

# AC伺服驅動器 $\Sigma$ -7系列

7大優勢  
兼備的貼心  
解決方案

e-motional  
solution



通過 ISO9001 國際品質管理體系認證  
和 ISO14001 國際環境管理體系認證。



JQA-0422 JQA-EM0202

# 精選伺服



安川電機自1984年開始銷售Σ系列以來，一貫重視和客戶的技術交流，為了解決客戶機械上的新課題，反覆不斷地進行技術創新。高速、高精確度，使用便利性是近年來客戶一直提出的要求，但其要求的程度在不斷加深。

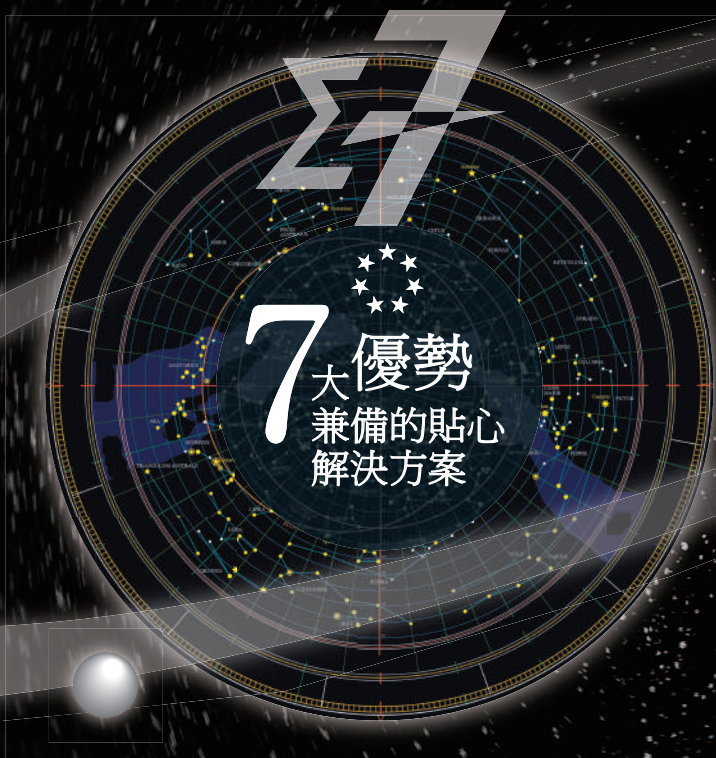
2014年，Σ伺服驅動器昇級為「具備7大優勢的Σ-7」，為客戶提供安川馬達獨有的解決方案。憑藉其卓越性能，操作便利性，生命週期長等特點，在各領域都能一展所長，提供令人震撼的解決方案。「選伺服，就選Σ-7」。

## 1 大幅提高裝置性能 M-4~M-7頁

性能卓越。  
可提高裝置的性能和速度。

致 開發、設計人員

本書中有關於「搬運設備」解決方案的事例（M-6~M-7頁）。我們還有很多其他應用事例，敬請諮詢。



## 2 大幅提高使用便利性 M-8頁

升級免調整功能。  
無需調整作業即可實現無振動的穩定動作。

致 開發、設計人員 生產 維護人員

「免調整」功能到底可以實現何種水準的高精確度運轉呢，大家可以拭目以待。如需觀察樣機的實際動作，請和我們聯絡。

## 3 大幅提高耐環境性能 M-9頁

提高單個產品的使用環境規格。擴大伺服的使用範圍。

致 開發、設計人員 操作人員

Σ-7 伺服具備IP67 保護結構，可承受裝置的溫度上升和防水，提高了全球適用範圍（AC240V 輸入、海拔2,000m\*）。此外，使用雙軸一體伺服單元，還能建構小型節能系統。



\*：降低額定值後使用。

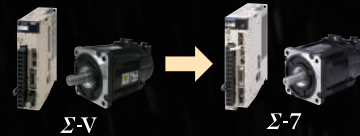


7 大幅提高相容性 M-13頁

確保以往產品的程式和參數的相容性。  
取代產品後，可輕鬆提高裝置的性能。

致 開發、設計人員

尺寸與以往產品相同，無需變更裝置的設計。螺絲已改良為便於緊固安裝的形狀。確保了程式和參數的相容性，可輕鬆取代為  $\Sigma$ -7。



6 完備的產品系列 M-12頁

$\Sigma$ -7 系列備有豐富的機型和配套產品。  
可輕鬆建構客戶所需的系統。

致 開發、設計人員

·備有配套產品，可一站式提供裝置必需的運動設備。  
·可透過相同型號的  $\Sigma$ -7 伺服單元驅動旋轉型馬達、直驅馬達及直線式伺服馬達。有助於客戶減少庫存。



5 豐富的輔助功能 \*僅適用於日本原裝產品。 M-11頁

從選型到維護，服務內容豐富。  
尤其是在伺服發生故障時，可在現場立即掌握產品資訊。

致 開發、設計人員 維護人員

備有雲端、QR碼、智慧型手機等與時俱進的服務。產品管理資訊和維護作業更便捷、輕鬆。

正在透過智慧型手機讀取產品的QR碼。



4 讓客戶放心使用 M-10頁

符合安全等級SIL3\*。並配備溫度感測器。  
可放心用作裝置的元件。

致 開發、設計人員 操作人員 維護人員

裝置整體必須採取安全措施和防止溫度上升措施。 $\Sigma$ -7 作為電氣元件，已經採取防護措施，可減輕設計和維護作業的負擔。

大幅提高裝置性能

1

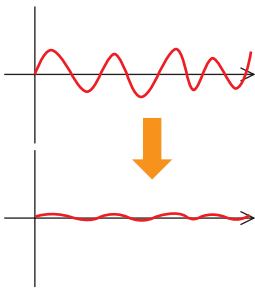
有助於超高速、超精密控制的伺服性能。  
最大限度發揮裝置性能，解決課題。

## $\Sigma$ -7S 單軸伺服單元

- ★ 速度頻率響應3.1kHz
- ★ 最佳用途：依次發佈EX/FT規格
- ★ 振動抑制功能強化



### 脈動補償



對於無法提高速度迴路增益的機械，仍可透過馬達的齒槽效應降低速度脈動。可平穩驅動。

### 強化振動抑制功能

- 限波濾波器  
抑制500Hz以上高頻振動  
⇒濾波器加強到5段(以往為2段)
- A型制振控制  
抑制幾百~1kHz頻率的振動  
⇒可以抑制2種類型的振動頻率(以往為1種)
- 振動抑制功能  
抑制幾十Hz以下的低頻振動  
⇒將振動抑制頻率加強為2個(以往為1個)  
此類功能可透過自調諧功能自動調整。

## $\Sigma$ -7W 雙軸一體伺服單元

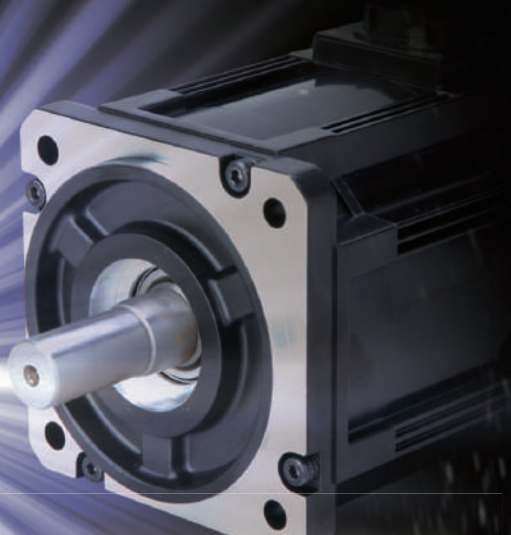
- ★ 雙軸一體伺服單元(200W×2軸~1kW×2軸)
- ★ 速度頻率響應1.6kHz
- ★ 強化振動抑制功能



SERVOPACK







# SERVOMOTOR

型號

SGM7A	50W	7kW
SGM7J	50W	0.75kW
SGM7P	100W	1.5kW
SGM7G	300W	15kW



## $\Sigma$ -7 伺服馬達

- ★ 小型 ( 以往的約80% )
- ★ 配備高解析度24bit編碼器 ( 1,677萬脈衝/rev )
- ★ 最大轉矩350% ( 小容量 )



### 配備高解析度 24bit 編碼器

$\Sigma$ -7 伺服馬達 ( 50W 以上 ) 的編碼器解析度提高到  $\Sigma$ -V 的 16 倍。

編碼器解析度比較



全機型對應的高解析度。

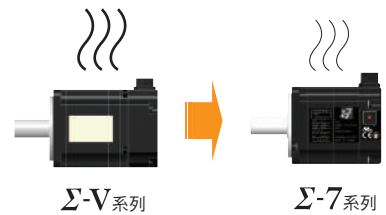
### 效率高、發熱低

$\Sigma$ -7 最佳化電磁迴路後，提高了伺服馬達的效率，降低了發熱。

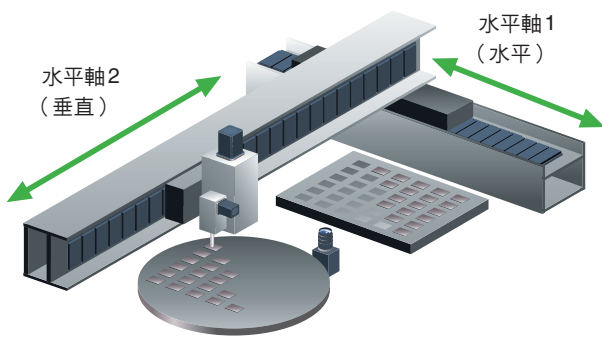
( 代表機型的比較 )

**溫度上升  
減少約 20% !**

( 比較相同條件下的動作時 )



# 範例 解決「搬運設備」中的課題



- 課題 希望縮短工作週期
- 課題 希望提高定位精確度
- 課題 提高速度後發生晃動
- 課題 無論有無工件，動作均不穩定

何謂「搬運設備」  
表示將物體從某場所移動到其它場所的動作。

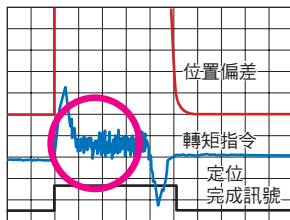
## 課題 1 希望縮短工作週期

### 課題

#### Before1(現狀)

嘗試提高伺服增益時發生了振動，無法提高增益。

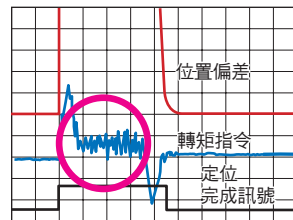
#### 未使用制振功能



#### Before2(現狀)

透過A型制振控制提高了增益，其它頻率下又發生振動。

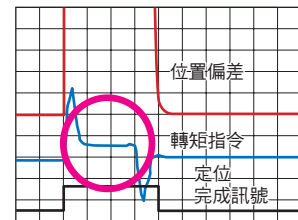
#### A型制振



### 解決

透過加強後的A型制振控制提高增益。

#### 加強後的A型制振應用



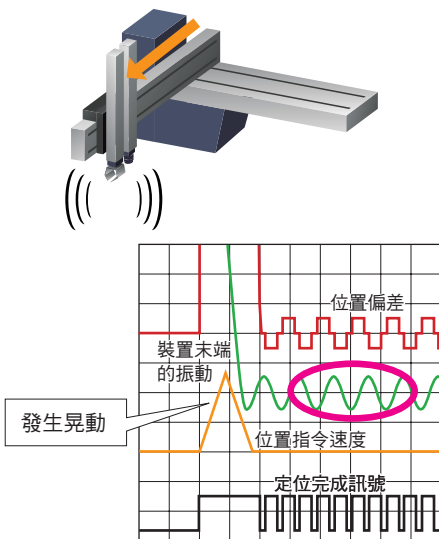
有助於提高裝置的效率



## 課題 2 希望抑制裝置振動，提高生產效率

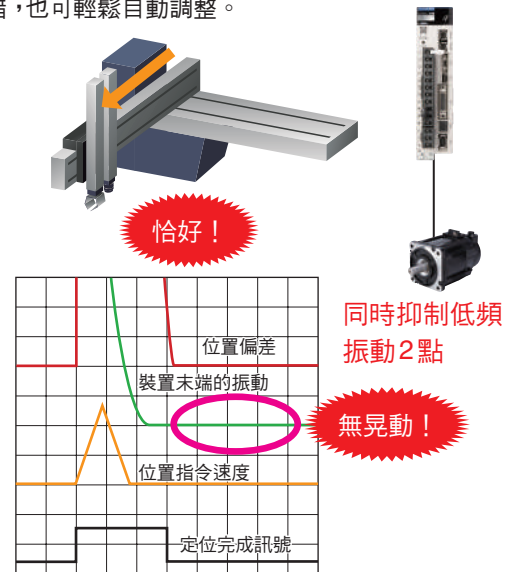
### 課題

裝置末端有2種振動成分，到振動平息需較長時間。



### 解決

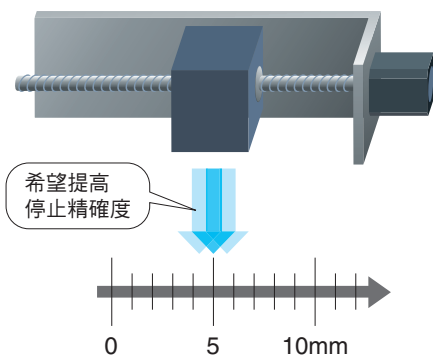
同時抑制裝置末端的2種低頻振動，以往繁瑣的偵錯，也可輕鬆自動調整。



## 課題 3 希望減小工件的尺寸、實現微型化

### 課題

加工零件趨於小型化，微型化，因而須要提高定位精確度。

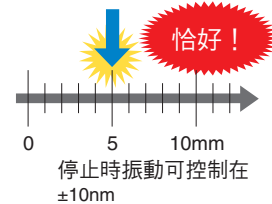


### 解決

伺服的基本性能提高，並採用了高解析度編碼器，因此可以進行高精確度定位。

停止時振動可控制在  $\pm 10\text{nm}$

(注)取決於設置條件



$\Sigma$ -7S 伺服單元

行業最高性能  
· 速度頻率響應 3.1kHz  
· 強化振動抑制功能

$\Sigma$ -7 伺服馬達

高解析度編碼器  
24bit=16,777,216 脈衝/rev  
導程為 20mm 的滾珠絲槓時  
解析度 1.2nm (無減速)



大幅提高使用便利性

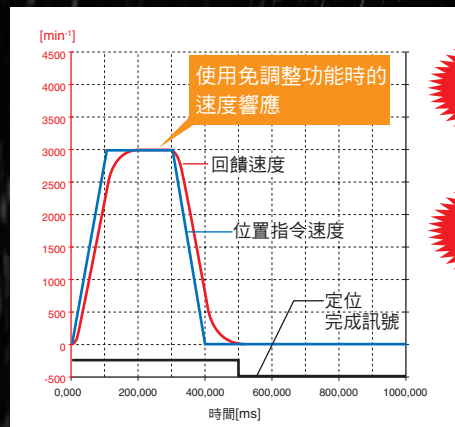
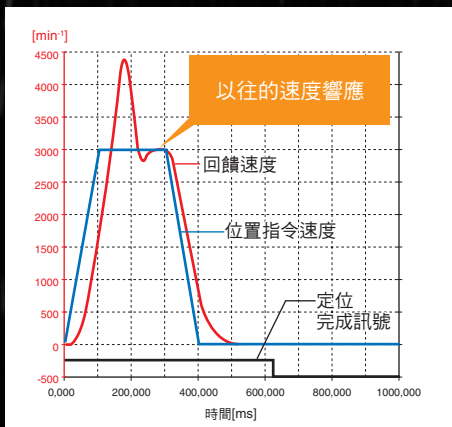
安川電機獨創的「免調整功能」進一步深化。  
無需繁瑣的調諧作業，動作穩定。

## 無需伺服的增益調整

安川獨創的「免調整功能」，在最大30倍的負載下動作時不會產生振動。此外，動作過程中即使變更負載，動作仍穩定。

	$\Sigma$ -V系列	$\Sigma$ -7系列
容許轉動慣量比	最大30倍	最大30倍
控制增益(最大)	相當於速度迴路增益40Hz	相當於速度迴路增益70Hz

負載轉動慣量比為30倍時



縮短偵錯時間

工作週期時間縮短

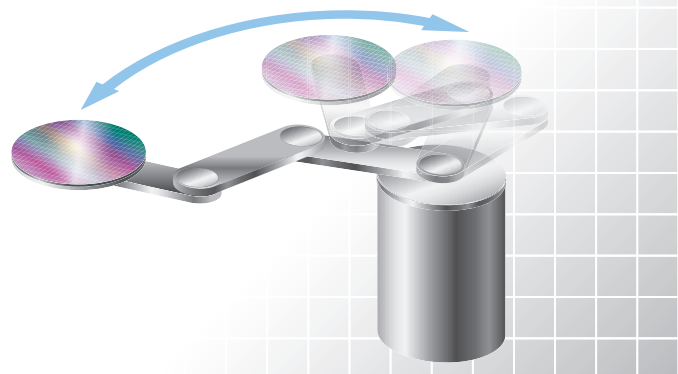
解決方案範例

機械手臂

### 懸臂的狀態和轉動慣量

發生變化後，仍可維持穩定動作。

- 響應性的改善  
無調整，也可以實現以往約2倍的響應性
- 穩定性的提高  
對於存在負載脈動的裝置，動作仍穩定
- 無需增益調整  
零調諧時間，確保性能





大幅提高耐環境性能

3

可在嚴酷環境下使用且節能的伺服。  
可在全球範圍內順利建構最佳系統。

### 適合全球和嚴酷的使用條件

· 適用於AC240V · 適用於海拔高度提高到2000m\* · 適用最高環境溫度提高到60°C\* \*：降低額定值後使用。

### 防水保護結構提高到IP67

【SGM7A(7.0kW為IP22)、SGM7J、SGM7G型】

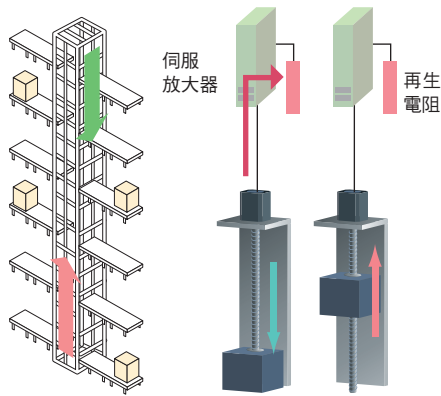
保護結構 (IEC144/529、DIN40050、JEM1030)

- IP 67**
- ◎防水保護等級：  
一定條件下浸沒於水中後仍可使用  
(水下1m、30分鐘)
  - ◎接觸、固體異物進入保護等級：  
安全防塵結構  
完全防止粉塵進入

#### 解決方案範例

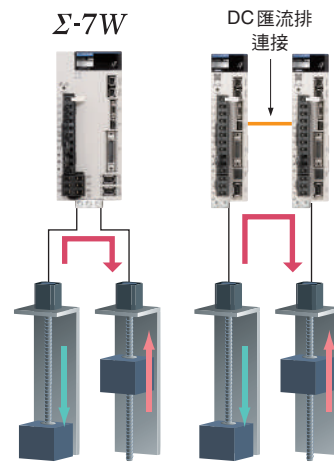
有效利用裝置內的伺服能源。

以往



再生電阻的熱處理會消耗再生電能。為防止全球暖化，需減少CO<sub>2</sub>的排放量(減少火力發電等的發電量)。

解決



- 取代為雙軸一體伺服單元Σ-7W，可監控功耗
- 或採用DC匯流排連接，將軸間的再生能源用作驅動能源。
- 可有效利用裝置內的能源。
- 可透過MP監控運動系統的電能。

功耗目前值監視(伺服)			
監視對象	目前值	最大值	全點重置
全軸合計值	0.727 [W]	0.776 [W]	重置
線路 1 軸 1	0.210 [W]	0.225 [W]	重置
線路 1 軸 2	0.212 [W]	0.231 [W]	重置
線路 1 軸 3	0.152 [W]	0.188 [W]	重置
線路 1 軸 4	0.153 [W]	0.160 [W]	重置

累計消耗 過單 圖表

(注)畫面為示意圖。

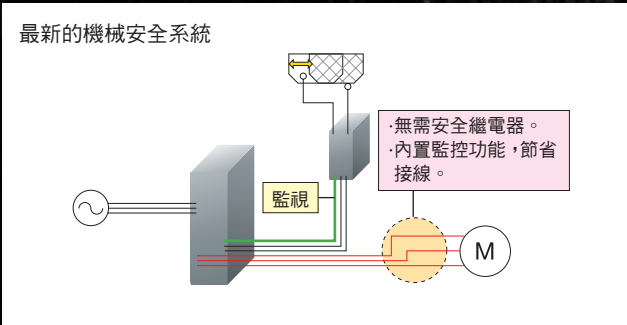
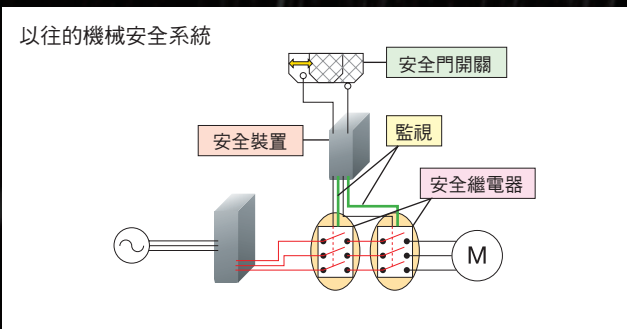
# 4

讓客戶放心使用  
符合安全標準，實現視覺化。  
可安全運作系統。

## 符合功能安全標準 IEC61508 SIL3\* (日本國內首家)

可輕鬆應對沖壓裝置和歐洲市場上的裝置的安全系統。

有助於減少接線工時和周邊裝置。 **安裝停止類別0 (Safe Torque Off)**



	符合標準	安全性能等級
機械安全	EN ISO13849-1	PLe (CAT3)
	IEC 60204-1	停止類別0
功能安全	IEC 61508	SIL 3
	IEC 62061	SIL CL3
	IEC 61800-5-2	STO

· 發生單一故障時，安全功能仍會始終啟動。

· 進一步提高安全性能。(PLe)

Σ-V為PLd。左側所述的作用相同。

可輕鬆建構需達到性能等級e (PLr e) 的機械系統。

## 保護系統免受溫度異常的影響

Σ-7 伺服單元和伺服馬達配備溫度感測器。

透過感測器直接監控產品的溫度狀態，盡早發現並防止故障。

此外，可透過機器控制器監控系統的溫度狀態，安全放心。

提高保護，免受溫度異常的影響



溫度狀態監控畫面

監視對象	溫度	警報狀態	備註
線路 1 組 1	42 [°C]	OK [OK]	
線路 1 組 2	42 [°C]	OK [OK]	
線路 1 組 3	44 [°C]	OK [OK]	
線路 1 組 4	43 [°C]	OK [OK]	

(注) 畫面為示意圖。



5

支援定制資訊的管理和使用。 \* 仅适用于日本原裝產品。  
必要時可立即使用所需的資訊。

透過智慧型手機應用軟體SigmaTouch!<sup>\*</sup>  
加強生命週期的維護服務。



符合客戶所需規格的产品 1 台起訂

訂購  $\Sigma$ -7 系列的伺服單元時，可指定出廠時設定的參數。  
無需在設備組裝現場寫入參數，可減少裝置交貨時間。

支援產品的管理和維護

透過智慧型手機掃描QR碼後，可輕鬆確認產品的可追溯性（生產資訊）。（SigmaTouch!）

加強故障排除

- 透過智慧型手機讀取QR碼後，可顯示該產品的故障診斷。
- 自動獲取伺服單元發生警報時的跟蹤資訊。有助於故障的盡早排除。

監控運轉情況，進行有計劃的維護

預測維護零件的壽命，並在畫面上提示更換時間。  
可根據該資訊，在产品故障前進行維護，以防止系統停機。



<特點> 在現場輕鬆使用 MechatroCloud。  
· 透過智慧型手機讀取產品上的 QR 碼  
· 可存取雲端的管理資訊。  
· 顯示物件產品的手冊。

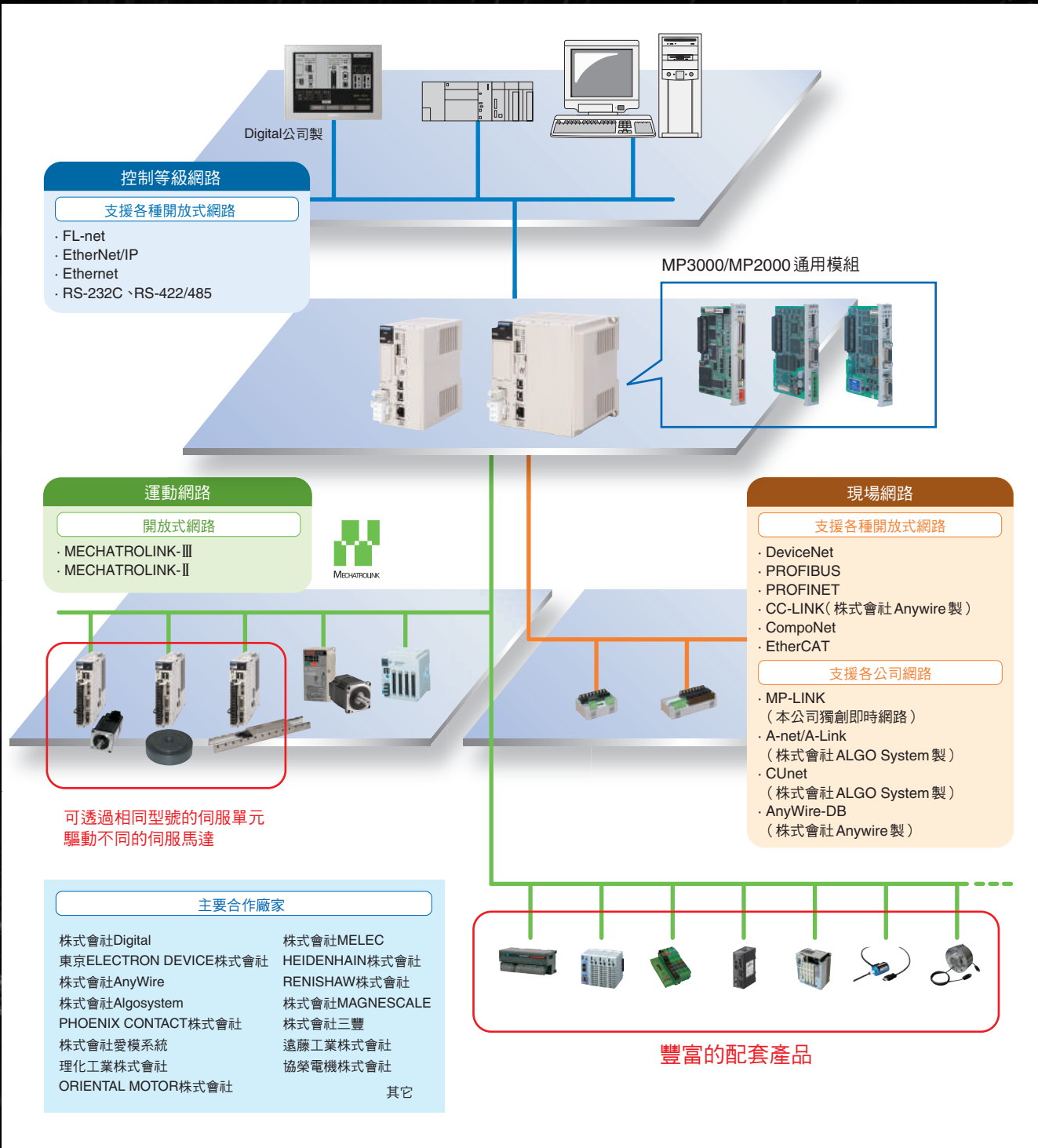
(注) MechatroCloud 是指安川電機提供的雲端服務。

壽命診斷監控

モータ対象	累積稼働時間	目標FAN壽命モータ	コンデンサ壽命モータ	突防回路壽命モータ	DE回路壽命モータ
回線 軸	33	34.00	35.00	36.00	37.00
1 1	[H]	[%]	[%]	[%]	[%]
回線 軸	33	34.00	35.00	36.00	37.00
1 2	[H]	[%]	[%]	[%]	[%]
回線 軸	33	34.00	35.00	36.00	37.00
1 3	[H]	[%]	[%]	[%]	[%]
回線 軸	33	34.00	35.00	36.00	37.00
1 4	[H]	[%]	[%]	[%]	[%]

(注) 畫面為示意圖。

可使用各種網路和豐富的配套產品，  
建構所需的系統。





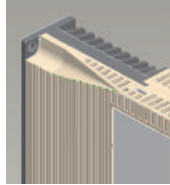
7

確保與以往產品的相容性。  
取代為新產品後，可提高裝置性能。

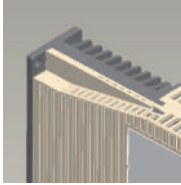
伺服單元

相容與  $\Sigma$ -V 系列容量相同的機型。  
此外，改善了形狀，便於插入螺絲緊固用螺絲刀。

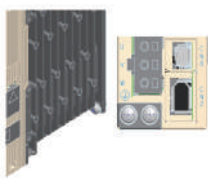
$\Sigma$ -V 上方的安裝孔



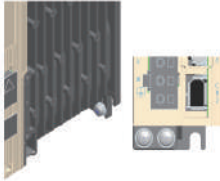
$\Sigma$ -7 上方的安裝孔



$\Sigma$ -V 下方的安裝孔



$\Sigma$ -7 下方的安裝孔



備有參數相容模式。  
可透過SigmaWin+的參數轉換器，使用  $\Sigma$ -V 系列的參數。



馬達

相容與  $\Sigma$ -V 系列容量相同的機型。

$\Sigma$ -V



200W □60mm



$\Sigma$ -7



200W □60mm



# 產品體系

## 伺服馬達

### ◆旋轉型伺服馬達\*



SGM7A 型 (低慣量、高速)  
50W ~ 7kW

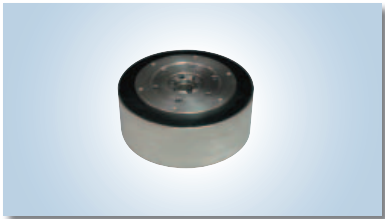


SGM7J 型 (中慣量、高速)  
50W ~ 750W

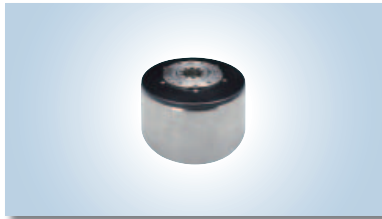


SGM7G 型 (中慣量、大轉矩)  
300W ~ 15kW

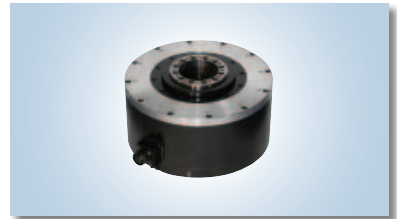
### ◆直驅伺服馬達



小容量無芯規格 (SGMCS)  
2 ~ 35N · m

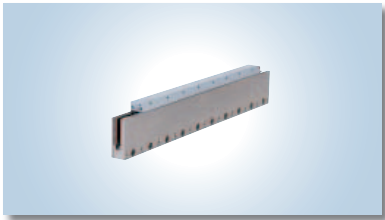


小容量帶芯規格 (SGMCV)  
4 ~ 25N · m

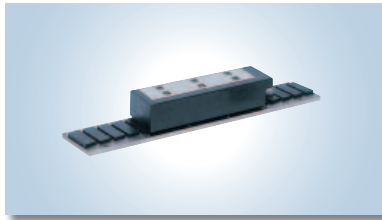


中容量帶芯規格 (SGMCS)  
45 ~ 200N · m

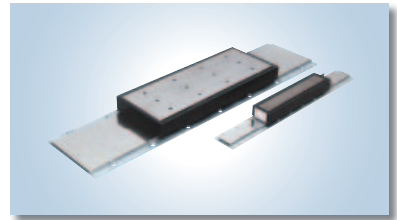
### ◆直線式伺服馬達



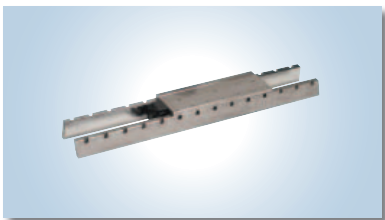
SGLG 型 (無芯型)  
12.5 ~ 750N



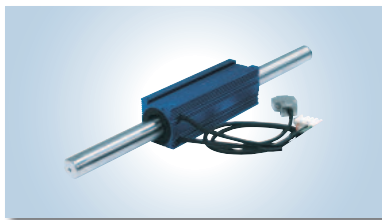
SGLFW 型 (帶芯F型)  
25 ~ 1120N



SGLFW2 型 (帶芯F型)  
45 ~ 1680N



SGLT 型 (帶芯T型)  
130 ~ 900N



SGLC 型 (方筒型)  
17 ~ 180N

\*: 3kW 以上將於2015年春季發佈。  
還備有SGM7P型(中慣量、扁平)。

## 伺服單元

### ◆類比量電壓、脈衝序列指令型



SGD7S-□□□A00A

### ◆MECHATROLINK-II 通訊指令型



SGD7S-□□□A10A

### ◆MECHATROLINK-III 通訊指令型(單軸)



SGD7S-□□□A20A

### ◆MECHATROLINK-III 通訊指令型(雙軸)



SGD7W-□□□A20A

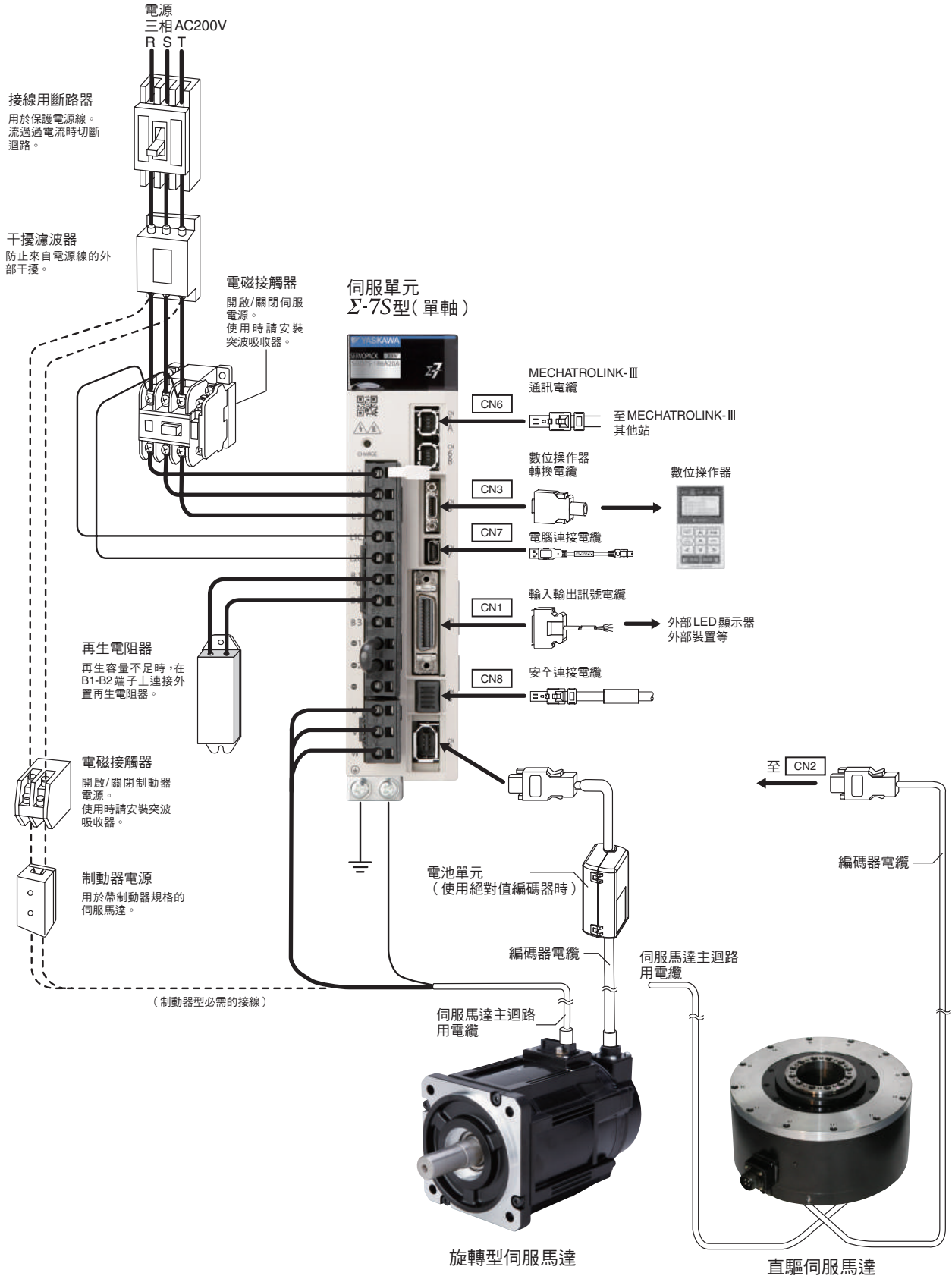




# 系統構成範例

## Σ-7S伺服單元+旋轉型伺服馬達、直驅伺服馬達

### ●MECHATROLINK-III 通訊時 三相AC200V

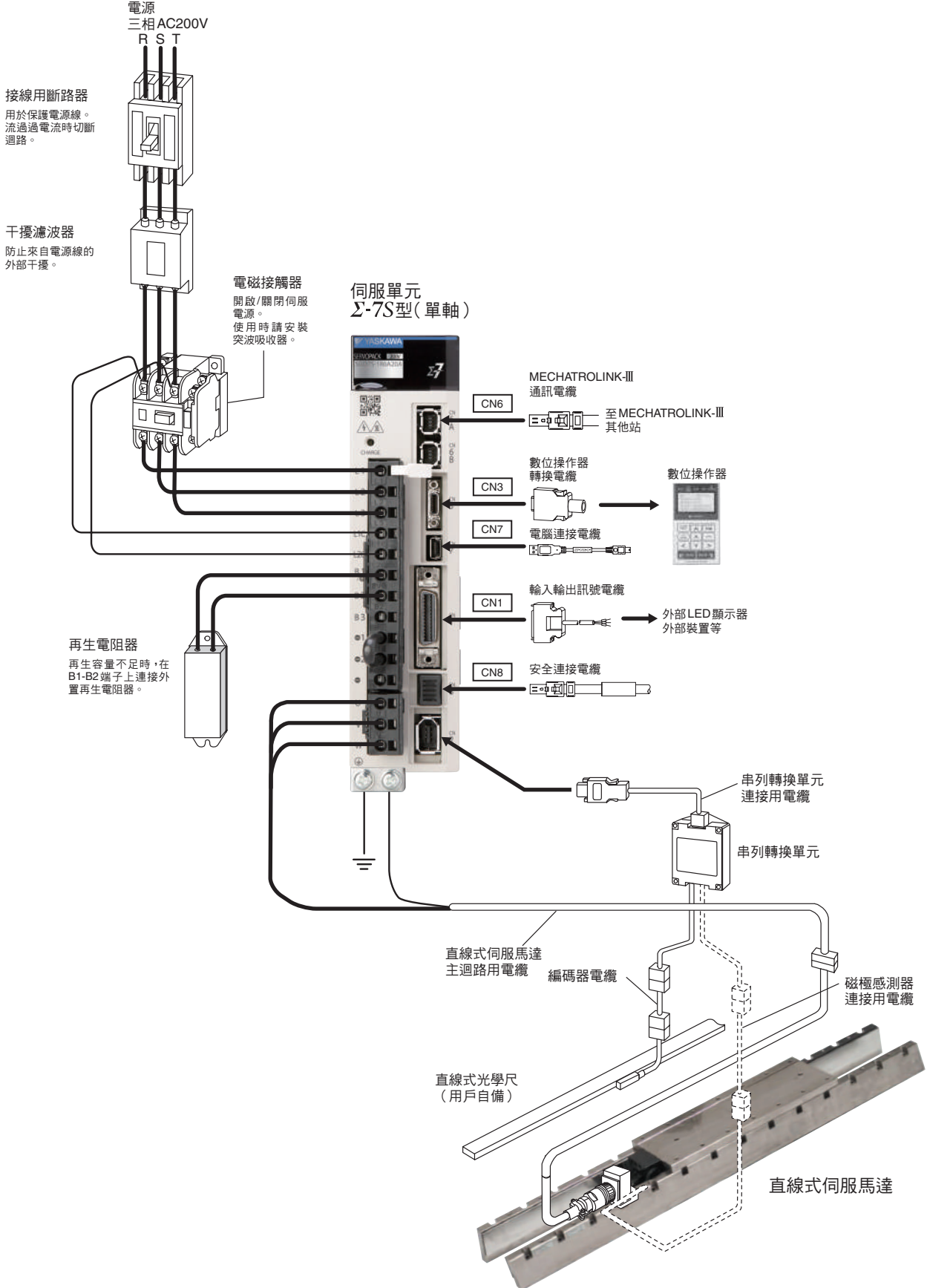




# 系統構成範例

## Σ-7S伺服單元+直線式伺服馬達

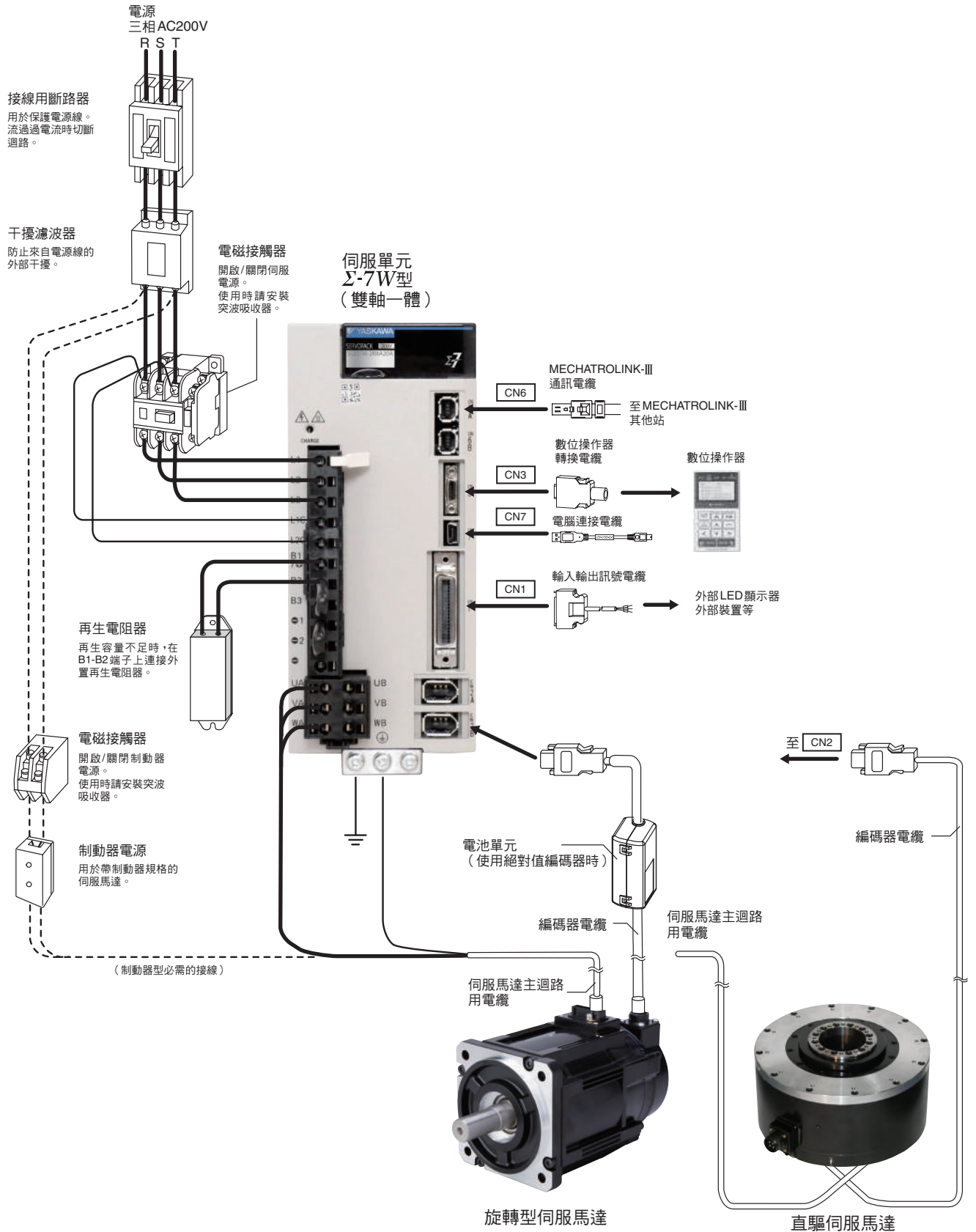
- MECHATROLINK-III 通訊時  
三相 AC200V





## Σ-7W 伺服單元 + 旋轉型伺服馬達、直驅伺服馬達

### ●MECHATROLINK-III 通訊時 三相 AC200V





## 組合一覽

### ● 旋轉型伺服馬達與伺服單元的組合

旋轉型伺服馬達型號		容量	伺服單元型號	
			SGD7S-□□□□	SGD7W-□□□□
SGM7A型 (低慣量 小容量) 3000min <sup>-1</sup>	SGM7A-A5A	50W	R70A	1R6A
	SGM7A-01A	100W	R90A	1R6A
	SGM7A-C2A	150W	1R6A	
	SGM7A-02A	200W		
	SGM7A-04A	400W	2R8A	
	SGM7A-06A	600W	5R5A	
	SGM7A-08A	750W		
	SGM7A-10A	1.0kW	120A	-
	SGM7A-15A	1.5kW	180A	
	SGM7A-20A	2.0kW	200A	
	SGM7A-25A	2.5kW		
SGM7A-30A	3.0kW			
SGM7J型 (中慣量 小容量) 3000min <sup>-1</sup>	SGM7J-A5A	50W	R70A	1R6A
	SGM7J-01A	100W	R90A	1R6A
	SGM7J-C2A	150W	1R6A	
	SGM7J-02A	200W	1R6A	
	SGM7J-04A	400W	2R8A	
	SGM7J-06A	600W	5R5A	
SGM7J-08A	750W			
SGM7G型 (中慣量 中容量) 1500min <sup>-1</sup>	SGM7G-03A	300W	3R8A	5R5A
	SGM7G-05A	450W		
	SGM7G-09A	850W	7R6A	
	SGM7G-13A	1.3kW	120A	-
	SGM7G-20A	1.8kW	180A	

### ● 直驅伺服馬達與伺服單元的組合

直驅伺服馬達型號		額定轉矩 N · m	最大轉矩 N · m	伺服單元型號	
				SGD7S-□□□□	SGD7W-□□□□
小容量無芯規格 (SGMCS)	SGMCS-02B	2	6	2R8A	
	SGMCS-05B	5	15		
	SGMCS-07B	7	21		
	SGMCS-04C	4	12		
	SGMCS-10C	10	30		
	SGMCS-14C	14	42		
	SGMCS-08D	8	24		
	SGMCS-17D	17	51		
	SGMCS-25D	25	75	5R5A	
	SGMCS-16E	16	48		
SGMCS-35E	35	105	7R6A		
中容量帶芯規格 (SGMCS)	SGMCS-45M	45	135	-	
	SGMCS-80M	80	240		
	SGMCS-80N	80	240		
	SGMCS-1AM	110	330		
	SGMCS-1EN	150	450		
	SGMCS-2ZN	200	600		
小容量帶芯規格 (SGMCS)	SGMCS-04B	4	12	2R8A	
	SGMCS-10B	10	30		
	SGMCS-14B	14	42	5R5A	
	SGMCS-08C	8	24	2R8A	
	SGMCS-17C	17	51	5R5A	
	SGMCS-25C	25	75	7R6A	



●直線式伺服馬達與伺服單元的組合

直線式伺服馬達型號		額定推力 N·m	最大推力 N·m	伺服單元型號	
				SGD7S-□□□□	SGD7W-□□□□
SGLG型 (無芯型) 使用標準定子時	SGLGW-30A050C	12.5	40	R70A	1R6A
	SGLGW-30A080C	25	80	R90A	1R6A
	SGLGW-40A140C	47	140		
	SGLGW-40A253C	93	280	1R6A	
	SGLGW-40A365C	140	420	2R8A	
	SGLGW-60A140C	70	220	1R6A	
	SGLGW-60A253C	140	440	2R8A	
	SGLGW-60A365C	210	660	5R5A	
	SGLGW-90A200C	325	1300	120A	-
	SGLGW-90A370C	550	2200	180A	
SGLGW-90A535C	750	3000	200A		
SGLG型 (無芯型) 使用高推力定子時	SGLGW-40A140C	57	230	1R6A	
	SGLGW-40A253C	114	460	2R8A	
	SGLGW-40A365C	171	690	3R8A	5R5A
	SGLGW-60A140C	85	360	1R6A	
	SGLGW-60A253C	170	720	3R8A	5R5A
	SGLGW-60A365C	255	1080	7R6A	
SGLF型 (帶芯F型)	SGLFW-20A090A	25	86	1R6A	
	SGLFW-20A120A	40	125		
	SGLFW-35A120A	80	220		
	SGLFW-35A230A	160	440	3R8A	5R5A
	SGLFW-50A200B	280	600	5R5A	
	SGLFW-50A380B	560	1200	120A	-
	SGLFW-1ZA200B				
	SGLFW-1ZA380B	1120	2400	200A	
	SGLFW2-30A070A	45	135	1R6A	
	SGLFW2-30A120A	90	270		
	SGLFW2-30A230A*	180	540	3R8A	-
		170	500	2R8A	
	SGLFW2-45A200A	280	840	5R5A	
	SGLFW2-45A380A*	560	1680	180A	-
			1500	120A	
	SGLFW2-90A200A	560	1680	200A	
SGLFW2-90A380A	1120	3360			
SGLFW2-1DA380A	1680	5040	5R5A		
SGLT型 (帶芯T型)	SGLTW-20A170A	130	380	3R8A	5R5A
	SGLTW-20A320A	250	760	7R6A	
	SGLTW-20A460A	380	1140	120A	-
	SGLTW-35A170A	220	660	5R5A	
	SGLTW-35A170H	300	600		
	SGLTW-35A320A	440	1320	120A	-
	SGLTW-35A320H	600	1200		
	SGLTW-35A460A	670	2000	180A	
	SGLTW-40A400B	670	2600		
	SGLTW-50A170H	450	900	5R5A	
SGLTW-50A320H	900	1800	120A	-	
SGLC型 (方筒型)	SGLC-D16A085A	17	60	R70A	1R6A
	SGLC-D16A115A	25	90		
	SGLC-D16A145A	34	120	R90A	
	SGLC-D20A100A	30	150	1R6A	
	SGLC-D20A135A	45	225		
	SGLC-D20A170A	60	300	2R8A	
	SGLC-D25A125A	70	280	1R6A	
	SGLC-D25A170A	105	420	2R8A	
	SGLC-D25A215A	140	560	5R5A	
	SGLC-D32A165A	90	420	2R8A	
	SGLC-D32A225A	135	630	5R5A	
	SGLC-D32A285A	180	840		

\*：推力因組合的伺服單元而異。



## 推薦直線式光學尺一覽

### ◆增量型直線式光學尺

輸出訊號	生產廠家	直線光學尺類型	型號			直線光學尺節距 μm	解析度 nm	最大速度*3 m/s	支援磁極感測器輸入	線性馬達應用	全閉迴路控制應用	
			光學尺	感應頭	插補器 (串列轉換器)							
1Vp-p 類比量電壓*1	海德漢公司	開放型	LIDA48□		(JZDP-D003/-D006)	20	78.1	5	○	○	○	
					(JZDP-G003/-G006)		4.9	2	○	○	-	
		LIF48□		(JZDP-D003/-D006)	4	15.6	1	○	○	○		
				(JZDP-G003/-G006)		1.0	0.4	○	*5	-		
	雷尼紹公司*4	開放型	RGS20	RGH22B	(JZDP-D005/-D008)	20	78.1	5	○	○	○	
					(JZDP-G005/-G008)		4.9	2	○	○	-	
支援安川串列介面*2	Magnescale Co.	開放型	SL7□0		PL101-RY	800	97.7	5	-	○	○	
					PL101				MJ620-T13	○	○	-
		屏蔽型	SR75-□□□□□LF		-		80	9.8	3.33	-	○	○
			SR75-□□□□□MF		-		80	78.1	3.33	-	○	○
			SR85-□□□□□LF		-		80	9.8	3.33	-	○	○
			SR85-□□□□□MF		-		80	78.1	3.33	-	○	○

### ◆絕對值直線式光學尺

輸出訊號	生產廠家	直線光學尺類型	型號			直線光學尺節距 μm	解析度 nm	最大速度*3 m/s	支援磁極感測器輸入	直線馬達應用	全閉迴路控制應用	
			光學尺	感應頭	插補器 (串列轉換器)							
支援安川串列介面*2	Magnescale Co.	屏蔽型	SR77-□□□□□LF		-	80	9.8	3.33	-	○	○	
			SR77-□□□□□MF		-		80	78.1	3.33	-	○	○
			SR87-□□□□□LF		-		80	9.8	3.33	-	○	○
			SR87-□□□□□MF		-		80	78.1	3.33	-	○	○
	三豐公司	開放型	ST781A		-		256	500	5	-	○	○
			ST782A		-		256	500	5	-	○	○
			ST783A		-		51.2	100	5	-	○	○
			ST784A		-		51.2	100	5	-	○	○
			ST788A		-		51.2	100	5	-	○	○
	ST789A*6		-		25.6	50	5	-	○	○		
	海德漢公司	開放型	LIC4100系列		EIB3391Y		-	5	5	-	○	○

### ◆絕對值旋轉編碼器

輸出訊號	生產廠家	直線光學尺類型	型號			直線光學尺節距 μm	解析度 nm	最大速度*3 min <sup>-1</sup>	直線馬達應用	全閉迴路控制應用
			光學尺	感應頭	插補器 (串列轉換器)					
支援安川串列介面	Magnescale Co.	屏蔽型	RU77-4096ADF			-	20	2000	-	○
			RU77-4096AFFT01			-	22	2000	-	○

\*1：須與本公司的串列轉換單元組合使用。此外，輸出訊號透過串列轉換單元內部進行8位倍頻(256倍細分)或12位元倍頻(4096倍細分)。

\*2：倍頻數(細分數)因各直線式光學尺而異。此外，使用前，需事先將直線式馬達的參數檔案寫入直線式光學尺中。

\*3：上述的最大速度為與本公司伺服單元組合時編碼器的最大使用速度。

實際情況下，最大速度受直線式馬達最大速度和上述直線式光學尺最大速度其中之一的限制。

\*4：透過雷尼紹公司製直線式光學尺使用原點訊號時，可能會誤檢測到原點位置。

此時，請使用BID/DIR訊號設定為僅單向輸出原點。

\*5：請諮詢本公司營業部門。

\*6：關於本編碼器的詳情，請諮詢三豐公司。

(注)關於精確度、尺寸、使用環境等的詳細規格，使用前請先向各直線式光學尺廠家進行確認。





# 型號的含義

## ● 旋轉型伺服馬達

### SGM7A 型

#### ● 不帶減速機

### SGM7A - 01 A 7 A 2 1

Σ-7系列 伺服馬達 SGM7A 型  
第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

第1+2位 額定輸出	
符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W
10	1.0kW
15	1.5kW
20	2.0kW
25	2.5kW
30	3.0kW

第3位 電源電壓	
符號	規格
A	AC200V

第4位 串列編碼器	
符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

第5位 設計順序	
符號	規格
A	標準

第6位 軸端	
符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔
B*	帶雙面平面座

\*符號B不支援1.5kW以上的機型。

第7位 選購品	
符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)
E	帶固定油封、帶固定制動器 (DC24V)
S	帶固定油封

#### ● 帶減速機

### SGM7A - 01 A 7 A H 1 2 1

Σ-7系列 伺服馬達 SGM7A 型  
第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位 第8位 第9位

第1+2位 額定輸出	
符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W
10	1.0kW

第3位 電源電壓	
符號	規格
A	AC200V

第4位 串列編碼器	
符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

第5位 設計順序	
符號	規格
A	標準

第6位 減速機的種類	
符號	規格
H	精密HDS行星減速機

第7位 減速比	
符號	規格
B	1/11*1
C	1/21
1	1/5
2	1/9*2
7	1/33

\*1 50W不適用。  
\*2 僅50W適用。

第8位 軸端	
符號	規格
0	法蘭輸出
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

第9位 選購品	
符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)

### SGM7J 型

#### ● 不帶減速機

### SGM7J - 01 A 7 A 2 1

Σ-7系列 伺服馬達 SGM7J 型  
第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

第1+2位 額定輸出	
符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W

第3位 電源電壓	
符號	規格
A	AC200V

第4位 串列編碼器	
符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

第5位 設計順序	
符號	規格
A	標準

第6位 軸端	
符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔
B	帶雙面平面座

第7位 選購品	
符號	規格
1	無選購品
C	帶制動器 (DC24V)
E	帶油封、帶制動器 (DC24V)
S	帶油封

#### ● 帶減速機

### SGM7J - 01 A 7 A H 1 2 1

Σ-7系列 伺服馬達 SGM7J 型  
第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位 第8位 第9位

第1+2位 額定輸出	
符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W

第3位 電源電壓	
符號	規格
A	AC200V

第4位 串列編碼器	
符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

第5位 設計順序	
符號	規格
A	標準

第6位 減速機的種類	
符號	規格
H	精密HDS行星減速機

第7位 減速比	
符號	規格
B	1/11*1
C	1/21
1	1/5
2	1/9*2
7	1/33

\*1 50W不適用。  
\*2 僅50W適用。

第8位 軸端	
符號	規格
0	法蘭輸出
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

第9位 選購品	
符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)

### SGM7G 型

### SGM7G - 03 A 7 A 2 1

Σ-7系列 伺服馬達 SGM7G 型  
第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

第1+2位 額定輸出	
符號	規格
03	300W
05	450W
09	850W
13	1.3kW
20	1.8kW

第3位 電源電壓	
符號	規格
A	AC200V

第4位 串列編碼器	
符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

第5位 設計順序	
符號	規格
A	標準

第6位 軸端	
符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

第7位 選購品	
符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)
E	帶油封、帶固定制動器 (DC24V)
S	帶油封



# 型號的含義

## ●直驅伺服馬達

### SGMCS

#### SGMCS - 02 B 3 C 1 1

直驅 第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位  
伺服馬達  
SGMCS

##### 第1+2位 額定轉矩

●小容量系列

符號	規格	符號	規格
02	2N·m	14	14N·m
04	4N·m	16	16N·m
05	5N·m	17	17N·m
07	7N·m	25	25N·m
08	8N·m	35	35N·m
10	10N·m		

●中容量系列

符號	規格
45	45N·m
80	80N·m
1A	110N·m
1E	150N·m
2Z	200N·m

##### 第3位 伺服馬達外徑尺寸

符號	規格
B	φ135mm
C	φ175mm
D	φ230mm
E	φ290mm
M	φ280mm
N	φ360mm

##### 第4位 串列編碼器

符號	規格
3	20位元絕對值型 (1圈絕對值型)
D	20位元增量型

##### 第5位 設計順序

符號	規格
A	伺服馬達外徑尺寸符號為M、N的機型
B	伺服馬達外徑尺寸記號為E的機型
C	伺服馬達外徑尺寸符號為B、C、D的機型

##### 第6位 法蘭

○：適用機型

符號	規格	馬達外徑尺寸符號 (第3位)					
		B	C	D	E	M	N
1	反向負載側	○	○	○	○	○	○
	負荷方	-	-	-	-	○	○
3	反向負載側	-	-	-	-	○	○
4	反向負載側 (導線水平引出)	○	○	○	○	-	-

##### 第7位 選購品

符號	規格
1	無選購品

(注)直驅伺服馬達無帶固定制動器的機型。

## ●直線式伺服馬達

### SGLG型(無芯型)

#### ●動子

#### SGLGW - 30 A 050 C P □

Linear 第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位  
系列  
直線式伺服馬達

##### 第1位 馬達型號

符號	規格
G	無芯型

##### 第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

##### 第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
30	30mm
40	40mm
60	60mm
90	86mm

##### 第5位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

##### 第10位 感測器規格/冷卻方式

符號	規格		相對機型
	磁極感測器	冷卻方式	
無	無	自冷	所有機型
C	無	風冷	SGLGW-40A/-60A/-90A
H	有	風冷	
P	無	自冷	所有機型

##### 第11位 伺服馬達主迴路電纜連接器

符號	規格	相對機型
無	Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製造連接器	所有機型
D	INTERCONNECTRON 製造連接器	SGLGW-30A/-40A/-60A

(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

### SGMCV

#### SGMCV - 04 B E A 1 1

直驅 第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位  
伺服馬達  
SGMCV

##### 第1+2位 額定轉矩

符號	規格
04	4N·m
08	8N·m
10	10N·m
14	14N·m
17	17N·m
25	25N·m

##### 第3位 伺服馬達外徑尺寸

符號	規格
B	φ135mm
C	φ175mm

##### 第4位 串列編碼器

符號	規格
E	24位元 (1圈絕對值型)
I	22位元 (多圈絕對值型)

##### 第5位 設計順序

符號	規格
A	法蘭

##### 第6位 法蘭

符號	規格
1	反向負載側
4	反向負載側 (導線水平引出)

##### 第7位 選購品

符號	規格
1	無選購品
5	高機械精確度 (軸偏移、端面偏移0.01mm)

(注)直驅伺服馬達無帶固定制動器的機型。

#### ●定子

#### SGLGM - 30 108 A □

Linear 第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位  
系列  
直線式伺服馬達

##### 第1位 馬達型號

符號	規格
G	無芯型

##### 第2位 類別符號

符號	規格
M	定子

##### 第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
30	30mm
40	40mm
60	60mm
90	86mm

##### 第5+6+7位 定子長度

符號	規格
090	90mm
108	108mm
216	216mm
225	225mm
252	252mm
360	360mm
405	405mm
432	432mm
450	450mm
504	504mm

##### 第8位 設計順序

A、B、C...

##### 第9位 選購品

符號	規格	相對機型
無	標準型	所有機型
-M	高推力型	SGLGM-40/-60*

\* SGLGM-40/-60型也帶有「CT」。

· C=無底面安裝孔

· CT=帶底面安裝孔

(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

●直線式伺服馬達

SGLFW型(帶芯F型)

●動子

S G L F W - 20 A 090 A P □

Linear Σ 第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

系列  
直線式伺服  
馬達

第1位 馬達型號		第5位 電源電壓	
符號	規格	符號	規格
F	帶芯F型	A	AC200V
第2位 類別符號		第6+7+8位 動子長度	
符號	規格	符號	規格
W	動子	090	91mm
		120	127mm
		200	215mm
		230	235mm
		380	395mm
第3+4位 磁鐵高度		第9位 設計順序	
符號	規格	符號	規格
20	20mm	A、B...	
35	36mm		
50	47.5mm		
1Z	95mm		
第10位 感測器規格			
符號	規格		
P	帶磁極感測器		
無	無磁極感測器		
第11位 伺服馬達主迴路電纜連接器			
符號	規格	相對機型	
無	Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製連接器 INTERCONNECTRON 製連接器	所有機型 SGLFW-35/-50、-1Z□200B	

(注) 用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

●定子

S G L F M - 20 324 A □

Linear Σ 第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位

系列  
直線式伺服  
馬達

第1位 馬達型號		第5+6+7位 定子長度	
符號	規格	符號	規格
F	帶芯F型	324	324mm
		405	405mm
		540	540mm
		675	675mm
		945	945mm
第2位 類別符號		第8位 設計順序	
符號	規格	符號	規格
M	定子	A...	
第3+4位 磁鐵高度		第9位 選購品	
符號	規格	符號	規格
20	20mm	無	無選購品
35	35mm	C	帶磁鐵蓋
50	50mm		
1Z	100mm		

SGLFW2型(帶芯F型)

●動子

S G L F W2 - 30 A 070 A T □

Linear Σ 第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

系列  
直線式伺服  
馬達

第1位 馬達型號		第5位 電源電壓	
符號	規格	符號	規格
F	帶芯F型	A	AC200V
第2位 類別符號		第6+7+8位 動子長度	
符號	規格	符號	規格
W	動子	070	70mm
		120	125mm
		200	205mm
		230	230mm
		380	384mm
第3+4位 磁鐵高度		第9位 設計順序	
符號	規格	符號	規格
30	30mm	A	
45	45mm		
90	90mm		
1D	135mm		
第10位 感測器規格			
符號	規格		
T	無磁極感測器、帶熱保護器		
S	帶磁極感測器、帶熱保護器		
第11位 冷卻方式			
符號	規格		
無	自冷		
L	水冷*		

(注) 用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

\* 關於水冷式機型的詳情，請諮詢本公司銷售窗口。

●定子

S G L F M2 - 30 270 A

Linear Σ 第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位

系列  
直線式伺服  
馬達

第1位 馬達型號		第5+6+7位 定子長度	
符號	規格	符號	規格
F	帶芯F型	270	270mm
		306	306mm
		450	450mm
		510	510mm
		630	630mm
		714	714mm
第2位 類別符號		第8位 設計順序	
符號	規格	符號	規格
M	定子	A	
第3+4位 磁鐵高度		第9位 選購品	
符號	規格	符號	規格
30	30mm	無	無選購品
45	45mm		
90	90mm		
1D	135mm		





# 型號的含義

## SGLT型(帶芯T型)

### ●動子

**S G L T W - 20 A 170 A P** □

Linear 第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

系列  
直線式伺服  
馬達

<b>第1位</b> 馬達型號	<b>第5位</b> 電源電壓
符號 規格	符號 規格
T 帶芯T型	A AC200V
<b>第2位</b> 類別符號	<b>第6+7+8位</b> 動子長度
符號 規格	符號 規格
W 動子	170 170mm 320 315mm 400 394.2mm 460 460mm 600 574.2mm
<b>第3+4位</b> 磁鐵高度	<b>第9位</b> 設計順序
符號 規格	A、B...
20 20mm 35 36mm 40 40mm 50 51mm	H：高效型
<b>第10位</b> 感測器規格/冷卻方式	
符號 規格	相對機型
無 磁極感測器 自冷	所有機型
C* 無 水冷	SGLTW-40
H* 有 水冷	
P 有 自冷	所有機型
<b>第11位</b> 馬達主迴路電纜連接器規格	
符號 規格	相對機型
無 Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製造連接器	SGLTW-20A □□□□ -35A □□□□ -50A □□□□
MS 插頭	SGLTW-40 □□□□ B □
無連接器	SGLTW-35A □□□□ H □
導線分散引出	-50A □□□□ H □

\* 關於該規格的馬達特性和外形尺寸等詳情，請諮詢本公司銷售窗口。  
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

### ●定子

**S G L T M - 20 324 A** □

Linear 第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位

系列  
直線式伺服  
馬達

<b>第1位</b> 馬達型號	<b>第5+6+7位</b> 定子長度
符號 規格	符號 規格
T 帶芯T型	324 324mm 405 405mm 540 540mm 675 675mm 756 756mm 945 945mm
<b>第2位</b> 類別符號	<b>第8位</b> 設計順序
符號 規格	A、B...
M 定子	H：高效型
<b>第3+4位</b> 磁鐵高度	
符號 規格	
20 20mm 35 36mm 40 40mm 50 51mm	
<b>第9位</b> 選購品	
符號 規格	相對機型
無 無選購品	-
C 帶磁鐵蓋	所有機型
Y 附底座+磁鐵蓋	SGLTM-20/-35/-40/-80

\* SGLTM-35 □□□□H (高效型)不支援本規格。  
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## SGLC型(方筒型)

### ●組合(動子+定子)

**S G L C - D16 A 085 A P - 750 A**

Linear 第1位 第2+3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11+12+13位 第14位

系列  
直線式伺服  
馬達

<b>第1位</b> 馬達型號	<b>第6+7+8位</b> 動子長度*1	<b>第9位</b> 動子設計順序	<b>第10位</b> 感測器規格	<b>第14位</b> 定子設計順序
符號 規格	符號 規格 定子外徑尺寸符號	A、B...	符號 規格	A、B...
C 方筒型	085 85mm D16 100 100mm D20 115 115mm D16 125 125mm D25 135 135mm D20 145 145mm D16 165 165mm D32 170 170mm D20、D25 215 215mm D25 225 225mm D32 285 285mm D32		P 帶磁極感測器	
<b>第2+3+4位</b> 定子外徑尺寸*1		<b>第11+12+13位</b> 定子長度*1		
符號 規格		符號 規格		
D16 16mm		300 300mm		
D20 20mm		240mm ~ 420mm (30mm間隔)		
D25 25mm		350 350mm		
D32 32mm		280mm ~ 490mm (35mm間隔)		
		450 450mm		
		360mm ~ 630mm (45mm間隔)		
		510 510mm		
		480mm ~ 750mm (30mm間隔)		
		590 590mm		
		555mm ~ 870mm (35mm間隔)		
		600 600mm		
		480mm ~ 840mm (60mm間隔)		
		750 750mm		
		定子外徑尺寸為16mm時：480mm ~ 750mm (30mm間隔)		
		定子外徑尺寸為25mm時：705mm ~ 1110mm (45mm間隔)		
		870 870mm		
		555mm ~ 870mm (35mm間隔)		
		1020 1020mm		
		960mm ~ 1500mm (60mm間隔)		
		1110 1110mm		
		705mm ~ 1110mm (45mm間隔)		
		1500 1500mm		
		960mm ~ 1500mm (60mm間隔)		

\*1 組合受限。詳情請參照「型號一覽表(169頁)」。  
\*2 訂購時，請諮詢本公司。  
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

### ●動子

**S G L C W - D16 A 085 A P**

Linear 第1位 第2位 第3+4+5位 第6位 第7+8+9位 第10位 第11位

系列  
直線式伺服  
馬達

<b>第1位</b> 馬達型號	<b>第7+8+9位</b> 動子長度
符號 規格	與組合的第6+7+8位相同
C 方筒型	
<b>第2位</b> 類別符號	<b>第10位</b> 設計順序
符號 規格	A、B...
W 動子	
<b>第3+4+5位</b> 定子外徑尺寸	<b>第11位</b> 感測器規格
與組合的第2+3+4位相同	符號 規格
	P 帶磁極感測器
<b>第6位</b> 電源電壓	
符號 規格	
A AC200V	

(注) 1 訂購時，請按組合型號訂購。如需訂購單個動子或定子，請諮詢本公司。  
2 用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

### ●定子

**S G L C M - D16 750 A**

Linear 第1位 第2位 第3+4+5位 第6+7+8位 第9位

系列  
直線式伺服  
馬達

<b>第1位</b> 馬達型號	<b>第6+7+8位</b> 定子長度
符號 規格	與組合的第11+12+13位相同
C 方筒型	
<b>第2位</b> 類別符號	<b>第9位</b> 設計順序
符號 規格	A、B...
M 定子	
<b>第3+4+5位</b> 定子外徑尺寸	
與組合的第2+3+4位相同	

(注) 1 訂購時，請按組合型號訂購。如需訂購單個動子或定子，請諮詢本公司。  
2 用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## ● 伺服單元

### Σ-7S型

## SGD7S - R70 A 20 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7S型

第1+2+3位 最大適用馬達容量  
第4位 電壓  
第5+6位 介面\*  
第7位 設計順序  
第8+9+10位 硬體選購品規格

電壓	符號	規格
三相 200V	R70	0.05kW
	R90	0.1kW
	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	3R8	0.5kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW
	120	1.5kW
180	2.0kW	
200	3.0kW	

符號	規格
A	AC200V

符號	規格
00	類比量電壓、脈衝序列指令型
10	MECHATROLINK-II 通訊指令型
20	MECHATROLINK-III 通訊指令型

符號	規格
A	設計順序

符號	規格	適用機型 SGD7S-
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	
008	單相200V 電源輸入	
00A	塗漆處理+ 單相電源輸入	所有機型

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。

### Σ-7W型

## SGD7W - 1R6 A 20 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7W型

第1+2+3位 每根軸的最大適用馬達容量  
第4位 電壓  
第5+6位 介面\*  
第7位 設計順序  
第8+9+10位 硬體選購品規格

電壓	符號	規格
三相 200V	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW

符號	規格
A	AC200V

符號	規格
20	MECHATROLINK-III 通訊指令型

符號	規格
A	設計順序

符號	規格	適用機型 SGD7S-
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。

# 安川電機的產品、技術資訊網站 e-mechatronics 網站介紹\*

http://www.e-mechatronics.com/



關於安川電機產品

e-メカサイト

検索

立即搜尋。立即存取。

## 希望找到最佳的產品。

根據不同的用途，提供最佳的解決方案。

可根據產品分類和用途搜尋最佳的產品。

## 希望瞭解安川電機的產品。

從首頁選擇產品，轉至各產品一覽表。

除了變頻器、伺服、控制器、機械手臂以外，還對環境、能源裝置的產品和技術資訊進行了介紹。

## 希望購買。

透過網店輕鬆購買。  
FA 產品的全新購買方式。

在安川MECHATREC株式會社(集團公司)管理的機電商店中，可購買到變頻器、伺服、控制器及必備的周邊裝置。

\*會員服務。



## 怎麼辦？不懂。

敬請諮詢。  
歡迎留下意見。

以電話和郵件的方式接受諮詢。對於產品和技術的相關諮詢，本公司技術人員會快速進行說明。故障和維護的聯絡方式也可立即獲悉。

## 希望學習產品的基本知識和使用方法。

備有各種課程。

為便於技術人員將工程技術用於安川產品，在東京、大阪及北九州各個會場內定期或隨時舉辦課程。為提高技術人員的技能，敬請參加。

## 希望立即索取手冊和CAD資料。

可透過上方的選單或各頁面上的圖示輕鬆下載。

可隨時下載產品樣本、手冊、CAD 資料、支援工具及技術資料。

\*除產品樣本以外，其它為會員服務，需登入 e-mechatronics 網站的會員(免費)。

## 何謂SNS。

Facebook、Twitter、YouTube 上正在發佈最新資訊。

各用戶正在發佈最新資訊。請關注。

## 何謂郵件雜誌。

用於閱讀和欣賞的郵件雜誌。

除新產品和活動相關的專題報導等最新資訊以外，還有穿插了機電一體化知識(「向豆大福先生諮詢」)的人氣連載讀物。

\*會員服務。

\* 僅適用於日本境內





# CONTENTS

<b>旋轉型伺服馬達</b>	
SGM7A型	4
SGM7J型	27
SGM7G型	44
<b>直驅伺服馬達</b>	
SGMCS	56
SGMCM	73
<b>直線式伺服馬達</b>	
SGLG型（無芯型）	82
SGLF型（帶芯F型）	106
SGLT型（帶芯T型）	146
SGLC型（方筒型）	167
<b>伺服單元</b>	
$\Sigma$ -7S型（單軸）類比量電壓、脈衝序列指令型	184
$\Sigma$ -7S型（單軸）MECHATROLINK-II 通訊指令型	189
$\Sigma$ -7S型（單軸）MECHATROLINK-III 通訊指令型	194
$\Sigma$ -7W型（雙軸一體）MECHATROLINK-III 通訊指令型	199
伺服單元的外形尺寸	204
<b>電纜/周邊裝置</b>	
旋轉型伺服馬達 SGM7A、SGM7J 用連接電纜	210
旋轉型伺服馬達 SGM7G 用連接電纜	217
直驅伺服馬達用連接電纜	221
直線式伺服馬達用連接電纜	225
串列轉換單元	230
伺服單元用連接電纜	231
周邊裝置	234
<b>其它</b>	
伺服馬達的容量選擇	246
再生電阻的容量選擇	254
日本國外標準等的符合情況	265
關於保固	266

旋轉型伺服馬達

直驅伺服馬達

直線式伺服馬達

伺服單元

電纜/周邊裝置

其它



# 旋轉型伺服馬達

---

SGM7A 型 .....	4
SGM7J 型 .....	27
SGM7G 型 .....	44



# SGM7A 型

## 型號的含義

### 無減速機

SGM7A - 01 A 7 A 2 1

Σ-7系列  
伺服馬達  
SGM7A型

**第1+2位** 額定輸出

符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W
10	1.0kW
15	1.5kW
20	2.0kW
25	2.5kW
30	3.0kW

**第3位** 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

**第4位** 串列編碼器

符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

**第5位** 設計順序

A

**第6位** 軸端

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔
B*	帶雙面平面座

\* 符號B不支援1.5kW以上的機型。

**第7位** 選購品

符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)
E	帶油封、帶固定制動器 (DC24V)
S	帶油封

### 帶減速機

SGM7A - 01 A 7 A H 1 2 1

Σ-7系列  
伺服馬達  
SGM7A型

**第1+2位** 額定輸出

符號	規格
A	550W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W
10	1.0kW

**第3位** 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

**第4位** 串列編碼器

符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

**第5位** 設計順序

A

**第6位** 減速機的種類

符號	規格
H	精密HDS行星減速機

**第7位** 減速比

符號	規格
B	1/11 <sup>*1</sup>
C	1/21
1	1/5
2	1/9 <sup>*2</sup>
7	1/33

\*1. 不支援50W。  
\*2. 僅支援50W。

**第8位** 軸端

符號	規格
0	法蘭輸出
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

**第9位** 選購品

符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)

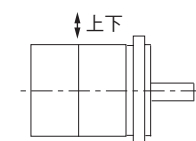
## 額定值和規格

### 規格表

電壓		200V
型號 SGM7A-		A5A ~ 30A
額定時間	連續	
耐熱等級	A5A ~ 10A : B ; 15A ~ 30A : F	
絕緣電阻	DC500V、10MΩ 以上	
絕緣耐壓	AC1500V 1分鐘	
勵磁方式	永磁式	
安裝方式	法蘭式	
連接方式	直接連接	
旋轉方向	正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉（CCW）	
振動等級 <sup>*1</sup>	V15	
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（40°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用） <sup>*4</sup>
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>便於檢查和清掃的場所</li> <li>海拔 1000m 以下（1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用）<sup>*5</sup></li> <li>不會產生強大磁場的場所</li> </ul>
	保管環境	在馬達不通電的狀態下保管時，請遵守下列環境要求。 保管環境溫度：-20°C ~ +60°C（不凍結） 保管環境濕度：20%RH ~ 80%RH（不結露）
抗衝擊強度 <sup>*2</sup>	衝擊加速度 （以法蘭面為標準）	490m/s <sup>2</sup>
	衝擊次數	2 次
抗振性 <sup>*3</sup>	振動加速度 （以法蘭面為標準）	49m/s <sup>2</sup> （15A ~ 30A 時，前後方向為 24.5m/s <sup>2</sup> ）
組合伺服單元	請參照「組合一覽（M-18 頁）」。	

\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

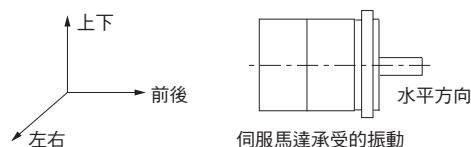
\*2. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向上的抗衝擊強度如上表所示。



伺服馬達承受的衝擊

\*3. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向上的抗振性如上表所示。

此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用途而異。因此，請務必透過實際產品確認振動加速度。



伺服馬達承受的振動

\*4. 環境溫度超過 40°C 時，請參照「在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時（12 頁）」。

\*5. 海拔超過 1000m 時，請參照「在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時（13 頁）」。

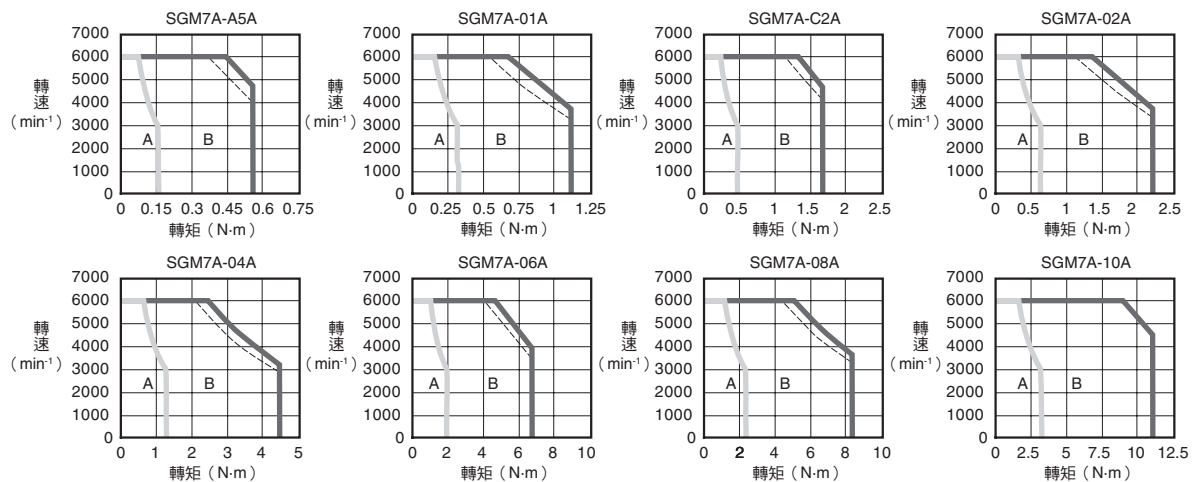
## 無減速機的伺服馬達的額定值

電壓		200V								
型號 SGM7A-		A5A	01A	C2A	02A	04A	06A	08A	10A	
額定輸出*1	W	50	100	150	200	400	600	750	1000	
額定轉矩*1、*2	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39	3.18	
瞬間最大轉矩*1	N·m	0.557	1.11	1.67	2.23	4.46	6.69	8.36	11.1	
額定電流*1	Arms	0.57	0.89	1.5	1.5	2.4	4.5	4.4	6.4	
瞬間最大電流*1	Arms	2.1	3.2	5.6	5.9	9.3	16.9	16.8	23.2	
額定轉速*1	min <sup>-1</sup>	3000								
最高轉速*1	min <sup>-1</sup>	6000								
轉矩參數	N·m/Arms	0.307	0.387	0.335	0.461	0.582	0.461	0.590	0.547	
轉子轉動慣量	×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>	0.0217 (0.0297)	0.0337 (0.0417)	0.0458 (0.0538)	0.139 (0.209)	0.216 (0.286)	0.315 (0.385)	0.775 (0.955)	0.971 (1.15)	
額定功率變化率*1	kW/s	11.7 (8.51)	30.0 (24.2)	49.7 (42.2)	29.2 (19.4)	74.7 (56.3)	115 (94.7)	73.7 (59.8)	104 (87.9)	
額定角加速度*1	rad/s <sup>2</sup>	73200 (53500)	94300 (76200)	104000 (88600)	45800 (30400)	58700 (44400)	60600 (49600)	30800 (25000)	32700 (27600)	
帶油封的額定值降低率	%	80	90			95				
散熱片尺寸	mm	200 × 200 × 6			250 × 250 × 6				300 × 300 × 12	
保護結構*3		全封閉自冷 IP67								
固定制動器規格*4	額定電壓	V	DC24V ± 10%							
	容量	W	5.5		6		6.5			
	維持轉矩	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39	3.18
	線圈電阻	Ω (at 20°C)	104.8 ± 10%		96 ± 10%		88.6 ± 10%			
	額定電流	A (at 20°C)	0.23		0.25		0.27			
	制動器開啓時間	ms	60				80			
	制動器動作時間	ms	100							
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)			40 倍		30 倍	20 倍		20 倍		
		外置再生、帶 DB 電阻時						30 倍		
軸的容許負載*5	LF	mm	20		25		35			
	容許徑向負載	N	78		245		392			
	容許軸向負載	N	54		74		147			

(注) ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的值。

## 轉矩 - 轉速特性

- A : 連續使用區域      ——— (實線) : 三相200V、單相230V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - - - (虛線) : 單相200V輸入時



(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

- 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。
- 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。
- 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。



## 伺服馬達的額定值

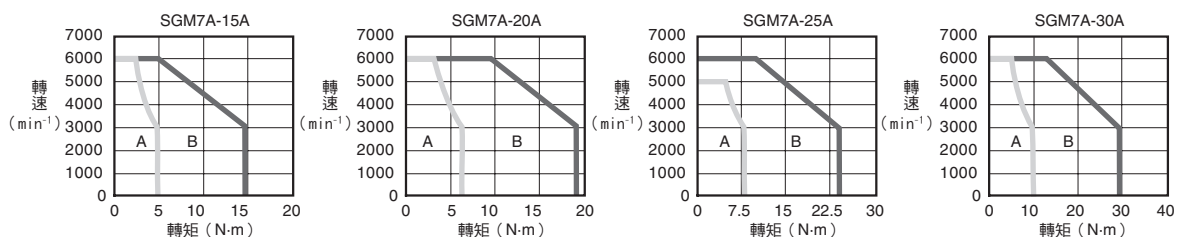
電壓		200V			
型號 SGM7A-		15A	20A	25A	30A
額定輸出 *6	kW	1.5	2.0	2.5	3.0
額定轉矩 *2、*6	N·m	4.90	6.36	7.96	9.80
瞬間最大轉矩 *6	N·m	14.7	19.1	23.9	29.4
額定電流 *6	Arms	9.3	12.1	15.6	17.9
瞬間最大電流 *6	Arms	28	42	51	56
額定轉速 *6	min <sup>-1</sup>	3000			
最高轉速 *6	min <sup>-1</sup>	6000			
轉矩參數	N·m/Arms	0.590	0.561	0.538	0.582
轉子轉動慣量	10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>	2.00 (2.25)	2.47 (2.72)	3.19 (3.44)	7.00 (9.20)
額定功率變化率 *6	kW/s	120 (106)	164 (148)	199 (184)	137 (104)
額定角加速度 *6	rad/s <sup>2</sup>	24500 (21700)	25700 (23300)	24900 (23100)	14000 (10600)
散熱片尺寸	mm	300 × 300 × 12			400 × 400 × 20
保護結構 *3		全封閉自冷 IP67			
固定制動器規格 *4	額定電壓	V	DC24V <sup>+10%</sup> <sub>0</sub>		
	容量	W	12		10
	維持轉矩	N·m	7.84		10
	線圈電阻	Ω (at 20°C)	48		59
	額定電流	A (at 20°C)	0.5		0.41
	制動器開啓時間	ms	170		100
	制動器動作時間	ms	80	100	80
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)			10 倍		5 倍
		外置再生、帶 DB 電阻時	20 倍		15 倍
軸的容許負載 *5	LF	mm	45		63
	容許徑向負載	N	686		980
	容許軸向負載	N	196		392

(注) ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的值。

## 轉矩 - 轉速特性 (三相 200V)

Ⓐ: 連續使用區域

Ⓑ: 反覆使用區域



(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 20°C 時的值。各值均為標準值。

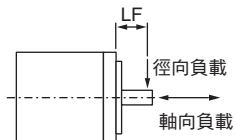
2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

3. 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。

4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

■ 關於「無減速機的伺服馬達的額定值」、「伺服馬達的額定值」的註釋

- \*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。
- \*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鋁製散熱片上且環境溫度為 40°C 時的連續容許轉矩值。
- \*3. 軸貫通部分除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。
- \*4. 使用帶固定制動器的伺服馬達時，請注意以下幾點。
  - 無法將固定制動器用於制動。
  - 固定制動器開啓時間和動作時間因放電迴路而異。使用時，請務必透過實際產品確認動作延遲時間。
  - DC24V 電源請用戶自備。
- \*5. 軸的容許負載如下所示。在機械設計時，應防止在伺服馬達運轉中承受的徑向負載和軸向負載超出表中的值。



- \*6. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 20°C 時的值。各值均為標準值。

## 帶減速機的伺服馬達的額定值

所有機型通用	減速機構		保護結構			無效行程 [arc-min]				
	行星減速機構		全封閉自冷 IP55 (軸貫通部分除外)			3 以下				
伺服馬達型號 SGM7A-	伺服馬達					減速機輸出				
	額定值 輸出 [W]	額定轉速 [min <sup>-1</sup> ]	最高轉速 [min <sup>-1</sup> ]	額定值 轉矩 [N·m]	瞬間最大 轉矩 [N·m]	減速比	額定轉矩/ 效率*1 [N·m/%]	瞬間最大 轉矩 [N·m]	額定轉速 [min <sup>-1</sup> ]	最高轉速 [min <sup>-1</sup> ]
A5A□AH1□	50	3000	6000	0.159	0.557	1/5	0.433/64 <sup>*2</sup>	2.37	600	1200
A5A□AH2□						1/9	1.12/78	3.78 <sup>*3</sup>	333	667
A5A□AHC□						1/21	2.84/85	10.6	143	286
A5A□AH7□						1/33	3.68/70	15.8	91	182
O1A□AH1□	100	3000	6000	0.318	1.11	1/5	1.06/78 <sup>*2</sup>	4.96	600	1200
O1A□AHB□						1/11	2.52/72	10.7	273	545
O1A□AHC□						1/21	5.35/80	20.8	143	286
O1A□AH7□						1/33	7.35/70	32.7	91	182
C2A□AH1□	150	3000	6000	0.477	1.67	1/5	1.68/83 <sup>*2</sup>	7.80	600	1200
C2A□AHB□						1/11	3.53/79 <sup>*2</sup>	16.9	273	545
C2A□AHC□						1/21	6.30/70 <sup>*2</sup>	31.0	143	286
C2A□AH7□						1/33	11.2/79 <sup>*2</sup>	49.7	91	182
O2A□AH1□	200	3000	6000	0.637	2.23	1/5	2.39/75	9.80	600	1200
O2A□AHB□						1/11	5.74/82	22.1	273	545
O2A□AHC□						1/21	10.2/76	42.1	143	286
O2A□AH7□						1/33	17.0/81	67.6	91	182
O4A□AH1□	400	3000	6000	1.27	4.46	1/5	5.35/84	20.1	600	1200
O4A□AHB□						1/11	11.5/82	45.1	273	545
O4A□AHC□						1/21	23.0/86	87.0	143	286
O4A□AH7□						1/33	34.0/81	135	91	182
O6A□AH1□	600	3000	6000	1.91	6.69	1/5	7.54/79	30.5	600	1200
O6A□AHB□						1/11	18.1/86	68.6	273	545
O6A□AHC□						1/21	32.1/80	129	143	286
O6A□AH7□						1/33	53.6/85	206	91	182
O8A□AH1□	750	3000	6000	2.39	8.36	1/5	10.0/84	38.4	600	1200
O8A□AHB□						1/11	23.1/88	86.4	273	545
O8A□AHC□						1/21	42.1/84	163	143	286
O8A□AH7□						1/33	69.3/88	259	91	182
10A□AH1□	1000	3000	6000	3.18	11.1	1/5	13.7/86	52.5	600	1200
10A□AHB□						1/11	29.1/83	111	273	545
10A□AHC□						1/21	58.2/87	215	143	286
10A□AH7□						1/33	94.5/90	296 <sup>*3</sup>	91	182

\*1. 減速機輸出轉矩以下式表示。

$$(\text{減速機輸出轉矩}) = (\text{馬達輸出轉矩}) \times \frac{1}{(\text{減速比})} \times (\text{效率})$$

減速機效率因輸出轉矩、轉速、溫度等使用條件而異。表中的數值為額定轉矩、額定轉速、使用環境溫度為 25°C 時的標準值，並非保證值。

\*2. 使用時，請將 SGM7A-A5A/O1A/C2A 的減速比 1/5、SGM7A-C2A 的減速比 1/11 控制在實際負載率的 85% 以下，將 SGM7A-C2A 的減速比 1/21、1/33 控制在實際負載率的 90% 以下。表中的數值為考慮了實際負載率的值。

\*3. 瞬間最大轉矩為 300%。

(注) 1. 本公司帶減速機型伺服馬達中配備的減速機未執行磨合運轉。

用戶可根據需要執行。磨合運轉先以空載、低速方式運轉。若無異常，則再緩慢增加負載和速度。

2. 帶減速機的馬達的空載轉矩在啟動後不久增大，啟動數分鐘後減小並維持穩定。這是因減速機潤滑油攪拌等的影響而引起的常見現象，並非因減速機故障而造成。

3. 關於額定輸出 1.5kW 以上的帶減速機的機型，請向本公司銷售部門諮詢。

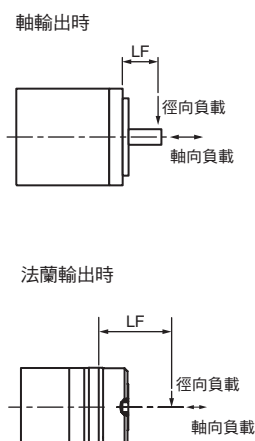
4. 其它規格與無減速機的伺服馬達相同。



伺服的速度控制範圍為 5000:1。在大幅低於該範圍的超低速運轉（在減速機輸出軸側為 0.02min<sup>-1</sup> 以下）區域或在 1 個脈衝傳送指令等運轉條件下長時間使用時，可能會因減速機軸承潤滑不充分而導致軸承老化或負載率上升。

在此類情況下使用時，請向本公司銷售部門諮詢。

伺服馬達型號 SGM7A-	轉動慣量 [10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ]				帶減速機			參考圖
	軸輸出時		法蘭輸出時		容許 徑向負載 [N]	容許 軸向負載 [N]	LF [mm]	
	馬達 * + 減速機	減速機	馬達 * + 減速機	減速機				
A5A□AH1□	0.0277	0.006	0.0267	0.005	95	431	37	
A5A□AH2□	0.0247	0.003	0.0247	0.003	113	514	37	
A5A□AHC□	0.0257	0.004	0.0257	0.004	146	663	37	
A5A□AH7□	0.0667	0.045	0.0667	0.045	267	1246	53	
01A□AH1□	0.0397	0.006	0.0387	0.005	95	431	37	
01A□AHB□	0.0937	0.060	0.0927	0.059	192	895	53	
01A□AHC□	0.0837	0.050	0.0837	0.050	233	1087	53	
01A□AH7□	0.0987	0.065	0.0977	0.064	605	2581	75	
C2A□AH1□	0.0518	0.006	0.0508	0.005	95	431	37	
C2A□AHB□	0.106	0.060	0.105	0.059	192	895	53	
C2A□AHC□	0.156	0.110	0.154	0.108	528	2254	75	
C2A□AH7□	0.111	0.065	0.110	0.064	605	2581	75	
02A□AH1□	0.346	0.207	0.340	0.201	152	707	53	
02A□AHB□	0.332	0.193	0.331	0.192	192	895	53	
02A□AHC□	0.629	0.490	0.627	0.488	528	2254	75	
02A□AH7□	0.589	0.450	0.588	0.449	605	2581	75	
04A□AH1□	0.423	0.207	0.417	0.201	152	707	53	
04A□AHB□	0.786	0.570	0.776	0.560	435	1856	75	
04A□AHC□	0.706	0.490	0.704	0.488	528	2254	75	
04A□AH7□	0.836	0.620	0.826	0.610	951	4992	128	
06A□AH1□	1.02	0.700	0.975	0.660	343	1465	75	
06A□AHB□	0.885	0.570	0.875	0.560	435	1856	75	
06A□AHC□	1.16	0.840	1.14	0.820	830	4359	128	
06A□AH7□	0.935	0.620	0.925	0.610	951	4992	128	
08A□AH1□	1.48	0.700	1.44	0.660	343	1465	75	
08A□AHB□	1.38	0.600	1.37	0.590	435	1856	75	
08A□AHC□	3.78	3.00	3.76	2.98	830	4359	128	
08A□AH7□	3.58	2.80	3.57	2.79	951	4992	128	
10A□AH1□	1.67	0.700	1.63	0.660	343	1465	75	
10A□AHB□	4.37	3.40	4.31	3.34	684	3590	128	
10A□AHC□	3.97	3.00	3.95	2.98	830	4359	128	
10A□AH7□	3.77	2.80	3.76	2.79	951	4992	128	



\* 馬達 + 減速機的轉動慣量為無制動器的值。帶減速機和固定制動器的伺服馬達時，為「無減速機的伺服馬達的額定值（6 頁）」中記載的帶固定制動器的轉子轉動慣量 + 減速機的值。



重要

減速機運轉後，減速機構和油封會產生磨損。減速機的磨損取決於轉矩和轉速條件，溫度上升取決於磨損和散熱條件。因此，請參照下表的散熱條件，使用實際產品確認減速機和馬達溫度。此外，溫度較高時，請採取以下措施。

- 降低負載率。
- 調整散熱條件。
- 透過冷卻風扇等對馬達進行強制風冷。

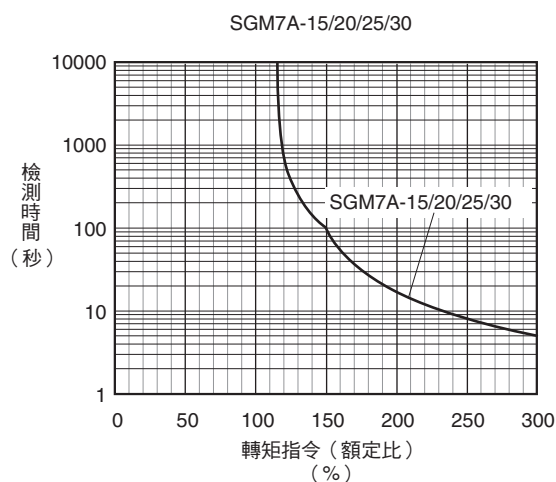
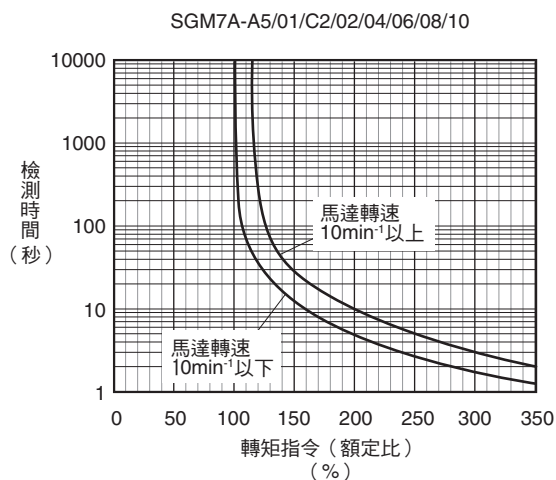
型號	散熱片尺寸			
	1/5	1/9 或 1/11	1/21	1/33
SGM7A-A5	A			
SGM7A-01	B			
SGM7A-C2				
SGM7A-02	C			
SGM7A-04				
SGM7A-06				
SGM7A-08				
SGM7A-10A				

- A : 250 × 250 × 6mm、鋁板
- B : 300 × 300 × 12mm、鋁板
- C : 350 × 350 × 12mm、鋁板



## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「轉矩 - 轉速特性 (6 頁)」、「轉矩 - 轉速特性 (三相 200V) (7 頁)」的連續使用範圍內。

## 負載轉動慣量

負載轉動慣量表示負載的慣量。負載轉動慣量越大，響應性越差。

伺服馬達的容許負載轉動慣量 ( $J_L$ ) 的大小受限 (請參照「無減速機的伺服馬達的額定值 (6 頁)」、「伺服馬達的額定值 (7 頁)」)。該值為大致標準，會因伺服馬達的驅動條件而異。

確認驅動條件時，請使用本公司的「AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize+」。該程式可從本公司首頁 (<http://www.yaskawa.com.cn/>) 上免費下載。

在超過容許負載轉動慣量的情況下使用時，減速時會發生過電壓警報 (A.400)。此外，伺服單元內置再生電阻器時，會發生「再生過載警報 (A.320)」。發生此類警報時，請採取以下任一措施。

- 減小轉矩限制值。
- 減小減速曲率。
- 降低最高轉速。
- 採取以上措施後仍無法解除警報時，需要外置再生電阻器。

此外，400W 以下的伺服單元未內置再生電阻器。

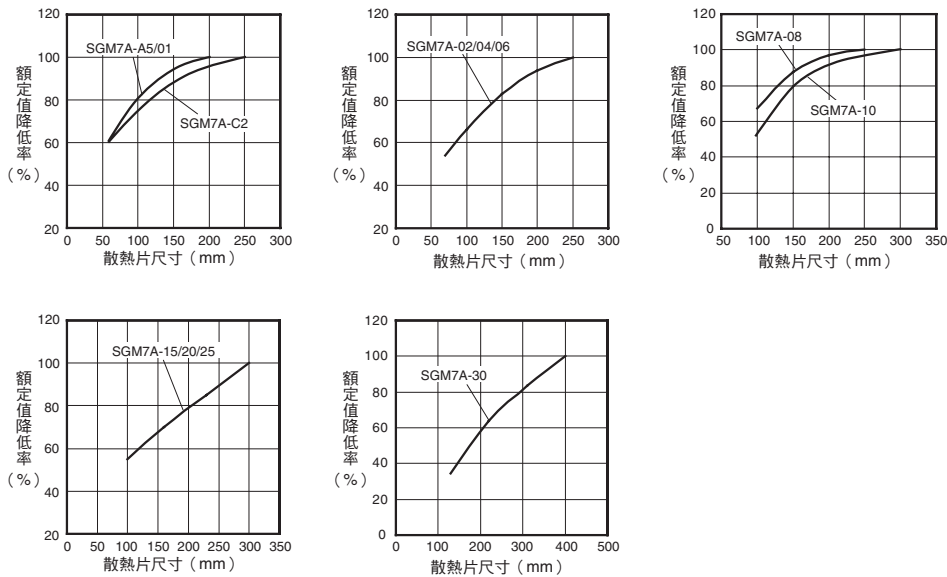
內置再生電阻器時，部分再生驅動條件下仍會超過內置再生電阻器的容許損失容量 (W)。此時，需要外置再生電阻器。

## 伺服馬達的散熱條件

伺服馬達的額定值為安裝在散熱片上且環境溫度為 40°C 時的連續容許額定值。將伺服馬達安裝在小型裝置中時，伺服馬達的散熱面積減小，因此溫度可能會大幅上升。散熱片規格與額定值降低率之間的關係請參照下圖。  
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。

溫度上升值因散熱片（伺服馬達安裝部分）和裝置機箱的固定方法以及伺服馬達安裝部分的材質和轉速等而異。因此，請務必透過實際產品確認伺服馬達溫度。

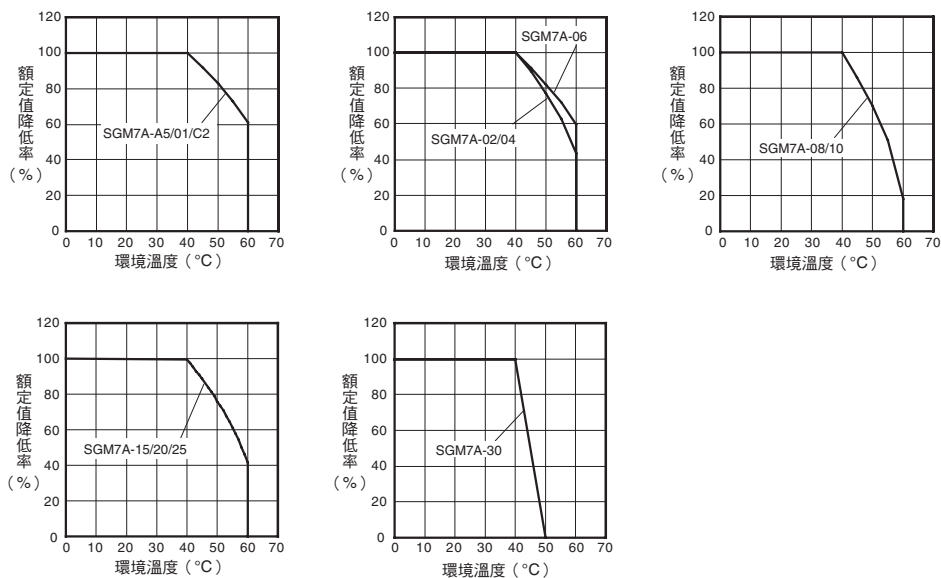
**重要**



## 在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值為環境溫度為 40°C 時的連續容許值。使用環境溫度超過 40°C 時（最大 60°C），請參照下圖所示的額定值降低率使用。

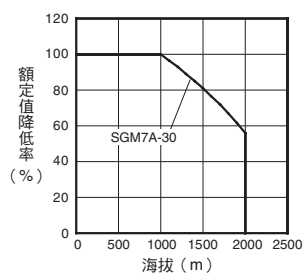
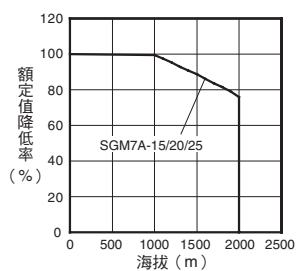
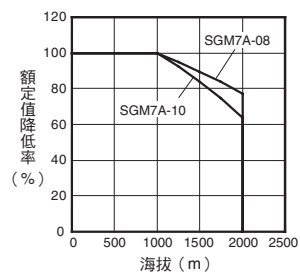
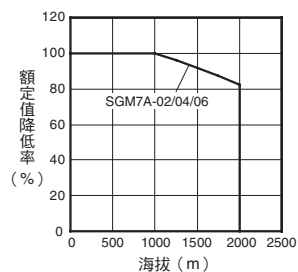
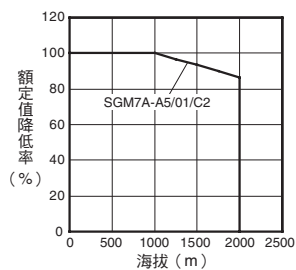
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值表示海拔小於 1000m 時的連續容許值。在海拔超過 1000m 的情況下使用時（最高 2000m），空氣的散熱效果降低。因此，請參照下圖所示的額定值降低率使用。

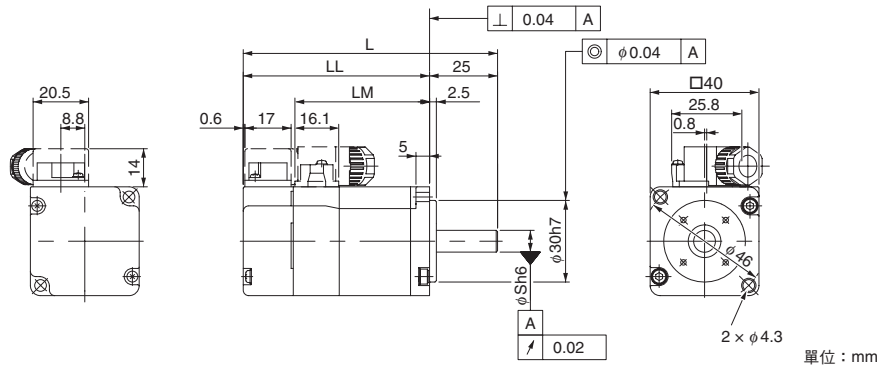
（注）額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 外形尺寸

### 無減速機的伺服馬達

#### ◆ SGM7A-A5/01/C2

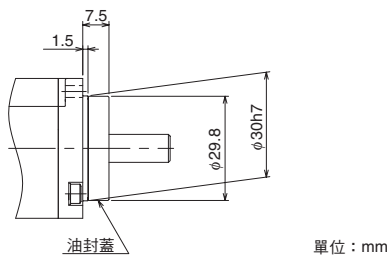


型號 SGM7A-	L	LL	LM	S	大致重量 [kg]
A5A□A2□	81.5 (122)	56.5 (97)	37.9	8	0.3 (0.6)
01A□A2□	93.5 (134)	68.5 (109)	49.9	8	0.4 (0.7)
C2A□A2□	105.5 (153.5)	80.5 (128.5)	61.9	8	0.5 (0.8)

- (注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 關於軸端規格的詳情，請參照「軸端規格 (SGM7A-A5 ~ 10) (16 頁)」。

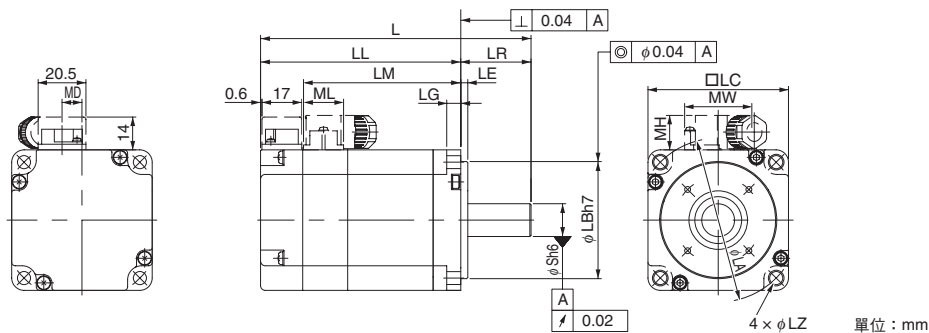
#### ■ 選購品規格

##### • 帶油封





◆ SGM7A-02 ~ 10



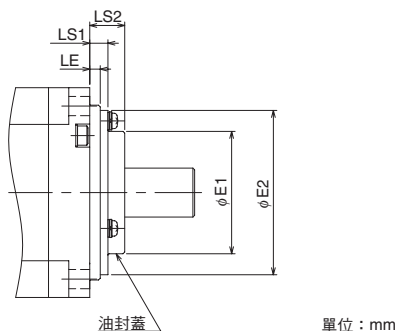
型號 SGM7A-	L	LL	LM	法蘭尺寸							S
				LR	LE	LG	LC	LA	LB	LZ	
02A□A2□	99.5 (140)	69.5 (110)	51.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
04A□A2□	115.5 (156)	85.5 (126)	67.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
06A□A2□	137.5 (191.5)	107.5 (161.5)	89.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
08A□A2□	137 (184)	97 (144)	78.5	40	3	8	80	90	70	7	19
10A□A2□	162 (209)	122 (169)	103.5	40	3	8	80	90	70	7	19

型號 SGM7A-	MD	MW	MH	ML	大致重量 [kg]
02A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	0.8 (1.4)
04A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	1.2 (1.8)
06A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	1.6 (2.2)
08A□A2□	8.5	38	14.7	19.3	2.3 (2.9)
10A□A2□	8.5	38	14.7	19.3	3.1 (3.7)

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 關於軸端規格的詳情，請參照「軸端規格 (SGM7A-A5 ~ 10) (16 頁)」。

■ 選購品規格

• 帶油封

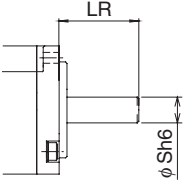
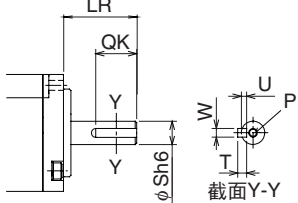
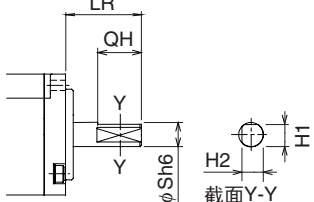


型號 SGM7A-	帶油封的尺寸			
	E1	E2	LS1	LS2
02A/04A/06A	35	47	5.2	10
08A/10A	47	61	5.5	11

## 軸端規格 (SGM7A-A5 ~ 10)

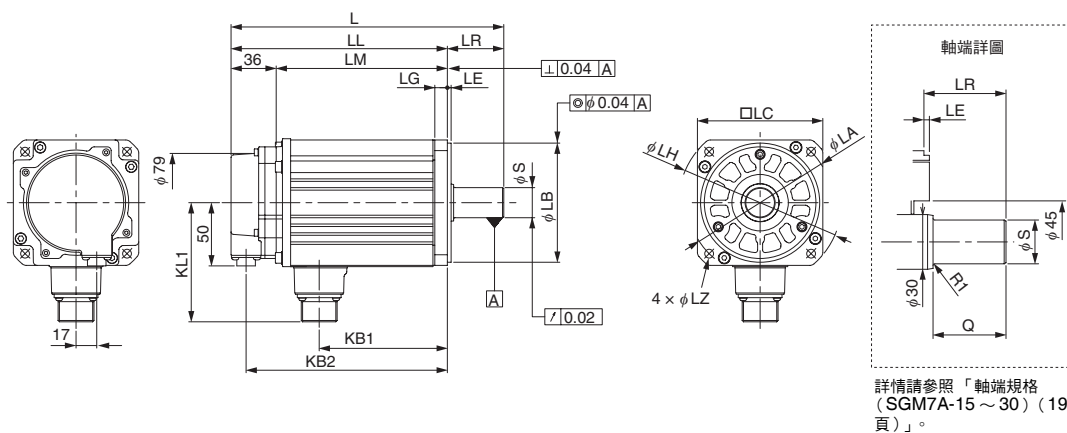
### ◆ SGM7A-□□□□□□□

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔 (1 處) (鍵槽為 JIS B1301-1996 緊固型)
B	帶雙面平面座

軸端規格詳圖	伺服馬達型號 SGM7A-							
	A5	01	C2	02	04	06	08	10
符號：2 (直軸、無鍵槽)								
	LR	25			30		40	
	S	8			14		19	
符號：6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)								
	LR	25			30		40	
	QK	14			14		22	
	S	8			14		19	
	W	3			5		6	
	T	3			5		6	
	U	1.8			3		3.5	
	P	M3 × 6L			M5 × 8L		M6 × 10L	
符號：B (帶雙面平面座)								
	LR	25			30		40	
	QH	15			15		22	
	S	8			14		19	
	H1	7.5			13		18	
	H2	7.5			13		18	

無減速機的伺服馬達（無固定制動器）

◆ SGM7A-15/20/25

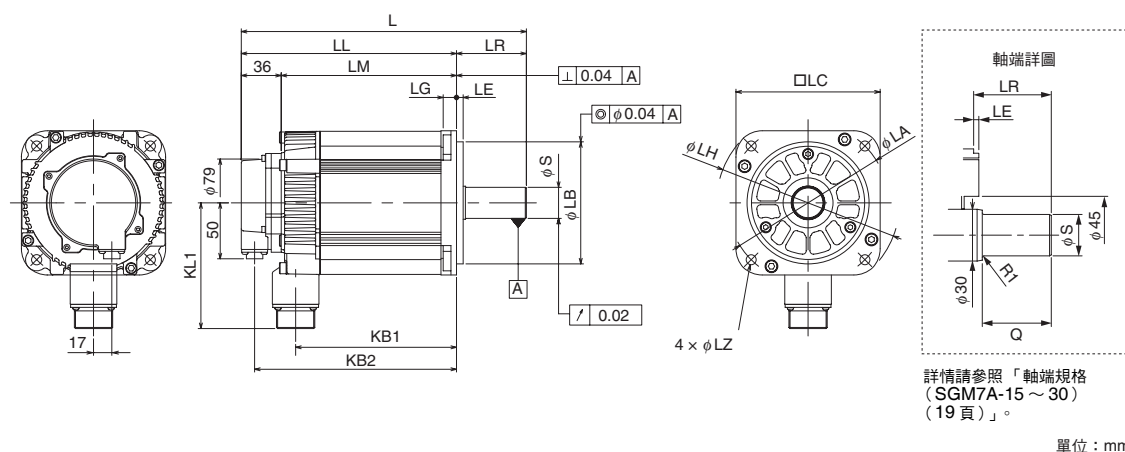


型號 SGM7A-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KL1
15A□A21	202	157	121	45	86	145	96
20A□A21	218	173	137	45	102	161	96
25A□A21	241	196	160	45	125	184	96

型號 SGM7A-	法蘭面尺寸							軸端尺寸		大致重量 [kg]
	LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q	
15A□A21	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	4.6
20A□A21	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	5.4
25A□A21	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	6.8

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

◆ SGM7A-30



型號 SGM7A-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KL1
30A□A21	257	194	158	63	145	182	114

型號 SGM7A-	法蘭面尺寸							軸端尺寸		大致重量 [kg]
	LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q	
30A□A21	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	28 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	55	10.5

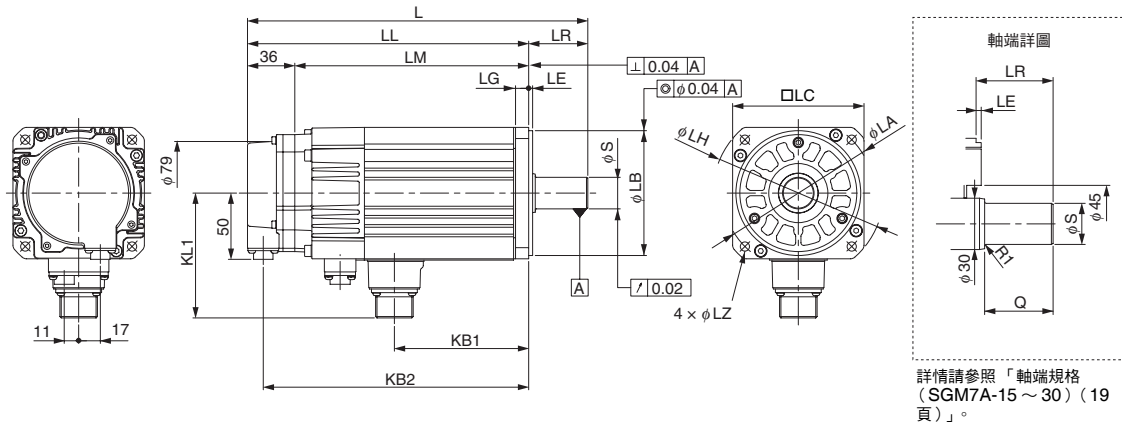
(注)帶油封的機型也為相同形狀。

連接器請參照以下內容。

■ SGM7A-15 ~ 30 (無固定制動器) (26 頁)

## 無減速機的伺服馬達（帶固定制動器）

### ◆ SGM7A-15 ~ 30



單位：mm

型號 SGM7A-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KL1
15A□A2C	243	198	162	45	77	186	102
20A□A2C	259	214	178	45	93	202	102
25A□A2C	292	247	211	45	116	225	102
30A□A2C	295	232	196	63	114	220	119

型號 SGM7A-	法蘭面尺寸							軸端尺寸		大致重量 [kg]
	LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q	
15A□A2C	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	6.0
20A□A2C	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	6.8
25A□A2C	115	95 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	100	3	10	130	7	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	8.7
30A□A2C	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	28 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	55	13

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

連接器請參照以下內容。

■ SGM7A-15 ~ 30（帶固定制動器）（26 頁）



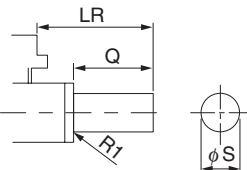
## 軸端規格 (SGM7A-15 ~ 30)

### ◆ SGM7A-□□□□□□□

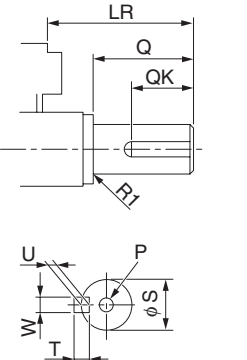
符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔 (1 處) (鍵槽為 JIS B1301-1996 緊固型)

軸端規格詳圖	伺服馬達型號 SGM7A-			
	15	20	25	30

符號：2 (直軸、無鍵槽)

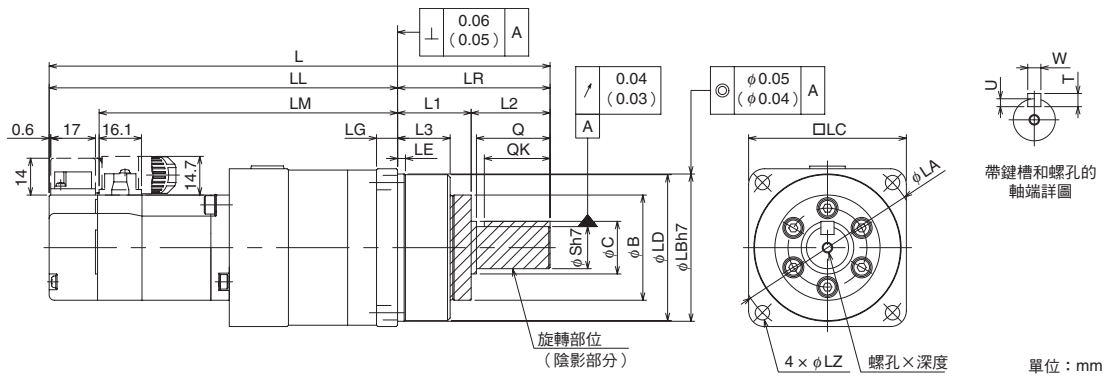
	LR	45	63
	Q	40	55
	S	$24^{0}_{-0.013}$	$28^{0}_{-0.013}$

符號：6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)

	LR	45	63
	Q	40	55
	QK	32	50
	S	$24^{0}_{-0.013}$	$28^{0}_{-0.013}$
	W	8	
	T	7	
	U	4	
P	M8 螺絲 深度 16		

## 帶減速機的伺服馬達

### ◆ SGM7A-A5/01/C2



型號 SGM7A-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
A5A□AH1	1/5	138	96	77.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
A5A□AH2	1/9	(178.5)	(136.5)										
A5A□AHC	1/21	147	105										
A5A□AH7	1/33	178.5	120.5	101.9	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
01A□AH1	1/5	150	108	89.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
01A□AHB	1/11	190.5	132.5	113.9	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
01A□AHC	1/21	(231)	(173)										
01A□AH7	1/33	215	135	116.4	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
C2A□AH1	1/5	162	120	101.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
C2A□AHB	1/11	202.5	144.5	125.9	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
C2A□AHC	1/21	227	147	128.4	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
C2A□AH7	1/33	(275)	(195)										

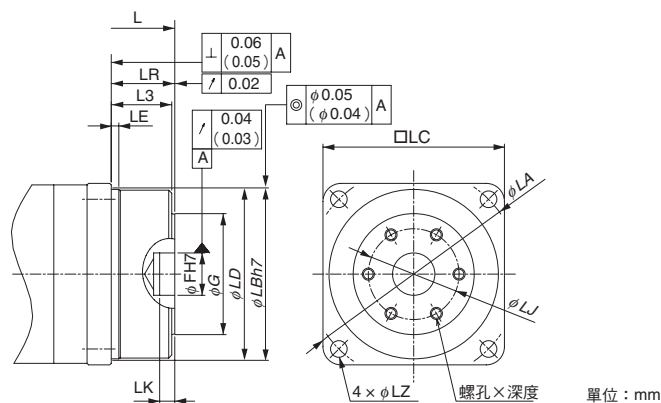
型號 SGM7A-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
A5A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3 × 6L	15	2.5	4	4	0.6 (0.9)
A5A□AH2												0.7 (1.0)
A5A□AHC												1.3 (1.6)
A5A□AH7	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	2.8 (3.1)
01A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3 × 6L	15	2.5	4	4	0.7 (1.0)
01A□AHB	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	1.4 (1.7)
01A□AHC												2.8 (3.1)
01A□AH7	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	2.9 (3.2)
C2A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3 × 6L	15	2.5	4	4	0.8 (1.1)
C2A□AHB	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	1.5 (1.8)
C2A□AHC	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	2.9 (3.2)
C2A□AH7												2.9 (3.2)

\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端記號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。

■ 法蘭輸出的詳情



(注) ( ) 內的幾何公差為 LC=40 時的數值。

型號 SGM7A-	減速比	L	LR	LJ	F	G	LK	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
A5A□AH10□	1/5	111	15	18	5	24	3	3 × M4 × 6L	0.6 (0.9)
A5A□AH20□	1/9	(151.5)							
A5A□AHC0□	1/21	120 (160.5)							
A5A□AH70□	1/33	141.5 (182)	21	30	14	40	5	6 × M4 × 7L	1.2 (1.5)
01A□AH10□	1/5	123 (163.5)	15	18	5	24	5	3 × M4 × 6L	0.7 (1.0)
01A□AHB0□	1/11	153.5 (194)	21	30	14	40		3 × M4 × 7L	1.3 (1.6)
01A□AHC0□	1/21	162 (202.5)						6 × M6 × 10L	2.4 (2.7)
02A□AH10□	1/5	135 (183)	15	18	5	24	3	3 × M4 × 6L	0.8 (1.1)
02A□AHB0□	1/11	165.5 (213.5)	21	30	14	40	5	6 × M4 × 7L	1.4 (1.7)
02A□AHC0□	1/21	174 (222)	27	45	24	59	5	6 × M6 × 10L	2.5 (2.8)
02A□AH70□	1/33								

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

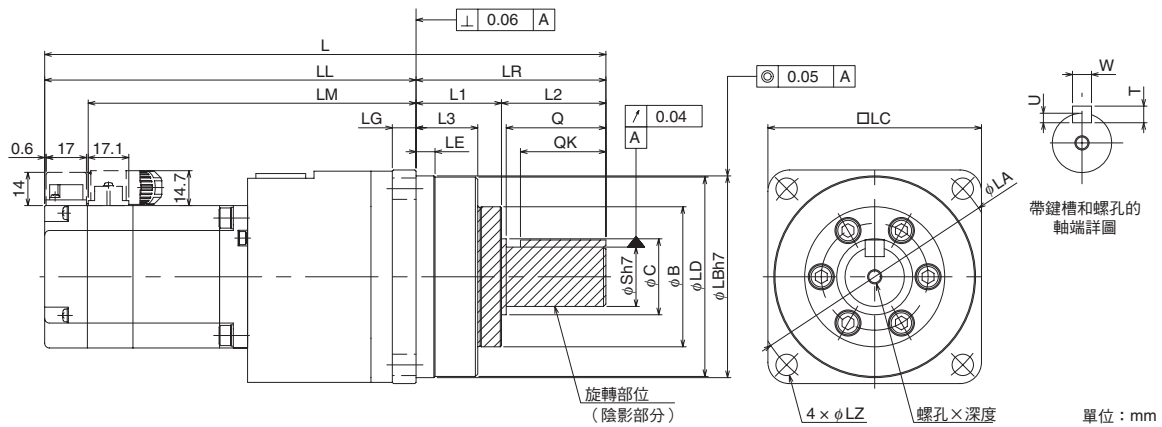
**重要** 關於減速機法蘭角 (□LC) 為 40mm 的法蘭輸出型，為確保減速機油封和裝置側連接零件的間隙，建議按照下圖的尺寸進行設計。

裝置側連接部件

0.5以上

0.2以下

◆ SGM7A-02/04/06



型號 SGM7A-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
02A□AH1	1/5	191.5	133.5	115.2	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
02A□AH2	1/11	(232)	(174)										
02A□AHC	1/21	220.5	140.5	122.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
02A□AH7	1/33	(261)	(181)										
04A□AH1	1/5	207.5	149.5	131.2	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
04A□AHB	1/11	236.5	156.5	138.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
04A□AHC	1/21	(277)	(197)										
04A□AH7	1/33	322.5	189.5	171.2	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
		(363)	(230)										
06A□AH1	1/5	258.5	178.5	160.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
06A□AHB	1/11	(312.5)	(232.5)										
06A□AHC	1/21	344.5	211.5	193.2	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
06A□AH7	1/33	(398.5)	(265.5)										

型號 SGM7A-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
02A□AH1	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	1.8 (2.4)
02A□AH2												1.9 (2.5)
02A□AHC	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	3.7 (4.3)
02A□AH7												
04A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	2.1 (2.7)
04A□AHB												4.0 (4.6)
04A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10 × 20L	70	5	12	8	8.6 (9.2)
04A□AH7												
06A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	4.3 (4.9)
06A□AHB												4.5 (5.1)
06A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10 × 20L	70	5	12	8	9.1 (9.7)
06A□AH7												

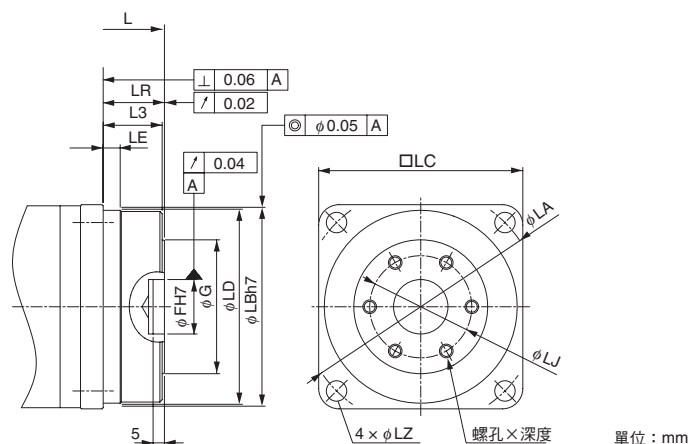
\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端符號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。



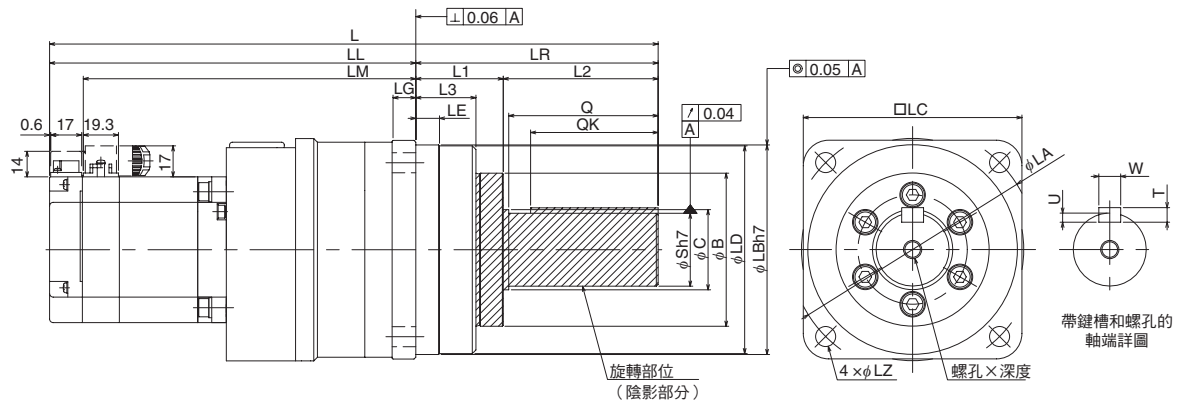
■ 法蘭輸出的詳情



型號 SGM7A-	減速比	L	LR	LJ	F	G	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
02A□AH10□	1/5	154.5 (195)	21	30	14	40	6 × M4 × 7L	1.7 (2.3)
02A□AH20□	1/11							1.8 (2.4)
02A□AHC0□	1/21	167.5 (208)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.3 (3.9)
02A□AH70□	1/33							
04A□AH10□	1/5	170.5 (211)	21	30	14	40	6 × M4 × 7L	2.0 (2.6)
04A□AHB0□	1/11	183.5 (224)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.6 (4.2)
04A□AHC0□	1/21							
04A□AH70□	1/33	224.5 (265)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	7.2 (7.8)
06A□AH10□	1/5	205.5 (259.5)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.9 (4.5)
06A□AHB0□	1/11							4.1 (4.7)
06A□AHC0□	1/21	246.5 (300.5)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	7.7 (8.3)
06A□AH70□	1/33							

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

◆ SGM7A-08/10



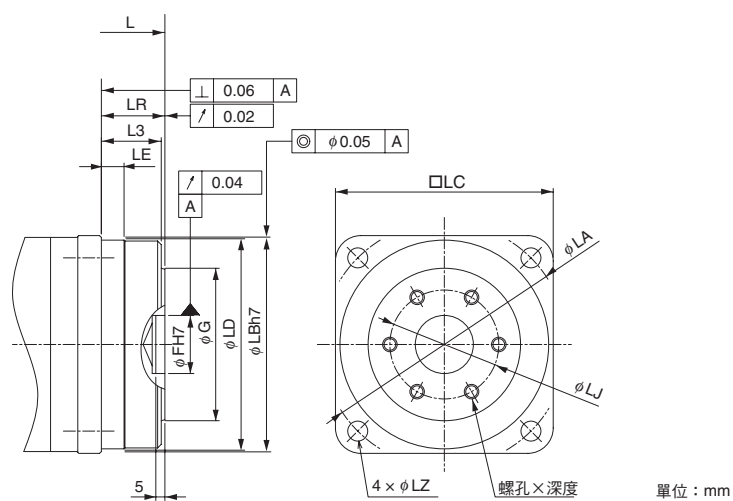
型號 SGM7A-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
08A□AH1	1/5	255	175	156.5	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
08A□AHB	1/11	(302)	(222)										
08A□AHC	1/21	334	201	182.5	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
08A□AH7	1/33	(381)	(248)										
10A□AH1	1/5	280	200	181.5	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
10A□AHB	1/11	359	226										
10A□AHC	1/21	(406)	(273)	207.5	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
10A□AH7	1/33												

型號 SGM7A-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
08A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6×12L	36	4	8	7	4.9 (5.8)
08A□AHB												5.1 (6.0)
08A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10×20L	70	5	12	8	9.8 (10.7)
08A□AH7												
10A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6×12L	36	4	8	7	6.0 (6.6)
10A□AHB												
10A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10×20L	70	5	12	8	10.9 (11.5)
10A□AH7												

\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端記號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

- (注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。

■ 法蘭輸出的詳情



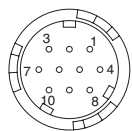
型號 SGM7A-	減速比	L	LR	LJ	F	G	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
08A□AH10□	1/5	202 (249)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	4.7 (5.3)
08A□AHB0□	1/11							4.9 (5.5)
08A□AHC0□	1/21	236 (283)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	8.6 (9.2)
08A□AH70□	1/33							
10A□AH10□	1/5	227 (274)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	5.6 (6.3)
10A□AHB0□	1/11	261 (308)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	9.5 (10.1)
10A□AHC0□	1/21							
10A□AH70□	1/33							

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

## 連接器規格

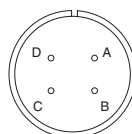
### ◆ SGM7A-15 ~ 30（無固定制動器）

- 編碼器側連接器規格（24 位元編碼器）



插座：CM10-R10P-D  
適用插頭（請用戶自備）  
插頭：CM10-AP10S-□-D（L 型）  
CM10-SP10S-□-D（直軸）  
（□ 因適用電纜規格而異）  
生產廠家：第一電子工業株式會社

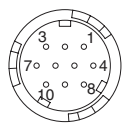
- 馬達側連接器規格



生產廠家：第一電子工業株式會社

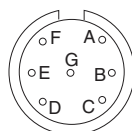
### ◆ SGM7A-15 ~ 30（帶固定制動器）

- 編碼器側連接器規格（24 位元編碼器）



插座：CM10-R10P-D  
適用插頭（請用戶自備）  
插頭：CM10-AP10S-□-D（L 型）  
CM10-SP10S-□-D（直軸）  
（□ 因適用電纜規格而異）  
生產廠家：第一電子工業株式會社

- 馬達側連接器規格



生產廠家：日本航空電子工業株式會社

# SGM7J 型

## 型號的判別方法

### 無減速機

SGM7J - 01 A 7 A 2 1

Σ-7系列  
伺服馬達  
SGM7J型

第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

**第1+2位** 額定輸出

符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W

**第3位** 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

**第4位** 串列編碼器

符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

**第5位** 設計順序

A

**第6位** 軸端

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔
B	帶雙面平面座

**第7位** 選購品

符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)
E	帶油封、帶固定制動器 (DC24V)
S	帶油封

### 帶減速機

SGM7J - 01 A 7 A H 1 2 1

Σ-7系列  
伺服馬達  
SGM7J型

第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位 第8位 第9位

**第1+2位** 額定輸出

符號	規格
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	600W
08	750W

**第5位** 設計順序

A

**第6位** 減速機的種類

符號	規格
H	精密HDS行星減速機

**第7位** 減速比

符號	規格
B	1/11 <sup>*1</sup>
C	1/21
1	1/5
2	1/9 <sup>*2</sup>
7	1/33

\*1. 不支援50W。  
\*2. 僅支援50W。

**第8位** 軸端

符號	規格
0	法蘭輸出
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

**第9位** 選購品

符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)

**第3位** 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

**第4位** 串列編碼器

符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型



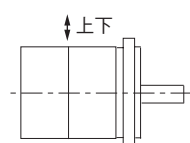
## 額定值和規格

### 規格表

電壓		200V						
型號 SGM7J-		A5A	01A	C2A	02A	04A	06A	08A
額定時間		連續						
耐熱等級		B						
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上						
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘						
激磁方式		永磁式						
安裝方式		法蘭式						
連接方式		直接連接						
旋轉方向		正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉 (CCW)						
振動等級 *1		V15						
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C (40°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用) *4						
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH (不結露)						
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔 1000m 以下 (1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用) *5</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>						
	保存環境	在馬達不通電的狀態下保存時，請遵守下列環境要求。 保存環境溫度：-20°C ~ +60°C (不凍結) 保存環境濕度：20%RH ~ 80%RH (不結露)						
抗衝擊強度 *2	衝擊加速度 (以法蘭面為標準)	490m/s <sup>2</sup>						
	衝擊次數	2 次						
抗振性 *3	振動加速度 (以法蘭面為標準)	49m/s <sup>2</sup>						
組合伺服單元		請參照「組合一覽 (M-18 頁)」。						

\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達於額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

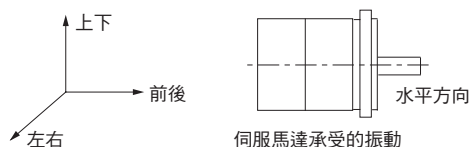
\*2. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向的抗衝擊強度如上表所示。



伺服馬達承受的衝擊

\*3. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向的抗振性如上表所示。

此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用用途而異。因此，請務必透過實際產品確認振動加速度。



伺服馬達承受的振動

\*4. 環境溫度超過 40°C 時，請參照「在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時 (34 頁)」。

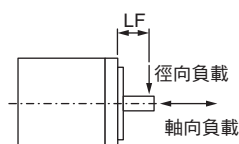
\*5. 海拔超過 1000m 時，請參照「在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時 (34 頁)」。

## 無減速機的伺服馬達的額定值

電壓		200V							
型號 SGM7J-		A5A	01A	C2A	02A	04A	06A	08A	
額定輸出 <sup>*1</sup>	W	50	100	150	200	400	600	750	
額定轉矩 <sup>*1、*2</sup>	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39	
瞬間最大轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	0.557	1.11	1.67	2.23	4.46	6.69	8.36	
額定電流 <sup>*1</sup>	Arms	0.55	0.85	1.6	1.6	2.5	4.2	4.4	
瞬間最大電流 <sup>*1</sup>	Arms	2.0	3.1	5.7	5.8	9.3	15.3	16.9	
額定轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	3000							
最高轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	6000							
轉矩參數	N·m/Arms	0.318	0.413	0.332	0.444	0.544	0.493	0.584	
轉子轉動慣量	×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>	0.0395 (0.0475)	0.0659 (0.0739)	0.0915 (0.0995)	0.263 (0.333)	0.486 (0.556)	0.800 (0.870)	1.59 (1.77)	
額定功率變化率 <sup>*1</sup>	kW/s	6.40 (5.32)	15.3 (13.6)	24.8 (22.8)	15.4 (12.1)	33.1 (29.0)	45.6 (41.9)	35.9 (32.2)	
額定角加速度 <sup>*1</sup>	rad/s <sup>2</sup>	40200 (33400)	48200 (43000)	52100 (47900)	24200 (19100)	26100 (22800)	23800 (21900)	15000 (13500)	
帶油封的額定值降低率	%	80	90			95			
散熱片尺寸	mm	200 × 200 × 6			250 × 250 × 6				
保護結構 <sup>*3</sup>	全封閉自冷 IP67								
固定制動器規格 <sup>*4</sup>	額定電壓	V	DC24V ± 10%						
	容量	W	5.5			6		6.5	
	維持轉矩	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39
	線圈電阻	Ω (at 20°C)	104.8 ± 10%			96 ± 10%		88.6 ± 10%	
	額定電流	A (at 20°C)	0.23			0.25		0.27	
	制動器開啓時間	ms	60					80	
	制動器動作時間	ms	100						
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)		35 倍			15 倍	10 倍	20 倍	12 倍	
外置再生、帶 DB 電阻時		35 倍			25 倍		20 倍	15 倍	
軸的容許負載 <sup>*5</sup>	LF	mm	20			25		35	
	容許徑向負載	N	78			245		392	
	容許軸向負載	N	54			74		147	

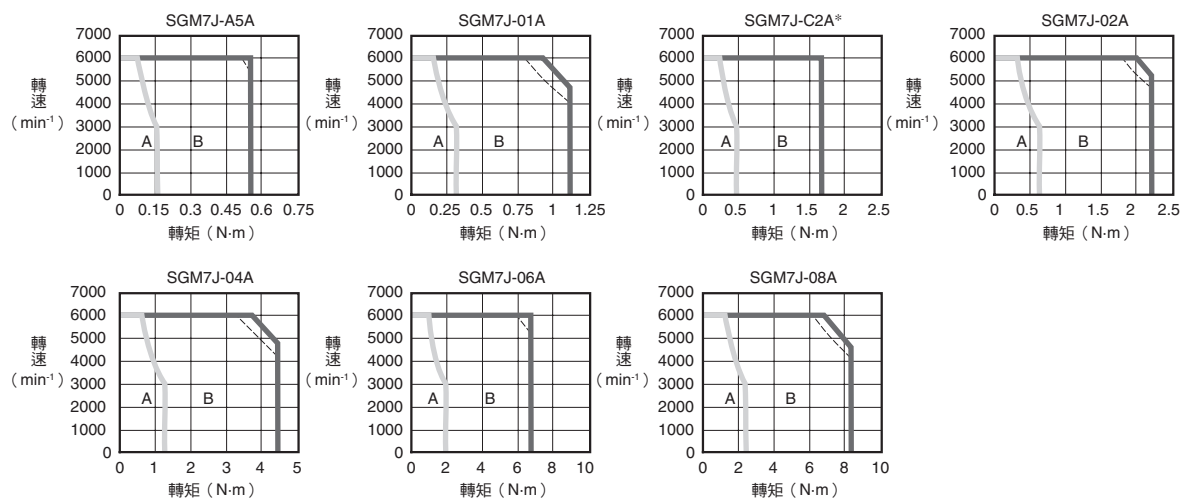
(注) ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的值。

- \*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。
- \*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許轉矩值。
- \*3. 軸貫通部分除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。
- \*4. 使用帶固定制動器的伺服馬達時，請注意以下幾點。
- 無法將固定制動器用於制動。
  - 固定制動器開啓時間和動作時間因放電迴路而異。使用時，請務必透過實際產品確認動作延遲時間。
  - DC24V 電源請用戶自備。
- \*5. 軸的容許負載如下所示。在機械設計時，應防止在伺服馬達運轉時，所承受的徑向負載和軸向負載超出表中的值。



## 轉矩 - 轉速特性

A : 連續使用區域      — (實線) : 三相200V、單相230V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - (虛線) : 單相200V輸入時



\* 三相 200V 和單相 200V 的輸入特性相同。

(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值，各值均為標準值。

2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。
3. 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。
4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 帶減速機的伺服馬達的額定值

所有機型通用	減速機構			保護結構		無效行程 [arc-min]				
	行星減速機構			全封閉自冷 IP55 (軸貫通部分除外)		3 以下				
伺服馬達型號 SGM7J-	伺服馬達					減速機輸出				
	額定值 輸出 [W]	額定轉速 [min <sup>-1</sup> ]	最高轉速 [min <sup>-1</sup> ]	額定值 轉矩 [N·m]	瞬間最大 轉矩 [N·m]	減速比	額定轉矩 / 效率*1 [N·m/%]	瞬間最大 轉矩 [N·m]	額定轉速 [min <sup>-1</sup> ]	最高轉速 [min <sup>-1</sup> ]
A5A□AH1□	50	3000	6000	0.159	0.557	1/5	0.433/64*2	2.37	600	1200
A5A□AH2□						1/9	1.12/78	3.78*3	333	667
A5A□AHC□						1/21	2.84/85	10.6	143	286
A5A□AH7□						1/33	3.68/70	15.8	91	182
01A□AH1□	100	3000	6000	0.318	1.11	1/5	1.06/78*2	4.96	600	1200
01A□AHB□						1/11	2.52/72	10.7	273	545
01A□AHC□						1/21	5.35/80	20.8	143	286
01A□AH7□						1/33	7.35/70	32.7	91	182
C2A□AH1□	150	3000	6000	0.477	1.67	1/5	1.68/83*2	7.80	600	1200
C2A□AHB□						1/11	3.53/79*2	16.9	273	545
C2A□AHC□						1/21	6.30/70*2	31.0	143	286
C2A□AH7□						1/33	11.2/79*2	49.7	91	182
02A□AH1□	200	3000	6000	0.637	2.23	1/5	2.39/75	9.80	600	1200
02A□AHB□						1/11	5.74/82	22.1	273	545
02A□AHC□						1/21	10.2/76	42.1	143	286
02A□AH7□						1/33	17.0/81	67.6	91	182
04A□AH1□	400	3000	6000	1.27	4.46	1/5	2.39/75	20.1	600	1200
04A□AHB□						1/11	5.74/82	45.1	273	545
04A□AHC□						1/21	10.2/76	87.0	143	286
04A□AH7□						1/33	17.0/81	135	91	182
06A□AH1□	600	3000	6000	1.91	6.69	1/5	7.54/79	30.5	600	1200
06A□AHB□						1/11	18.1/86	68.6	273	545
06A□AHC□						1/21	32.1/80	129	143	286
06A□AH7□						1/33	53.6/85	206	91	182
08A□AH1□	750	3000	6000	2.39	8.36	1/5	10.0/84	38.4	600	1200
08A□AHB□						1/11	23.1/88	86.4	273	545
08A□AHC□						1/21	42.1/84	163	143	286
08A□AH7□						1/33	69.3/88	259	91	182

\*1. 減速機輸出轉矩以下式表示。

$$(\text{減速機輸出轉矩}) = (\text{馬達輸出轉矩}) \times \frac{1}{(\text{減速比})} \times (\text{效率})$$

減速機效率因輸出轉矩、轉速、溫度等使用條件而異。表中的數值為額定轉矩、額定轉速、使用環境溫度為 25°C 時的標準值，並非保證值。

\*2. 使用時，請將 SGM7J-A5A/01A/C2A 的減速比 1/5、SGM7J-C2A 的減速比 1/11 控制在實際負載率的 85% 以下，將 SGM7J-C2A 的減速比 1/21、1/33 控制在實際負載率的 90% 以下。表中的數值為考量實際負載率的值。

\*3. 瞬間最大轉矩為 300%。

(注) 1. 本公司帶減速機型伺服馬達中配備的減速機未執行磨合運轉。

用戶可根據需要執行。磨合運轉先以空載、低速方式運轉。若無異常，則再緩慢增加負載和速度。

2. 帶減速機的馬達的空載轉矩在啟動後不久增大，啟動數分鐘後減小並維持穩定。  
這是因減速機潤滑油攪拌等的影響而引起的常見現象，並非因減速機故障而造成。

3. 其它規格與無減速機的伺服馬達相同。

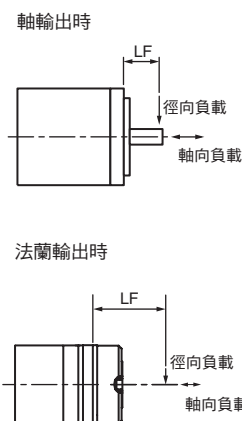


重要

伺服的速度控制範圍為 5000:1。在大幅低於該範圍的超低速運轉（在減速機輸出軸側為 0.02 min<sup>-1</sup> 以下）區域或在 1 個脈衝傳送指令等運轉條件下長時間使用時，可能會因減速機軸承潤滑不充分而導致軸承老化或負載率上升。

在此類情況下使用時，請向本公司銷售部門諮詢。

伺服馬達型號 SGM7J-	轉動慣量 [ $10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> ]				帶減速機			參考圖
	軸輸出時		法蘭輸出時		容許 徑向負載 [N]	容許 軸向負載 [N]	LF [mm]	
	馬達* + 減速機	減速機	馬達* + 減速機	減速機				
A5A□AH1□	0.0455	0.006	0.0445	0.005	95	431	37	
A5A□AH2□	0.0425	0.003	0.0425	0.003	113	514	37	
A5A□AHHC□	0.0435	0.004	0.0435	0.004	146	663	37	
A5A□AH7□	0.0845	0.045	0.0845	0.045	267	1246	53	
01A□AH1□	0.0719	0.006	0.0709	0.005	95	431	37	
01A□AHB□	0.126	0.060	0.125	0.059	192	895	53	
01A□AHC□	0.116	0.050	0.116	0.050	233	1087	53	
01A□AH7□	0.131	0.065	0.130	0.064	605	2581	75	
C2A□AH1□	0.0975	0.006	0.0965	0.005	95	431	37	
C2A□AHB□	0.152	0.060	0.151	0.059	192	895	53	
C2A□AHC□	0.202	0.110	0.200	0.108	528	2254	75	
C2A□AH7□	0.157	0.065	0.156	0.064	605	2581	75	
02A□AH1□	0.470	0.207	0.464	0.201	152	707	53	
02A□AHB□	0.456	0.193	0.455	0.192	192	895	53	
02A□AHC□	0.753	0.490	0.751	0.488	528	2254	75	
02A□AH7□	0.713	0.450	0.712	0.449	605	2581	75	
04A□AH1□	0.693	0.207	0.687	0.201	152	707	53	
04A□AHB□	1.06	0.570	1.05	0.560	435	1856	75	
04A□AHC□	0.976	0.490	0.974	0.488	528	2254	75	
04A□AH7□	1.11	0.620	1.10	0.610	951	4992	128	
06A□AH1□	1.50	0.700	1.46	0.660	343	1465	75	
06A□AHB□	1.37	0.570	1.36	0.560	435	1856	75	
06A□AHC□	1.64	0.840	1.62	0.820	830	4359	128	
06A□AH7□	1.42	0.620	1.41	0.610	951	4992	128	
08A□AH1□	2.29	0.700	2.25	0.660	343	1465	75	
08A□AHB□	2.19	0.600	2.18	0.590	435	1856	75	
08A□AHC□	4.59	3.00	4.57	2.98	830	4359	128	
08A□AH7□	4.39	2.80	4.37	2.78	951	4992	128	



\* 馬達 + 減速機的轉動慣量為無固定制動器的值。帶減速機和固定制動器的伺服馬達時，為「無減速機的伺服馬達的額定值（29 頁）」中記載的帶固定制動器的轉子轉動慣量 + 減速機的值。



減速機運轉後，減速機構和油封會產生磨損。減速機的磨損取決於轉矩和轉速條件，溫度上升取決於磨損和散熱條件。因此，請參照下表的散熱條件，使用實際產品時確認減速機和馬達溫度。此外，溫度較高時，請採取以下措施。

- 降低負載率。
- 調整散熱條件。
- 透過冷卻風扇等對馬達進行強制風冷。

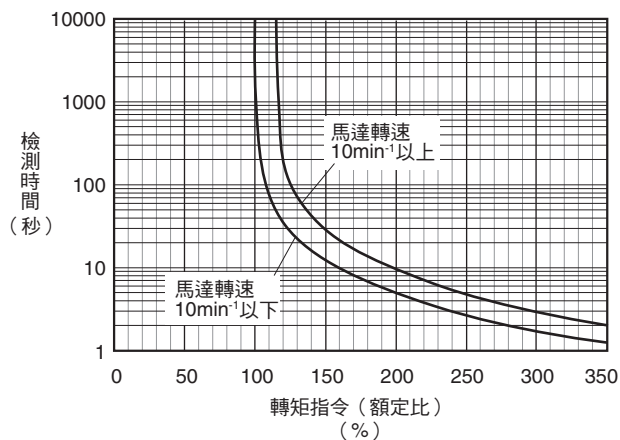
型號	散熱片尺寸			
	1/5	1/9 或 1/11	1/21	1/33
SGM7J-A5	A			
SGM7J-01	A			
SGM7J-C2	A			
SGM7J-02	B			
SGM7J-04	B			
SGM7J-06	B			
SGM7J-08	C			

- A : 250 × 250 × 6 mm、鋁板
- B : 300 × 300 × 12 mm、鋁板
- C : 350 × 350 × 12 mm、鋁板



## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「轉矩 - 轉速特性 (30 頁)」的連續使用範圍內。

## 負載轉動慣量

負載轉動慣量表示負載的慣量。負載轉動慣量越大，響應性越差。

伺服馬達容許的負載轉動慣量 ( $J_L$ ) 的大小受限 (請參照「無減速機的伺服馬達的額定值 (29 頁)」)。該值為大致標準，會因伺服馬達的驅動條件而異。

確認驅動條件時，請使用本公司的「AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize+」。該程式可從本公司首頁 (<http://www.yaskawa.com.cn/>) 上免費下載。

在超過容許負載轉動慣量的情況下使用時，減速時會發生過電壓警報 (A.400)。此外，伺服單元內置再生電阻器時，會發生「再生過載警報 (A.320)」。發生此類警報時，請採取以下任一措施。

- 減小轉矩限制值。
- 減小減速曲率。
- 降低最高轉速。
- 採取以上措施後仍無法解除警報時，需要外置再生電阻器。

此外，400W 以下的伺服單元未內置再生電阻器。

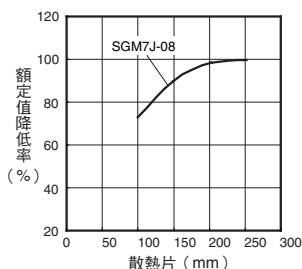
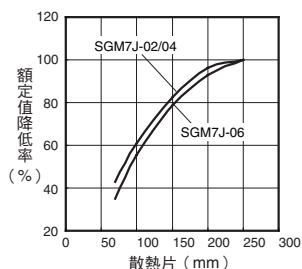
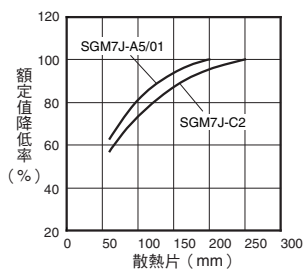
內置再生電阻器時，部分再生驅動條件下仍會超過內置再生電阻器的容許損失容量 (W)。此時，需要外置再生電阻器。

## 伺服馬達的散熱條件

伺服馬達的額定值為安裝在散熱片上、且環境溫度為 40°C 時的連續容許額定值。將伺服馬達安裝在小型裝置中時，伺服馬達的散熱面積減小，因此溫度可能會大幅上升。散熱片規格與額定值降低率之間的關係請參照下圖。  
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。

溫度上升值因散熱片（伺服馬達安裝部分）和裝置機箱的固定方法以及伺服馬達安裝部分的材質與轉速等而異。因此，請務必透過實際產品確認伺服馬達溫度。

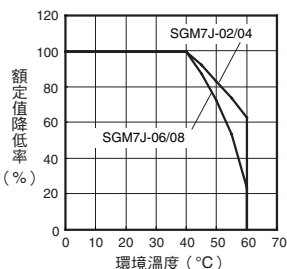
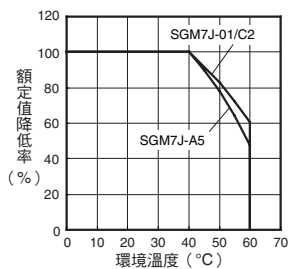
**重要**



## 在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值為環境溫度為 40°C 時的連續容許值。使用環境溫度超過 40°C 時（最大 60°C），請參照下圖所示的額定值降低率使用。

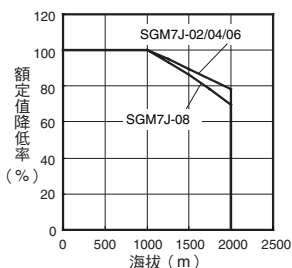
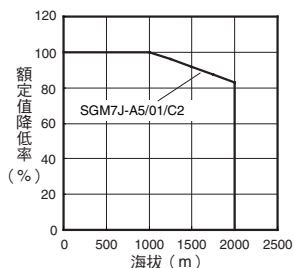
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值表示海拔低於 1000m 時的連續容許值。在海拔超過 1000m 的情況下使用時（最高 2000m），空氣的散熱效果降低。因此，請參照下圖所示的額定值降低率使用。

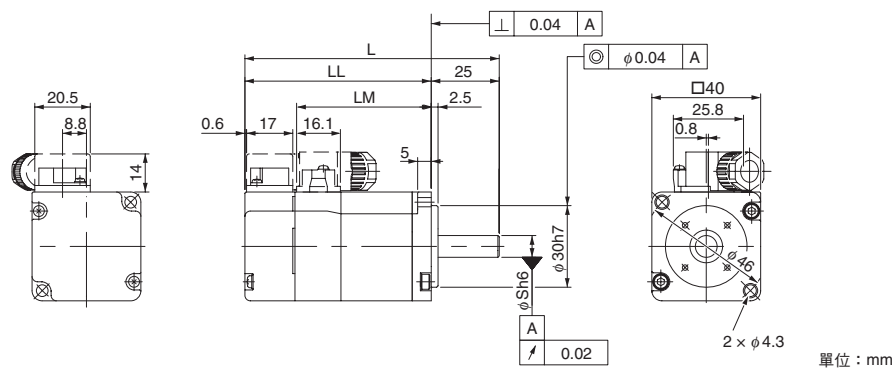
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 外形尺寸

### 無減速機的伺服馬達

#### ◆ SGM7J-A5/01/C2

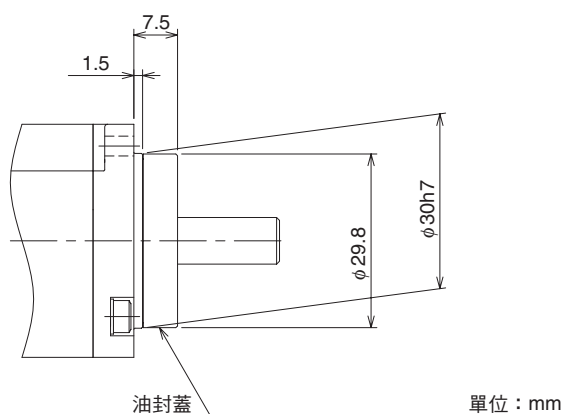


型號 SGM7J-	L	LL	LM	S	大致重量 [kg]
A5A□A2□	81.5 (122)	56.5 (97)	37.9	8	0.3 (0.6)
01A□A2□	93.5 (134)	68.5 (109)	49.9	8	0.4 (0.7)
C2A□A2□	105.5 (153.5)	80.5 (128.5)	61.9	8	0.5 (0.8)

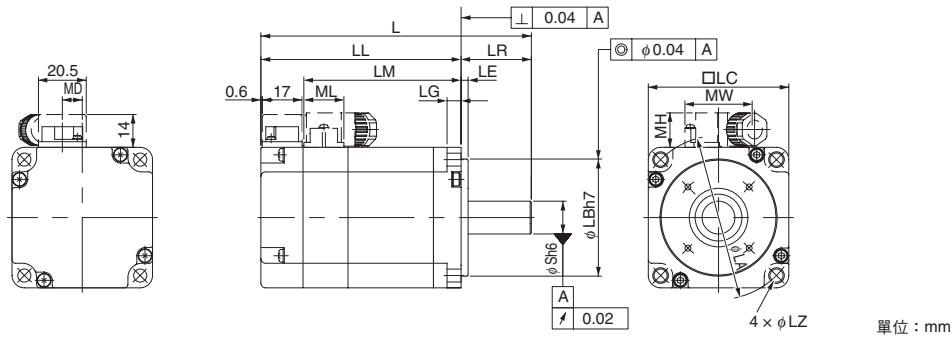
(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 關於軸端規格的詳情，請參照「軸端規格 (37 頁)」。

#### ■ 選購品規格

- 帶油封



◆ SGM7J-02/04/06/08



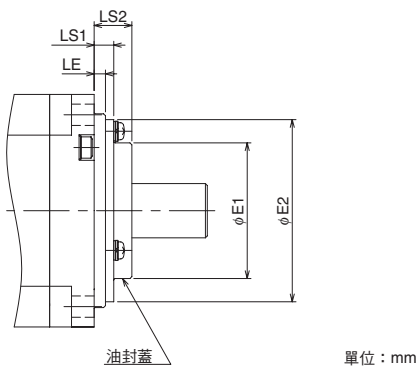
型號 SGM7J-	L	LL	LM	法蘭尺寸							S
				LR	LE	LG	LC	LA	LB	LZ	
02A□A2□	99.5 (140)	69.5 (110)	51.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
04A□A2□	115.5 (156)	85.5 (126)	67.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
06A□A2□	137.5 (191.5)	107.5 (161.5)	89.2	30	3	6	60	70	50	5.5	14
08A□A2□	137 (184)	97 (144)	78.5	40	3	8	80	90	70	7	19

型號 SGM7J-	MD	MW	MH	ML	大致重量 [kg]
02A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	0.8 (1.4)
04A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	1.1 (1.7)
06A□A2□	8.5	28.7	14.7	17.1	1.6 (2.2)
08A□A2□	8.5	38	14.7	19.3	2.2 (2.8)

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 關於軸端規格的詳情，請參照「軸端規格 (37 頁)」。

■ 選購品規格

- 帶油封

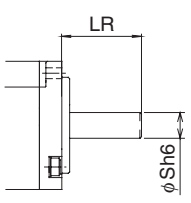
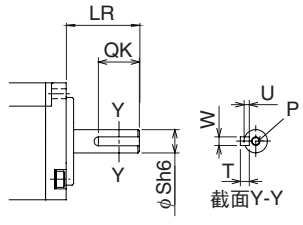
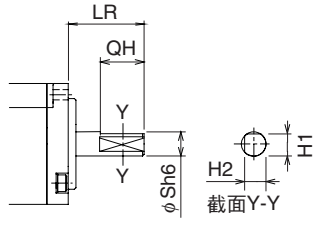


型號 SGM7J-	帶油封的尺寸			
	E1	E2	LS1	LS2
02A/04A/06A	35	47	5.2	10
08A	47	61	5.5	11

## 軸端規格

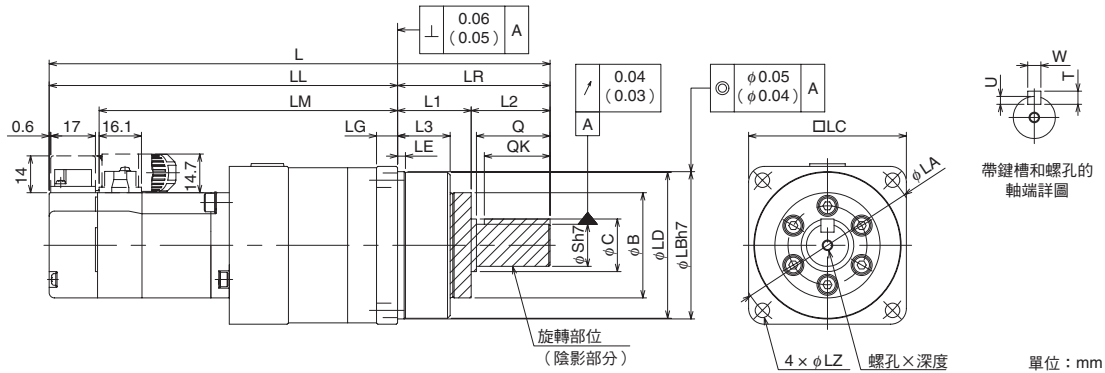
### ◆ SGM7J-□□□□□□□□

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔 (1 處) (鍵槽為 JIS B1301-1996 緊固型)
B	帶雙面平面座

軸端規格詳圖	伺服馬達型號 SGM7J-						
	A5	01	C2	02	04	06	08
符號：2 (直軸、無鍵槽)							
	LR	25		30		40	
	S	8		14		19	
符號：6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)							
	LR	25		30		40	
	QK	14		14		22	
	S	8		14		19	
	W	3		5		6	
	T	3		5		6	
	U	1.8		3		3.5	
	P	M3 × 6L		M5 × 8L		M6 × 10L	
符號：B (帶雙面平面座)							
	LR	25		30		40	
	QH	15		15		22	
	S	8		14		19	
	H1	7.5		13		18	
	H2	7.5		13		18	



## 帶減速機的伺服馬達 ◆ SGM7J-A5/01/C2



型號 SGM7J-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
A5A□AH1	1/5	138	96	77.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
A5A□AH2	1/9	(178.5)	(136.5)										
A5A□AHC	1/21	147	105	86.4	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
A5A□AH7	1/33	178.5	120.5	101.9									
		(219)	(161)										
01A□AH1	1/5	150	108	89.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
01A□AHB	1/11	190.5	132.5	113.9	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
01A□AHC	1/21	(231)	(173)										
01A□AH7	1/33	215	135	116.4	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
		(255.5)	(175.5)										
C2A□AH1	1/5	162	120	101.4	42	2.2	5	29	39.5	40	40	46	3.4
C2A□AHB	1/11	202.5	144.5	125.9	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
C2A□AHC	1/21	227	147	128.4	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
C2A□AH7	1/33	(275)	(195)										

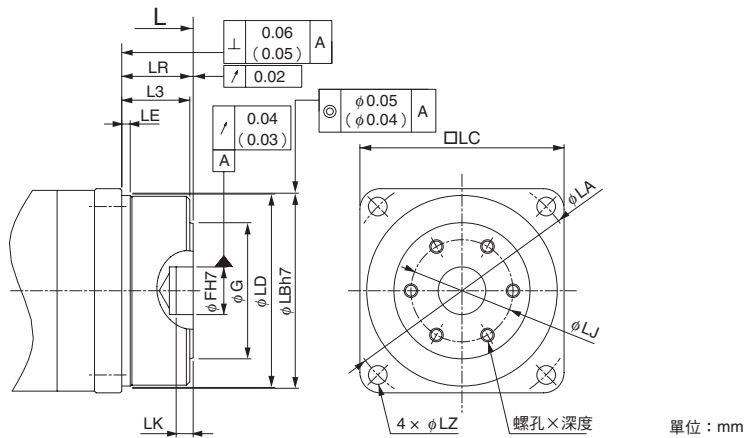
型號 SGM7J-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
A5A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3×6L	15	2.5	4	4	0.6 (0.9)
A5A□AH2												0.7 (1.0)
A5A□AHC												1.3 (1.6)
A5A□AH7	28	30	20	28	20	16	M4×8L	25	3	5	5	2.8 (3.1)
01A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3×6L	15	2.5	4	4	0.7 (1.0)
01A□AHB	28	30	20	28	20	16	M4×8L	25	3	5	5	1.4 (1.7)
01A□AHC												2.8 (3.1)
01A□AH7	36	44	26	42	32	25	M6×12L	36	4	8	7	2.9 (3.2)
C2A□AH1	22	20	14.6	-	-	10	M3×6L	15	2.5	4	4	0.8 (1.1)
C2A□AHB	28	30	20	28	20	16	M4×8L	25	3	5	5	1.5 (1.8)
C2A□AHC	36	44	26	42	32	25	M6×12L	36	4	8	7	2.9 (3.2)
C2A□AH7												2.9 (3.2)

\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端記號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。

■ 法蘭輸出的詳情



(注) ( ) 內的幾何公差為 LC=40 時的數值。

型號 SGM7J-	減速比	L	LR	LJ	F	G	LK	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
A5A□AH10□	1/5	111	15	18	5	24	3	3 × M4 × 6L	0.6 (0.9)
A5A□AH20□	1/9	(151.5)							
A5A□AHC0□	1/21	120 (160.5)							
A5A□AH70□	1/33	141.5 (182)	21	30	14	40	5	6 × M4 × 7L	1.2 (1.5)
01A□AH10□	1/5	123 (163.5)	15	18	5	24	3	3 × M4 × 6L	0.7 (1.0)
01A□AHB0□	1/11	153.5 (194)	21	30	14	40	5	3 × M4 × 7L	1.3 (1.6)
01A□AHC0□	1/21								
01A□AH70□	1/33	162 (202.5)	27	45	24	59		6 × M6 × 10L	2.4 (2.7)
C2A□AH10□	1/5	135 (183)	15	18	5	24	3	3 × M4 × 6L	0.8 (1.1)
C2A□AHB0□	1/11	165.5 (213.5)	21	30	14	40	5	6 × M4 × 7L	1.4 (1.7)
C2A□AHC0□	1/21	174 (222)	27	45	24	59	5	6 × M6 × 10L	2.5 (2.8)
C2A□AH70□	1/33								

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

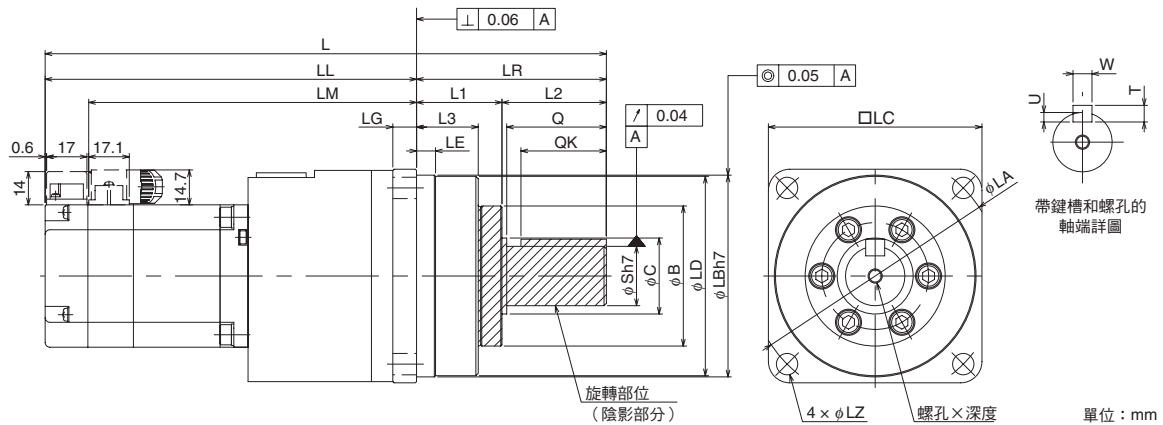
**重要** 關於減速機法蘭角 (□LC) 為 40mm 的法蘭輸出型，為確保減速機油封和裝置側連接零件的間隙，建議按照下圖的尺寸進行設計。

裝置側連接部件

0.5以上

φ24以下

◆ SGM7J-02/04/06



型號 SGM7J-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
02A□AH1	1/5	191.5	133.5	115.2	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
02A□AH2	1/11	(232)	(174)										
02A□AHC	1/21	220.5	140.5	122.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
02A□AH7	1/33	(261)	(181)										
04A□AH1	1/5	207.5	149.5	131.2	58	2.5	8	40	55.5	56	60	70	5.5
04A□AHB	1/11	236.5	156.5	138.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
04A□AHC	1/21	(277)	(197)										
04A□AH7	1/33	322.5	189.5	171.2	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
06A□AH1	1/5	258.5	178.5	160.2	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
06A□AHB	1/11	(312.5)	(232.5)										
06A□AHC	1/21	344.5	211.5	193.2	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
06A□AH7	1/33	(398.5)	(265.5)										

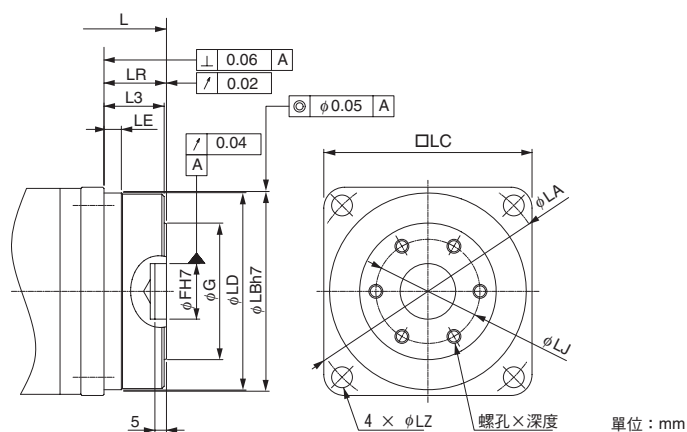
型號 SGM7J-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
02A□AH1	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	1.8 (2.4)
02A□AH2												1.9 (2.5)
02A□AHC	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	3.7 (4.3)
02A□AH7												
04A□AH1	28	30	20	28	20	16	M4 × 8L	25	3	5	5	2.1 (2.7)
04A□AHB	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	4.0 (4.6)
04A□AHC												
04A□AH7	48	85	33	82	44	40	M10 × 20L	70	5	12	8	8.6 (9.2)
06A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	4.3 (4.9)
06A□AHB												4.5 (5.1)
06A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10 × 20L	70	5	12	8	9.1 (9.7)
06A□AH7												

\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
 無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端符號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。

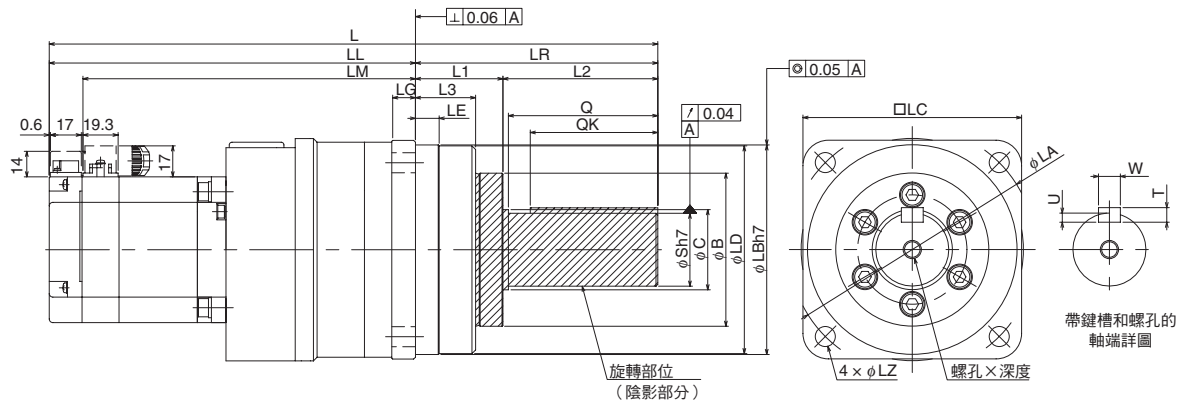
■ 法蘭輸出的詳情



型號 SGM7J-	減速比	L	LR	LJ	F	G	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
02A□AH10□	1/5	154.5 (195)	21	30	14	40	6 × M4 × 7L	1.7 (2.3)
02A□AH20□	1/11							1.8 (2.4)
02A□AHC0□	1/21	167.5 (208)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.3 (3.9)
02A□AH70□	1/33							
04A□AH10□	1/5	170.5 (211)	21	30	14	40	6 × M4 × 7L	2.0 (2.6)
04A□AHB0□	1/11	183.5 (224)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.6 (4.2)
04A□AHC0□	1/21							
04A□AH70□	1/33	224.5 (265)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	7.2 (7.8)
06A□AH10□	1/5	205.5 (259.5)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	3.9 (4.5)
06A□AHB0□	1/11							4.1 (4.7)
06A□AHC0□	1/21	246.5 (300.5)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	7.7 (8.3)
06A□AH70□	1/33							

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

◆ SGM7J-08



單位：mm

型號 SGM7J-	減速比	L	LL	LM	法蘭面尺寸								
					LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ
08A□AH1	1/5	255	175	156.5	80	7.5	10	59	84	85	90	105	9
08A□AHB	1/11	(302)	(222)										
08A□AHC	1/21	334	201	182.5	133	12.5	13	84	114	115	120	135	11
08A□AH7	1/33	(381)	(248)										

型號 SGM7J-	法蘭面尺寸			Q	C	S	螺孔×深度	鍵槽尺寸				大致重量 [kg]
	L1	L2	L3					QK	U	W	T	
08A□AH1	36	44	26	42	32	25	M6 × 12L	36	4	8	7	5.1 (5.7)
08A□AHB												5.3 (5.9)
08A□AHC	48	85	33	82	44	40	M10 × 20L	70	5	12	8	10 (10.6)
08A□AH7												

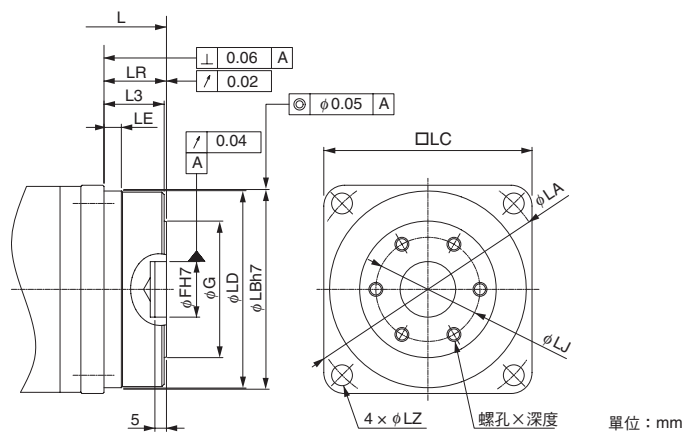
\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。  
無需鍵槽和螺孔時，請指定「軸端記號 =2 (無鍵槽和螺孔)」。

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 請注意，減速機的組合與 Σ-I/Σ-II/Σ-III 系列有所差異。



■ 法蘭輸出的詳情



型號 SGM7J-	減速比	L	LR	LJ	F	G	個數×螺孔×深度	大致重量 [kg]
08A□AH101	1/5	202 (249)	27	45	24	59	6 × M6 × 10L	4.7 (5.3)
08A□AHB01	1/11							4.9 (5.5)
08A□AHC01	1/21	236 (283)	35	60	32	84	6 × M8 × 12L	8.6 (9.2)
08A□AH701	1/33							

(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。  
2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

# SGM7G 型

## 型號的含義

SGM7G - 03 A 7 A 2 1

Σ-7系列  
伺服馬達  
SGM7G型

第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

### 第1+2位 額定輸出

符號	規格
03	300W
05	450W
09	850W
13	1.3kW
20	1.8kW

### 第3位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

### 第4位 串列編碼器

符號	規格
7	24位元絕對值型
F	24位元增量型

### 第5位 設計順序

A

### 第6位 軸端

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔

### 第7位 選購品

符號	規格
1	無選購品
C	帶固定制動器 (DC24V)
E	帶油封、帶固定制動器 (DC24V)
S	帶油封

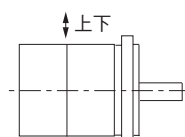
## 額定值和規格

### 規格表

電壓		200V				
型號 SGM7G-		03A	05A	09A	13A	20A
額定時間		連續				
耐熱等級		F				
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上				
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘				
激磁方式		永磁式				
安裝方式		法蘭式				
連接方式		直接連接				
旋轉方向		正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉（CCW）				
振動等級 <sup>*1</sup>		V15				
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（40°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用） <sup>*4</sup>				
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）				
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔 1000m 以下（1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用）<sup>*5</sup></li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>				
	保存環境	在馬達不通電的狀態下保存時，請遵守下列環境要求。 保存環境溫度：-20°C ~ +60°C（不凍結） 保存環境濕度：20%RH ~ 80%RH（不結露）				
抗衝擊強度 <sup>*2</sup>	衝擊加速度 （以法蘭面為標準）	490m/s <sup>2</sup>				
	衝擊次數	2 次				
抗振性 <sup>*3</sup>	振動加速度 （以法蘭面為標準）	49m/s <sup>2</sup> （前後方向為 24.5m/s <sup>2</sup> ）				
組合伺服單元		請參照「組合一覽（M-18 頁）」。				

\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達於額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

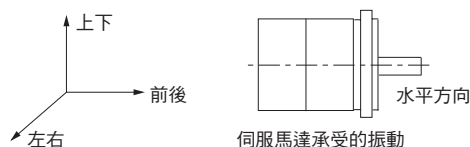
\*2. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向的抗衝擊強度如上表所示。



伺服馬達承受的衝擊

\*3. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向的抗振性如上表所示。

此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用用途而異。因此，請務必透過實際產品確認振動加速度。



伺服馬達承受的振動

\*4. 環境溫度超過 40°C 時，請參照「在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時（49 頁）」。

\*5. 海拔超過 1000m 時，請參照「在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時（49 頁）」。

## 伺服馬達的額定值

電壓		200V				
型號 SGM7G-		03A	05A	09A	13A	20A
額定輸出*1	kW	0.3	0.45	0.85	1.3	1.8
額定轉矩*1、*2	N·m	1.96	2.86	5.39	8.34	11.5
瞬間最大轉矩*1	N·m	5.88	8.92	14.2	23.3	28.7
額定電流*1	Arms	2.8	3.8	6.9	10.7	16.7
瞬間最大電流*1	Arms	8.0	11	17	28	42
額定轉速*1	min <sup>-1</sup>	1500				
最高轉速*1	min <sup>-1</sup>	3000				
轉矩參數	N·m/Arms	0.776	0.854	0.859	0.891	0.748
轉子轉動慣量	×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>	2.48 (2.73)	3.33 (3.58)	13.9 (16.0)	19.9 (22.0)	26.0 (28.1)
額定功率變化率*1	kW/s	15.5 (14.1)	24.6 (22.8)	20.9 (18.2)	35.0 (31.6)	50.9 (47.1)
額定角加速度*1	rad/s <sup>2</sup>	7900 (7180)	8590 (7990)	3880 (3370)	4190 (3790)	4420 (4090)
散熱片尺寸	mm	250 × 250 × 6 (鋁製)		400 × 400 × 20 (鐵製)		
保護結構*3		全封閉自冷 IP67				
固定制動器 規格*4	額定電壓	V	DC24V <sup>+10%</sup> <sub>0</sub>			
	容量	W	10			
	維持轉矩	N·m	4.5	12.7	19.6	
	線圈電阻	Ω (at 20°C)	56	59		
	額定電流	A (at 20°C)	0.42	0.41		
	制動器開啓時間	ms	100			
	制動器動作時間	ms	80			
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)		15 倍	15 倍	5 倍		
外置再生、帶 DB 電阻時				10 倍		
軸的容許負載*5	LF	mm	40		58	
	容許徑向負載	N	490		686	980
	容許軸向負載	N	98		343	392

(注) ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的值。

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 20°C 時的值。各值均為標準值。

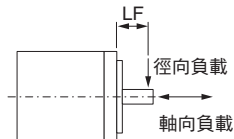
\*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鐵製散熱片上且環境溫度為 40°C 時的連續容許轉矩值。

\*3. 軸貫通部分除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。

\*4. 使用帶固定制動器的伺服馬達時，請注意以下幾點。

- 無法將固定制動器用於制動。
- 固定制動器開啓時間和動作時間因放電迴路而異。使用時，請務必透過實際產品確認動作延遲時間。
- DC24V 電源請用戶自備。

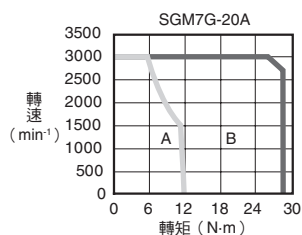
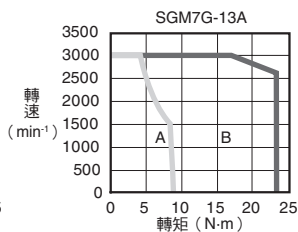
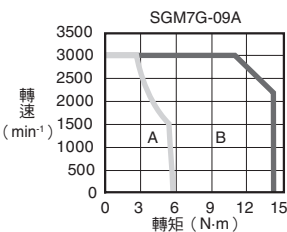
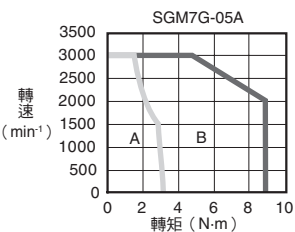
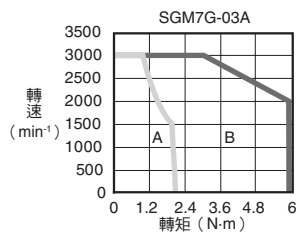
\*5. 軸的容許負載如下所示。在機械設計時，應防止在伺服馬達運轉時，所承受的徑向負載和軸向負載超出表中的值。



## 轉矩 - 轉速特性 (三相 200V)

A : 連續使用區域

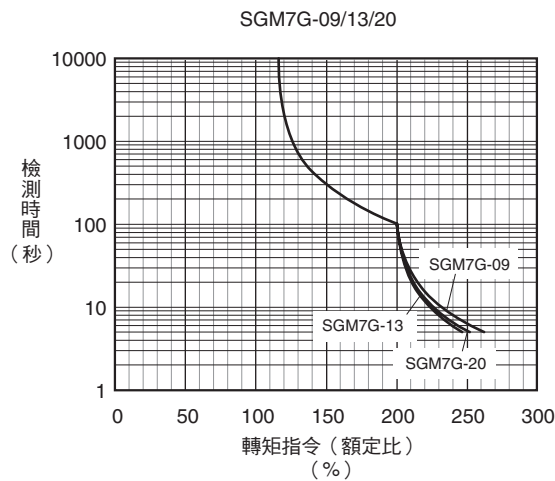
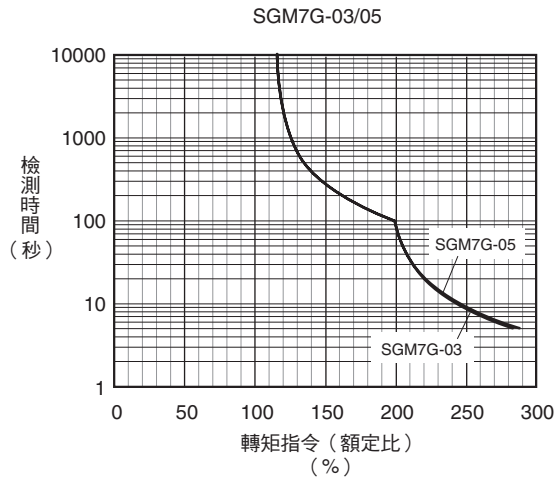
B : 反覆使用區域



- (注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 20°C 時的值。各值均為標準值。  
 2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。  
 3. 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。  
 4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「轉矩 - 轉速特性 (三相 200V) (47 頁)」的連續使用範圍內。

## 負載轉動慣量

負載轉動慣量表示負載的慣量。負載轉動慣量越大，響應性越差。

伺服馬達容許的負載轉動慣量 ( $J_L$ ) 的大小受限 (請參照「伺服馬達的額定值 (46 頁)」)。該值為大致標準，會因伺服馬達的驅動條件而異。

確認驅動條件時，請使用本公司的「AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize+」。該程式可從本公司首頁 (<http://www.yaskawa.com.cn/>) 上免費下載。

在超過容許負載轉動慣量的情況下使用時，減速時會發生「過電壓警報 (A.400)」。此外，伺服單元內置再生電阻器時，會發生「再生過載警報 (A.320)」。發生此類警報時，請採取以下任一措施。

- 減小轉矩限制值。
- 減小減速曲率。
- 降低最高轉速。
- 採取以上措施後仍無法解除警報時，需要外置再生電阻器。



## 伺服馬達的散熱條件

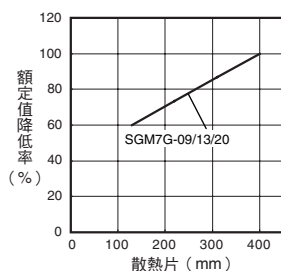
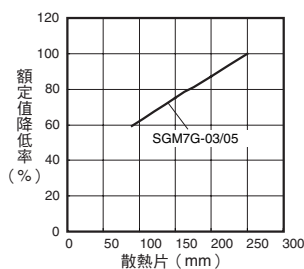
伺服馬達的額定值為安裝在散熱片上、且環境溫度為 40°C 時的連續容許額定值。將伺服馬達安裝在小型裝置零件中時，伺服馬達的散熱面積減小，因此溫度可能會大幅上升。散熱片規格與額定值降低率之間的關係請參照下圖。

(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



重要

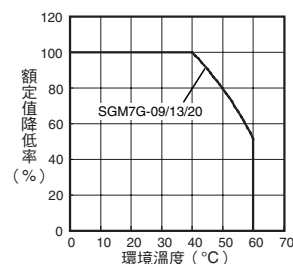
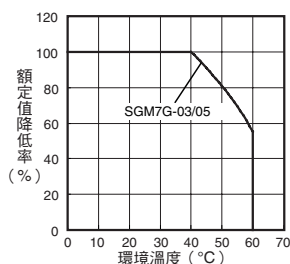
溫度上升值因散熱片（伺服馬達安裝部分）和裝置機箱的固定方法以及伺服馬達安裝部分的材質與轉速等而異。因此，請務必透過實際產品確認伺服馬達溫度。



## 在環境溫度超過 40°C 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值為環境溫度為 40°C 時的連續容許值。使用環境溫度超過 40°C 時（最大 60°C），請參照下圖所示的額定值降低率使用。

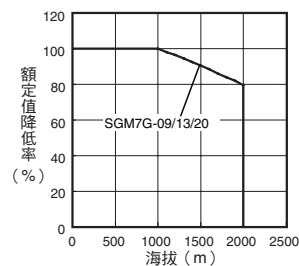
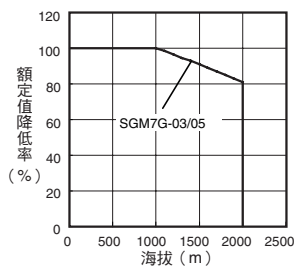
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 在海拔超過 1000m 的情況下使用伺服馬達時

伺服馬達的額定值表示海拔小於 1000m 時的連續容許值。在海拔超過 1000m 的情況下使用時（最高 2000m），空氣的散熱效果降低。因此，請參照下圖所示的額定值降低率使用。

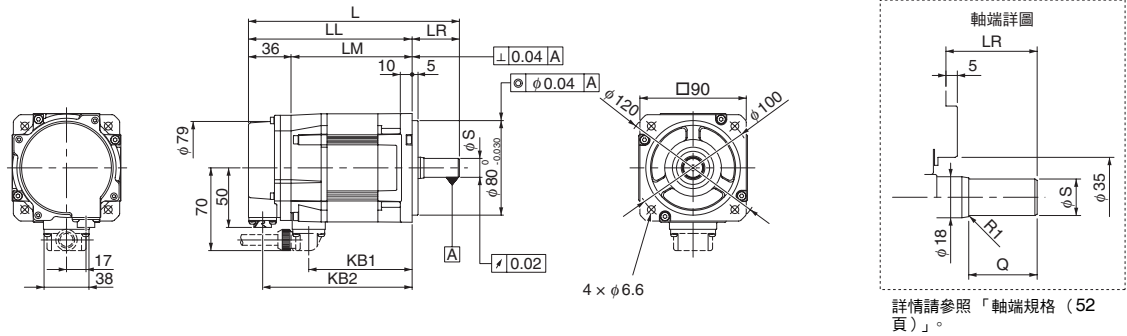
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 外形尺寸

### 無制動器的伺服馬達

#### ◆ SGM7G-03/05



單位：mm

型號 SGM7G-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	軸端尺寸		大致重量 [kg]
							S	Q	
03A□A21	166*	126	90	40*	75	114	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> *	30*	2.6
05A□A21	179	139	103	40	88	127	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub>	30	3.2

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

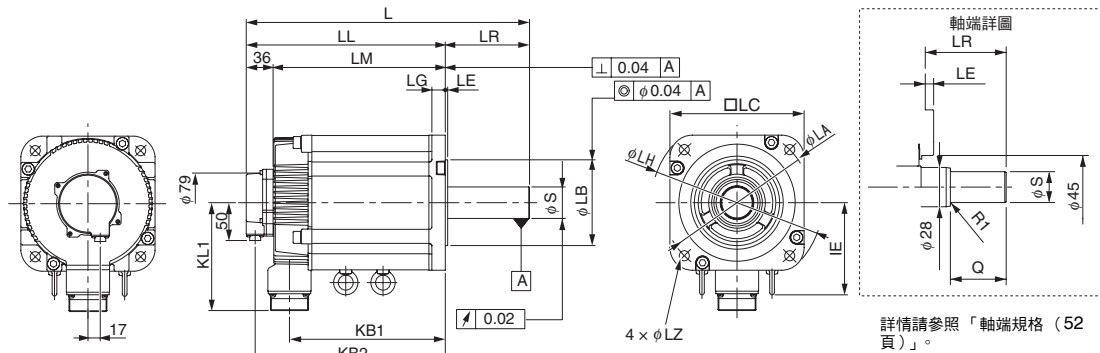
\* 本馬達的 L/LR/S/Q 尺寸與  $\Sigma$ -V 系列 SGMGV 伺服馬達有所差異。

本公司還備有安裝尺寸與 SGMGV 伺服馬達相同的相容機型，如需訂購，請向本公司銷售部門或代理店諮詢。

連接器請參照以下內容。

☞ SGM7G-03/05 (無固定制動器) (53 頁)

#### ◆ SGM7G-09/13/20



單位：mm

型號 SGM7G-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	IE	KL1	法蘭面尺寸						軸端尺寸		大致重量 [kg]	
									LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S		Q
09A□A21	195	137	101	58	83	125	-	104	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	40	5.5
13A□A21	211	153	117	58	99	141	-	104	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	40	7.1
20A□A21	229	171	135	58	117	159	-	104	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	8.6

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

\* 本馬達的 S 尺寸與  $\Sigma$ -V 系列 SGMGV 伺服馬達有所差異。

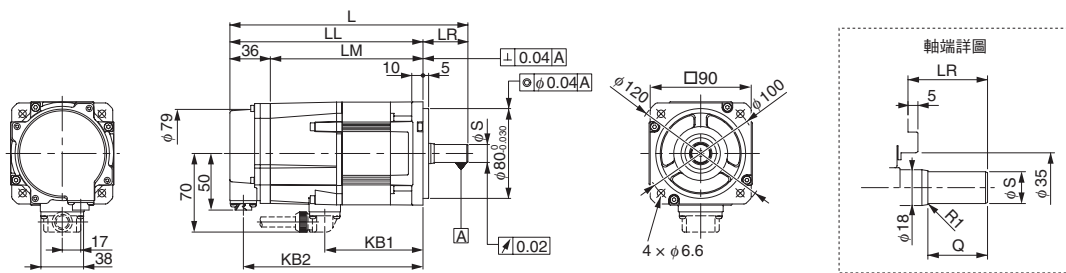
本公司還備有安裝尺寸與 SGMGV 伺服馬達相同的相容機型，如需訂購，請向本公司銷售部門或代理店諮詢。

連接器請參照以下內容。

☞ SGM7G-09/13/20 (無固定制動器) (53 頁)

## 帶固定制動器的伺服馬達

### ◆ SGM7G-03/05



詳情請參照「軸端規格 (52 頁)」。

單位：mm

型號 SGM7G-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	軸端尺寸		大致重量 [kg]
							S	Q	
03A□A2C	199*	159	123	40*	75	147	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> *	30*	3.6
05A□A2C	212	172	136	40	88	160	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub>	30	4.2

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

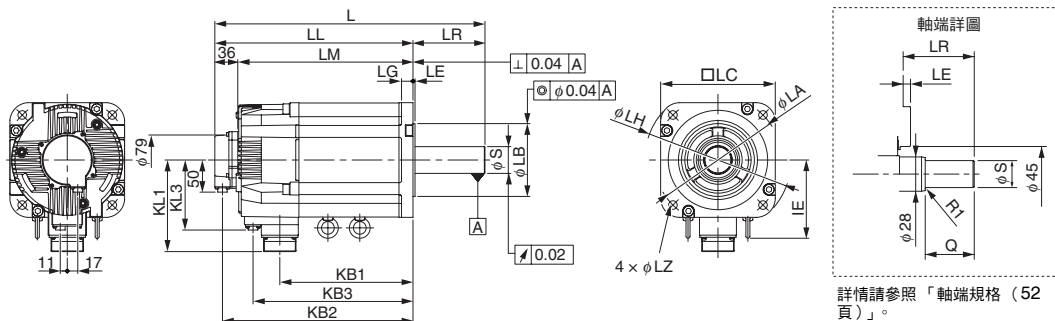
\* 本馬達的 L/LR/S/Q 尺寸與 Σ-V 系列 SGMGV 伺服馬達有所差異。

本公司還備有安裝尺寸與 SGMGV 伺服馬達相同的相容機型，如需訂購，請向本公司銷售部門或代理店諮詢。

連接器請參照以下內容。

■ SGM7G-03/05 (帶固定制動器) (53 頁)

### ◆ SGM7G-09/13/20



詳情請參照「軸端規格 (52 頁)」。

單位：mm

型號 SGM7G-	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL3	法蘭面尺寸						軸端尺寸		大致重量 [kg]	
											LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S		Q
09A□A2C	231	173	137	58	83	161	115	-	104	80	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	40	7.5
13A□A2C	247	189	153	58	99	177	131	-	104	80	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	40	9.0
20A□A2C	265	207	171	58	117	195	149	-	104	80	145	110 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	130	6	12	165	9	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>	40	11.0

(注)帶油封的機型也為相同形狀。

\* 本馬達的 S 尺寸與 Σ-V 系列 SGMGV 伺服馬達有所差異。

本公司還備有安裝尺寸與 SGMGV 伺服馬達相同的相容機型，如需訂購，請向本公司銷售部門或代理店諮詢。

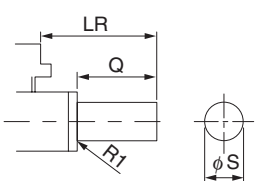
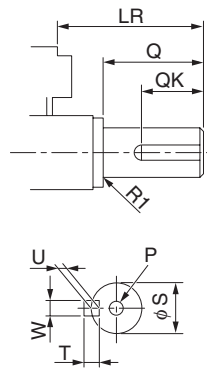
連接器請參照以下內容。

■ SGM7G-09/13/20 (帶固定制動器) (54 頁)

## 軸端規格

### ◆ SGM7G-□□□□□□□

符號	規格
2	直軸、無鍵槽
6	直軸、帶鍵槽、帶螺孔（1處） （鍵槽為 JIS B1301-1996 緊固型）

軸端規格詳圖	伺服馬達型號 SGM7G-					
	03	05	09	13	20	
符號：2（直軸、無鍵槽）						
	LR	40*	40	58	58	58
	Q	30*	30	40	40	40
	S	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> *	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub>	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>
符號：6（直軸、帶鍵槽、帶螺孔）						
	LR	40*	40	58	58	58
	Q	30*	30	40	40	40
	QK	20*	20	25	25	25
	S	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> *	16 <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub>	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> *	24 <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub>
	W	5	5	8*	8*	8
	T	5	5	7*	7*	7
	U	3	3	4*	4*	4
	P	M5 螺絲 深度 12				

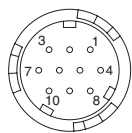
\* 本馬達的軸端尺寸與 Σ-V 系列 SGMGV 伺服馬達有所差異。

本公司還備有安裝尺寸與 SGMGV 伺服馬達相同的相容機型，如需訂購，請向本公司銷售部門或代理店諮詢。

## 連接器規格

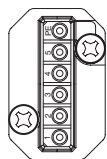
### ◆ SGM7G-03/05（無固定制動器）

- 編碼器側連接器規格（24 位元編碼器）



插座：CM10-R10P-D  
適用插頭（請用戶自備）  
插頭：CM10-AP10S-□-D（L 型）  
CM10-SP10S-□-D（直軸）  
（□ 因適用電纜規格而異）  
生產廠家：第一電子工業株式會社

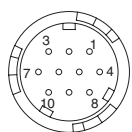
- 馬達側連接器規格



生產廠家：日本航空電子工業株式會社

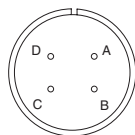
### ◆ SGM7G-09/13/20（無固定制動器）

- 編碼器側連接器規格（24 位元編碼器）



插座：CM10-R10P-D  
適用插頭（請用戶自備）  
插頭：CM10-AP10S-□-D（L 型）  
CM10-SP10S-□-D（直軸）  
（□ 因適用電纜規格而異）  
生產廠家：第一電子工業株式會社

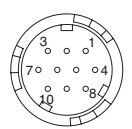
- 馬達側連接器規格



生產廠家：第一電子工業株式會社

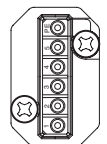
### ◆ SGM7G-03/05（帶固定制動器）

- 編碼器側連接器規格（24 位元編碼器）



插座：CM10-R10P-D  
適用插頭（請用戶自備）  
插頭：CM10-AP10S-□-D（L 型）  
CM10-SP10S-□-D（直軸）  
（□ 因適用電纜規格而異）  
生產廠家：第一電子工業株式會社

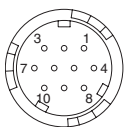
- 馬達側連接器規格



生產廠家：日本航空電子工業株式會社

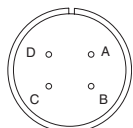
### ◆ SGM7G-09/13/20 (帶固定制動器)

- 編碼器側連接器規格 (24 位元編碼器)



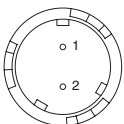
插座：CM10-R10P-D  
適用插頭 (請用戶自備)  
插頭：CM10-AP10S-□-D (L 型)  
CM10-SP10S-□-D (直軸)  
(□ 因適用電纜規格而異)  
生產廠家：第一電子工業株式會社

- 馬達側連接器規格



生產廠家：第一電子工業株式會社

- 制動器側連接器規格



插座：CM10-R2P-D  
適用插頭 (請用戶自備)  
插頭：CM10-AP2S-□-D (L 型)  
CM10-SP2S-□-D (直軸)  
(□ 因適用電纜規格而異)  
生產廠家：第一電子工業株式會社



# 直驅伺服馬達

---

SGMCS ..... 56

SGMCV ..... 73

## 型號的判別方法

SGMCS - 02 B 3 C 1 1

直驅  
伺服馬達  
SGMCS

第1+2位

第3位

第4位

第5位

第6位

第7位

## 第1+2位 額定轉矩

## ● 小容量系列

符號	規格
02	2N·m
044	4N·m
05	5N·m
07	7N·m
08	8N·m
10	10N·m
14	14N·m
16	16N·m
17	17N·m
25	25N·m
35	35N·m

## ● 中容量系列

符號	規格
45	45N·m
80	80N·m
1A	110N·m
1E	150N·m
2Z	200N·m

## 第3位 伺服馬達外徑尺寸

符號	規格
B	φ 135mm
C	φ 175mm
D	φ 230mm
E	φ 290mm
M	φ 280mm
N	φ 360mm

## 第4位 串列編碼器

符號	規格
3	20位元絕對值型 (1圈絕對值型)
D	20位元增量型

## 第5位 設計順序

符號	規格
A	伺服馬達外徑尺寸符號為M、N的機型
B	伺服馬達外徑尺寸記號為E的機型
C	伺服馬達外徑尺寸符號為B、C、D的機型

## 第6位 法蘭

符號	安裝	馬達外徑尺寸符號 (第3位)					
		B	C	D	E	M	N
1	反向負載側	○	○	○	○	-	-
	負載側	-	-	-	-	○	○
3	反向負載側	-	-	-	-	○	○
4	反向負載側 (導線水平引出)	○	○	○	○	-	-

○：適用機型

## 第7位 選購品

符號	規格
1	無選購品

(注)直驅伺服馬達無帶固定制動器的機型。

## 額定值和規格

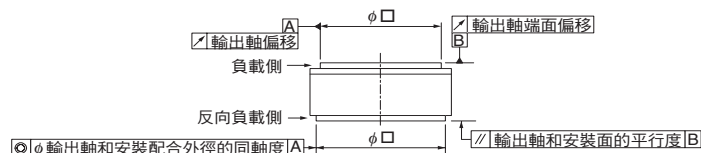
### 小容量系列：規格表

電壓		200V												
型號 SGMCS-		02B	05B	07B	04C	10C	14C	08D	17D	25D	16E	35E		
額定時間	連續													
耐熱等級	A													
絕緣電阻	DC 500V、10MΩ 以上													
絕緣耐壓	AC 1500V 1 分鐘													
激磁方式	永磁式													
安裝方式	法蘭式													
連接方式	直接連接													
旋轉方向	正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉（CCW）													
振動等級 <sup>*1</sup>	V15													
絕對精確度	± 15 秒													
重複精確度	± 1.3 秒													
保護結構 <sup>*2</sup>	全封閉自冷 IP42													
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（不凍結）												
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）												
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>便於檢查和清掃的場所</li> <li>海拔高度 1000m 以下</li> <li>不會產生強大磁場的場所</li> </ul>												
	保存環境	在馬達不通電的狀態下保存時，請遵守下列環境要求。 保存環境溫度：-20°C ~ +60°C（不凍結） 保存環境濕度：20%RH ~ 80%RH（不結露）												
工作精確度 <sup>*3</sup>	輸出軸端面偏移	mm	0.02											
	輸出軸偏移	mm	0.04											
	輸出軸和安裝面的平行度	mm	0.07								0.08			
	輸出軸和安裝配合外徑的同軸度	mm	0.07								0.08			
抗衝擊強度 <sup>*4</sup>	衝擊加速度 （以法蘭面為標準）	490m/s <sup>2</sup>												
	衝擊次數	2 次												
抗振性 <sup>*5</sup>	振動加速度 （以法蘭面為標準）	49m/s <sup>2</sup>												
組合伺服單元		請參照「組合一覽（M-18 頁）」。												

\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達於額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

\*2. 中空孔、馬達安裝面、輸出軸面、輸出軸旋轉部位間隙除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。

\*3. 伺服馬達的相對部位請參照下圖。各機型的精確度請參照各伺服馬達的尺寸圖。



\*4. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向的抗衝擊強度如上表所示。



伺服馬達承受的衝擊

\*5. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向的抗振性如上表所示。此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用用途而異。請確認振動加速度。



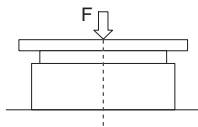
## 小容量系列：額定值

電壓		200V										
型號 SGMCS-		02B	05B	07B	04C	10C	14C	08D	17D	25D	16E	35E
額定輸出 <sup>*1</sup>	W	42	105	147	84	209	293	168	356	393	335	550
額定轉矩 <sup>*1、*2</sup>	N·m	2.00	5.00	7.00	4.00	10.0	14.0	8.00	17.0	25.0	16.0	35.0
瞬間最大轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	6.00	15.0	21.0	12.0	30.0	42.0	24.0	51.0	75.0	48.0	105
失速轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	2.05	5.15	7.32	4.09	10.1	14.2	8.23	17.4	25.4	16.5	35.6
額定電流 <sup>*1</sup>	Arms	1.8	1.7	1.4	2.2	2.8	1.9	2.5	2.6	3.3	3.5	
瞬間最大電流 <sup>*1</sup>	Arms	5.4	5.1	4.1	7.0	8.3	5.6	7.5	8.0	9.4	10.0	
額定轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	200			200			200		150	200	150
最高轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	500			500	400	300	500	350	250	500	250
轉矩參數	N·m/ Arms	1.18	3.17	5.44	2.04	5.05	5.39	5.10	7.79	10.8	5.58	11.1
轉子轉動慣量	$\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup>	28.0	51.0	77.0	77.0	140	220	285	510	750	930	1430
額定功率變化率 <sup>*1</sup>	kW/s	1.43	4.90	6.36	2.08	7.14	8.91	2.25	5.67	8.33	2.75	8.57
額定角加速度 <sup>*1</sup>	rad/s <sup>2</sup>	710	980	910	520	710	640	280	330	170	240	
散熱片	mm	350 × 350 × 12			450 × 450 × 12			550 × 550 × 12			650 × 650 × 12	
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)		10 倍				5 倍		3 倍				
容許 負載 <sup>*3</sup>	軸向容許負載	1500			3300			4000			11000	
	容許力矩負載	40	50	64	70	75	90	93	103	135	250	320

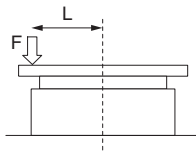
\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鐵製散熱片上且環境溫度為 40°C 時的連續容許轉矩值。

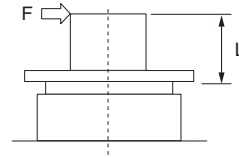
\*3. 伺服馬達運轉時承受的軸向負載、力矩負載之典型範例如下圖所示。進行機械設計時，請避免超過表中數值。



假設F為外力  
軸向負載 = F + 負載的品質  
力矩負載 = 0



假設F為外力  
軸向負載 = F + 負載的品質  
力矩負載 = F × L

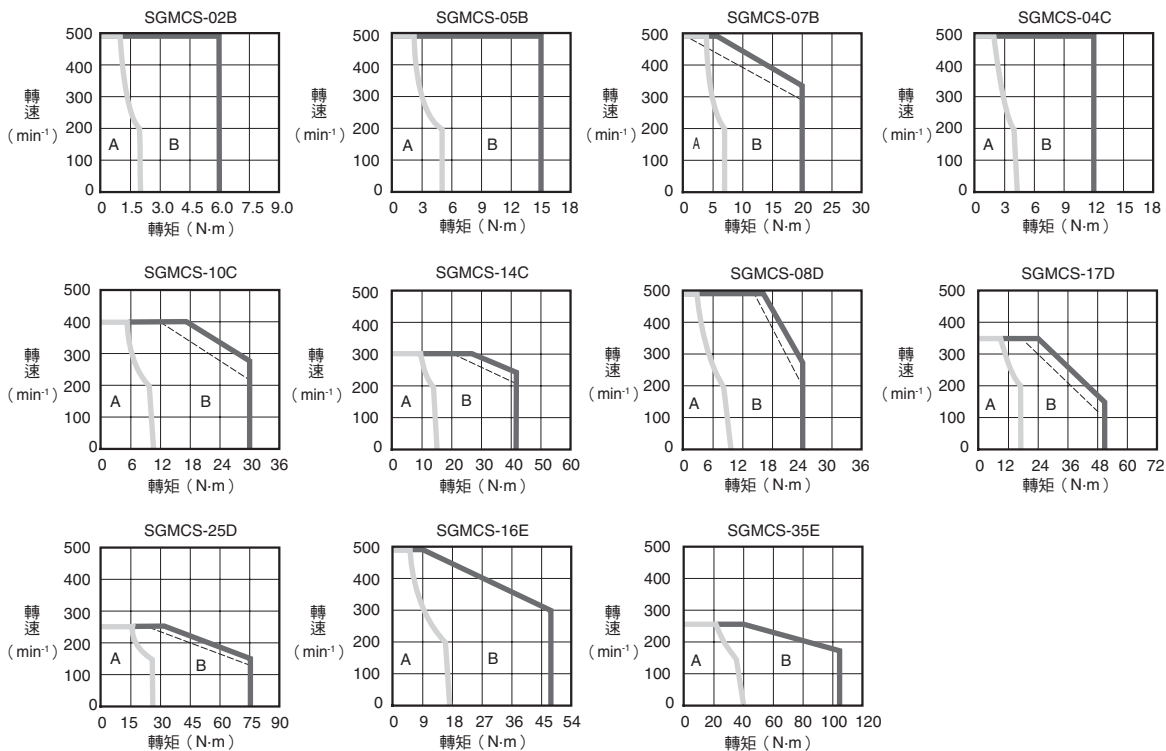


假設F為外力  
軸向負載 = 負載的品質  
力矩負載 = F × L

(注) 本伺服馬達中使用的軸承之損耗因軸承的溫度而異 (低溫下軸承的損耗會增大)。

## 小容量系列：轉矩 - 轉速特性

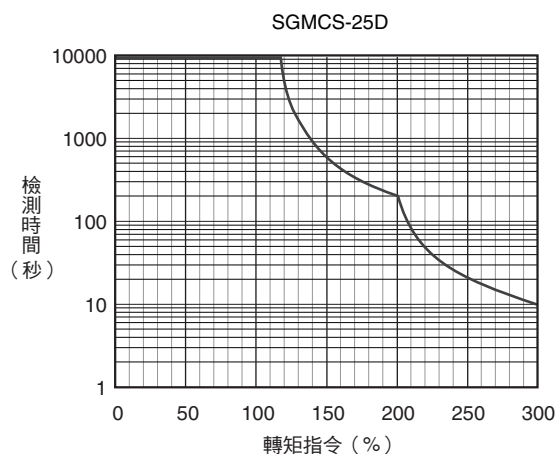
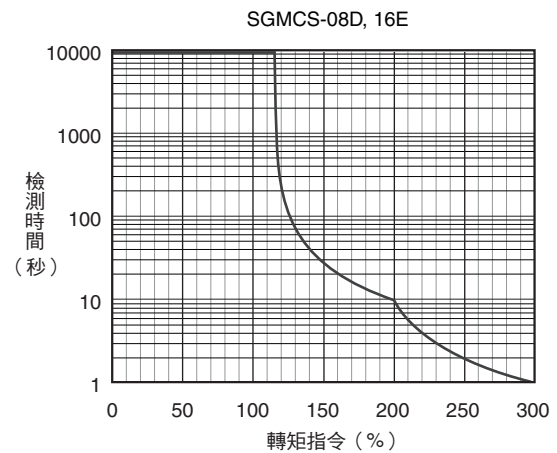
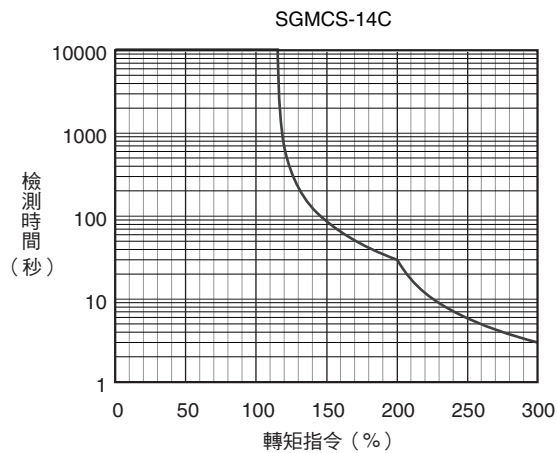
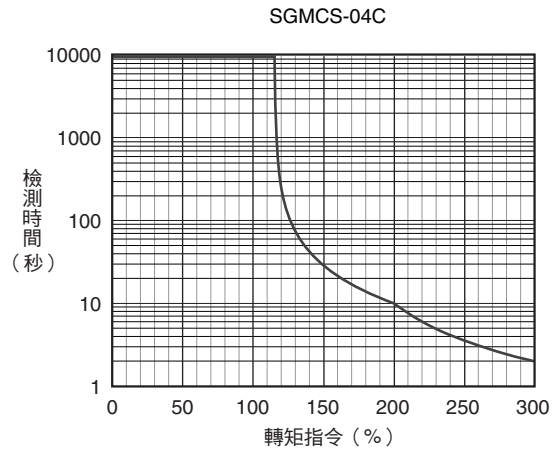
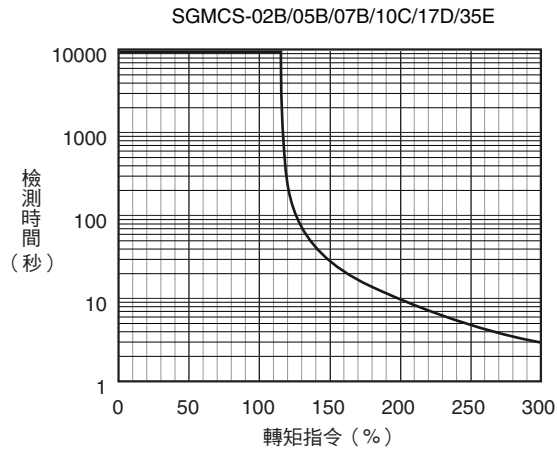
A：連續使用區域      — (實線)：三相200V輸入時  
B：反覆使用區域      - - - (虛線)：單相100V輸入時



- (注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。  
 2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。  
 3. 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。  
 4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 小容量系列：伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「小容量系列：轉矩 - 轉速特性 (59 頁)」的連續使用範圍內。



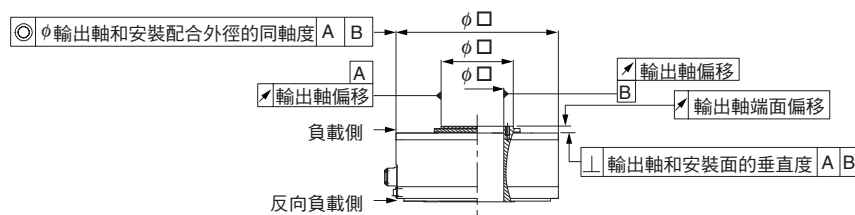
## 中容量系列：規格表

電壓		200V					
型號 SGMCS-		45M	80M	1AM	80N	1EN	2ZN
額定時間		連續					
耐熱等級		F					
絕緣電阻		DC 500V、10 MΩ 以上					
絕緣耐壓		AC 1500V 1分鐘					
激磁方式		永磁式					
安裝方式		法蘭式					
連接方式		直接連接					
旋轉方向		正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉 (CCW)					
振動等級 <sup>*1</sup>		V15					
絕對精確度		± 15 秒					
重複精確度		± 1.3 秒					
保護結構 <sup>*2</sup>		全封閉自冷 IP44					
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C (不凍結)					
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH (不結露)					
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>便於檢查和清掃的場所</li> <li>海拔高度 1000m 以下</li> <li>不會產生強大磁場的場所</li> </ul>					
	保存環境	在馬達不通電的狀態下保存時，請遵守下列環境要求。 保存環境溫度：-20°C ~ +60°C (不凍結) 保存環境濕度：20%RH ~ 80%RH (不結露)					
工作精確度 <sup>*3</sup>	輸出軸端面偏移	mm	0.02				
	輸出軸偏移	mm	0.04				
	輸出軸和安裝面的平行度	mm	-				
	輸出軸和安裝配合外徑的同軸度	mm	0.08				
	輸出軸和安裝面的垂直度	mm	0.08				
抗衝擊強度 <sup>*4</sup>	衝擊加速度 (以法蘭面為標準)	490m/s <sup>2</sup>					
	衝擊次數	2 次					
抗振性 <sup>*5</sup>	振動加速度 (以法蘭面為標準)	24.5m/s <sup>2</sup>					
組合伺服單元		請參照「組合一覽 (M-18 頁)」。					

\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達於額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

\*2. 軸貫通部分除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。

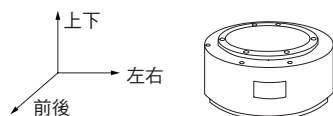
\*3. 伺服馬達的相對部位請參照下圖。各機型的精確度請參照各伺服馬達的尺寸圖。



\*4. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向的抗衝擊強度如上表所示。



\*5. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向的抗振性如上表所示。此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用用途而異。請確認振動加速度。



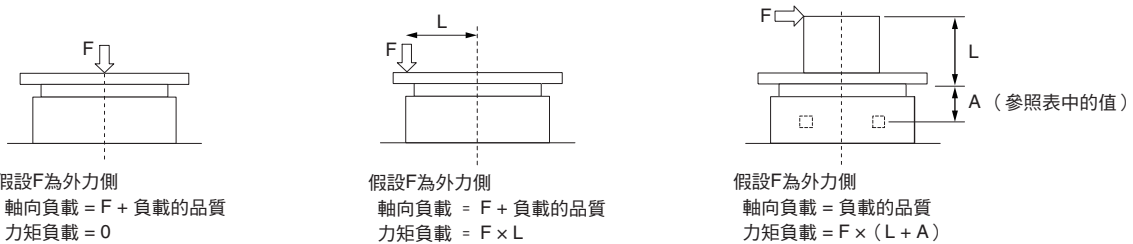
## 中容量系列：額定值

電壓		200V					
型號 SGMCS-		45M	80M	1AM	80N	1EN	2ZN
額定輸出 <sup>*1</sup>	W	707	1260	1730	1260	2360	3140
額定轉矩 <sup>*1、*2</sup>	N·m	45.0	80.0	110	80.0	150	200
瞬間最大轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	135	240	330	240	450	600
失速轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	45.0	80.0	110	80.0	150	200
額定電流 <sup>*1</sup>	Arms	5.8	9.7	13.4	9.4	17.4	18.9
瞬間最大電流 <sup>*1</sup>	Arms	17.0	28.0	42.0	28.0	56.0	56.0
額定轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	150			150		
最高轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	300			300	250	
轉矩參數	N·m/Arms	8.39	8.91	8.45	9.08	9.05	11.5
轉子轉動慣量	×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup>	388	627	865	1360	2470	3060
額定功率變化率 <sup>*1</sup>	kW/s	52.2	102	140	47.1	91.1	131
額定角加速度 <sup>*1</sup>	rad/s <sup>2</sup>	1160	1280	1270	588	607	654
散熱片	mm	750 × 750 × 45					
容許負載轉動慣量（轉子轉動慣量的倍率）		3 倍					
容許負載 <sup>*3</sup>	A	mm	33			37.5	
	容許軸向負載	N	9000			16000	
	容許力矩負載	N·m	180			350	

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 20℃ 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鐵製散熱片上且環境溫度為 40℃ 時的連續容許轉矩值。

\*3. 伺服馬達運轉時承受的軸向負載、力矩負載之典型範例如下圖所示。進行機械設計時，請避免超過表中數值。

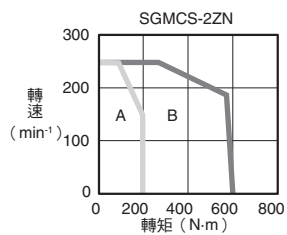
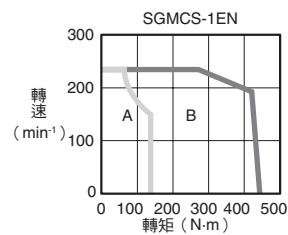
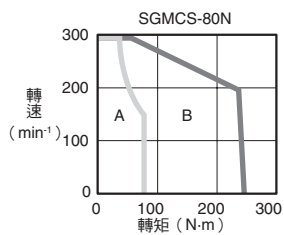
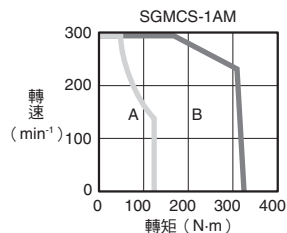
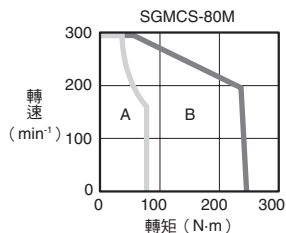
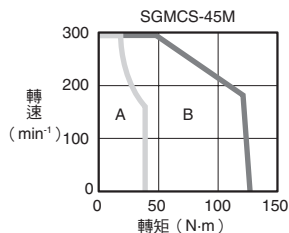


(注) 本伺服馬達中使用的軸承之損耗因軸承的溫度而異（低溫下軸承的損耗會增大）。

## 中容量系列：轉矩 - 轉速特性

A：連續使用區域

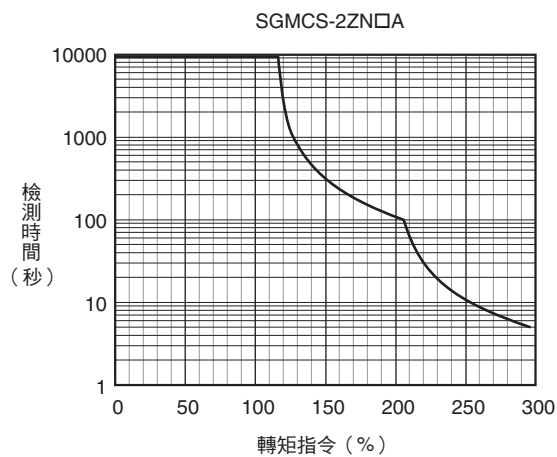
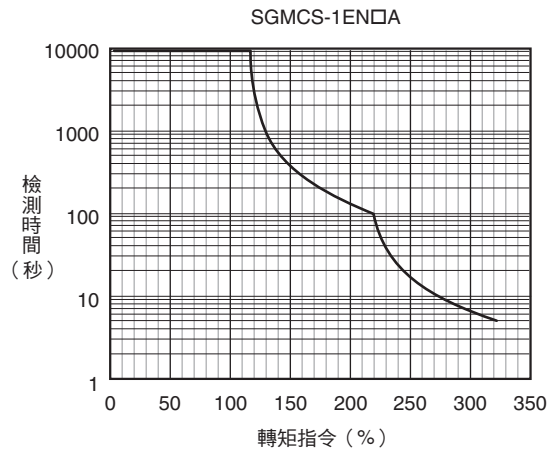
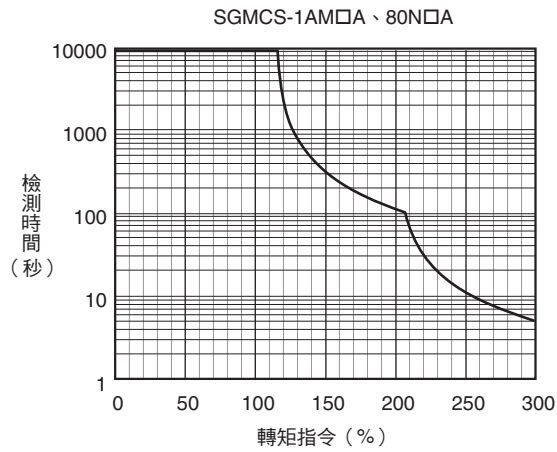
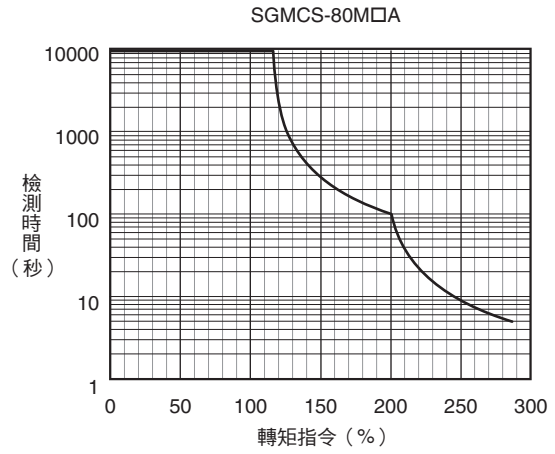
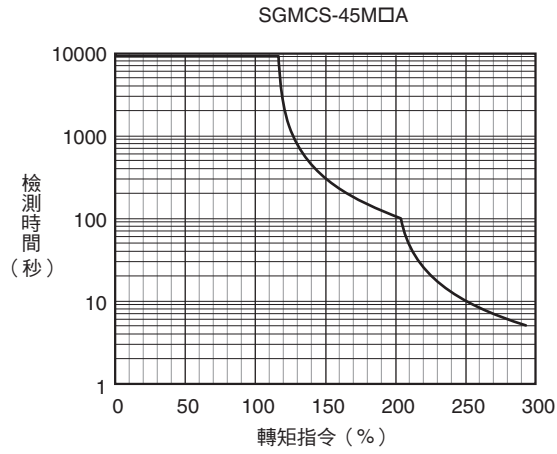
B：反覆使用區域



- (注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為  $20^{\circ}\text{C}$  時的值。各值均為標準值。  
 2. 若有效轉矩在額定轉矩以內，則可在反覆使用區域內使用。  
 3. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 中容量系列：伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。

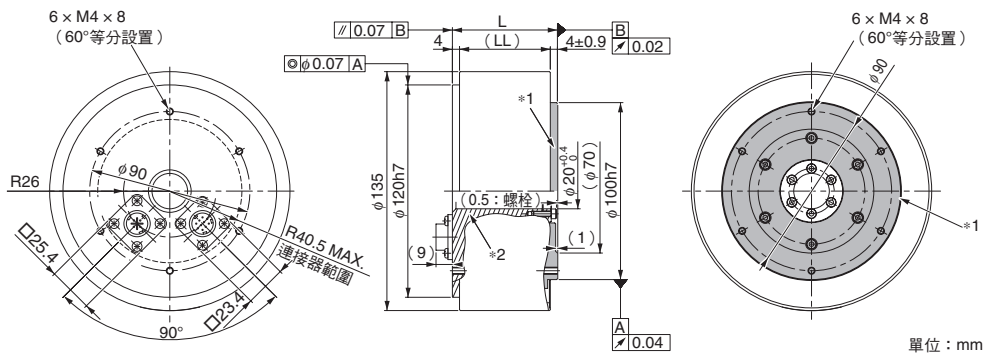
使用時，請將有效轉矩控制在「中容量系列：轉矩 - 轉速特性 (63 頁)」的連續使用範圍內。

## 外形尺寸

### 小容量系列

#### ◆ SGMCS-□□B

• 法蘭規格：1

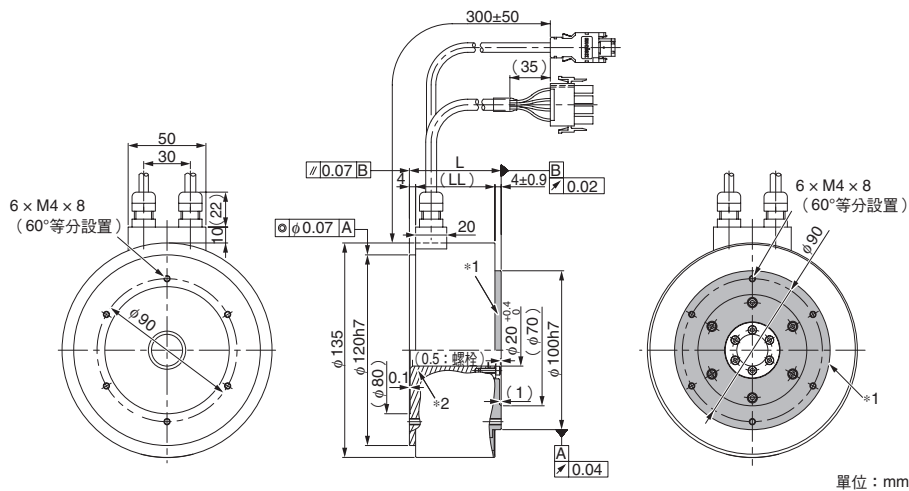


\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
02B□C11	59	51	4.8
05B□C11	88	80	5.8
07B□C11	128	120	8.2

• 法蘭規格：4



\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

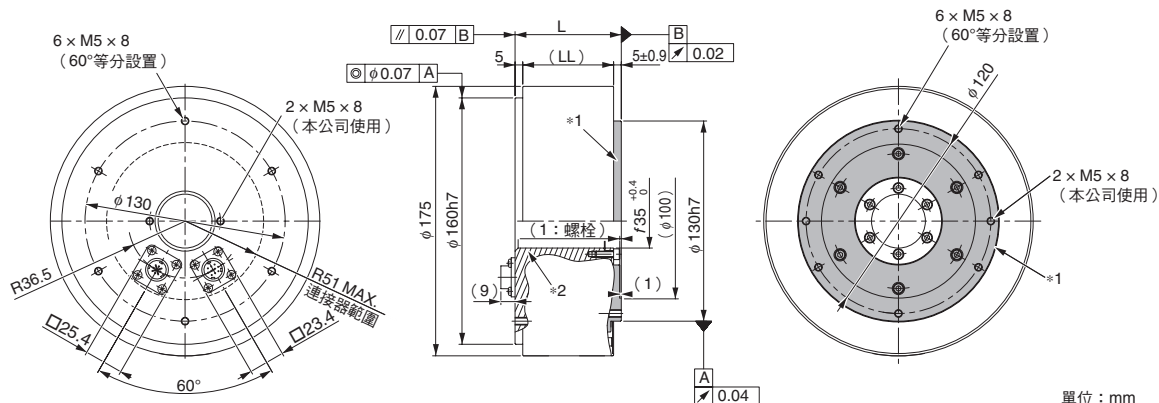
型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
02B□C41	59	51	4.8
05B□C41	88	80	5.8
07B□C41	128	120	8.2

連接器請參照以下內容。

☞ 連接器規格 (71 頁)

### ◆ SGMCS-□□C

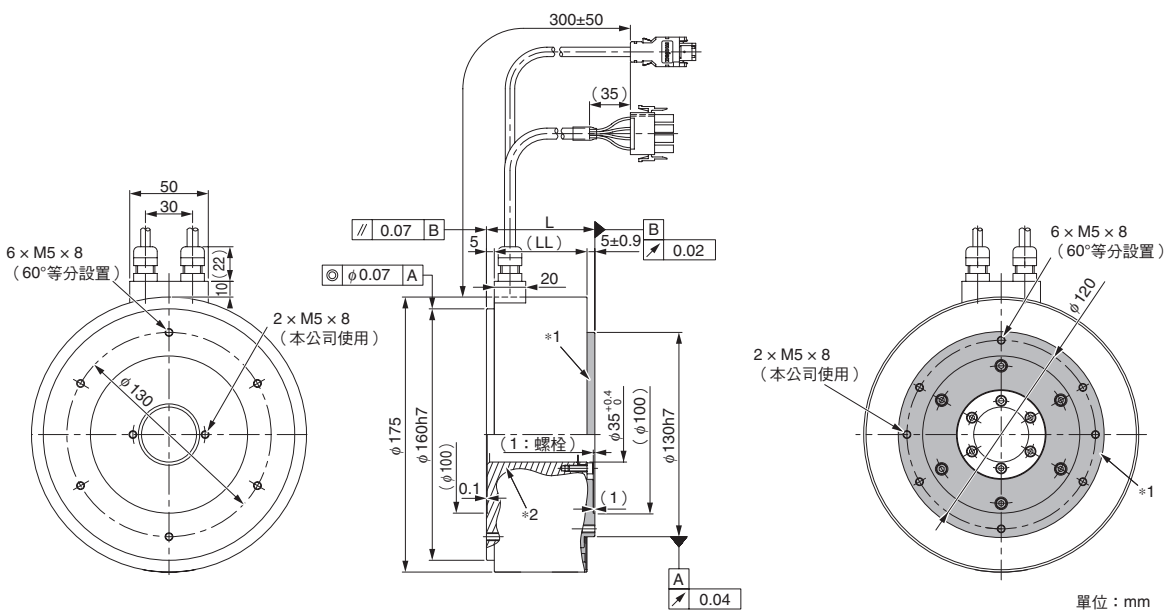
・ 法蘭規格：1



\*1. 陰影部分表示旋轉部位。  
\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
04C□C11	69	59	7.2
10C□C11	90	80	10.2
14C□C11	130	120	14.2

・ 法蘭規格：4



\*1. 陰影部分表示旋轉部位。  
\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

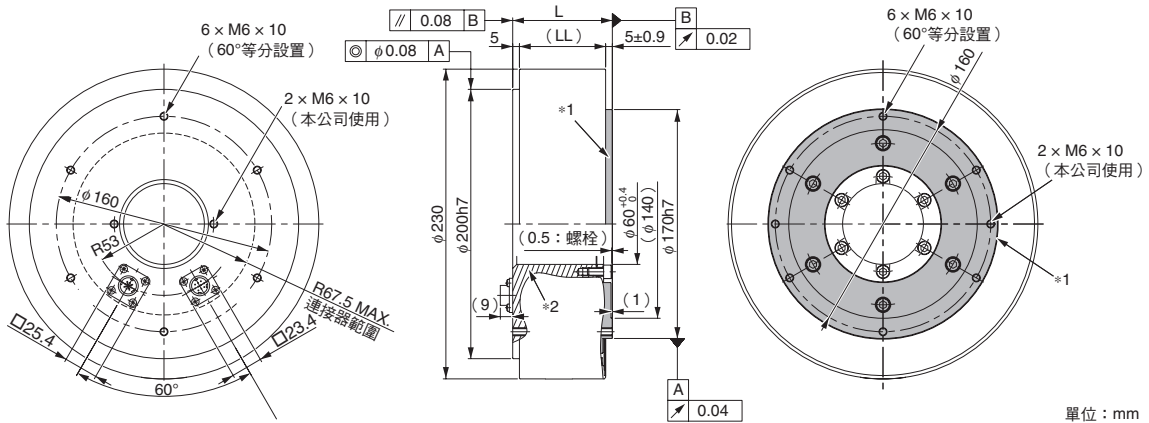
型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
04C□C41	69	59	7.2
10C□C41	90	80	10.2
14C□C41	130	120	14.2

連接器請參照以下內容。

☞ 連接器規格 (71 頁)

◆ SGMCS-□□□

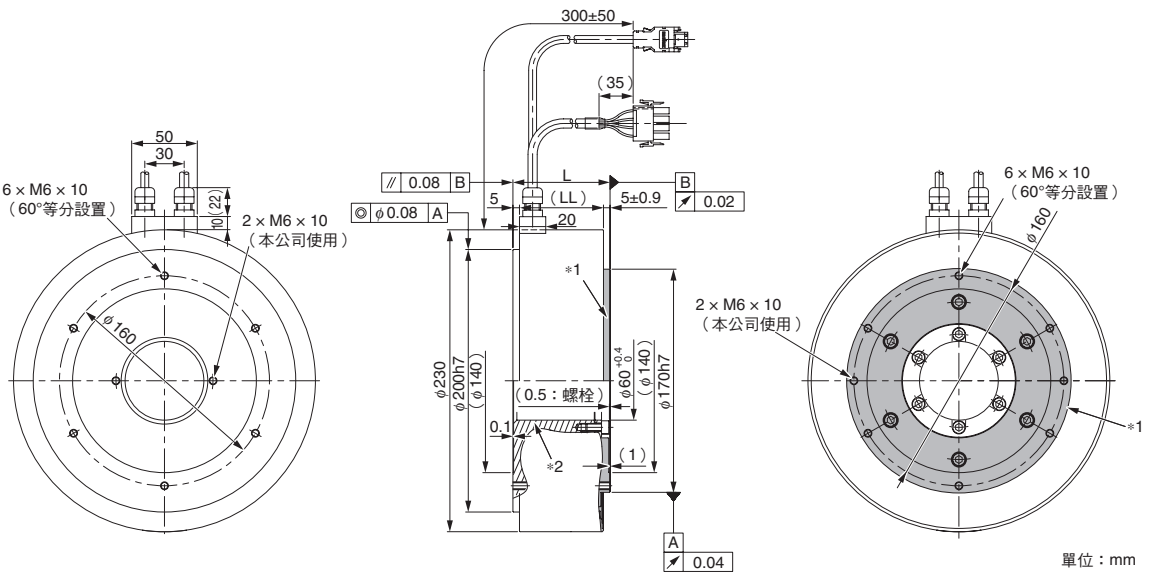
• 法蘭規格：1



- \*1. 陰影部分表示旋轉部位。
- \*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
08D□C11	74	64	14.0
17D□C11	110	100	22.0
25D□C11	160	150	29.7

• 法蘭規格：4



- \*1. 陰影部分表示旋轉部位。
- \*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

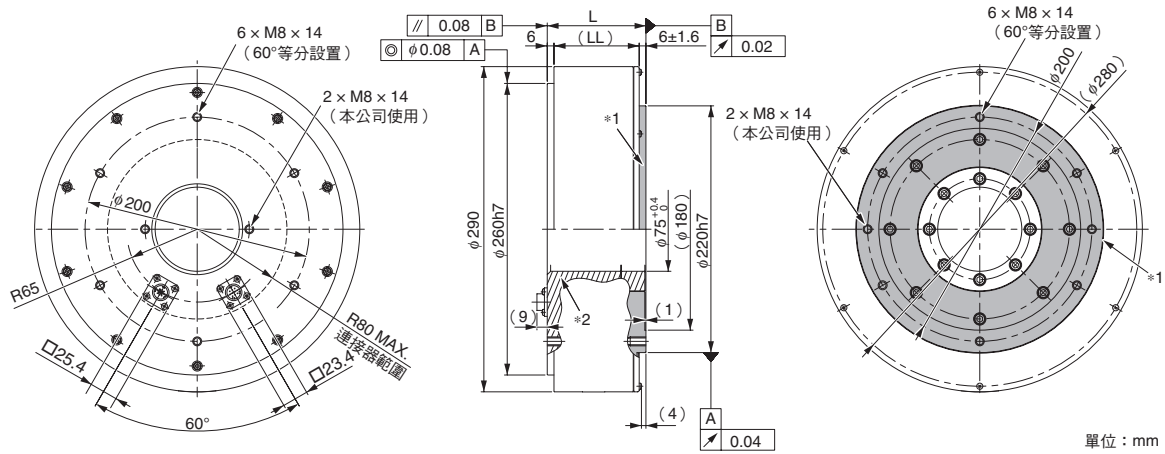
型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
08D□C41	74	64	14.0
17D□C41	110	100	22.0
25D□C41	160	150	29.7

連接器請參照以下內容。  
 連接器規格 (71 頁)



### ◆ SGMCS-□□E

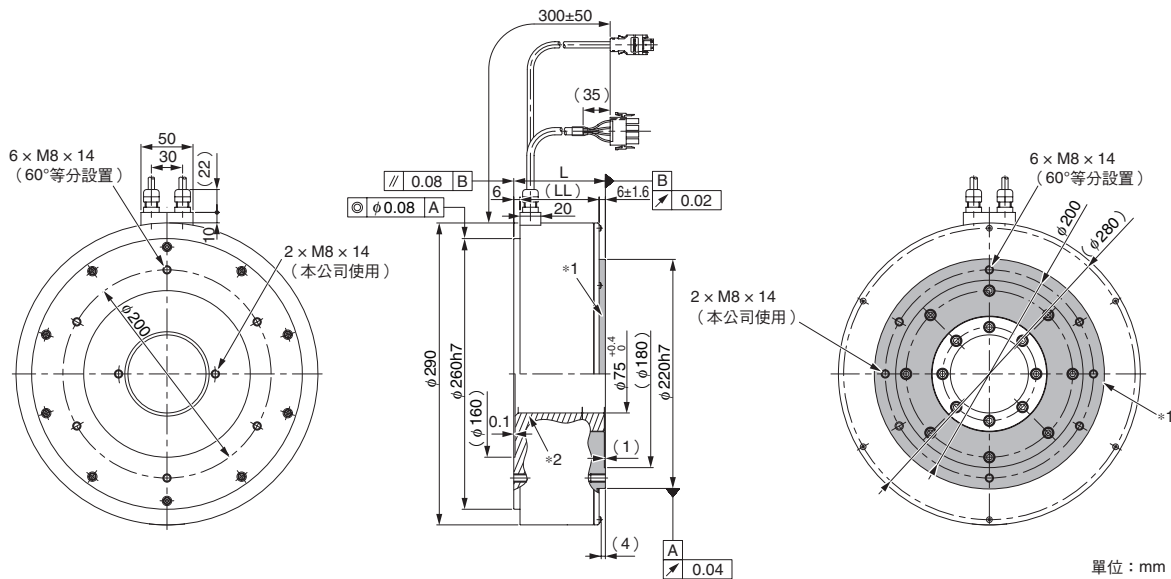
・法蘭規格：1



- \*1. 陰影部分表示旋轉部位。
- \*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
16E□B11	88	76	26.0
35E□B11	112	100	34.0

・法蘭規格：4



- \*1. 陰影部分表示旋轉部位。
- \*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	(LL)	大致重量 [kg]
16E□B41	88	76	26.0
35E□B41	112	100	34.0

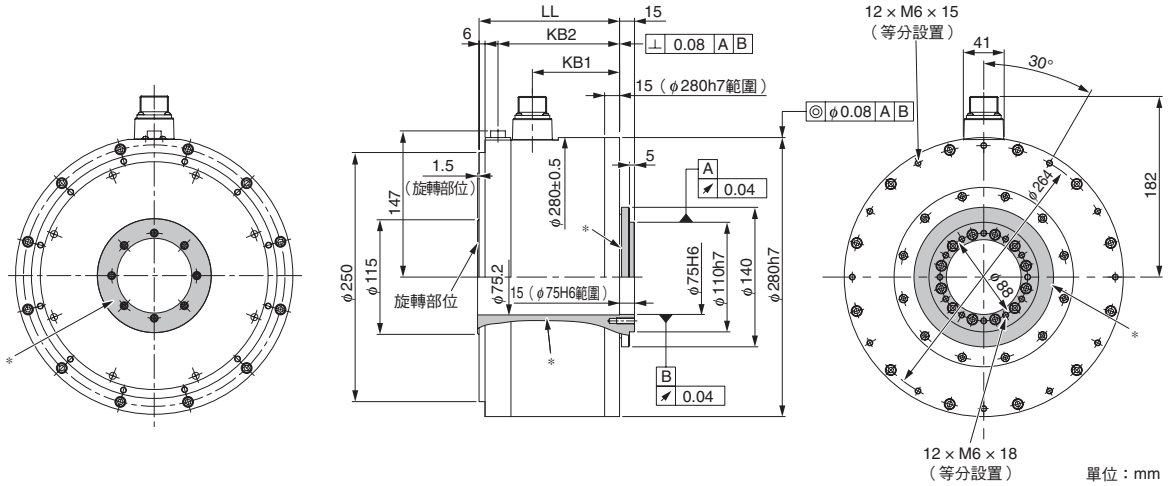
連接器請參照以下內容。

☞ 連接器規格 (71 頁)

## 中容量系列

### ◆ SGMCS-□□M

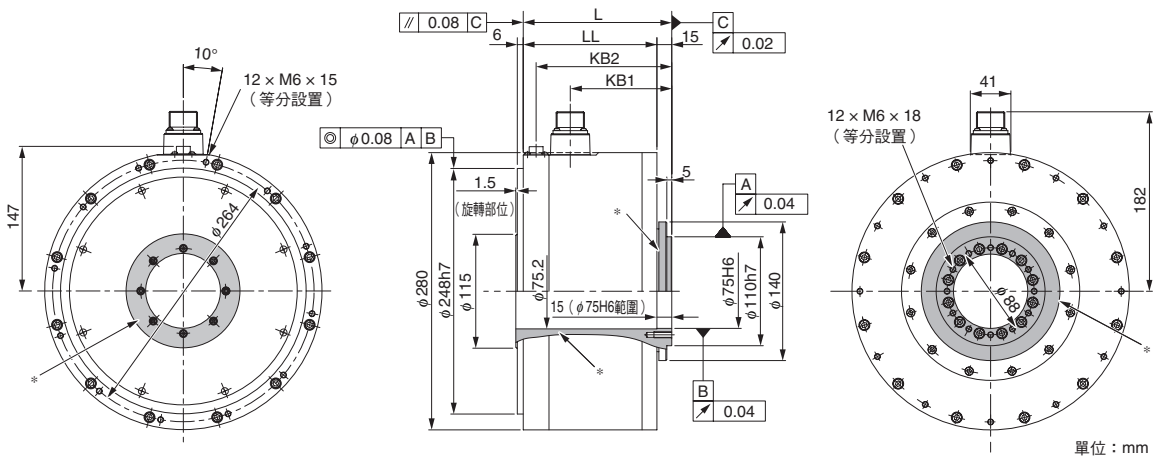
• 法蘭規格：1



\* 陰影部分表示旋轉部位。

型號 SGMCS-	LL	KB1	KB2	大致重量 [kg]
45M□A11	141	87.5	122	38
80M□A11	191	137.5	172	45
1AM□A11	241	187.5	222	51

• 法蘭規格：3



\* 陰影部分表示旋轉部位。

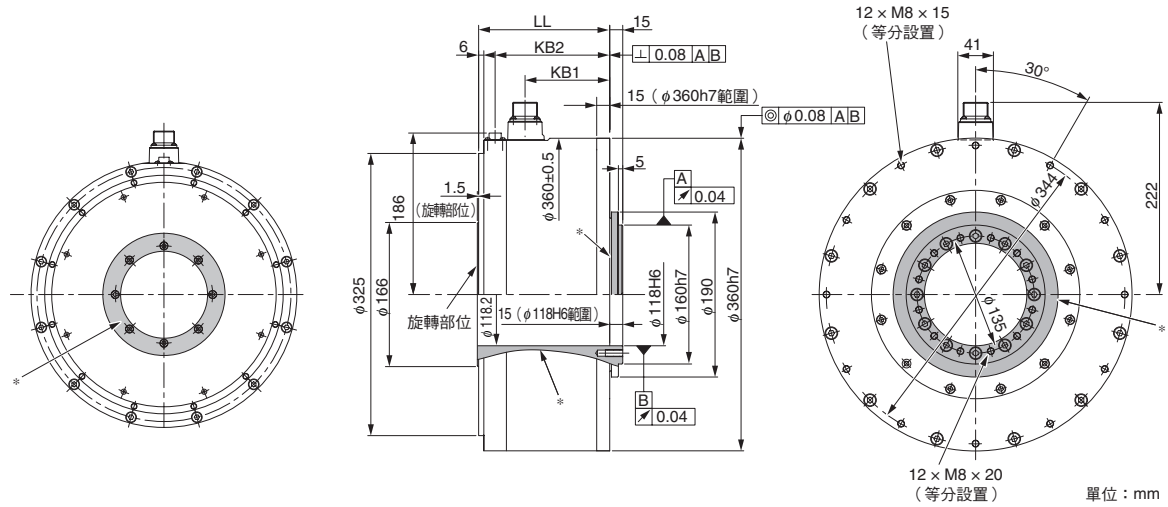
型號 SGMCS-	L	LL	KB1	KB2	大致重量 [kg]
45M□A31	150	135	102.5	137	38
80M□A31	200	185	152.5	187	45
1AM□A31	250	235	202.5	237	51

連接器請參照以下內容。

📄 連接器規格 (71 頁)

### ◆ SGMCS-□□N

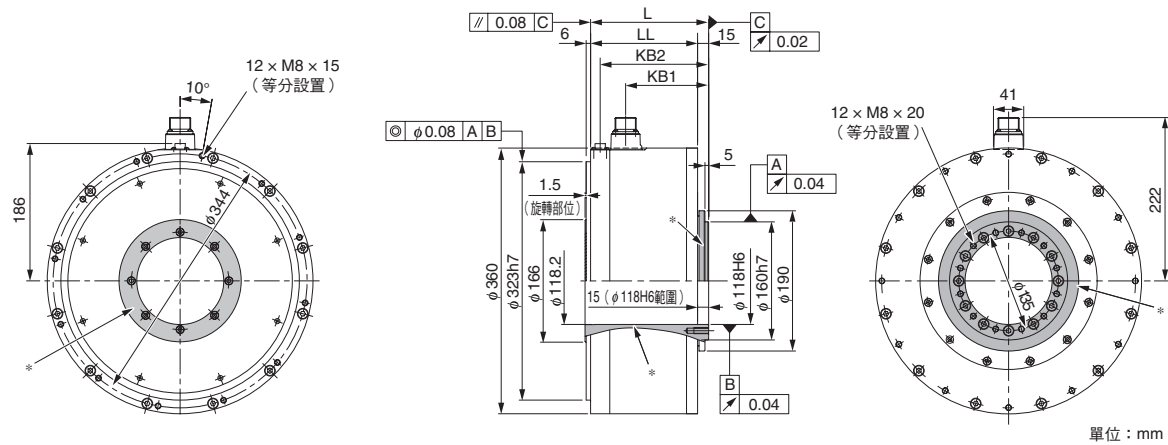
・ 法蘭規格：1



\* 陰影部分表示旋轉部位。

型號 SGMCS-	LL	KB1	KB2	大致重量 [kg]
80N□A11	151	98	132	50
1EN□A11	201	148	182	68
2ZN□A11	251	198	232	86

・ 法蘭規格：3



\* 陰影部分表示旋轉部位。

型號 SGMCS-	L	LL	KB1	KB2	大致重量 [kg]
80N□A31	160	145	113	147	50
1EN□A31	210	195	163	197	68
2ZN□A31	260	245	213	247	86

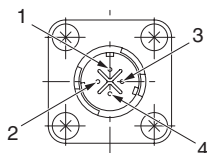
連接器請參照以下內容。

連接器規格 (71 頁)

## 連接器規格

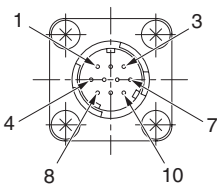
### ◆ SGMCS-□□B/□□C/□□D/□□E：法蘭規格 1 的情況下

#### • 馬達側連接器規格



型號：JN1AS04MK2R  
 生產廠家：日本航空電子工業株式會社  
 連接對象型號：JN1DS04FK1  
 （請用戶自備）

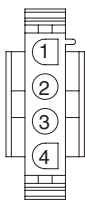
#### • 編碼器側連接器規格



型號：JN1AS10ML1-R  
 生產廠家：日本航空電子工業株式會社  
 連接對象型號：JN1DS10SL1  
 （請用戶自備）

### ◆ SGMCS-□□B/□□C/□□D/□□E：法蘭規格 4 的情況下

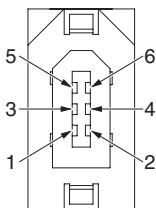
#### • 馬達側連接器規格



型號  
 • 插頭：350779-1  
 • 針：350561-3 或 350690-3（No.1 ~ 3）  
 • 接地針：350654-1 或 350669-1（No.4）  
 生產廠家：泰科電子日本有限公司

連接對象型號  
 • 保護蓋：350780-1  
 • 插座：350570-3 或 350689-3

#### • 編碼器側連接器規格

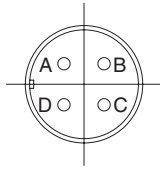


型號：55102-0600  
 生產廠家：日本 MOLEX 株式會社

連接對象型號：54280-0609

◆ SGMCS-□□M/□□N：法蘭規格 1/3 的情況下

• 馬達側連接器規格



型號：CE05-2A18-10PD

生產廠家：第一電子工業株式會社

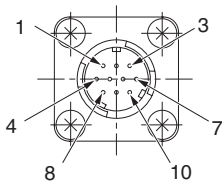
連接對象型號

插頭：CE05-6A18-10SD-B-BSS

電纜夾：CE3057-10A-□（D265）

[由安川控制株式會社經銷。]

• 編碼器側連接器規格



型號：JN1AS10ML1

生產廠家：日本航空電子工業株式會社

連接對象型號：JN1DS10SL1

## 型號的含義

SGMCV - 04 B E A 1 1

直驅 伺服馬達 SGMCV
---------------------

第1+2位 第3位 第4位 第5位 第6位 第7位

## 第1+2位 額定轉矩

符號	規格
04	4N·m
08	8N·m
10	10N·m
14	14N·m
17	17N·m
25	25N·m

第3位 伺服馬達  
外徑尺寸

符號	規格
B	φ135mm
C	φ175mm

## 第4位 串列編碼器

符號	規格
E	22位元 (1圈絕對值型)
I	22位元 (多圈絕對值型)

## 第5位 設計順序

A

## 第6位 法蘭

符號	安裝
1	反向負載側
4	反向負載側 (導線水平引出)

## 第7位 選購品

符號	規格
1	無選購品
5	高機械精確度 (軸偏移、端面偏移0.01mm)

(注) 直驅伺服馬達無帶固定制動器的機型。

## 額定值和規格

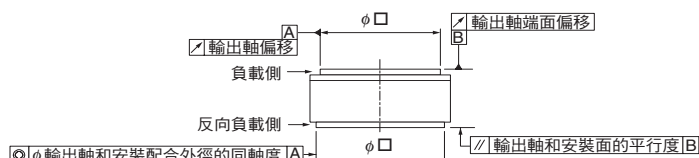
### 規格表

電壓		200V					
型號 SGMCMV-		04B	10B	14B	08C	17C	25C
額定時間	連續						
耐熱等級	A						
絕緣電阻	DC 500V · 10MΩ 以上						
絕緣耐壓	AC 1500V 1 分鐘						
激磁方式	永磁式						
安裝方式	法蘭式						
連接方式	直接連接						
旋轉方向	正轉指令下從負載側觀察時，逆時針旋轉（CCW）						
振動等級*1	V15						
絕對精確度	± 15 秒						
重複精確度	± 1.3 秒						
保護結構*2	全封閉自冷 IP42						
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（不凍結）					
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）					
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>便於檢查和清掃的場所</li> <li>海拔高度 1000m 以下</li> <li>不會產生強大磁場的場所</li> </ul>					
	保存環境	在馬達不通電的狀態下保存時，請遵守下列環境要求。 保存環境溫度：-20°C ~ +60°C（不凍結） 保存環境濕度：20%RH ~ 80%RH（不結露）					
工作精確度*3	輸出軸端面偏移	mm	0.02（0.01：高機械精確度選購品）				
	輸出軸偏移	mm	0.04（0.01：高機械精確度選購品）				
	輸出軸和安裝面的平行度	mm	0.07				
	輸出軸和安裝配合外徑的同軸度	mm	0.07				
抗衝擊強度*4	衝擊加速度（以法蘭面為標準）	490m/s <sup>2</sup>					
	衝擊次數	2 次					
抗振性*5	振動加速度（以法蘭面為標準）	49m/s <sup>2</sup>					
組合伺服單元	請參照「組合一覽（M-18 頁）」。						

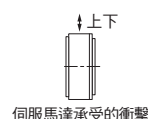
\*1. 振動等級 V15 表示單台伺服馬達於額定轉速時，振動的振幅小於 15μm。

\*2. 中空孔、馬達安裝面、輸出軸面、輸出軸旋轉部位間隙除外。僅使用專用電纜時，滿足保護結構規格。

\*3. 伺服馬達的相對部位請參照下圖。各機型的精確度請參照各伺服馬達的尺寸圖。



\*4. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向的抗衝擊強度如上表所示。



伺服馬達承受的衝擊

\*5. 水平安裝伺服馬達軸時，上下、左右、前後 3 個方向的抗振性如上表所示。此外，作用於伺服馬達上的振動強度因應用途而異。請確認振動加速度。





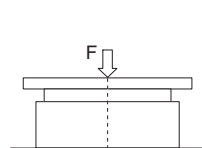
## 額定值

電壓		200V					
型號 SGMCV-		04B	10B	14B	08C	17C	25C
額定輸出 <sup>*1</sup>	W	126	314	440	251	534	785
額定轉矩 <sup>*1、*2</sup>	N·m	4.00	10.0	14.0	8.00	17.0	25.0
瞬間最大轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	12.0	30.0	42.0	24.0	51.0	75.0
失速轉矩 <sup>*1</sup>	N·m	4.00	10.0	14.0	8.00	17.0	25.0
額定電流 <sup>*1</sup>	Arms	1.8	2.8	4.6	2.3	4.5	
瞬間最大電流 <sup>*1</sup>	Arms	5.6	8.9	14.1	7.3	14.7	13.9
額定轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	300			300		
最高轉速 <sup>*1</sup>	min <sup>-1</sup>	600			600		500
轉矩參數	N·m/Arms	2.39	3.81	3.27	3.81	4.04	6.04
轉子轉動慣量	$\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup>	16.2	25.2	36.9	56.5	78.5	111
額定功率變化率 <sup>*1</sup>	kW/s	9.88	39.7	53.1	11.3	36.8	56.3
額定角加速度 <sup>*1</sup>	rad/s <sup>2</sup>	2470	3970	3790	1420	2170	2250
散熱片	mm	350 × 350 × 12			450 × 450 × 12		
容許負載轉動慣量 (轉子轉動慣量的倍率)		25 倍	40 倍	45 倍	15 倍	25 倍	25 倍
容許負載 <sup>*3</sup>	容許軸向負載	N	1500			3300	
	容許力矩負載	N·m	45	55	65	92	98

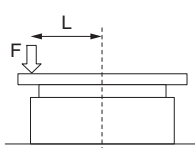
\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其他為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定轉矩表示安裝在表中所示尺寸的鐵製散熱片上且環境溫度為 40°C 時的連續容許轉矩值。

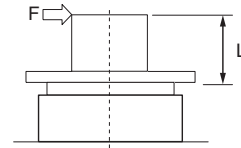
\*3. 伺服馬達運轉時承受的軸向負載、力矩負載之典型範例如下圖所示。進行機械設計時，請避免超過表中數值。



假設F為外力側  
軸向負載 = F + 負載的品質  
力矩負載 = 0



假設F為外力側  
軸向負載 = F + 負載的品質  
力矩負載 = F × L

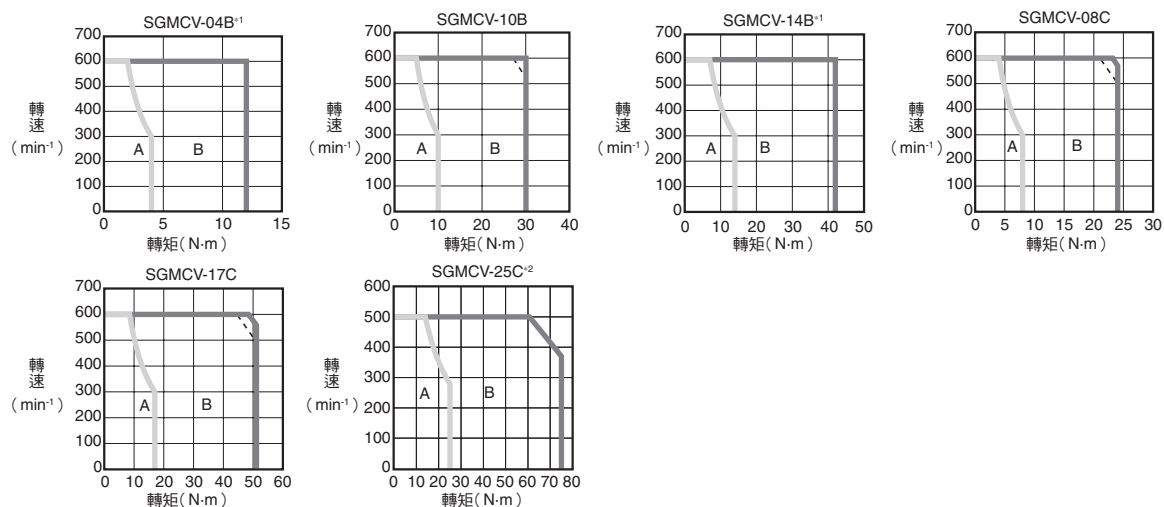


假設F為外力側  
軸向負載 = 負載的品質  
力矩負載 = F × L

(注) 本伺服馬達中使用的軸承之損耗因軸承的溫度而異 (低溫下軸承的損耗會增大)。

## 轉矩 - 轉速特性

- A : 連續使用區域      ——— (實線) : 三相200V輸入時和單相230V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - - - (虛線) : 單相200V輸入時



\*1. 三相 200V 和單相 200V 的輸入特性相同。

\*2. SGMCV-25C 請向本公司銷售部門諮詢。

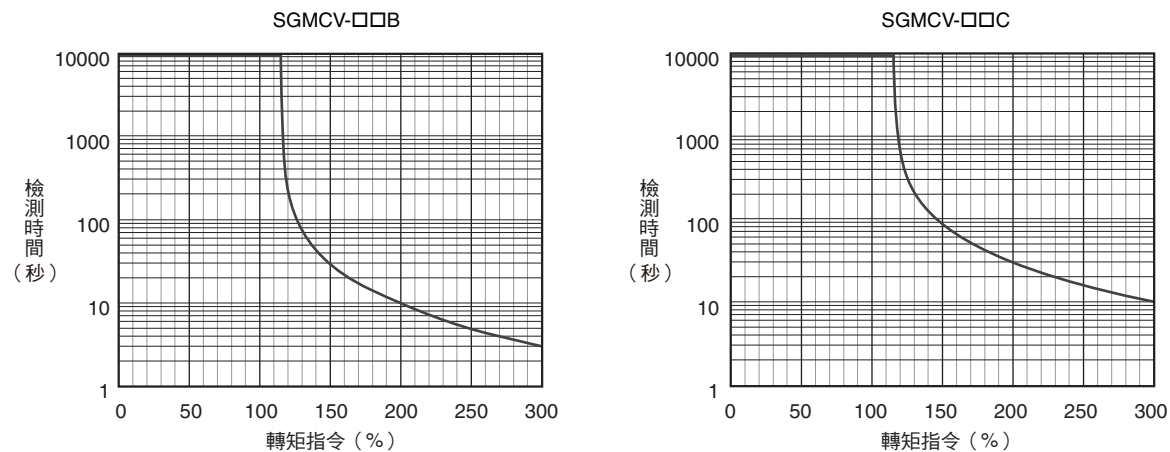
(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

3. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



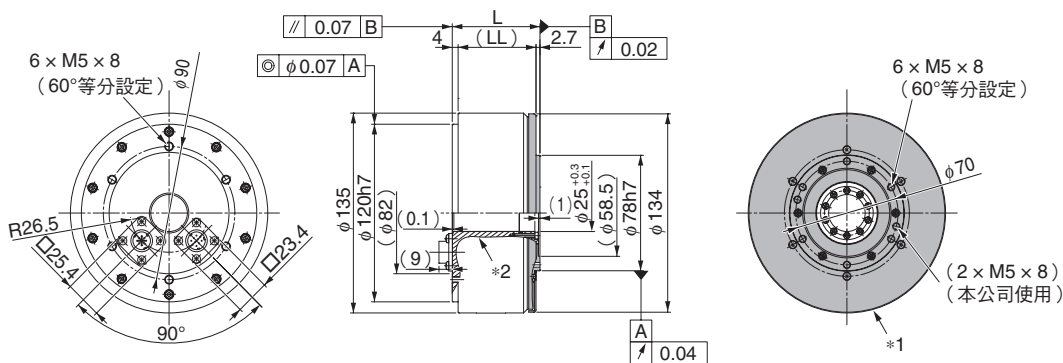
(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。

使用時，請將有效轉矩控制在「轉矩 - 轉速特性 (76 頁)」的連續使用範圍內。

## 外形尺寸

### ◆ SGMCV-□□B

• 法蘭規格：1



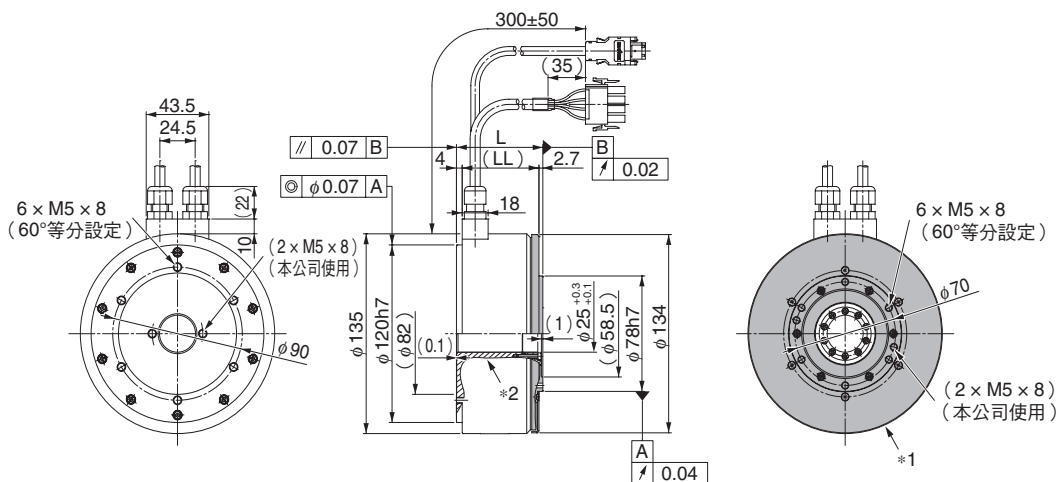
單位：mm

\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCV-	L	(LL)	大致重量 [kg]
04B□A11	60	53.3	5.0
10B□A11	85	78.3	6.5
14B□A11	115	108.3	9.0

• 法蘭規格：4



單位：mm

\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

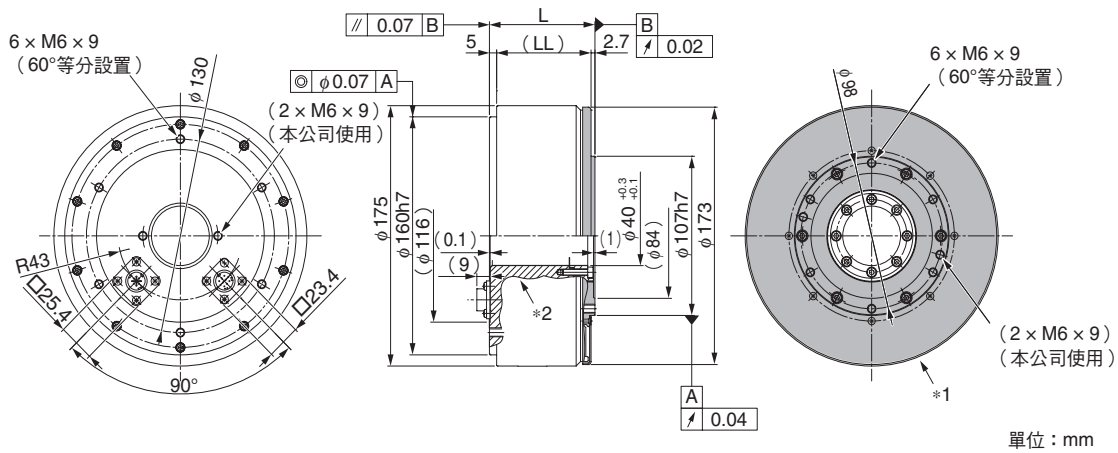
型號 SGMCV-	L	(LL)	大致重量 [kg]
04B□A41	60	53.3	5.0
10B□A41	85	78.3	6.5
14B□A41	115	108.3	9.0

連接器請參照以下內容。

連接器規格 (79 頁)

### ◆ SGMCV-□□C

・法蘭規格：1

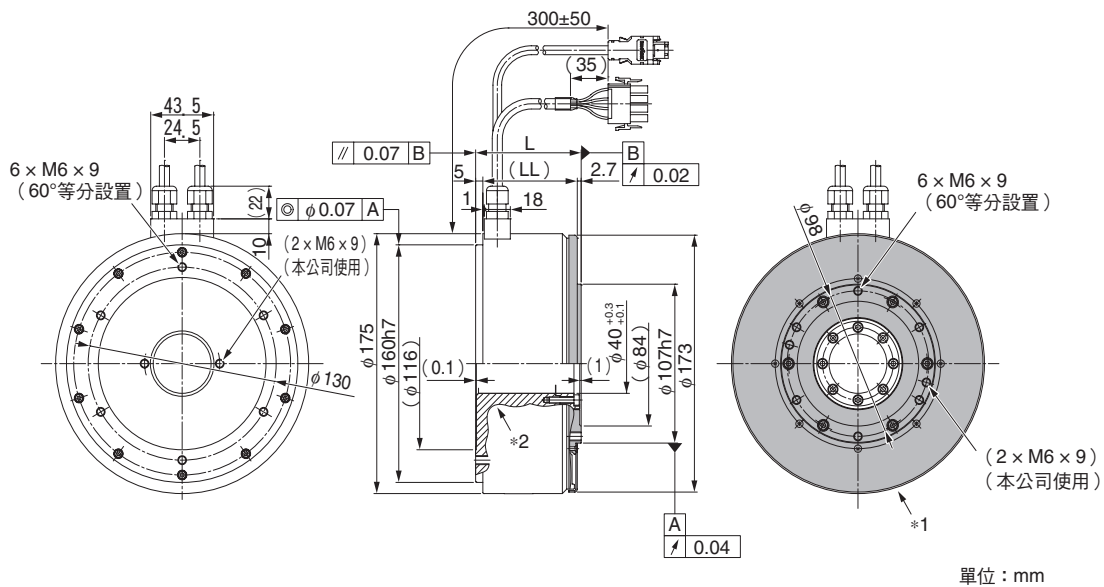


\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCV-	L	(LL)	大致重量 [kg]
08C□A11	73	65.3	9.0
17C□A11	87	79.3	11.0
25C□A11	117	109.3	15.0

・法蘭規格：4



\*1. 陰影部分表示旋轉部位。

\*2. 斜線部分表示非旋轉部位。

型號 SGMCV-	L	(LL)	大致重量 [kg]
08C□A41	73	65.3	9.0
17C□A41	87	79.3	11.0
25C□A41	117	109.3	15.0

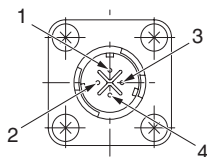
連接器請參照以下內容。

🔌 連接器規格 (79頁)

## 連接器規格

### ◆ 法蘭規格 1 的情況下

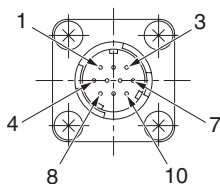
#### • 馬達側連接器規格



型號：JN1AS04MK2R  
生產廠家：日本航空電子工業株式會社

連接對象型號：JN1DS04FK1  
(請用戶自備)

#### • 編碼器側連接器規格

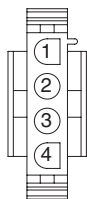


型號：JN1AS10ML1-R  
生產廠家：日本航空電子工業株式會社

連接對象型號：JN1DS10SL1  
(請用戶自備)

### ◆ 法蘭規格 4 的情況下

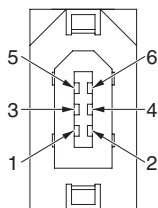
#### • 馬達側連接器規格



型號  
• 插頭：350779-1  
• 針：350561-3 或 350690-3 (No.1 ~ 3)  
• 接地針：350654-1 或 350669-1 (No.4)  
生產廠家：泰科電子日本有限公司

連接對象型號  
• 保護蓋：350780-1  
• 插座：350570-3 或 350689-3

#### • 編碼器側連接器規格



型號：55102-0600  
生產廠家：日本 MOLEX 株式會社

連接對象型號：54280-0609

MEMO

# 直線式伺服馬達

---

SGLG 型（無芯型） .....	82
SGLF 型（帶芯 F 型） .....	106
SGLT 型（帶芯 T 型） .....	146
SGLC 型（方筒型） .....	167



## SGLG 型 (無芯型)

## 型號的含義

## 動子

S G L G W - 30 A 050 C P □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

## 第1位 馬達型號

符號	規格
G	無芯型

## 第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

## 第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
30	30mm
40	40mm
60	60mm
90	86mm

## 第5位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

## 第6+7+8位 動子長度

符號	規格
050	50mm
080	80mm
140	140mm
200	199mm
253	252.5mm
365	365mm
370	367mm
535	535mm

## 第10位 感測器規格/冷卻方式

符號	規格		相對機型
	磁極感測器	冷卻方式	
無	無	自冷	所有機型
C	無	風冷	SGLGW -40A/-60A/-90A
H	有	風冷	
P	有	自冷	所有機型

## 第11位 伺服馬達主迴路電纜連接器

符號	規格	相對機型
無	泰科電子日本有限公司連接器	所有機型
D	INTERCONNECTRON 製連接器	SGLGW -30A/-40A/-60A

## 第9位 設計順序

A、B...

(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## 定子

S G L G M - 30 108 A □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位

## 第1位 馬達型號

(與動子相同)

## 第2位 類別符號

符號	規格
M	定子

## 第3+4位 磁鐵高度

(與動子相同)

## 第5+6+7位 定子長度

符號	規格
090	90mm
108	108mm
216	216mm
225	225mm
252	252mm
360	360mm
405	40mm
432	432 mm
450	450mm
504	504mm

## 第9位 選購品

符號	規格	相對機型
無	標準型	所有機型
-M	高推力型	SGLGM-40/-60

## 第8位 設計順序

A、B、C...

\* SGLGM-40/60 型也帶有「CT」。

- C= 無底面安裝孔
- CT= 帶底面安裝孔

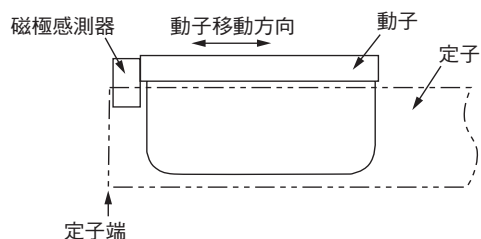
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## 帶磁極感測器的動子之相關注意事項

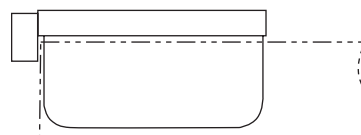


使用帶磁極感測器的動子時，需確保動子運轉過程中磁極感測器不伸出到定子外（參照以下正確範例）。因此，確定活動部分的行程和定子全長尺寸時，請務必將下表中的動子長度與磁極感測器長度相加後確定全長（L 尺寸）。

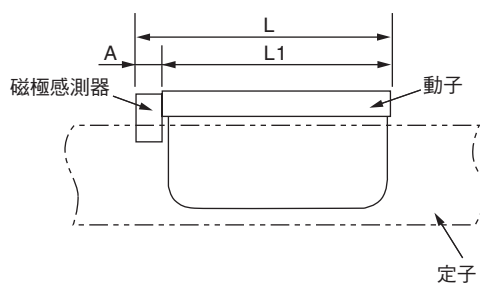
### < 正確範例 >



### < 錯誤範例 >



### ◆ 帶磁極感測器的動子之全長尺寸



動子型號 SGLGW-	動子長度 L1 (mm)	磁極感測器長度 A (mm)	全長 L (mm)
30A050□P□	50	0	50
30A080□P□	80	(包含在動子內)	80
40A140□H□ 40A140□P□	140	16	156
40A253□H□ 40A253□P□	252.5		268.5
40A365□H□ 40A365□P□	365		381
60A140□H□ 60A140□P□	140	16	156
60A253□H□ 60A253□P□	252.5		268.5
60A365□H□ 60A365□P□	365		381
90A200□H□ 90A200□P□	199	0 (包含在動子內)	199
90A370□H□ 90A370□P□	367		367
90A535□H□ 90A535□P□	535		535

## 額定值和規格

### 規格表：與標準型定子組合時

直線式伺服馬達 動子型號 SGLGW-		30A		40A			60A			90A		
		050C	080C	140C	253C	365C	140C	253C	365C	200C	370C	535C
額定時間		連續										
耐熱等級		B										
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上										
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘										
激磁方式		永磁式										
冷卻方式		自冷、風冷（SGLGW-30A 僅限自冷型）										
保護結構		IP00										
環境條件		使用環境溫度 0°C ~ 40°C（不凍結）										
		使用環境濕度 20%RH ~ 80%RH（不結露）										
		安裝場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔 1000m 以下</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>										
抗衝擊 強度		衝擊加速度 196m/s <sup>2</sup>										
		衝擊次數 2 次										
抗振性		振動加速度 49m/s <sup>2</sup> （上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。）										

### 額定值：與標準型定子組合時

直線式伺服馬達 動子型號 SGLGW-		30A		40A			60A			90A		
		050C	080C	140C	253C	365C	140C	253C	365C	200C	370C	535C
額定速度 (速度控制時的 基準速度)*1	m/s	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.3	2.3	2.3	1.8	1.5	1.5
最大速度*1	m/s	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	4.8	4.8	4.0	4.0	4.0
額定推力*1、*2	N	12.5	25	47	93	140	70	140	210	325	550	750
最大推力*1	N	40	80	140	280	420	220	440	660	1300	2200	3000
額定電流*1	Arms	0.51	0.79	0.80	1.6	2.4	1.2	2.2	3.3	4.4	7.5	10.2
最大電流*1	Arms	1.6	2.5	2.4	4.9	7.3	3.5	7.0	10.5	17.6	30.0	40.8
動子重量	kg	0.10	0.15	0.34	0.60	0.87	0.42	0.76	1.1	2.2	3.6	4.9
推力參數	N/Arms	26.4	33.9	61.5	61.5	61.5	66.6	66.6	66.6	78.0	78.0	78.0
感應電壓參數	Vrms/ (m/s)/相	8.80	11.3	20.5	20.5	20.5	22.2	22.2	22.2	26.0	26.0	26.0
馬達參數	N/√W	3.66	5.63	7.79	11.0	13.5	11.1	15.7	19.2	26.0	36.8	45.0
電氣時間參數	ms	0.19	0.41	0.43	0.43	0.43	0.45	0.45	0.45	1.4	1.4	1.4
機械時間參數	ms	7.5	4.7	5.6	5.0	4.8	3.4	3.1	3.0	3.3	2.7	2.4
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	5.19	3.11	1.67	0.87	0.58	1.56	0.77	0.51	0.39	0.26	0.22
熱電阻 (無散熱片)	K/W	8.13	6.32	3.02	1.80	1.23	2.59	1.48	1.15	1.09	0.63	0.47
磁吸引力	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
組合定子 SGLGM-		30□□□A		40□□□C□			60□□□C□			90□□□A		
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		250	251	252	253	254	258	259	260	264	265	266
組合伺服單元	SGD7S-	R70A	R90A	R90A	1R6A	2R8A	1R6A	2R8A	5R5A	120A	180A	200A
	SGD7W-	1R6A	1R6A	1R6A	1R6A	2R8A	1R6A	2R8A	5R5A	-	-	-

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100℃ 時的值。其它項目為 20℃ 時的值。各值均為標準值。

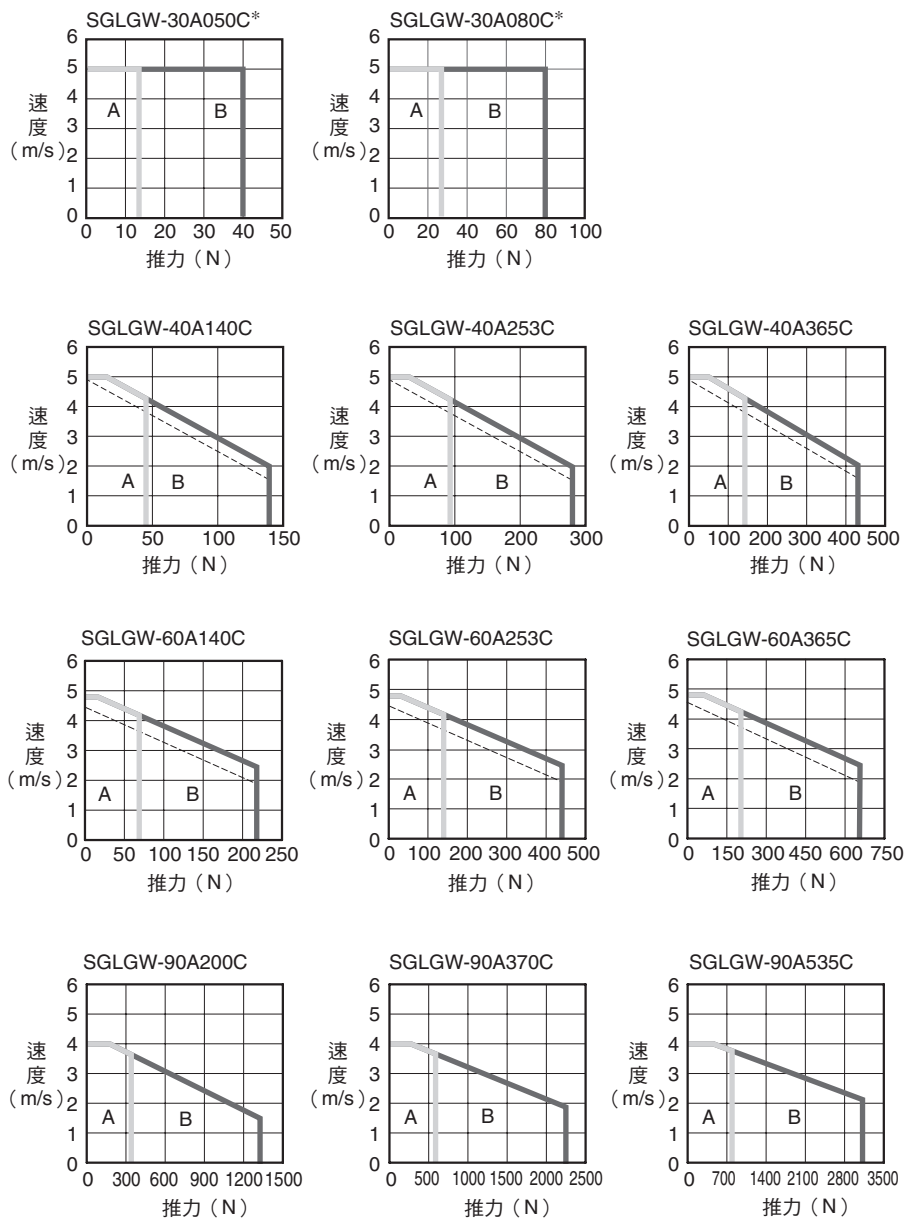
\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40℃ 時的連續容許推力值。

· 散熱片尺寸

- 200 × 300 × 12 mm : SGLGW-30A050C、30A080C、40A140C、60A140C
- 300 × 400 × 12 mm : SGLGW-40A253C、60A253C
- 400 × 500 × 12 mm : SGLGW-40A365C、60A365C
- 800 × 900 × 12 mm : SGLGW-90A200C、90A370C、90A535C

◆ 推力 - 速度特性

A : 連續使用區域      — (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - (虛線) : 單相200V輸入時



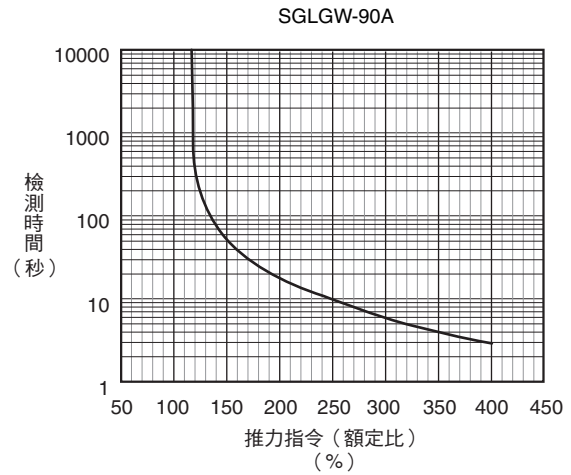
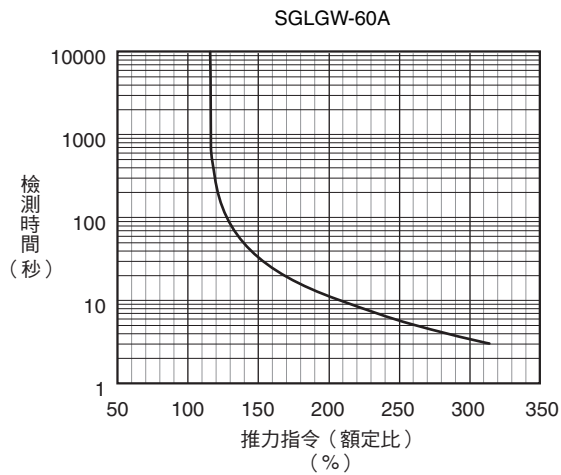
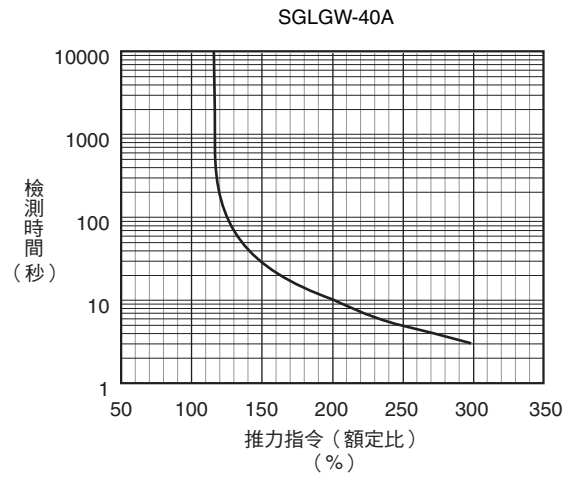
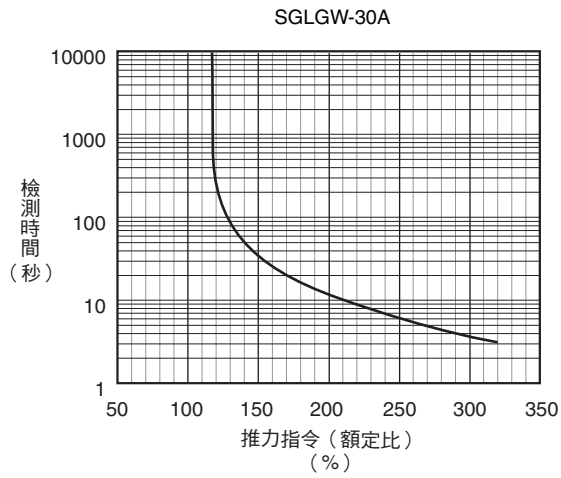
\* 三相 200V 和單相 200V 的輸入特性相同。

(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。
3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。
4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「◆ 推力 - 速度特性 (86 頁)」的連續使用範圍內。

## 規格表：與高推力型定子組合時

直線式伺服馬達動子 型號 SGLGW-		40A			60A		
		140C	253C	365C	140C	253C	365C
額定時間		連續					
耐熱等級		B					
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上					
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘					
激磁方式		永磁式					
冷卻方式		自冷、風冷					
保護結構		IP00					
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（不凍結）					
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）					
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>便於檢查和清掃的場所</li> <li>海拔 1000m 以下</li> <li>不會產生強大磁場的場所</li> </ul>					
抗衝擊強度	衝擊加速度	196m/s <sup>2</sup>					
	衝擊次數	2 次					
抗振性	振動加速度	49m/s <sup>2</sup> （上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。）					

## 額定值：與高推力型定子組合時

直線式伺服馬達動子 型號 SGLGW-		40A			60A		
		140C	253C	365C	140C	253C	365C
額定速度 （速度控制時的標準速度）*1	m/s	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
最大速度*1	m/s	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
額定推力*1、*2	N	57	114	171	85	170	255
最大推力*1	N	230	460	690	360	720	1080
額定電流*1	Arms	0.80	1.6	2.4	1.2	2.2	3.3
最大電流*1	Arms	3.2	6.5	9.7	5.0	10.0	14.9
動子重量	kg	0.34	0.60	0.87	0.42	0.76	1.1
推力參數	N/Arms	76.0	76.0	76.0	77.4	77.4	77.4
感應電壓參數	Vrms/ (m/s) / 相	25.3	25.3	25.3	25.8	25.8	25.8
馬達參數	N/√W	9.62	13.6	16.7	12.9	18.2	22.3
電氣時間參數	ms	0.43	0.43	0.43	0.45	0.45	0.45
機械時間參數	ms	3.7	3.2	3.1	2.5	2.3	2.2
熱電阻（帶散熱片）	K/W	1.67	0.87	0.58	1.56	0.77	0.51
熱電阻（無散熱片）	K/W	3.02	1.80	1.23	2.59	1.48	1.15
磁吸引力	N	0	0	0	0	0	0
組合定子 SGLGM-		40□□□□-M			60□□□□-M		
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		255	256	257	261	262	263
組合伺服單元	SGD7S-	1R6A	2R8A	3R8A	1R6A	3R8A	7R6A
	SGD7W-	1R6A	2R8A	5R5A	1R6A	5R5A	7R6A

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

• 散熱片尺寸

• 200 × 300 × 12 mm：SGLGW-40A140C、60A140C

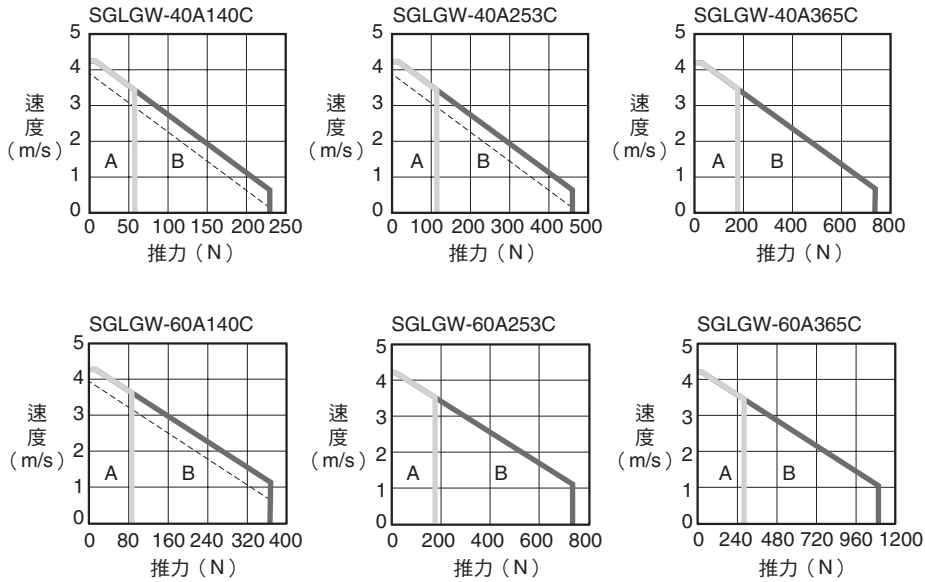
• 300 × 400 × 12 mm：SGLGW-40A253C、60A253C

• 400 × 500 × 12 mm：SGLGW-40A365C、60A365C



### ◆ 推力 - 速度特性

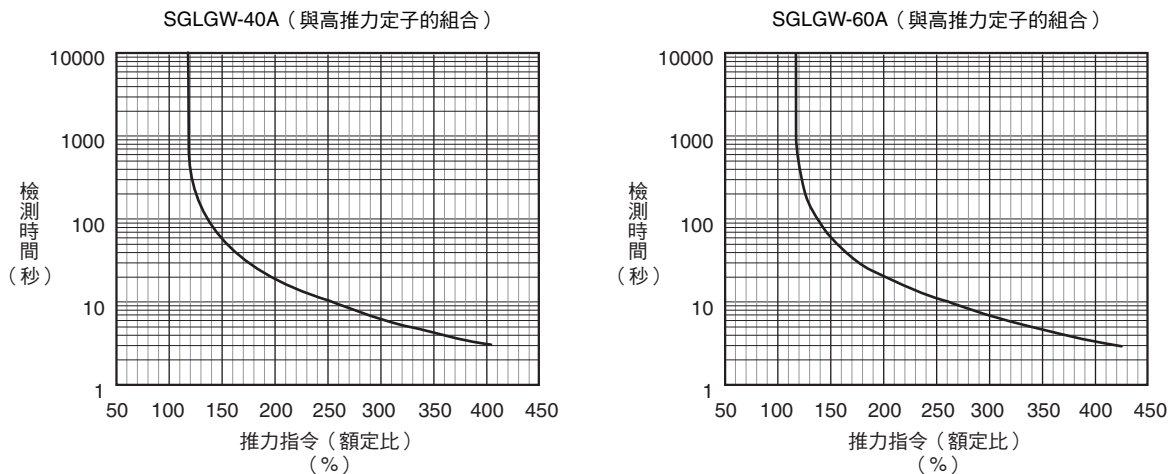
- A : 連續使用區域  
B : 反覆使用區域  
 (實線) : 三相200V輸入時  
 (虛線) : 單相200V輸入時



- (注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。  
 2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。  
 3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。  
 4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

### 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。

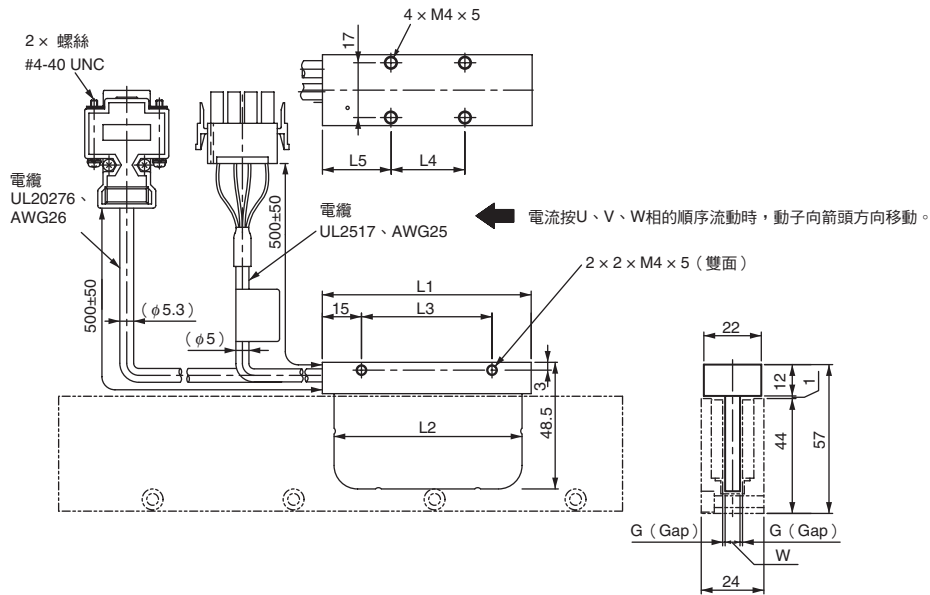


- (注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
 使用時，請將有效轉矩控制在「◆ 推力 - 速度特性 (89 頁)」的連續使用範圍內。

## 外形尺寸

### SGLGW-30

◆ 動子：SGLGW-30A□□□C□



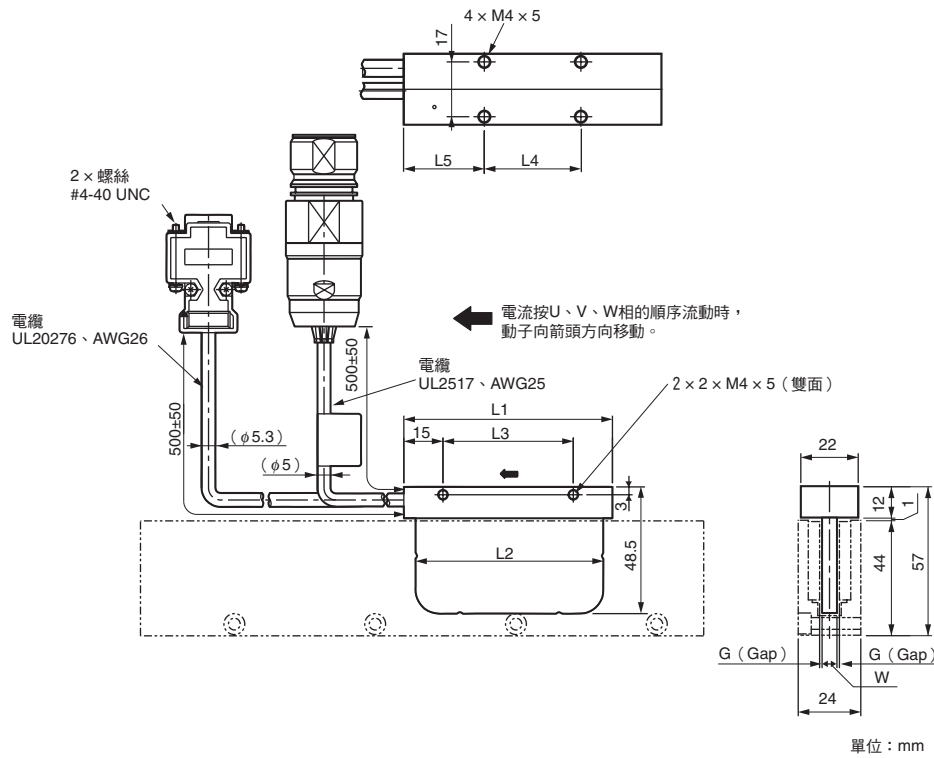
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	W	G (Gap)	大致重量* [kg]
30A050C□	50	48	30	20	20	5.9	0.85	0.14
30A080C□	80	72	50	30	25	5.7	0.95	0.19

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

📄 SGLGW-30A□□□C□ 動子（103頁）

◆ 動子：SGLGW-30A□□□C□□



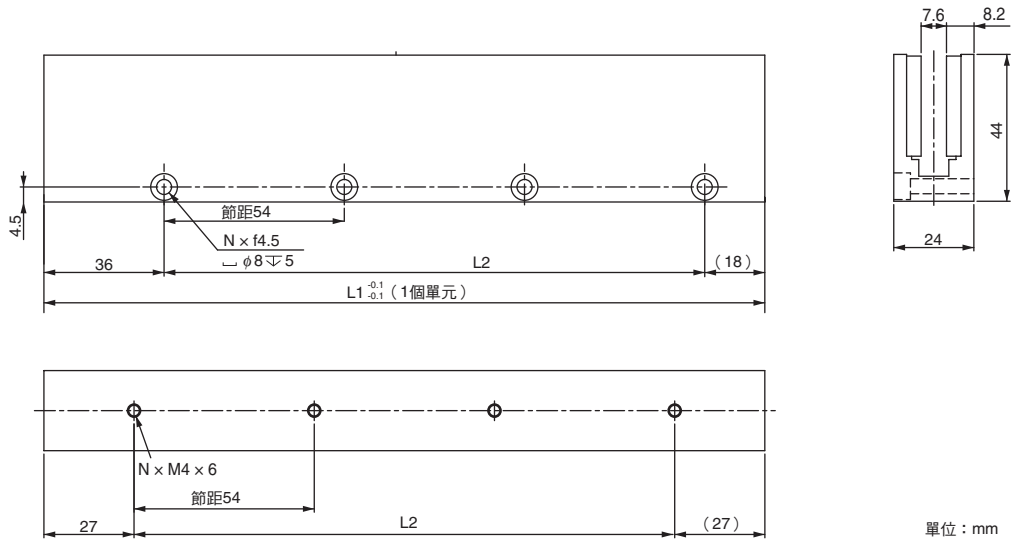
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	W	G (Gap)	大致重量* [kg]
30A050C□□	50	48	30	20	20	5.9	0.85	0.14
30A080C□□	80	72	50	30	25	5.7	0.95	0.19

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

📖 SGLGW-30A□□□C□□ 動子 (103頁)

◆ 標準型定子：SGLGM-30□□□A

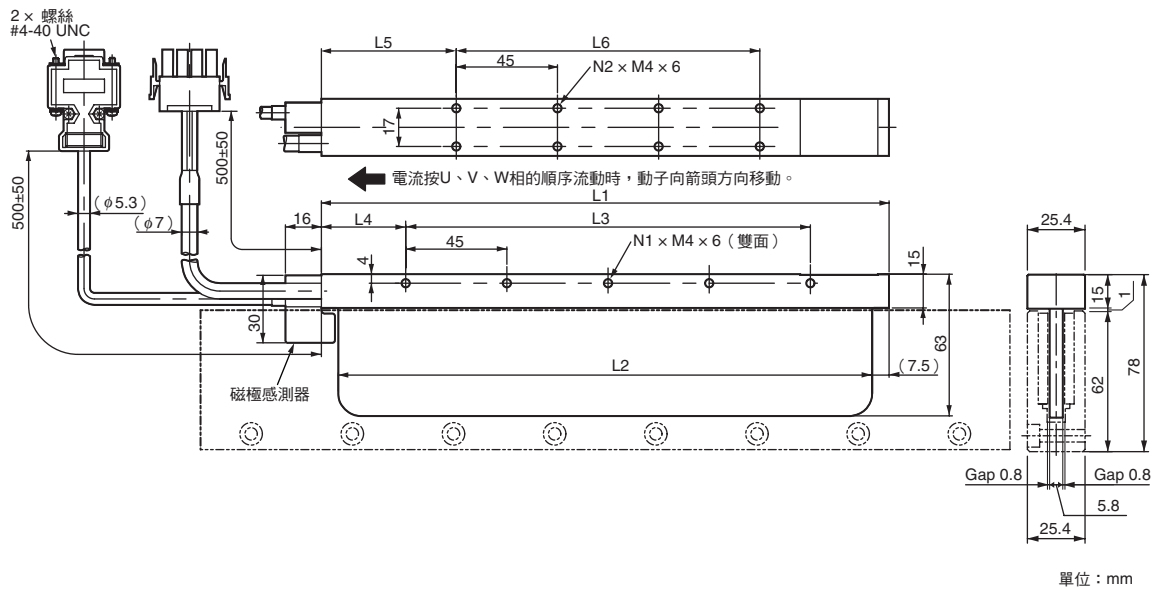


單位：mm

定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
30108A	108	54	2	0.6
30216A	216	162	4	1.1
30432A	432	378	8	2.3

## SGLGW-40

### ◆ 動子：SGLGW-40A□□□C□



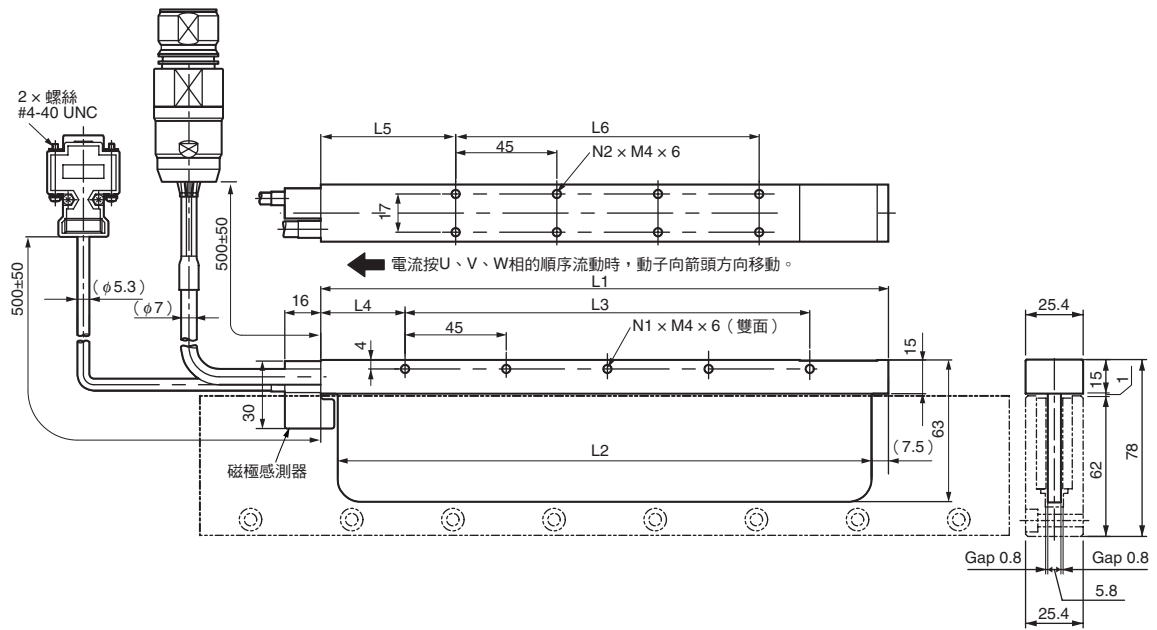
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1	N2	大致重量* [kg]
40A140C□	140	125	90	30	52.5	45	3	4	0.40
40A253C□	252.5	237.5	180	37.5	60	135	5	8	0.66
40A365C□	365	350	315	30	52.5	270	8	14	0.93

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

📖 SGLGW-40A□□□C□/60A□□□C□ 動子 (104 頁)

◆ 動子：SGLGW-40A□□□C□D



單位：mm

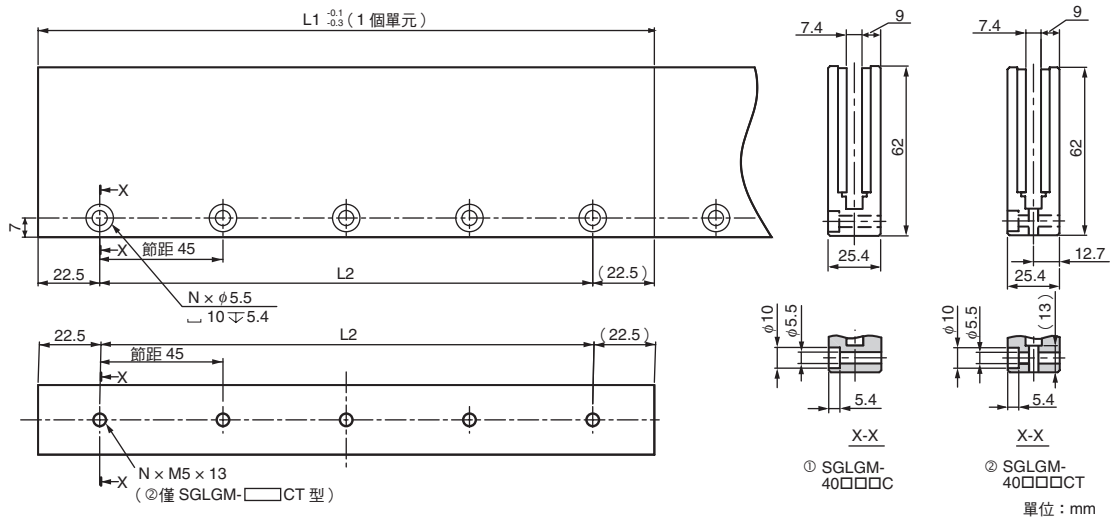
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1	N2	大致重量* [kg]
40A140C□D	140	125	90	30	52.5	45	3	4	0.40
40A253C□D	252.5	237.5	180	37.5	60	135	5	8	0.66
40A365C□D	365	350	315	30	52.5	270	8	14	0.93

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

🔌 SGLGW-40A□□□C□D/60A□□□C□D 動子（104頁）

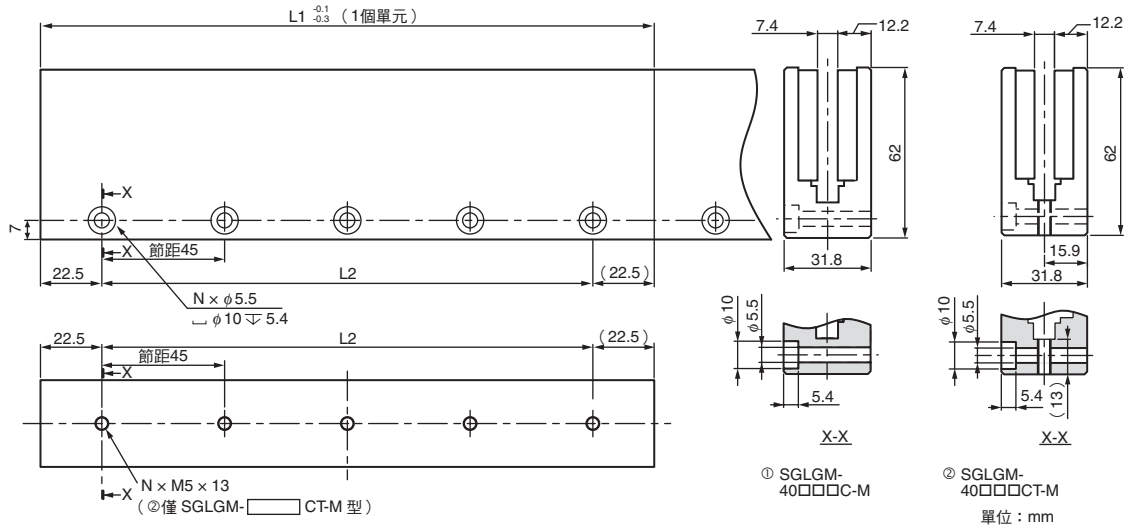
◆ 標準型定子：SGLGM-40□□□C (無底面安裝孔)  
SGLGM-40□□□CT (帶底面安裝孔)



類型	定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
標準型	40090C 或 40090CT	90	45	2	0.8
	40225C 或 40225CT	225	180	5	2.0
	40360C 或 40360CT	360	315	8	3.1
	40405C 或 40405CT	405	360	9	3.5
	40450C 或 40450CT	450	405	10	3.9



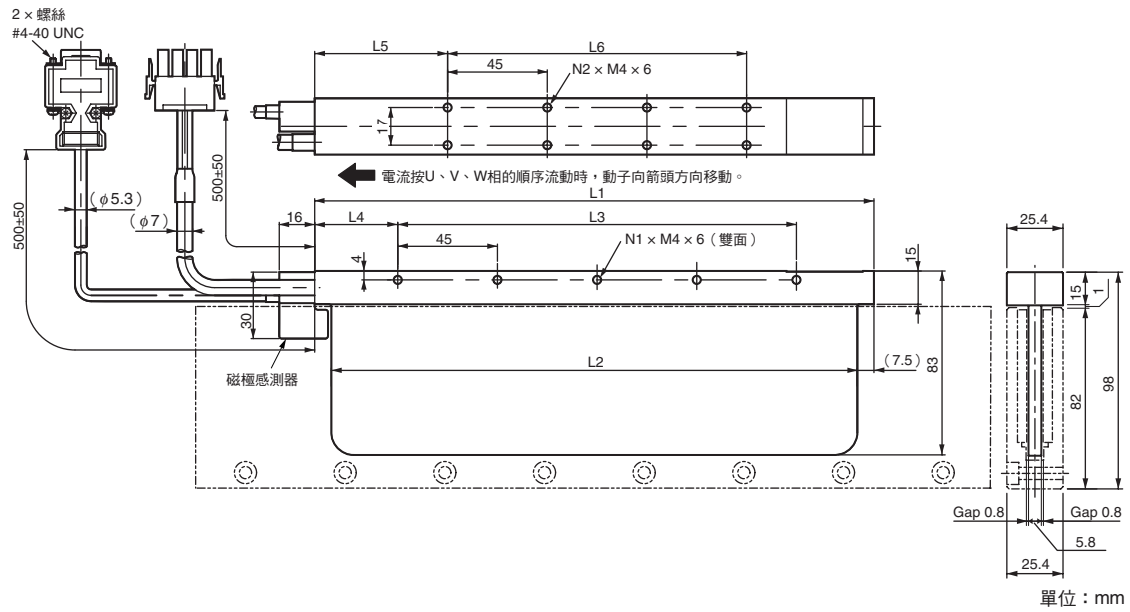
◆ 高推力型定子：SGLGM-40□□□C-M（無底面安裝孔）  
SGLGM-40□□□CT-M（帶底面安裝孔）



類型	定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
高推力型	40090C-M 或 40090CT-M	90	45	2	1.0
	40225C-M 或 40225CT-M	225	180	5	2.6
	40360C-M 或 40360CT-M	360	315	8	4.1
	40405C-M 或 40405CT-M	405	360	9	4.6
	40450C-M 或 40450CT-M	450	405	10	5.1

## SGLGW-60

### ◆ 動子：SGLGW-60A□□□□



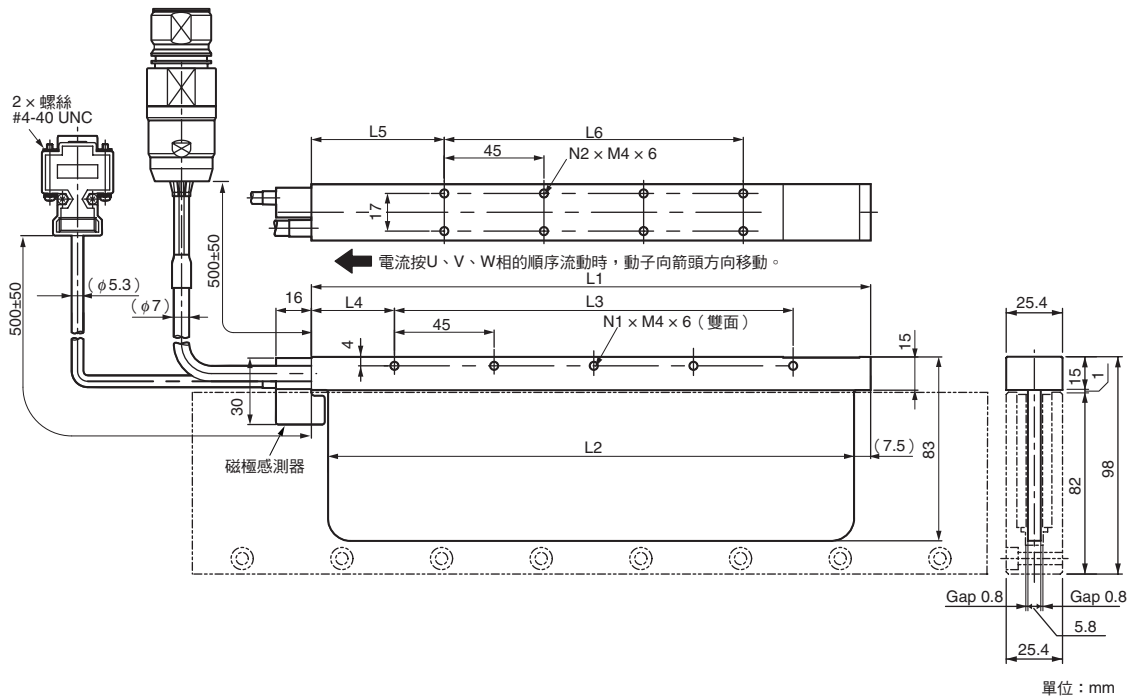
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1	N2	大致重量* [kg]
60A140C□	140	125	90	30	52.5	45	3	4	0.48
60A253C□	252.5	237.5	180	37.5	60	135	5	8	0.82
60A365C□	365	350	315	30	52.5	270	8	14	1.16

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

🔗 SGLGW-40A□□□□□/60A□□□□□ 動子 (104 頁)

◆ 動子 : SGLGW-60A□□□C□D



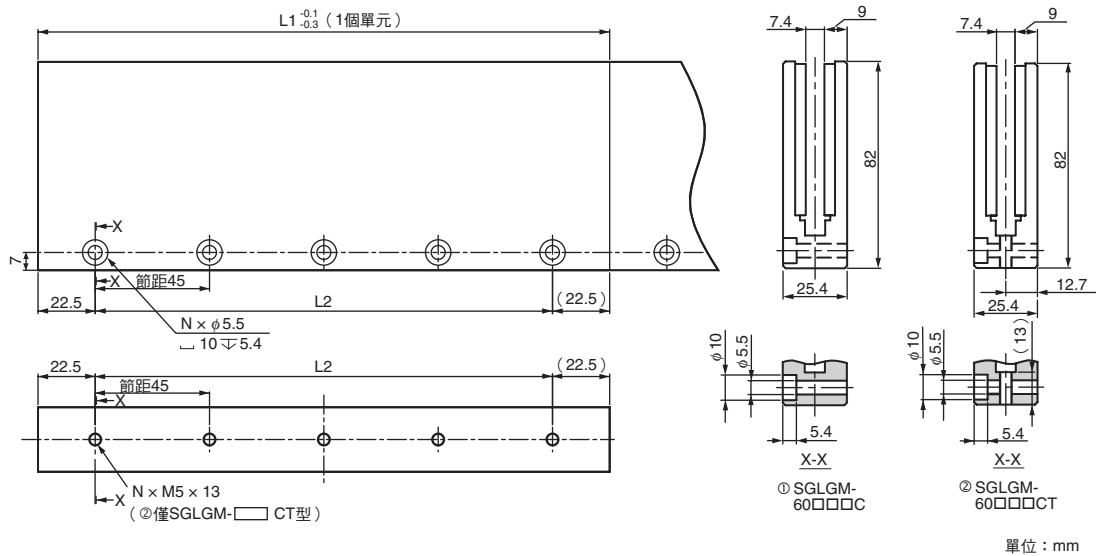
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1	N2	大致重量* [kg]
60A140C□D	140	125	90	30	52.5	45	3	4	0.48
60A253C□D	252.5	237.5	180	37.5	60	135	5	8	0.82
60A365C□D	365	350	315	30	52.5	270	8	14	1.16

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

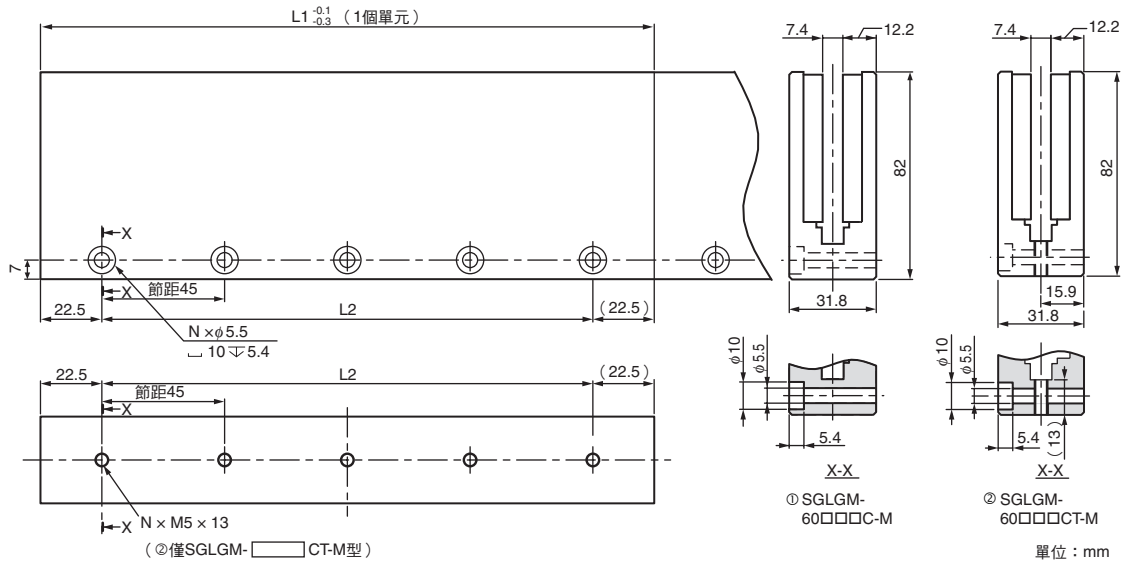
☞ SGLGW-40A□□□C□D/60A□□□C□D 動子 (104 頁)

◆ 標準型定子：SGLGM-60□□□C (無底面安裝孔)  
SGLGM-60□□□CT (帶底面安裝孔)



類型	定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
標準型	60090C 或 60090CT	90	45	2	1.1
	60225C 或 60225CT	225	180	5	2.6
	60360C 或 60360CT	360	315	8	4.1
	60405C 或 60405CT	405	360	9	4.6
	60450C 或 60450CT	450	405	10	5.1

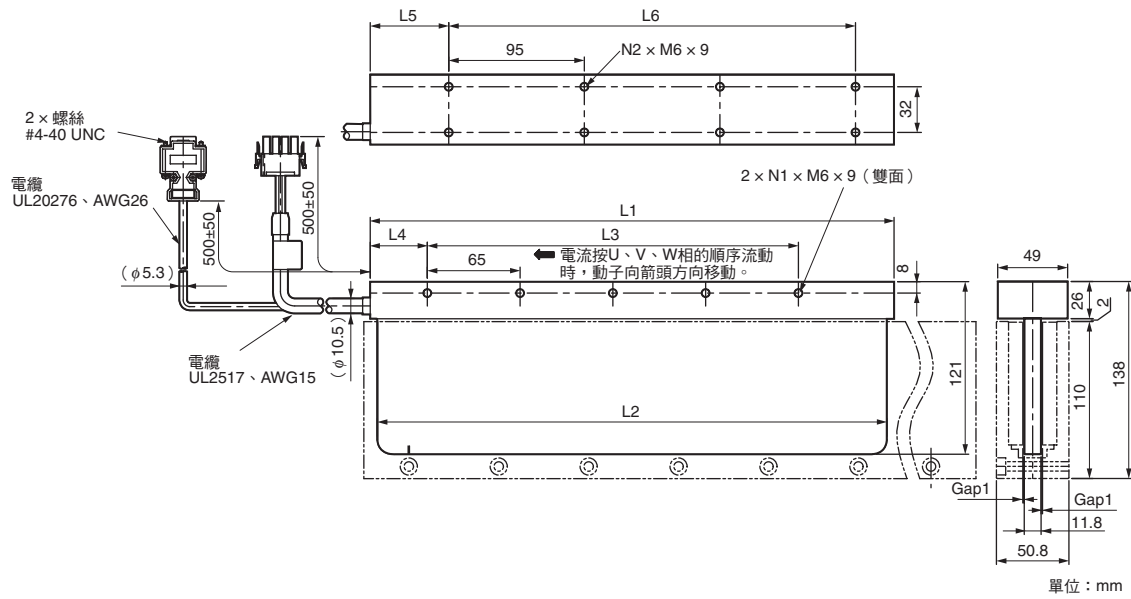
◆ 高推力型定子：SGLGM-60□□□C-M (無底面安裝孔)  
SGLGM-60□□□CT-M (帶底面安裝孔)



類型	定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
高推力型	60090C-M 或 60090CT-M	90	45	2	1.3
	60225C-M 或 60225CT-M	225	180	5	3.3
	60360C-M 或 60360CT-M	360	315	8	5.2
	60405C-M 或 60405CT-M	405	360	9	5.9
	60450C-M 或 60450CT-M	450	405	10	6.6

## SGLGW-90

### ◆ 動子：SGLGW-90A□□□□



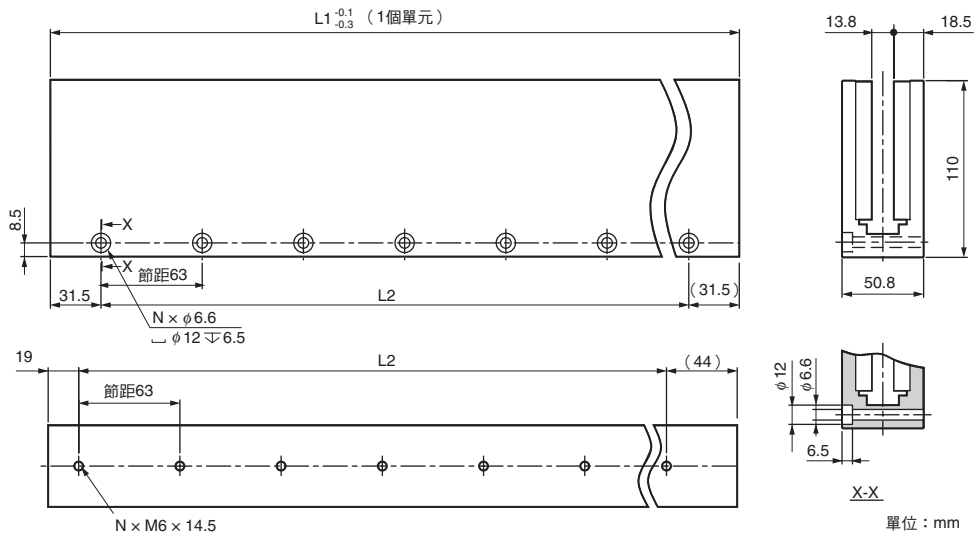
動子型號 SGLGW-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1	N2	大致重量* [kg]
90A200C□	199	189	130	40	60	95	3	4	2.2
90A370C□	367	357	260	40	55	285	5	8	3.65
90A535C□	535	525	455	40	60	380	8	10	4.95

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

📄 SGLGW-90A□□□□ 動子 (105 頁)

◆ 標準型定子：SGLGM-90□□□A

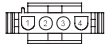


定子型號 SGLGM-	L1	L2	N	大致重量 [kg]
90252A	252	189	4	7.3
90504A	504	441	8	14.7

## 連接器規格

### ◆ SGLGW-30A□□□C□ 動子

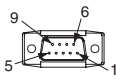
#### • 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350924-1 或 770672-1  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350925-1 或 770673-1

#### • 磁極感測器側連接器規格

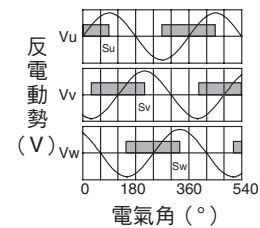


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

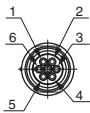
#### • 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLGW-30A□□□C□D 動子

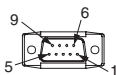
#### • 馬達側連接器規格



擴展：SROC06JM5CN169  
針腳：021.423.1020  
INTERCONNECTRON 製

連接側型號  
插頭：SPUC06KFSDN236  
插座：020.030.1020

#### • 磁極感測器側連接器規格

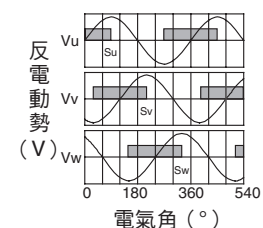


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

#### • 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。





### ◆ SGLGW-40A□□□□□/60A□□□□□ 動子

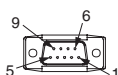
• 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350561-3 或 350690-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350570-3 或 350689-3

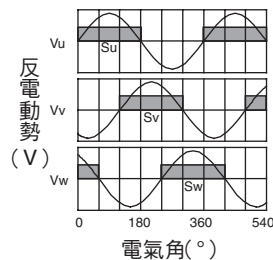
• 磁極感測器側連接器規格



插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業製  
連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

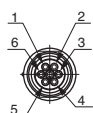
• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLGW-40A□□□□□D/60A□□□□□D 動子

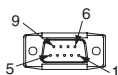
• 馬達側連接器規格



擴展：SROC06JM5CN169  
針腳：021.423.1020  
INTERCONNECTRON 製

連接側型號  
插頭：SPUC06KFSDN236  
插座：020.030.1020

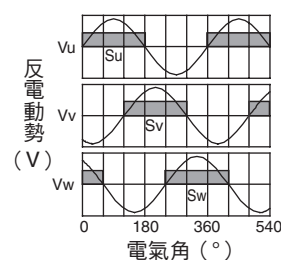
• 磁極感測器側連接器規格



插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業製  
連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

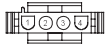
• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



## ◆ SGLGW-90A□□□C□ 動子

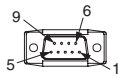
### • 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
 針腳：350218-3 或 350547-3（No.1 ~ 3）  
 350654-1 或 350669-1（No.4）  
 Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
 保護蓋：350780-1  
 插座：350537-3 或 350550-3

### • 磁極感測器側連接器規格

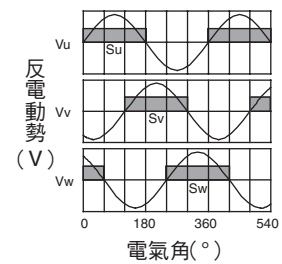


插針連接器：17JE-23090-02（D8C）  
 第一電子工業製

連接對象型號  
 插孔連接器：17JE-13090-02（D8C）  
 柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

### • 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



## SGLF 型 (帶芯 F 型)

## 型號的含義

## SGLFW2 型

## ◆ 動子

S G L F W 2 - 30 A 070 A T □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位

第2位

第3+4位

第5位

第6+7+8位

第9位

第10位

第11位

第1位 馬達型號

符號	規格
F	帶芯F型

第5位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

第10位 感測器規格

符號	規格
T	無磁極感測器、帶熱保護器
S	帶磁極感測器、帶熱保護器

第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

第6+7+8位 動子長度

符號	規格
070	70mm
120	125mm
200	205mm
230	230mm
380	384mm

第11位 冷卻方式

符號	規格
無	自冷
L	水冷*

第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
30	30mm
45	45mm
90	90mm
1D	135mm

第9位 設計順序

A

(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

\* 關於水冷式機型的詳情，請諮詢本公司銷售窗口。

## ◆ 定子

S G L F M 2 - 30 270 A

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位

第2位

第3+4位

第5+6+7位

第8位

第1位 馬達型號

(與動子相同)

第5+6+7位 定子長度

符號	規格
270	270mm
306	306mm
450	450mm
510	510mm
630	630mm
714	714mm

第2位 類別符號

符號	規格
M	固定子

第3+4位 磁鐵高度

(與動子相同)

第8位 設計順序

A

## SGLFW 型

### ◆ 動子

S G L F W - 20 A 090 A P □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

#### 第1位 馬達型號

符號	規格
F	帶芯F型

#### 第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

#### 第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
20	20mm
35	36mm
50	47.5mm
1Z	95mm

#### 第5位 電壓

符號	規格
A	AC200V

#### 第6+7+8位 動子長度

符號	規格
090	91mm
120	127mm
200	215mm
230	235mm
380	395mm

#### 第9位 設計順序

A、B...

#### 第10位 感測器規格

符號	規格
P	帶磁極感測器
無	無磁極感測器

#### 第11位 伺服馬達主迴路電纜連接器

符號	規格	相對機型
無	Tyco Electronics Japan TE Connectivity製連接器	所有機型
D	INTERCONNECTRON 製連接器	SGLFW-35/-50、 -1Z□200B

(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

### ◆ 定子

S G L F M - 20 324 A □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位

#### 第1位 馬達型號

(與動子相同)

#### 第2位 類別符號

符號	規格
M	固定子

#### 第3+4位 磁鐵高度

(與動子相同)

#### 第5+6+7位 定子長度

符號	規格
324	324mm
405	405mm
540	540mm
675	675mm
756	756mm
945	945mm

#### 第8位 設計順序

A、B...

#### 第9位 選購品

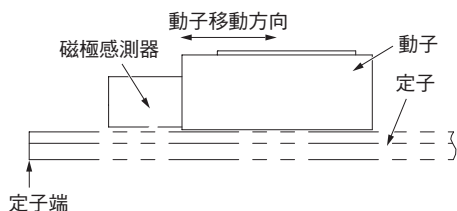
符號	規格
無	無選購品
C	帶磁鐵蓋

## 帶磁極感測器的動子之相關注意事項



使用帶磁極感測器的動子時，需確保動子運轉過程中磁極感測器不伸出到定子外（參照以下正確範例）。因此，確定活動部分的行程和定子全長尺寸時，請務必將下表中的動子長度與磁極感測器長度相加後確定全長（L 尺寸）。

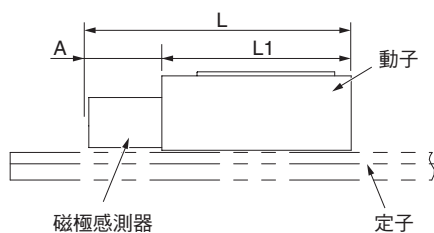
### < 正確範例 >



### < 錯誤範例 >



### ◆ 帶磁極感測器的動子之全長尺寸



動子型號 SGLFW2-	動子長度 L1 (mm)	磁極感測器長度 A (mm)	全長 L (mm)
30A070AS	70	29	99
30A120AS	125		154
30A230AS	230		259
45A200AS	205	34	239
45A380AS	384		418
90A200AS	205	34	239
90A380AS	384		418
1DA380AS	384		418

動子型號 SGLFW-	動子長度 L1 (mm)	磁極感測器長度 A (mm)	全長 L (mm)
20A090AP	91	22	113
20A120AP	127		149
35A120AP□	127	22	149
35A230AP□	235		257
50A200BP□	215	22	237
50A380BP□	395		417
1ZA200BP□	215	22	237
1ZA380BP	395		417

## 額定值和規格：SGLFW2 型

### 規格表

直線式伺服馬達動子型號 SGLFW2-		30A			45A		90A		1DA
		070A□	120A□	230A□	200A□	380A□	200A□	380A□	380A□
額定時間		連續							
耐熱等級		B							
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上							
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘							
激磁方式		永磁式							
冷卻方式		自冷和水冷 *							
保護結構		IP00							
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C (不凍結)							
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH (不結露)							
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔高度 1000m 以下</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>							
抗衝擊強度	衝擊加速度	196m/s <sup>2</sup>							
	衝擊次數	2 次							
抗振性	振動加速度	49m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。)							

\* 關於水冷式機型的詳情，請諮詢本公司銷售窗口。

## 額定值

直線式伺服馬達動子型號 SGLFW2-		30A				45A		
		070A□	120A□	230A□		200A□	380A□	
額定速度 (速度控制時的基準速度)*1	m/s	4.0	4.0	4.0		4.0	4.0	
最大速度*1	m/s	5.0	5.0	5.0		4.5	4.5	
額定推力*1、*2	N	45	90	180	170	280	560	
最大推力*1	N	135	270	540	500	840	1680	1500
額定電流*1	Arms	1.4	1.5	2.9	2.8	4.4	8.7	
最大電流*1	Arms	5.3	5.2	10.5	9.3	16.4	32.7	27.5
動子重量	kg	0.50	0.90	1.7		2.9	5.5	
推力參數	N/Arms	33.3	64.5	64.5		67.5	67.5	
感應電壓參數	Vrms/ (m/s)/相	11.1	21.5	21.5		22.5	22.5	
馬達參數	N/√W	11.3	17.3	24.4		36.9	52.2	
電氣時間參數	ms	7.6	7.3	7.3		19	19	
機械時間參數	ms	3.9	3.0	2.9		2.1	2.0	
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	2.62	1.17	0.79		0.60	0.44	
熱電阻 (無散熱片)	K/W	11.3	4.43	2.55		2.64	1.49	
磁吸引力	N	200	630	1260		2120	4240	
組合定子 SGLFM2-		30□□□A				45□□□A		
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		628	629	630		631	632	
組合伺服 單元	SGD7S-	1R6A	1R6A	3R8A	2R8A	5R5A	180A	120A
	SGD7W-	1R6A	1R6A	-	2R8A	5R5A	-	-

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

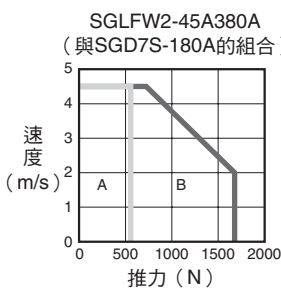
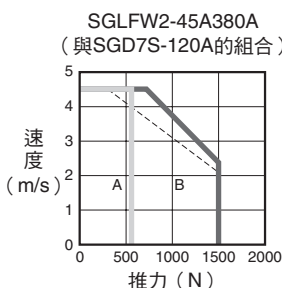
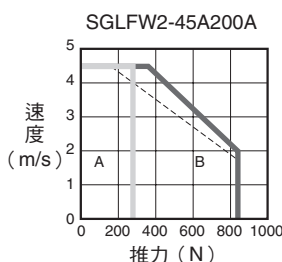
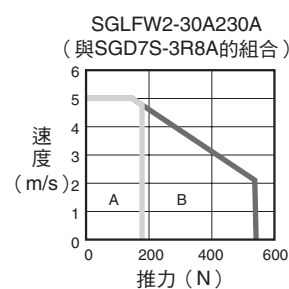
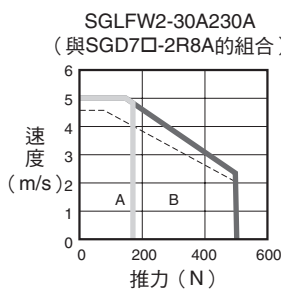
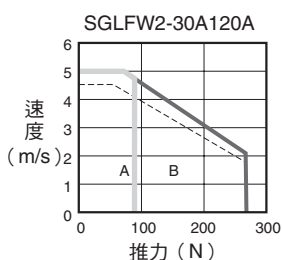
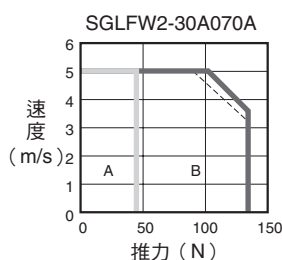
\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

· 散熱片尺寸

- 150 × 100 × 10mm : SGLFW2-30A070A
- 254 × 254 × 10mm : SGLFW2-30A120A、30A230A
- 400 × 500 × 10mm : SGLFW2-45A200A、45A380A

## ◆ 推力 - 速度特性

- A : 連續使用區域      ——— (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - - - (虛線) : 單相200V輸入時



(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。

4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 額定值

直線式伺服馬達動子型號 SGLFW2-		90A		1DA
		200A□	380A□	380A□
額定速度 (速度控制時的基準速度)*1	m/s	4.0	4.0	2.0
最大速度*1	m/s	4.0	4.0	2.5
額定推力*1、*2	N	560	1120	1680
最大推力*1	N	1680	3360	5040
額定電流*1	Arms	7.2	14.4	14.4
最大電流*1	Arms	26.9	53.9	53.9
動子重量	kg	5.3	10.1	14.6
推力參數	N/Arms	82.0	82.0	123
感應電壓參數	Vrms/ (m/s)/相	27.3	27.3	41.0
馬達參數	N/√W	58.1	82.2	105
電氣時間參數	ms	24	23	25
機械時間參數	ms	1.6	1.5	1.3
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	0.45	0.21	0.18
熱電阻 (無散熱片)	K/W	1.81	1.03	0.79
磁吸引力	N	4240	8480	12700
組合定子 SGLFM2-		90□□□A		1D□□□A
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		633	634	649
組合伺服單元	SGD7S-	120A	200A	200A
	SGD7W-	-	-	-

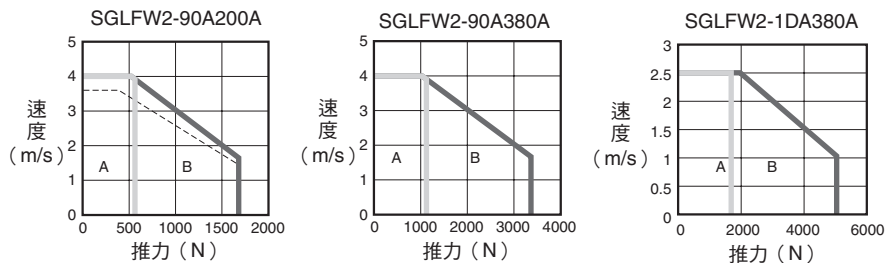
\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

- 散熱片尺寸
  - 400 × 500 × 10mm : SGLFW2-90A200A
  - 609 × 762 × 10mm : SGLFW2-90A380A
  - 900 × 762 × 10mm : SGLFW2-1DA380A

### ◆ 推力 - 速度特性

- A : 連續使用區域      ——— (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - - - (虛線) : 單相200V輸入時



(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

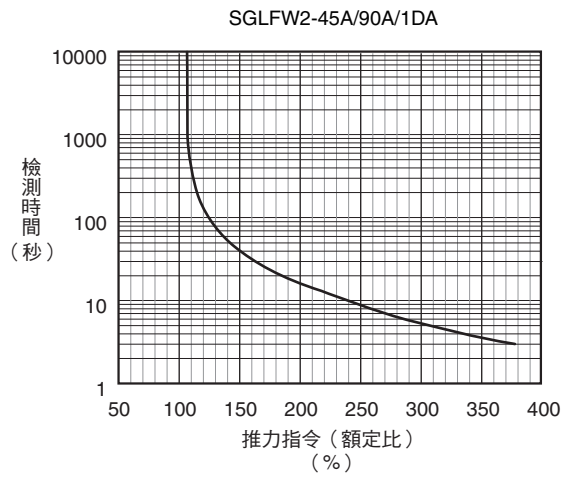
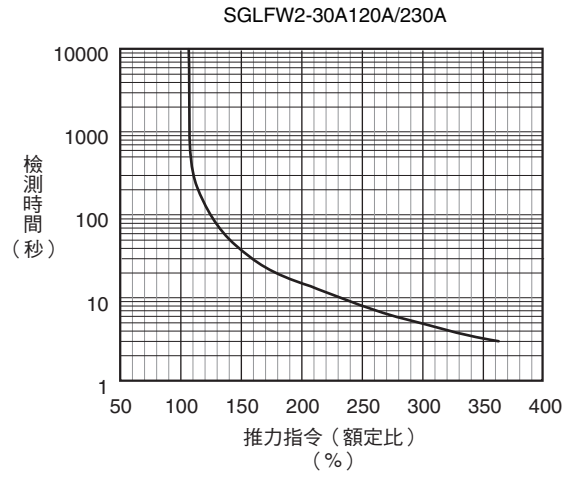
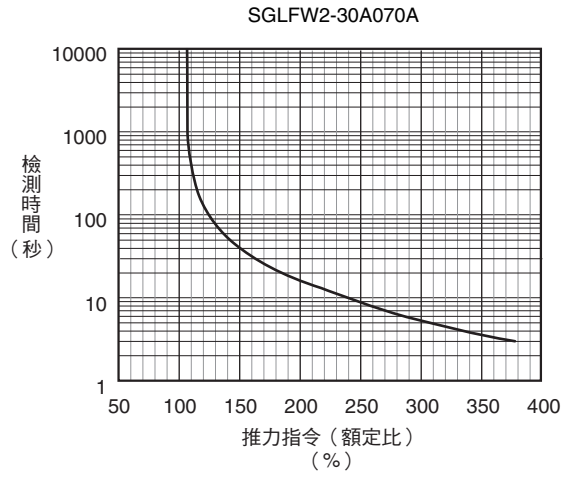
3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。

4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。



### ◆ 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。使用時，請將有效轉矩控制在「◆ 推力 - 速度特性 (110、111 頁)」的連續使用範圍內。

## 額定值和規格：SGLFW 型

### 規格表

直線式伺服馬達動子型號 SGLFW-		20A		35A		50A		1ZA	
		090A	120A	120A	230A	200B	380B	200B	380B
額定時間		連續							
耐熱等級		B							
絕緣電阻		DC500V、10 MΩ 以上							
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘							
激磁方式		永磁式							
冷卻方式		自冷							
保護結構		IP00							
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C (不凍結)							
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH (不結露)							
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔高度 1000m 以下</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>							
抗衝擊強度	衝擊加速度	196m/s <sup>2</sup>							
	衝擊次數	2 次							
抗振性	振動加速度	49m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。)							

## 額定值

直線式伺服馬達動子型號 SGLFW-		20A		35A		50A		1ZA	
		090A	120A	120A	230A	200B	380B	200B	380B
額定速度 (速度控制時的標準速度) *1	m/s	5.0	3.5	2.5	3.0	1.5	1.5	1.5	1.5
最大速度 *1	m/s	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	4.9
額定推力 *1、*2	N	25	40	80	160	280	560	560	1120
最大推力 *1	N	86	125	220	440	600	1200	1200	2400
額定電流 *1	Arms	0.70	0.80	1.4	2.8	5.0	10.0	8.7	17.5
最大電流 *1	Arms	3.0	2.9	4.4	8.8	12.4	25.0	21.6	43.6
動子重量	kg	0.70	0.90	1.3	2.3	3.5	6.9	6.4	12
推力參數	N/Arms	36.0	54.0	62.4	62.4	60.2	60.2	69.0	69.0
感應電壓參數	Vrms/(m/s)/相	12.0	18.0	20.8	20.8	20.1	20.1	23.0	23.0
馬達參數	N/√W	7.95	9.81	14.4	20.4	34.3	48.5	52.4	74.0
電氣時間參數	ms	3.2	3.3	3.6	3.6	16	16	18	18
機械時間參數	ms	11	9.4	6.3	5.5	3.0	2.9	2.3	2.1
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	4.35	3.19	1.57	0.96	0.56	0.38	0.47	0.20
熱電阻 (無散熱片)	K/W	7.69	5.02	4.10	1.94	1.65	0.95	1.30	0.73
磁吸引力	N	310	460	810	1590	1650	3260	3300	6520
組合定子 SGLFM-		20□□□□□		35□□□□□		50□□□□□		1Z□□□□□	
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		017	018	019	020	181	182	183	184
組合伺服單元	SGD7S-	1R6A	1R6A	1R6A	3R8A	5R5A	120A	120A	200A
	SGD7W-	1R6A	1R6A	1R6A	5R5A	5R5A	-	-	-

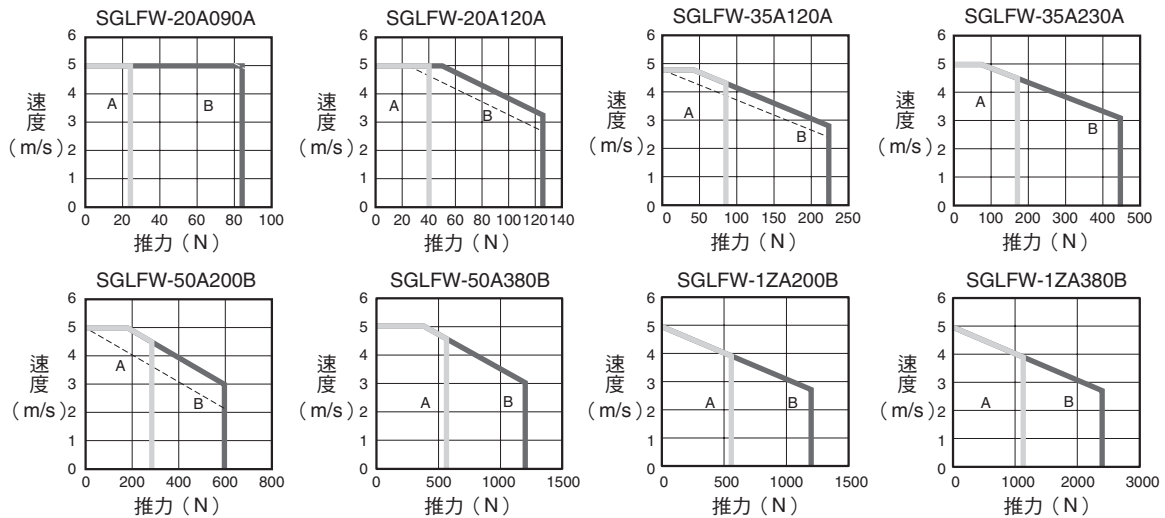
\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

- 散熱片尺寸
  - 125 × 125 × 13 mm : SGLFW-20A090A、20A120A
  - 254 × 254 × 25 mm : SGLFW-35A120A、35A230A
  - 400 × 500 × 40 mm : SGLFW-50A200B、50A380B、1ZA200B
  - 600 × 762 × 50 mm : SGLFW-1ZA380B

### ◆ 推力 - 速度特性

- A : 連續使用區域      ——— (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - - - (虛線) : 單相200V輸入時

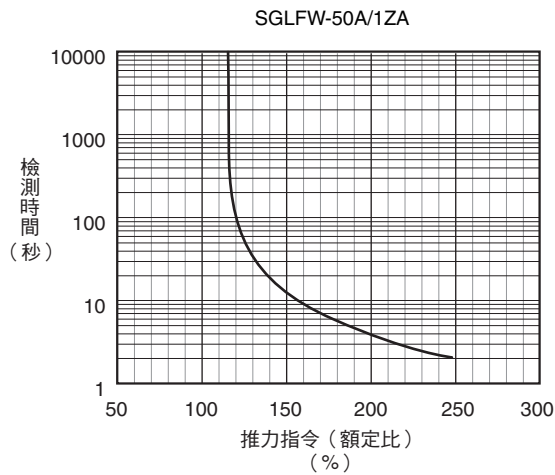
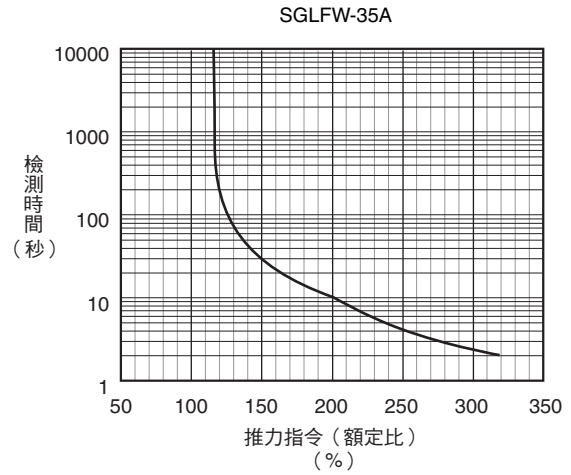
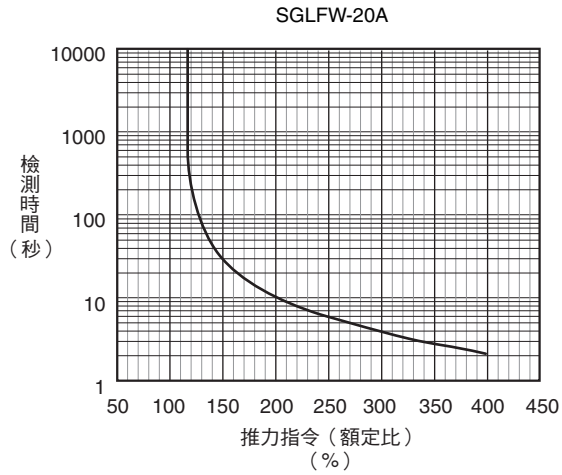


(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

- 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。
- 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。
- 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

### ◆ 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。

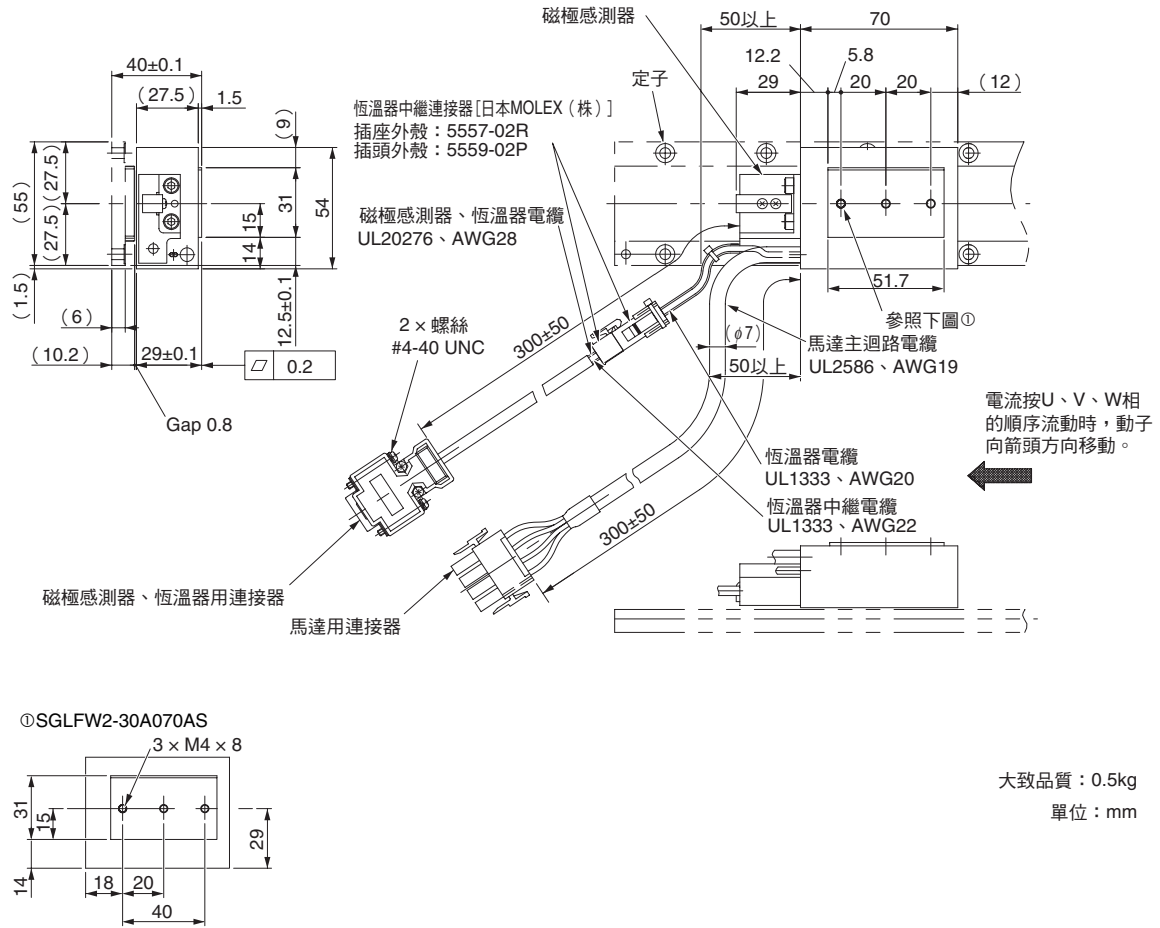


(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。使用時，請將有效轉矩控制在「◆ 推力 - 速度特性 (114 頁)」的連續使用範圍內。

## 外形尺寸

### SGLFW2-30

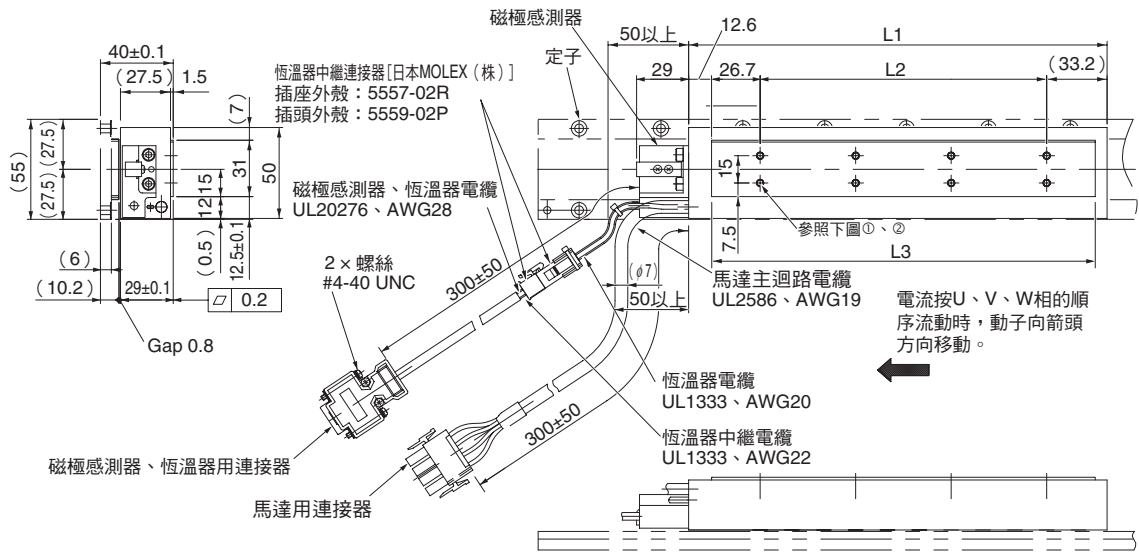
#### ◆ 帶磁極感測器的動子：SGLFW2-30A070AS



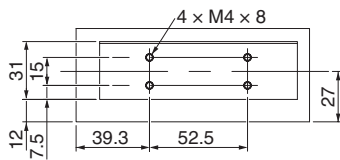
關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (141 頁)

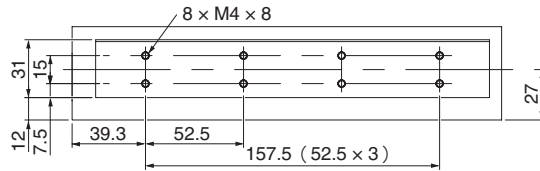
◆ 帶磁極感測器的動子：SGLFW2-30A□□□AS



① SGLFW2-30A120AS



② SGLFW2-30A230AS



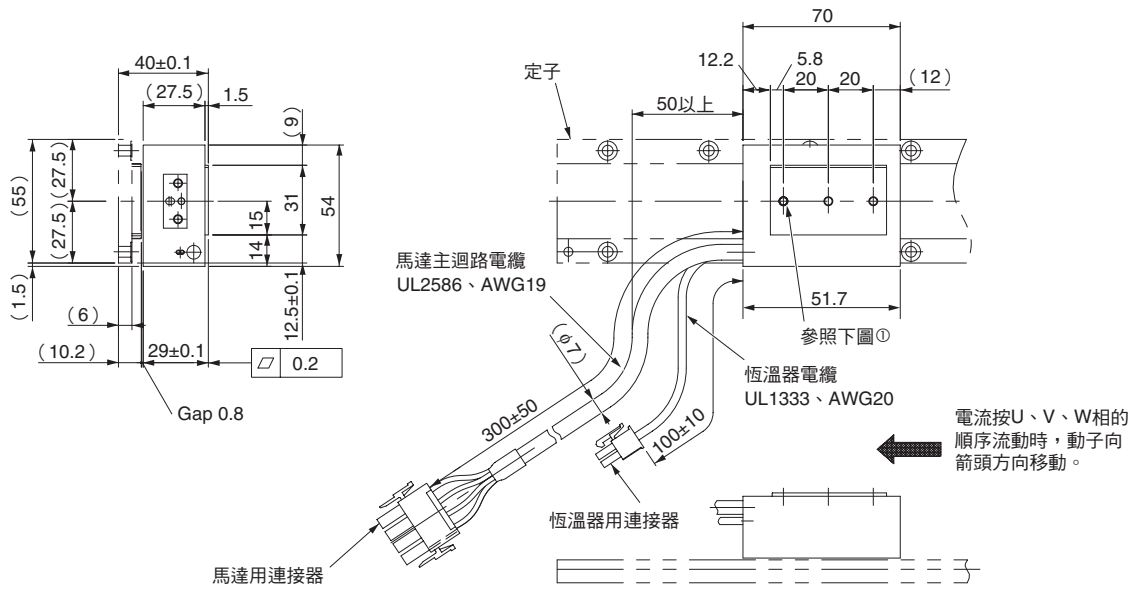
單位：mm

動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
30A120AS	125	52.5	105.9	0.9
30A230AS	230	157.5	210.9	1.7

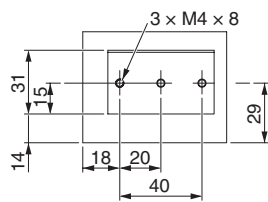
關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (141 頁)

◆ 無磁極感測器的動子：SGLFW2-30A070AT



① SGLFW2-30A070AT



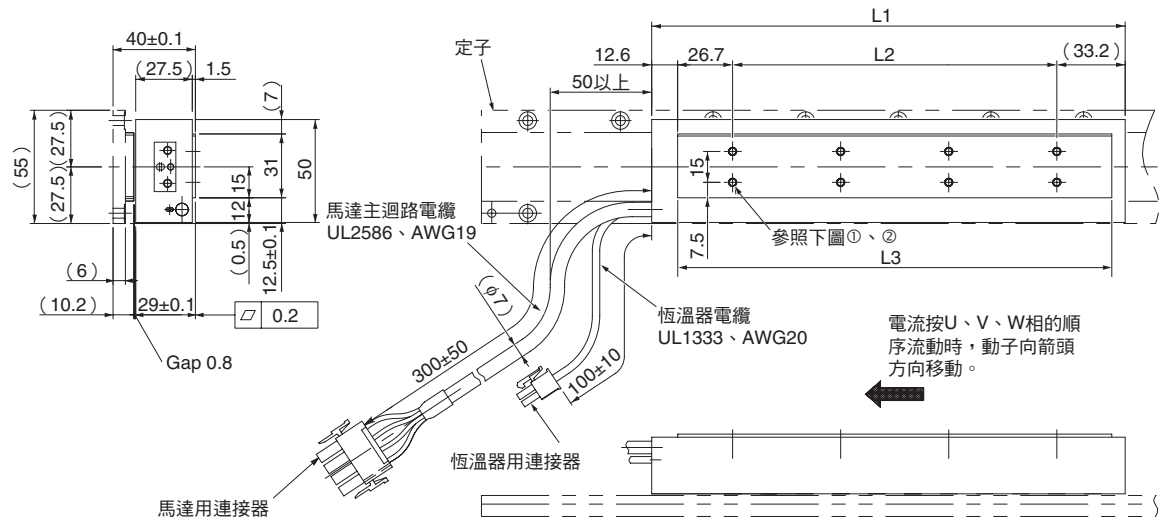
大致品質：0.5kg

單位：mm

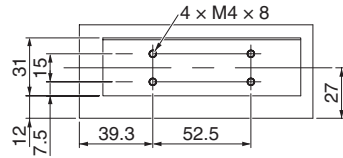
關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (142 頁)

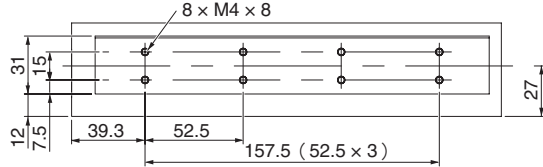
◆ 無磁極感測器的動子：SGLFW2-30A□□□AT



①SGLFW2-30A120AT



②SGLFW2-30A230AT



單位：mm

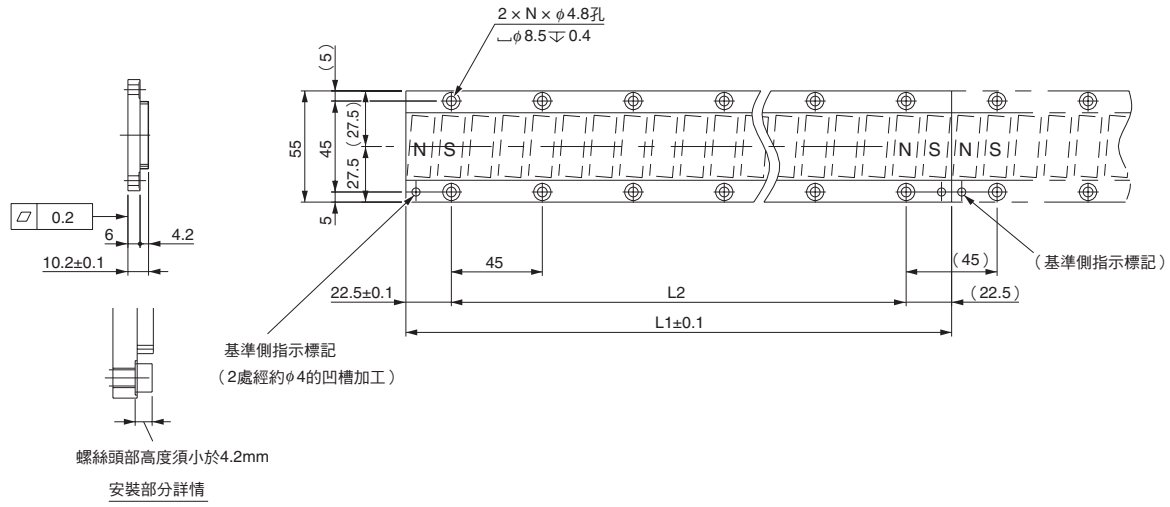
動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
30A120AT	125	52.5	105.9	0.9
30A230AT	230	157.5	210.9	1.7

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (142 頁)



◆ 定子：SGLFM2-30□□□A



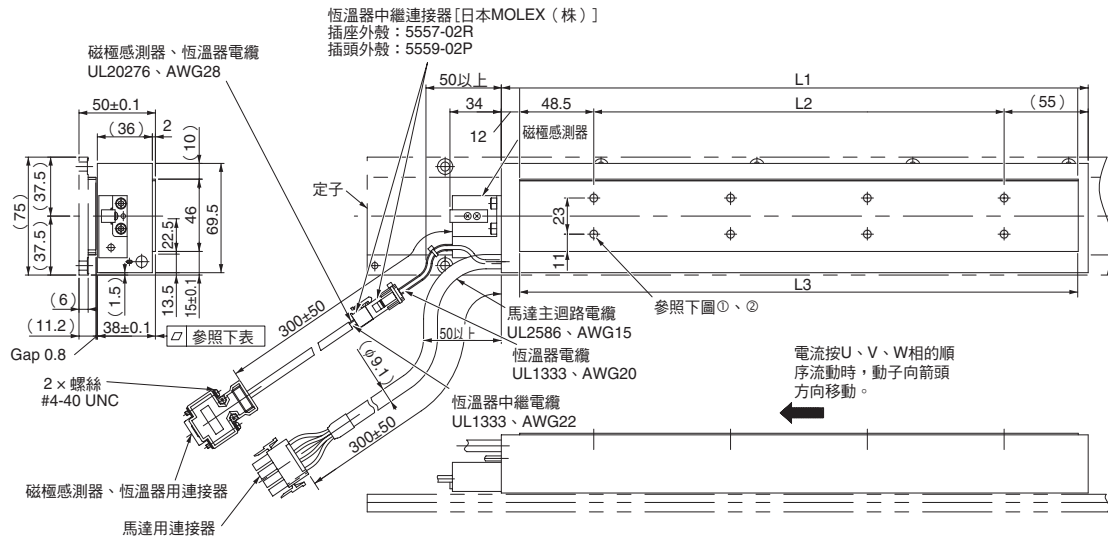
單位：mm

(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

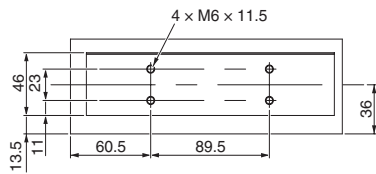
定子型號 SGLFM2-	$L1 \pm 0.1$	$L2$	N	大致重量 [kg]
30270A	270	225 (45 × 5)	6	0.9
30450A	450	405 (45 × 9)	10	1.5
30630A	630	585 (45 × 13)	14	2.0

## SGLFW2-45

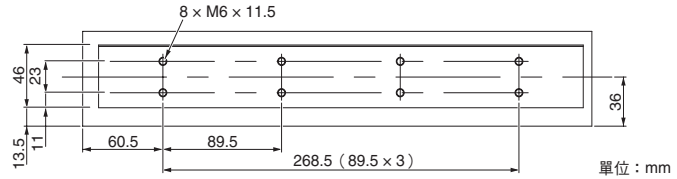
### ◆ 帶磁極感測器的動子：SGLFW2-45A□□□AS



①SGLFW2-45A200AS



②SGLFW2-45A380AS

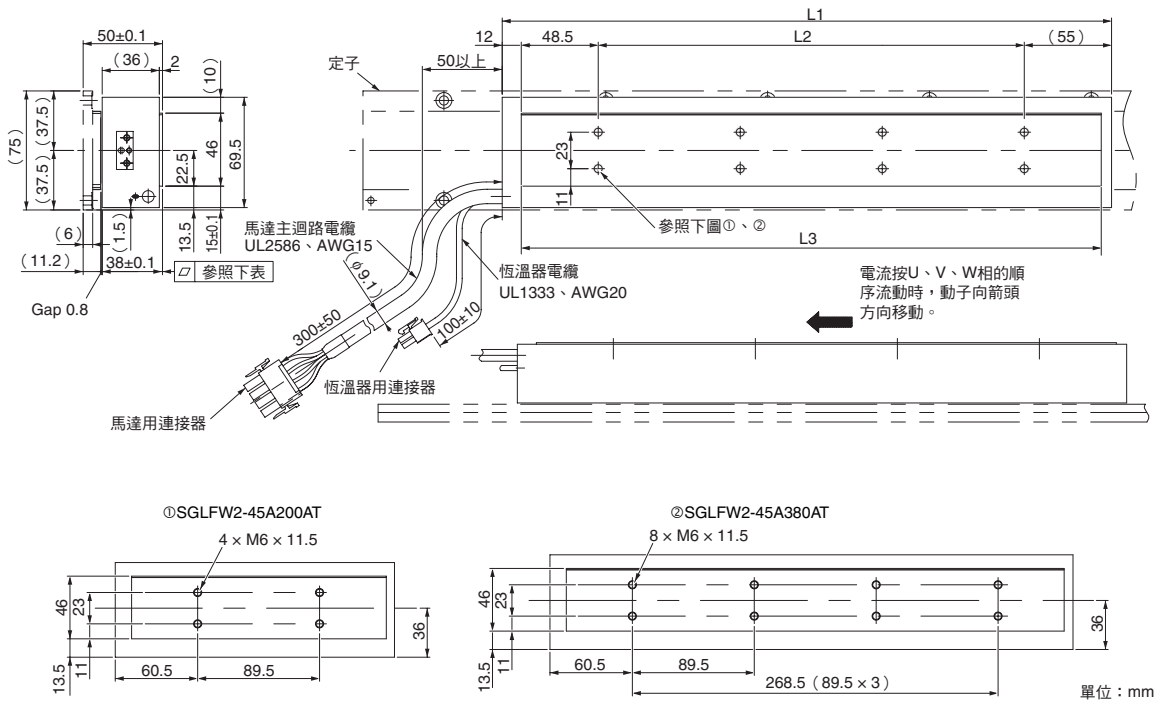


動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	平整度	大致重量 [kg]
45A200AS	205	89.5	187	0.2	2.9
45A380AS	384	268.5	365.5	0.3	5.5

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (141 頁)

◆ 無磁極感測器的動子：SGLFW2-45A□□□AT

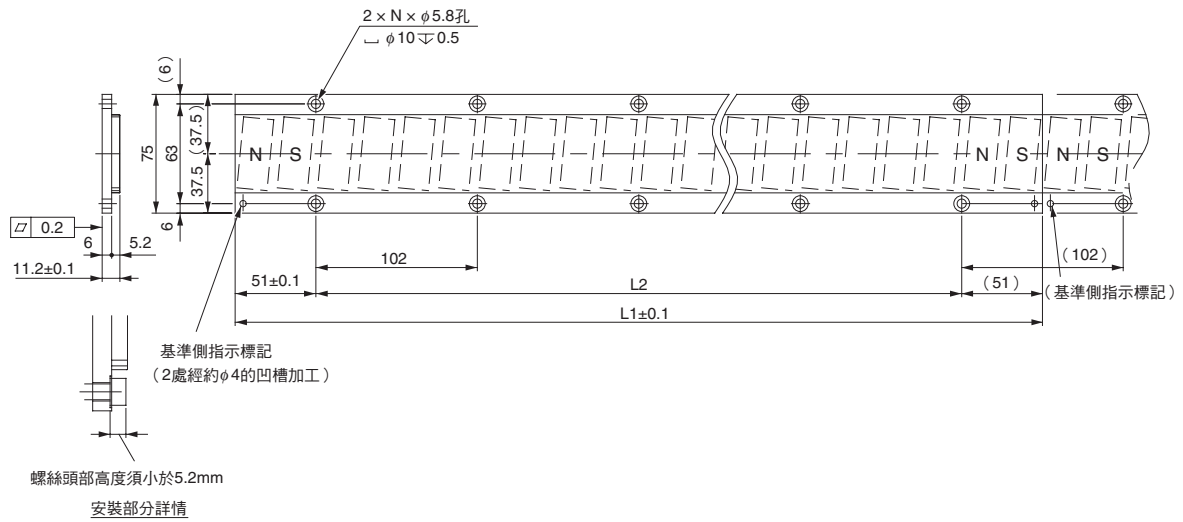


動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	平整度	大致重量 [kg]
45A200AT	205	89.5	187	0.2	2.9
45A380AT	384	268.5	365.5	0.3	5.5

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45 (142 頁)

◆ 定子：SGLFM2-45□□□A

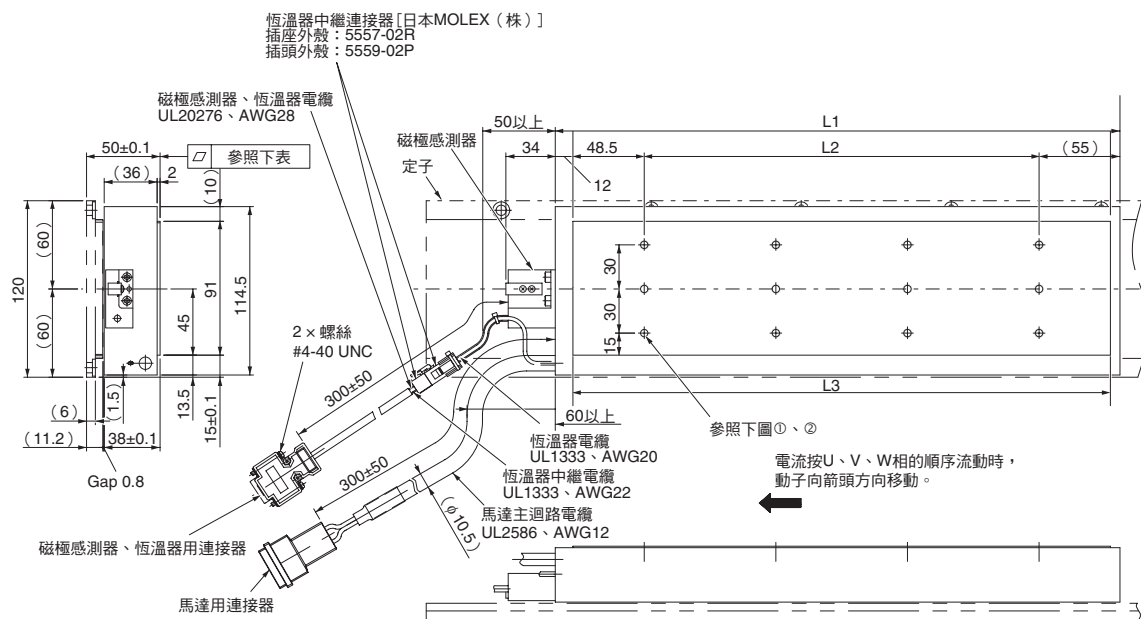


(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

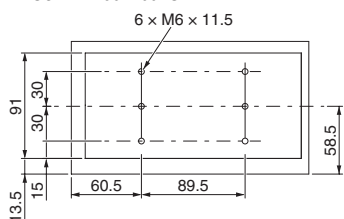
定子型號 SGLFM2-	L1 ± 0.1	L2	N	大致重量 [kg]
45306A	306	204 (102 × 2)	3	1.5
45510A	510	408 (102 × 4)	5	2.5
45714A	714	612 (102 × 6)	7	3.4

## SGLFW2-90

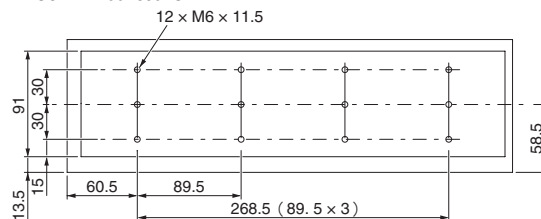
### ◆ 帶磁極感測器的動子：SGLFW2-90A□□□AS



①SGLFW2-90A200AS



②SGLFW2-90A380AS



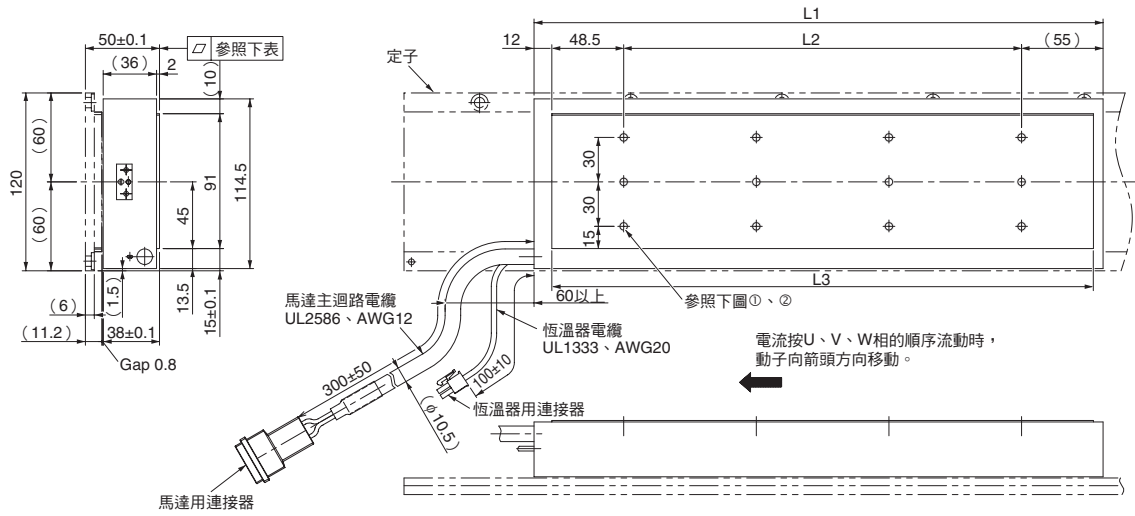
單位：mm

動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	平整度	大致重量 [kg]
90A200AS	205	89.5	187	0.2	5.3
90A380AS	384	268.5	365.5	0.3	10.1

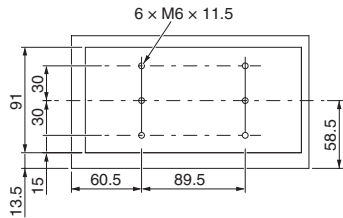
關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D (142 頁)

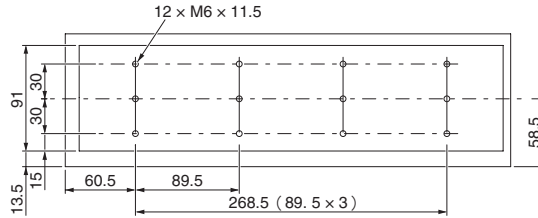
◆ 無磁極感測器的動子：SGLFW2-90A□□□AT



①SGLFW2-90A200AT



②SGLFW2-90A380AT



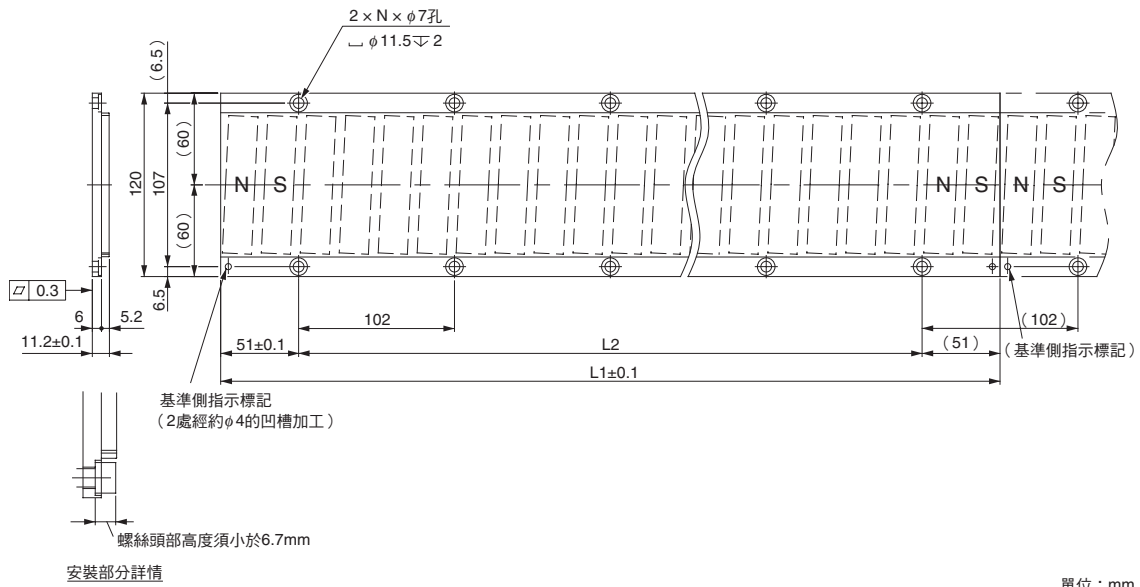
單位：mm

動子型號 SGLFW2-	L1	L2	L3	平整度	大致重量 [kg]
90A200AT	205	89.5	187	0.2	5.3
90A380AT	384	268.5	365.5	0.3	10.1

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D (143 頁)

◆ 定子：SGLFM2-90□□□A

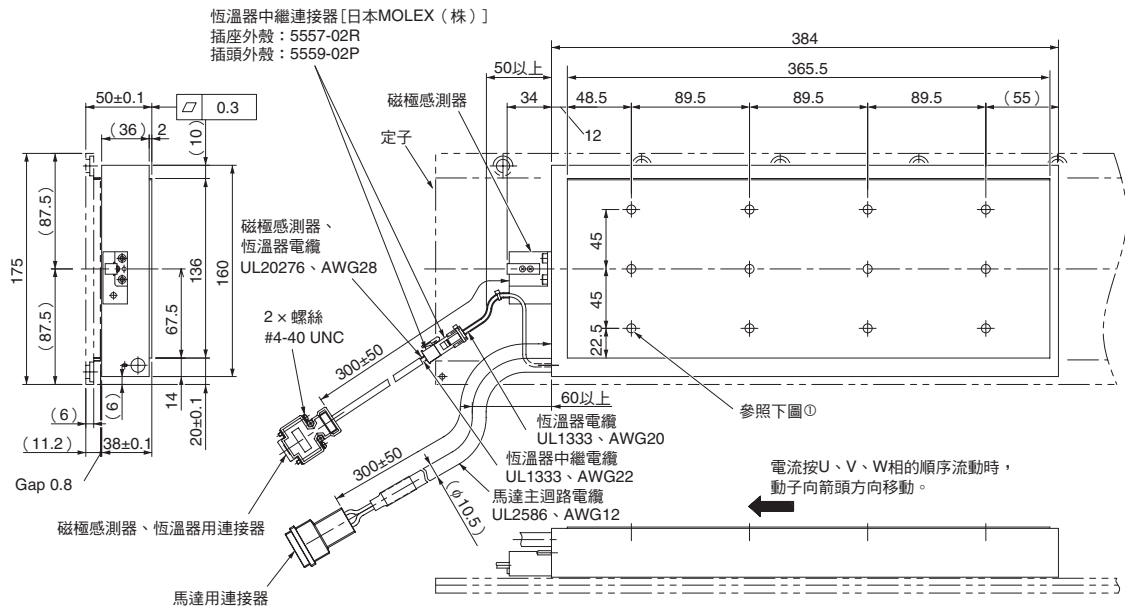


(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

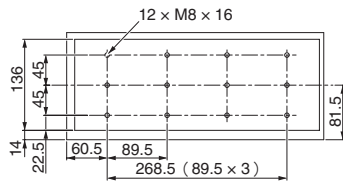
定子型號 SGLFM2-	L10.1	L2	N	大致重量 [kg]
90306A	306	204 (102 × 2)	3	2.6
90510A	510	408 (102 × 4)	5	4.2
90714A	714	612 (102 × 6)	7	5.9

# SGLFW2-1D

## ◆ 帶磁極感測器的動子：SGLFW2-1DA380AS



①SGLFW2-1DA380AS



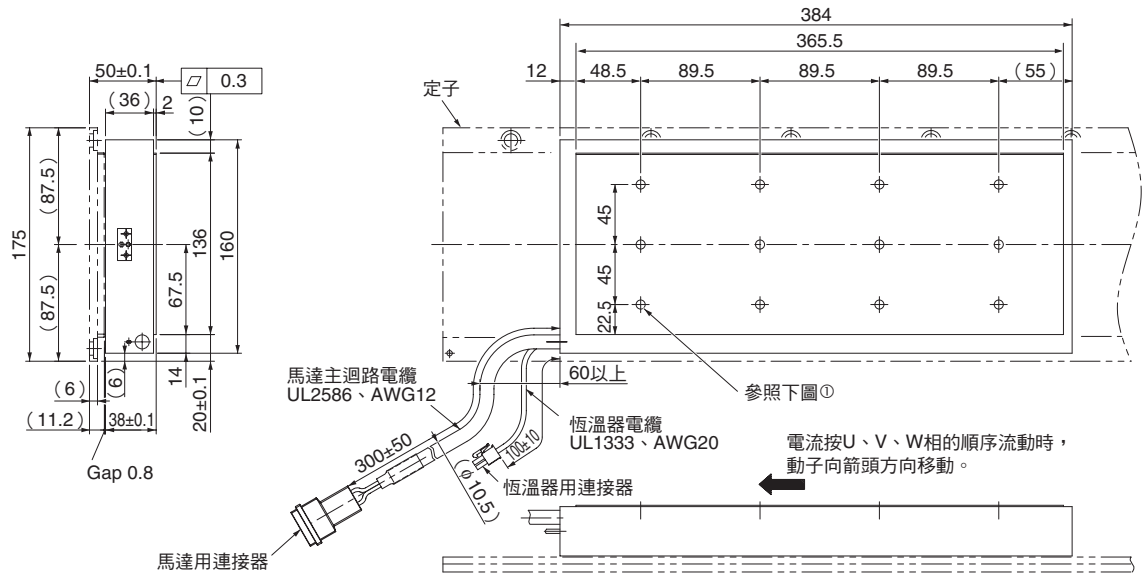
大致品質：14.6kg  
單位：mm

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

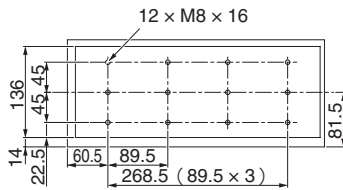
◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D (142 頁)



◆ 無磁極感測器的動子：SGLFW2-1DA380AT



①SGLFW2-1DA380AT

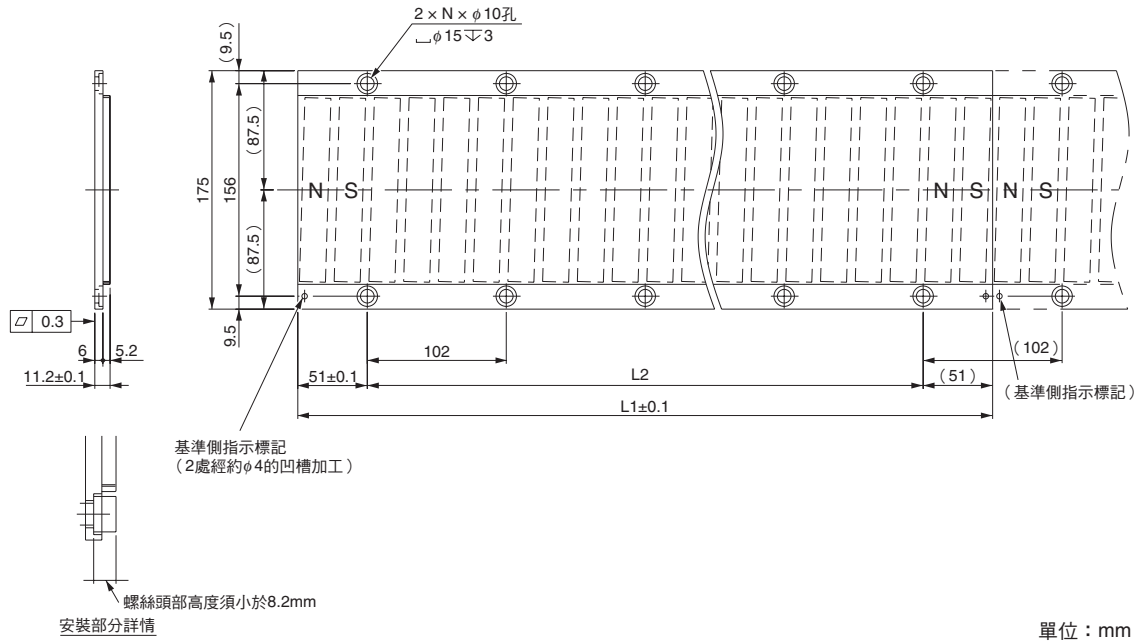


大致品質：14.6kg  
單位：mm

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D (143 頁)

◆ 定子：SGLFM2-1D□□□A

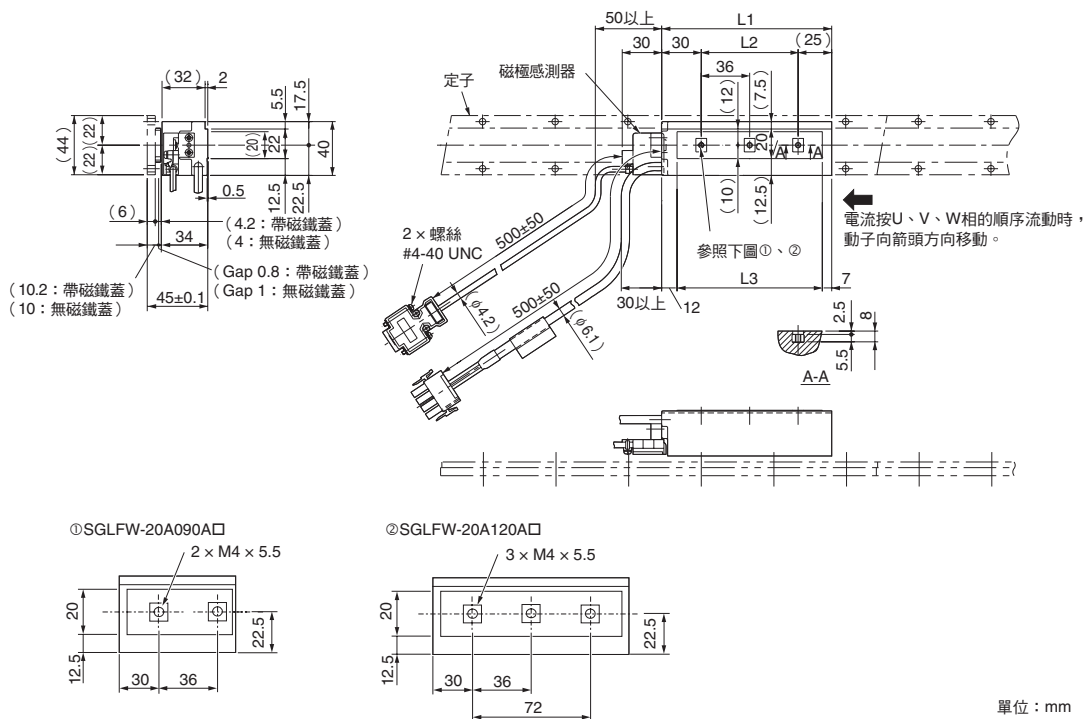


(注) 可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

定子型號 SGLFM2-	L10.1	L2	N	大致重量 [kg]
1D306A	306	204 (102 × 2)	3	3.7
1D510A	510	408 (102 × 4)	5	6.2
1D714A	714	612 (102 × 6)	7	8.6

## SGLFW-20

### ◆ 動子：SGLFW-20A□□□A□



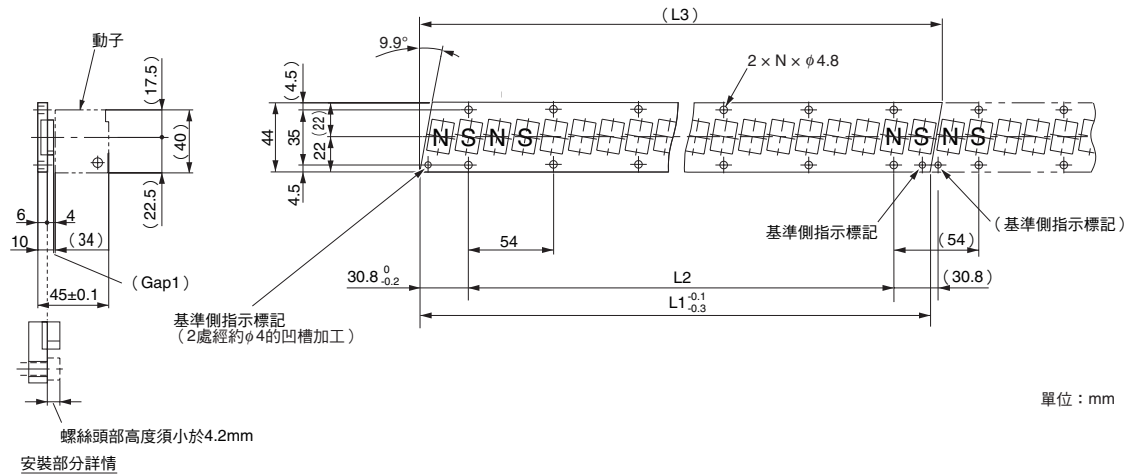
動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
20A090A□	91	36	72	0.7
20A120A□	127	72	108	0.9

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLFW-20A□□□A□、35A□□□A□ 動子 (143 頁)

◆ 定子：SGLFM-20□□□A

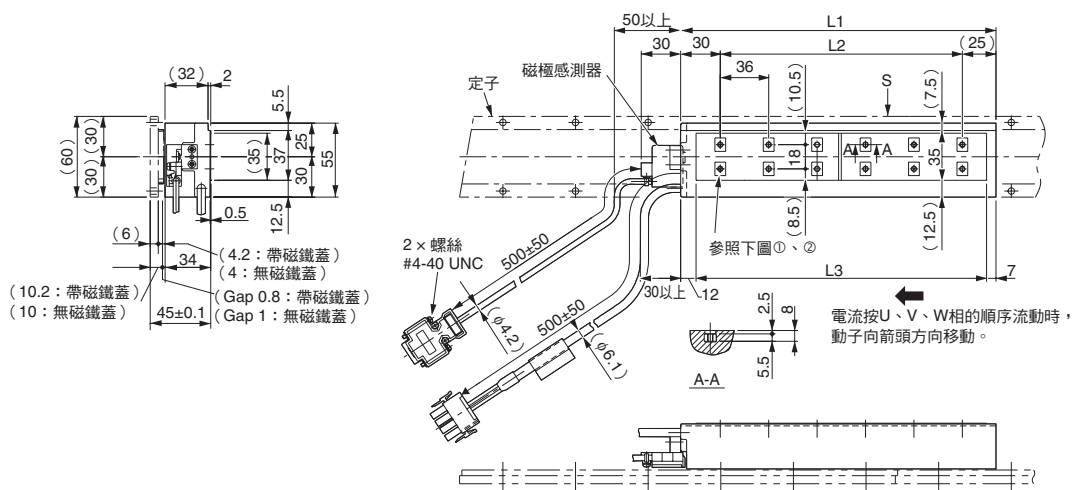


(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

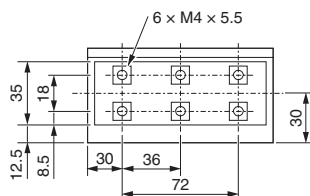
定子型號 SGLFM-	L1 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
20324A	324	270 (54 × 5)	(331.6)	6	0.9
20540A	540	486 (54 × 9)	(547.6)	10	1.4
20756A	756	702 (54 × 13)	(763.6)	14	2

## SGLFW-35

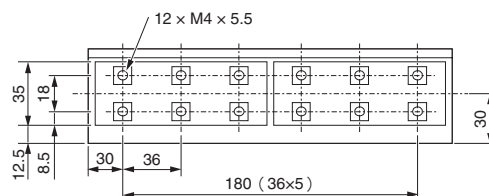
### ◆ 動子：SGLFW-35A□□□A□



①SGLFW-35A120A□



②SGLFW-35A230A□



單位：mm

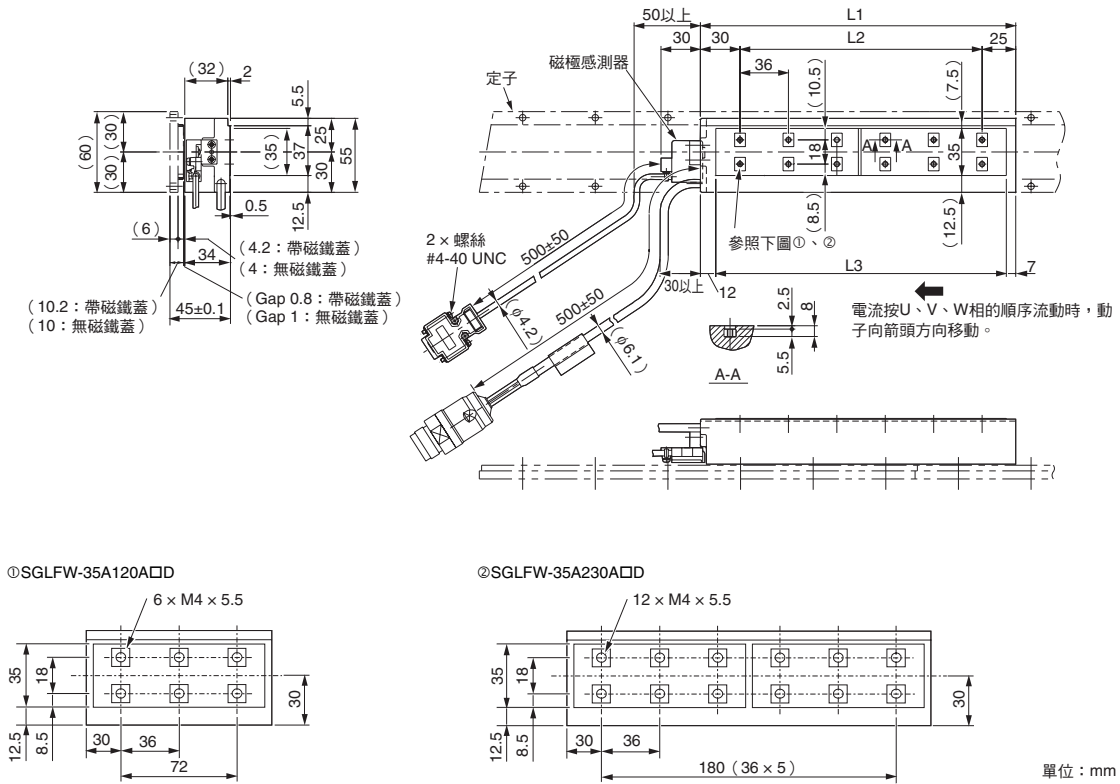
動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
35A120A□	127	72	108	1.3
35A230A□	235	180	216	2.3

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆SGLFW-20A□□□A□、35A□□□A□ 動子 (143 頁)

◆ 動子：SGLFW-35A□□□A□□



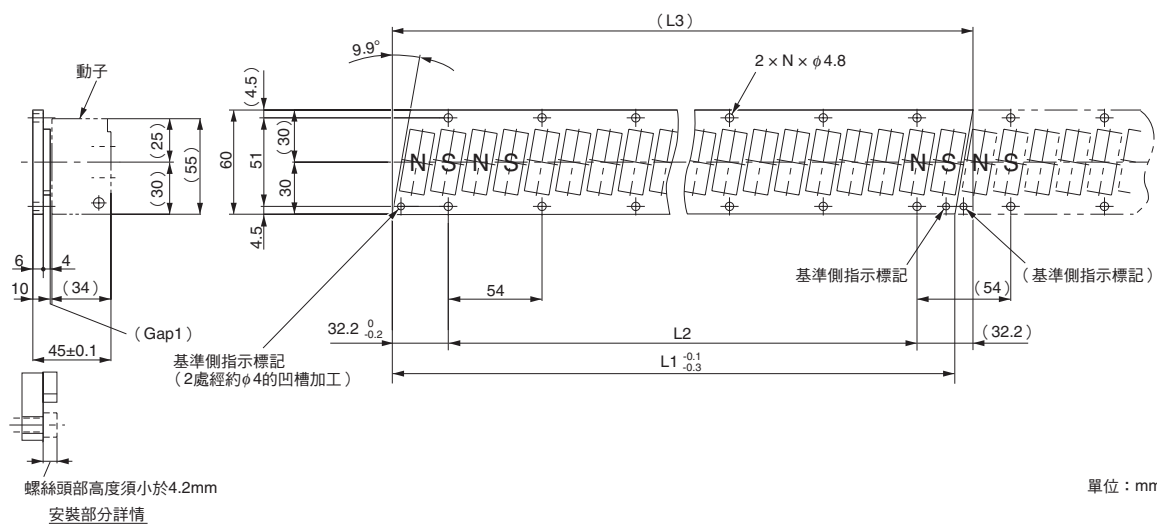
動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
35A120A□□	127	72	108	1.3
35A230A□□	235	180	216	2.3

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLFW-35A□□□□A□□、50A□□□□B□□ 動子 (144 頁)

◆ 定子：SGLFM-35□□□A

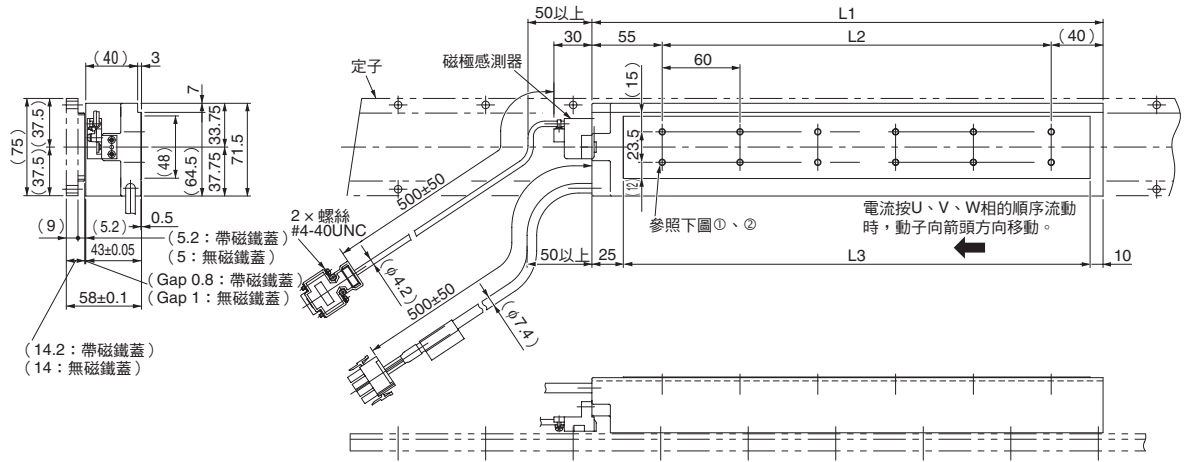


(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

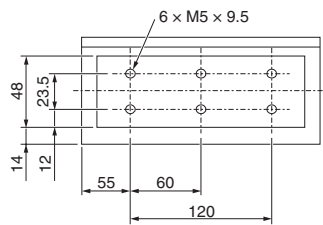
定子型號 SGLFM-	L1 <sup>-0.1 -0.3</sup>	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
35324A	324	270 (54 × 5)	(334.4)	6	1.2
35540A	540	486 (54 × 9)	(550.4)	10	2
35756A	756	702 (54 × 13)	(766.4)	14	2.9

# SGLFW-50

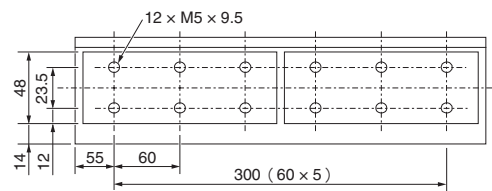
## ◆ 動子：SGLFW-50A□□□B□



①SGLFW-50A200B□



②SGLFW-50A380B□



單位：mm

動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
50A200B□	215	120	180	3.5
50A380B□	395	300	360	6.9

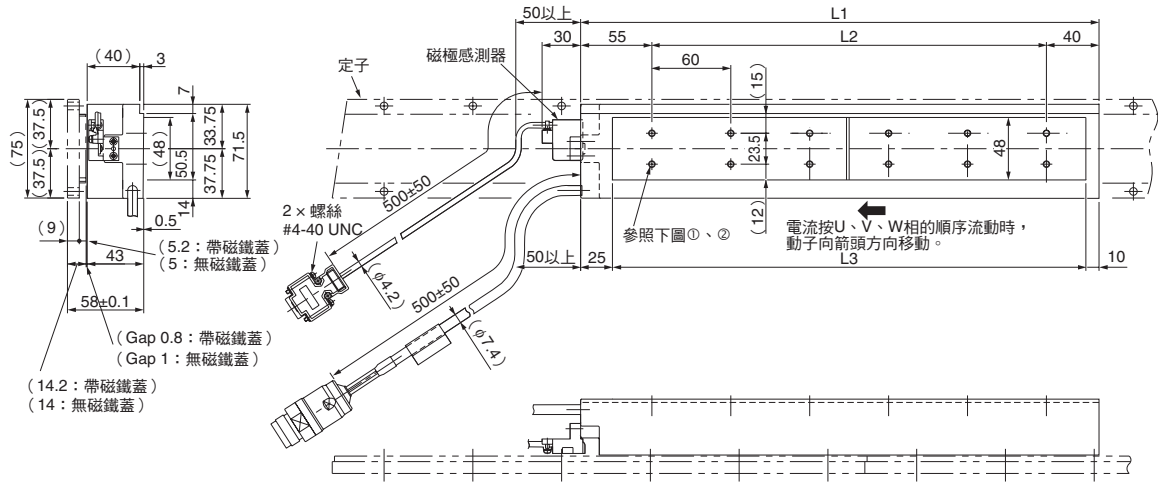
(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

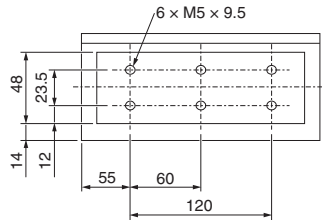
◆ SGLFW-50A□□□B□ 動子 (144 頁)



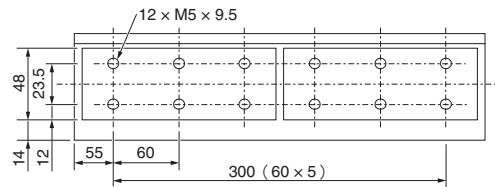
◆ 動子：SGLFW-50A□□□B□□



①SGLFW-50A200B□□



②SGLFW-50A380B□□



單位：mm

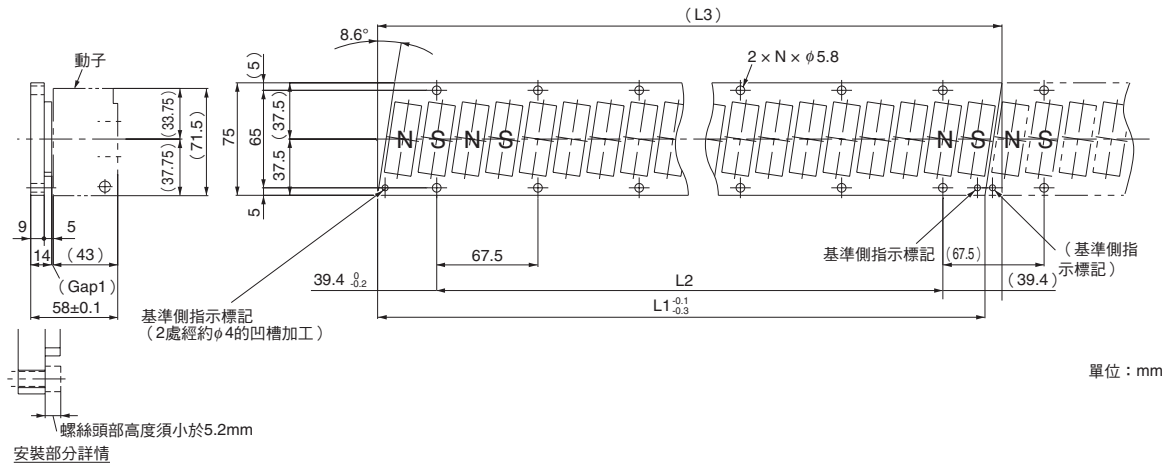
動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
50A200B□□	215	120	180	3.5
50A380B□□	395	300	360	6.9

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLFW-35A□□□A□□、50A□□□B□□ 動子 (144 頁)

◆ 定子：SGLFM-50□□□A

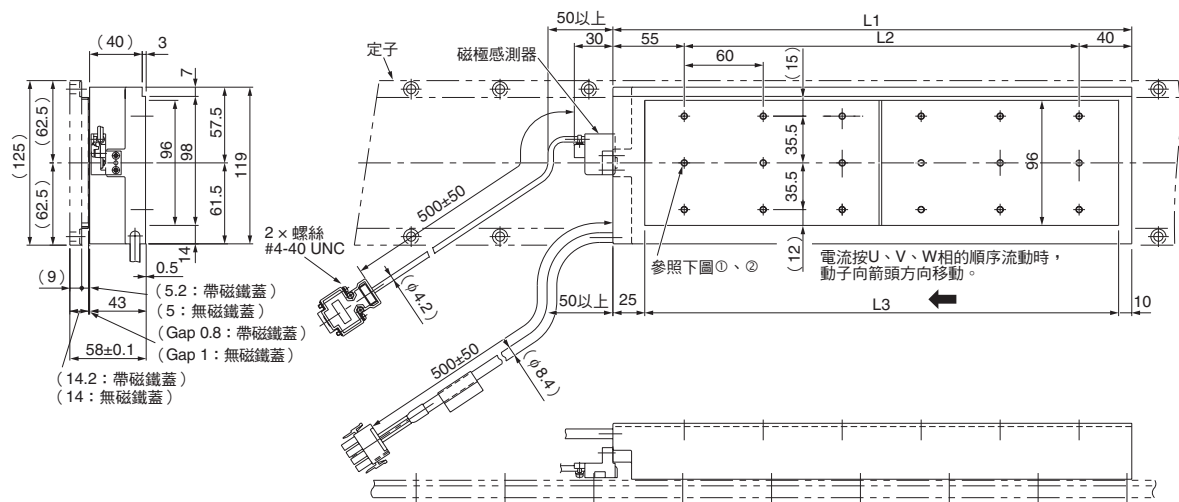


(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

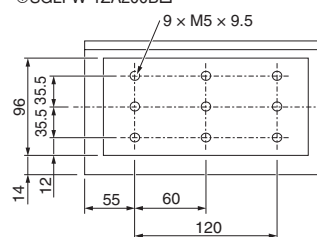
定子型號 SGLFM-	L1 <sup>-0.1 -0.3</sup>	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
50405A	405	337.5 (67.5 × 5)	(416.3)	6	2.8
50675A	675	607.5 (67.5 × 9)	(686.3)	10	4.6
50945A	945	877.5 (67.5 × 13)	(956.3)	14	6.5

## SGLFW-1Z

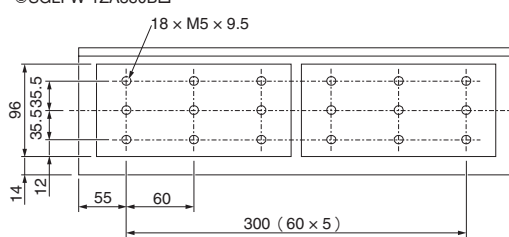
### ◆ 動子：SGLFW-1ZA□□□B□



① SGLFW-1ZA200B□



② SGLFW-1ZA380B□



單位：mm

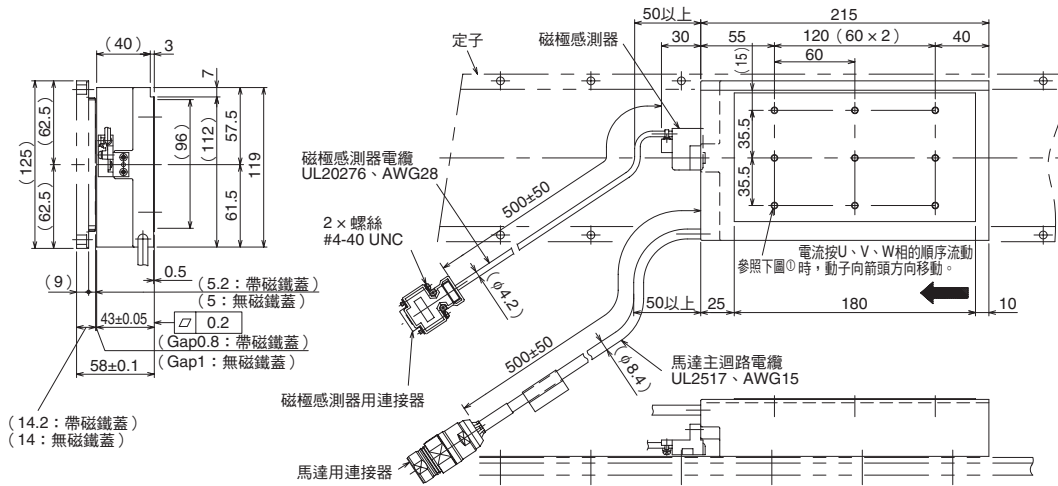
動子型號 SGLFW-	L1	L2	L3	大致重量 [kg]
1ZA200B□	215	120	180	6.4
1ZA380B□	395	300	360	11.5

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

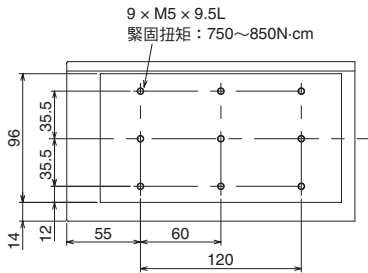
關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLFW-1ZA□□□B□ 動子 (145 頁)

◆ 動子 : SGLFW-1ZA200B□□



①SGLFW-1ZA200B□□



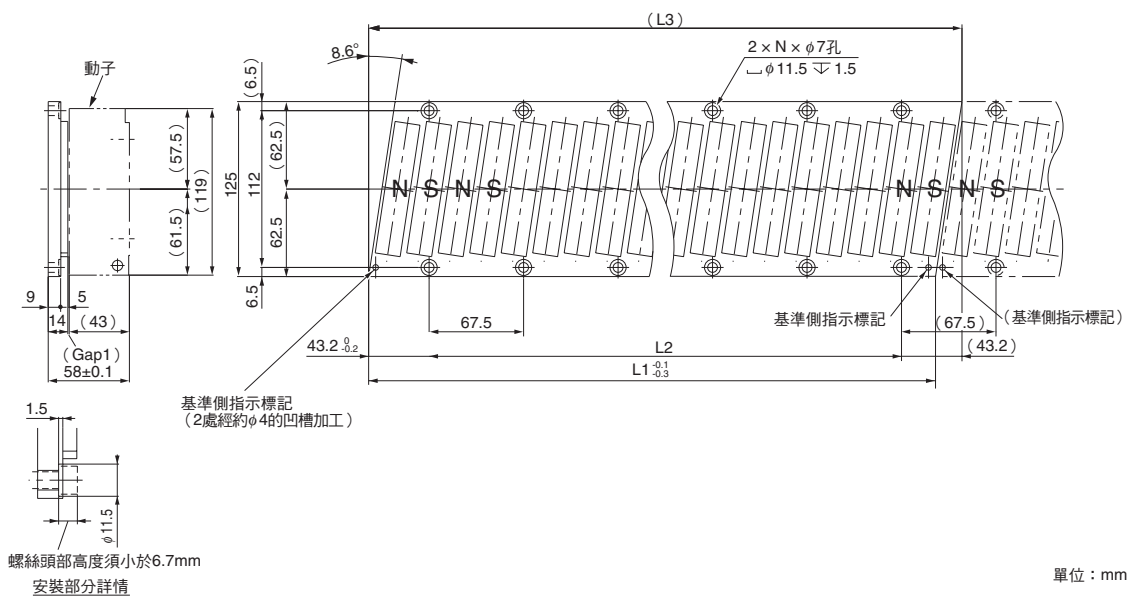
大致品質 : 6.4kg  
單位 : mm

(注) 以上外形圖對帶磁極感測器的機型，和無磁極感測器的機型這 2 種機型的外形尺寸進行了說明。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆SGLFW-1ZA200B□□ 動子 (145 頁)

◆ 定子：SGLFM-1Z□□□A



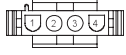
(注)可連接定子。此時，如上圖所示，請將基準側指示標記設為相同方向後再使用。

定子型號 SGLFM-	L1 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
1Z405A	405	337.5 (67.5 × 5)	(423.9)	6	5
1Z675A	675	607.5 (67.5 × 9)	(693.9)	10	8.3
1Z945A	945	877.5 (67.5 × 13)	(963.9)	14	12

## 連接器規格

### ◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45

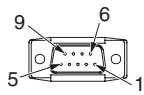
- 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350536-3 或 350550-3

- 磁極感測器和恆溫器側連接器規格

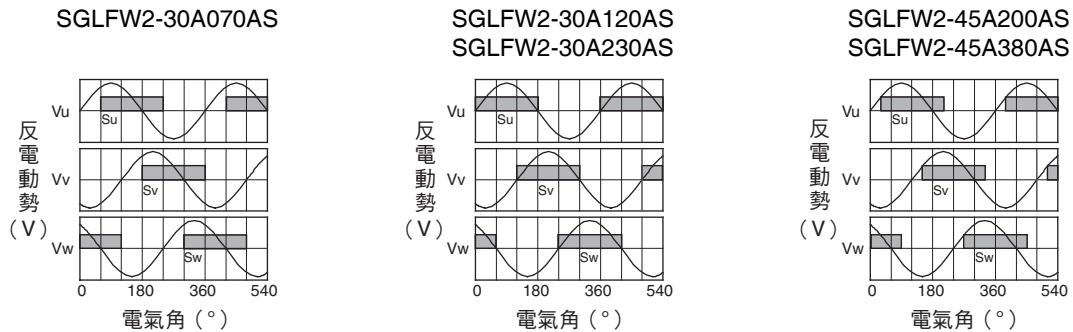


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C) -CG  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C) A-CG  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

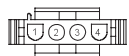
- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如下圖所示。



### ◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-30/45

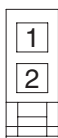
- 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350536-3 或 350550-3

- 恆溫器側連接器規格



插座外殼：5557-02R  
端子：5556T 或 5556TL  
MOLEX 製

連接側型號  
插頭外殼：5559-02P  
端子：5558T 或 5558TL

### ◆ 帶磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D

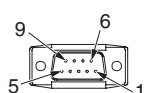
- 馬達側連接器規格



插片外殼：1-917808-2  
接觸器：917803-2 (A1/A2/B1) 84695-1 (B2)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
插孔外殼：1-917807-2  
接觸器：179956-2

- 磁極感測器和恆溫器側連接器規格

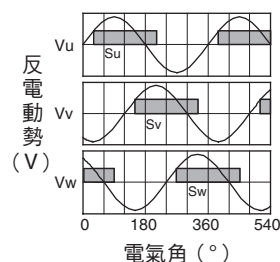


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C) -CG  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C) A-CG  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

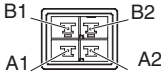
- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ 無磁極感測器的動子 SGLFW2-90/1D

- 馬達側連接器規格


 插片外殼：1-917808-2  
 接觸器：917803-2 (A1/A2/B1)  
 84695-1 (B2)  
 Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
 插孔外殼：1-917807-2  
 接觸器：179956-2

- 恆溫器側連接器規格


 插座外殼：5557-02R  
 端子：5556T 或 5556TL  
 MOLEX 製  
 連接側型號  
 插頭外殼：5559-02P  
 端子：5558T 或 5558TL

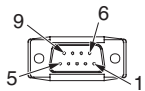
### ◆ SGLFW-20A□□□A□、35A□□□A□ 動子

- 馬達側連接器規格


 插頭：350779-1  
 針：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)  
 350654-1 或 350669-1 (No.4)  
 泰科電子日本有限公司製

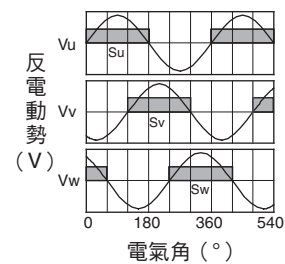
連接側型號  
 保護蓋：350780-1  
 插座：350536-3 或 350550-3

- 磁極感測器側連接器規格


 插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
 第一電子工業株式會社製  
 連接側型號  
 插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
 柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。





### ◆ SGLFW-35A□□□A□D、50A□□□B□D 動子

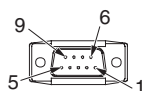
• 馬達側連接器規格



擴展：ARRA06AMRPN182  
針腳：021.279.1020  
INTERCONNECTRON 製

連接側型號  
插頭：APRA06BFRDN170  
插座：020.105.1020

• 磁極感測器側連接器規格

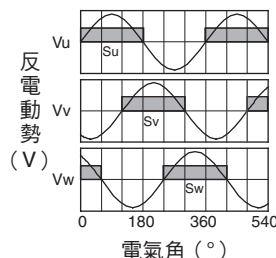


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

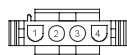
• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLFW-50A□□□B□ 動子

• 馬達側連接器規格

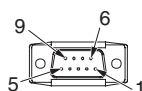


插頭：350779-1  
針腳：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)

350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350537-3 或 350550-3

• 磁極感測器側連接器規格

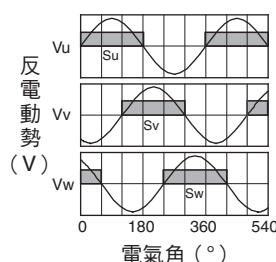


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

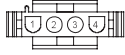
• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLFW-1ZA□□□B□ 動子

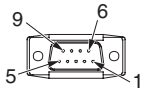
• 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350537-3 或 350550-3

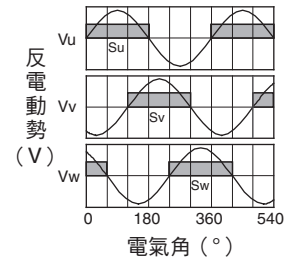
• 磁極感測器側連接器規格



插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製  
連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

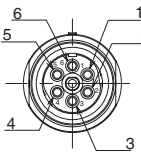
• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLFW-1ZA200B□D 動子

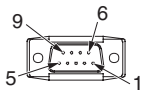
• 馬達側連接器規格



擴展：SROC06JM5CN169  
針腳：021.423.1020  
INTERCONNECTRON 製

連接側型號  
插頭：SPUC06KFSDN236  
插座：020.030.1020

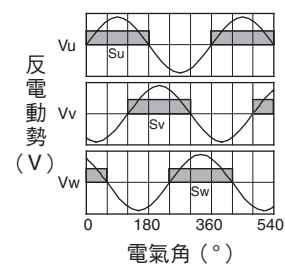
• 磁極感測器側連接器規格



插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製  
連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

• 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



## SGLT 型 (帶芯 T 型)

## 型號的含義

## 動子

S G L T W - 20 A 170 A P □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5位 第6+7+8位 第9位 第10位 第11位

## 第1位 馬達型號

符號	規格
T	帶芯T型

## 第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

## 第3+4位 磁鐵高度

符號	規格
20	20mm
35	36mm
40	40mm
50	51mm

## 第5位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

## 第6+7+8位 動子長度

符號	規格
170	170mm
320	315mm
400	394.2mm
460	460mm
600	574.2mm

## 第9位 設計順序

A、B...  
H：高效型

## 第10位 感測器規格/冷卻方式

符號	規格		相對機型
	磁極感測器	冷卻方式	
無	無	自冷	所有機型
C*	無	水冷	SGLTW-40
H*	有	水冷	
P	有	自冷	所有機型

## 第11位 伺服馬達主迴路電纜連接器

符號	規格	相對機型
無	Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製連接器	SGLTW-20A□□□□□□ -35A□□□□□□ -50A□□□□□□
	MS插頭	SGLTW-40□□□□□□B□
	無連接器 導線分散引出	SGLTW-35A□□□□□□ -50A□□□□□□

\* 關於該規格的馬達特性和外形尺寸等詳情，請諮詢本公司銷售窗口。  
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## 定子

S G L T M - 20 324 A □

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4位 第5+6+7位 第8位 第9位

## 第1位 馬達型號

(與動子相同)

## 第2位 類別符號

符號	規格
M	定子

## 第3+4位 磁鐵高度

(與動子相同)

## 第5+6+7位 定子長度

符號	規格
324	324mm
405	405mm
540	540mm
675	675mm
756	756mm
945	945mm

## 第8位 設計順序

A、B...  
H：高效型

## 第9位 選購品

符號	規格	相對機型
無	無選購品	-
C	帶磁鐵蓋	所有機型
Y	底座 + 帶磁鐵蓋	SGLTM-20/-35*/-40

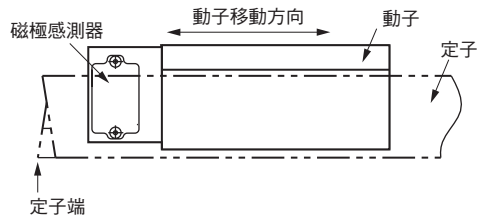
\* SGLTM-35□□□□H (高效型) 不支援本規格。  
(注)用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## 帶磁極感測器的動子之相關注意事項

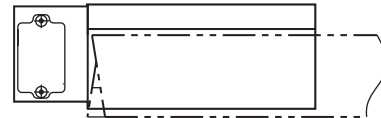


使用帶磁極感測器的動子時，需確保動子運轉過程中磁極感測器不伸出到定子外（參照以下正確範例）。因此，確定活動部分的行程和定子全長尺寸時，請務必將下表中的動子長度與磁極感測器長度相加後確定全長（L 尺寸）。

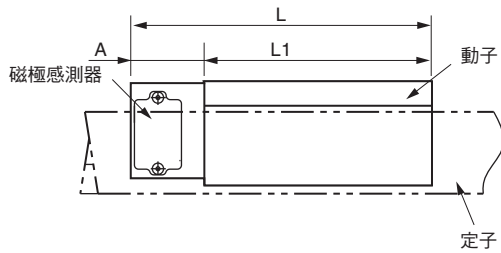
### < 正確範例 >



### < 錯誤範例 >



### ◆ 帶磁極感測器的動子之全長尺寸



動子型號 SGLTW-	動子長度 L1 (mm)	磁極感測器長度 A (mm)	全長 L (mm)
20A170AP□	170	34	204
20A320AP□	315		349
20A460AP□	460		494
35A170AP□	170	34	204
35A320AP□	315		349
35A460AP□	460		494
35A170HP□	170	34	204
35A320HP□	315		349
50A170HP□	170		204
50A320HP□	315	349	
40A400BH□	394.2	26	420.2
40A400BP□			

## 額定值和規格

### 規格表

直線式伺服馬達 動子型號 SGLTW-	標準型							高效型			
	20A			35A			40A	35A		50A	
	170A	320A	460A	170A	320A	460A	400B	170H	320H	170H	320H
額定時間	連續										
耐熱等級	B										
絕緣電阻	DC500V、10MΩ 以上										
絕緣耐壓	AC1500V 1 分鐘										
激磁方式	永磁式										
冷卻方式	自冷										
保護結構	IP00										
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C (不凍結)									
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH (不結露)									
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔高度 1000m 以下</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>									
抗衝擊 強度	衝擊加速度	196m/s <sup>2</sup>									
	衝擊次數	2 次									
抗振性	振動加速度	49m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。)									

## 額定值

直線式伺服馬達 動子型號 SGLTW-		標準型						高效型				
		20A			35A			40A	35A		50A	
		170A	320A	460A	170A	320A	460A	400B	170H	320H	170H	320H
額定速度 (速度控制時的標準速度) *1		3.0	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5	1.5	2.5	2.0	2.0	2.0
最大速度 *1	m/s	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.1	4.8	4.8	3.2	3.1
額定推力 *1、*2	N	130	250	380	220	440	670	670	300	600	450	900
最大推力 *1	N	380	760	1140	660	1320	2000	2600	600	1200	900	1800
額定電流 *1	Arms	2.3	4.4	6.7	3.5	7.0	10.7	7.3	5.1	10.1	5.1	10.2
最大電流 *1	Arms	7.7	15.4	23.2	12.1	24.2	36.7	39.4	11.9	23.9	11.8	23.6
動子重量	kg	2.5	4.6	6.7	3.7	6.8	10	15	4.9	8.8	6.0	11
推力參數	N/Arms	61.0	61.0	61.0	67.5	67.5	67.5	99.1	64.0	64.0	95.2	95.2
感應電壓參數	Vrms/ (m/s)/ 相	20.3	20.3	20.3	22.5	22.5	22.5	33.0	21.3	21.3	31.7	31.7
馬達參數	$N/\sqrt{W}$	18.7	26.5	32.3	26.7	37.5	46.4	61.4	37.4	52.9	48.6	68.7
電氣時間參數	ms	5.9	5.9	5.9	6.9	6.8	6.9	15	15	16	16	17
機械時間參數	ms	7.1	6.6	6.4	5.2	4.8	4.6	4.0	3.5	3.1	2.5	2.4
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	1.01	0.49	0.38	0.76	0.44	0.32	0.24	0.76	0.40	0.61	0.30
熱電阻 (無散熱片)	K/W	1.82	1.11	0.74	1.26	0.95	0.61	0.57	1.26	0.83	0.97	0.80
磁吸力 *3	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
磁吸力 (單側) *4	N	800	1590	2380	1400	2780	4170	3950	1400	2780	2000	3980
組合定子 SGLTM-		20□□□A□			35□□□A□			40□□ □A□	35□□□H□		50□□□H□	
組合串列轉換 單元 JZDP-□□□□-		011	012	013	014	015	016	185	105	106	108	109
組合伺服單元	SGD7S-	3R8A	7R6A	120A	5R5A	120A	180A	180A	5R5A	120A	5R5A	120A
	SGD7W-	5R5A	7R6A	-	5R5A	-	-	-	5R5A	-	5R5A	-

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

• 散熱片尺寸

- 254 × 254 × 25mm : SGLTW-20A170A、35A170A
- 400 × 500 × 40mm : SGLTW-20A320A、20A460A、35A170H、35A320A、35A320H、35A460A、50A170H
- 609 × 762 × 50mm : SGLTW-40A400B、50A320H

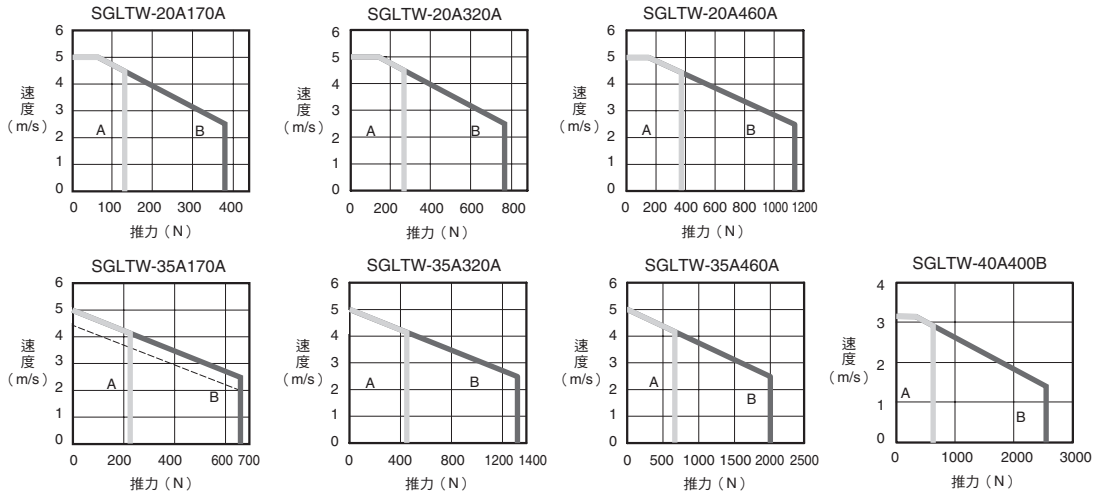
\*3. 組裝動子後導致磁隙不平衡，動子產生磁吸力。

\*4. 表示單側定子產生的吸力。

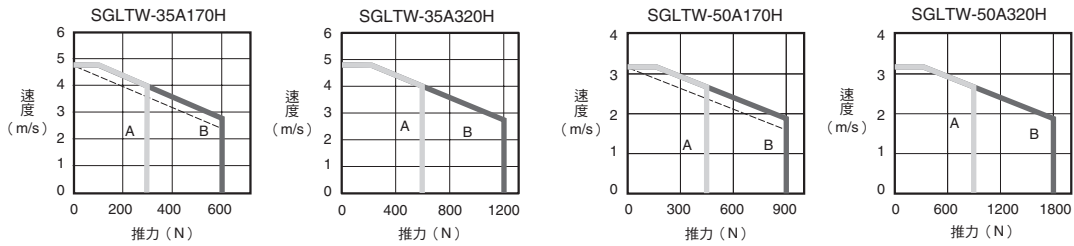
## 推力 - 速度特性

A : 連續使用區域      — (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - (虛線) : 單相200V輸入時

### ■ 標準型



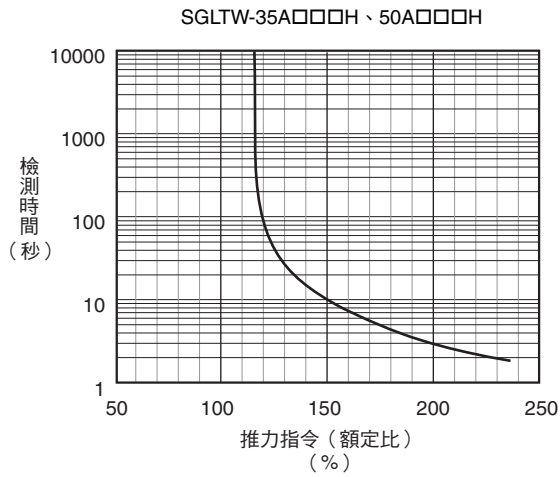
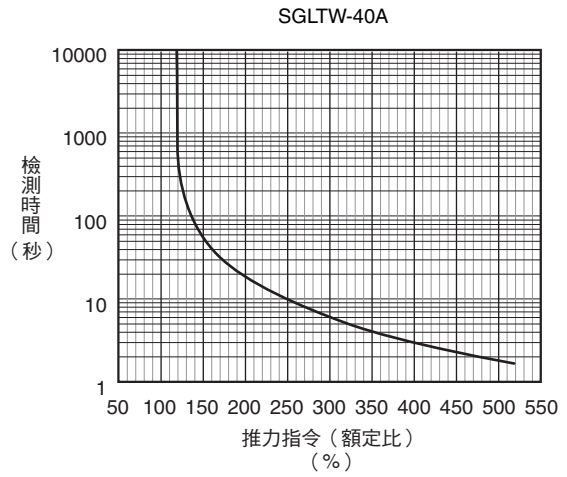
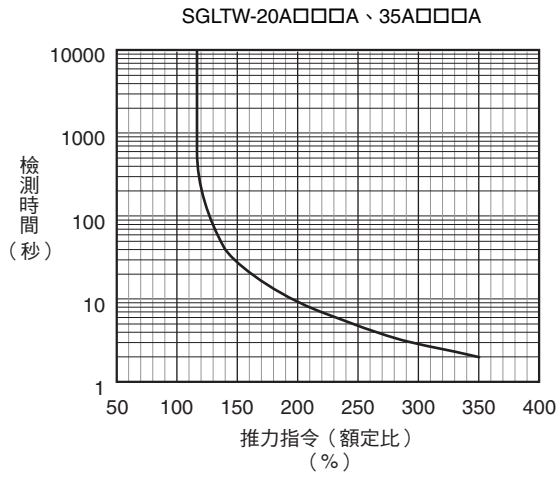
### ■ 高效型



- (注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。  
 2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。  
 3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。  
 4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。



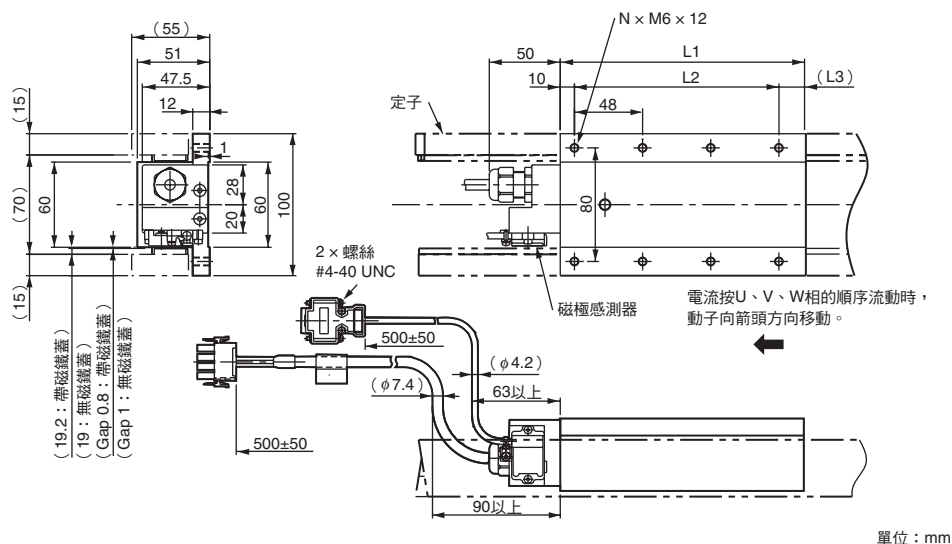
(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。使用時，請將有效轉矩控制在「推力 - 速度特性 (150 頁)」的連續使用範圍內。



## 外形尺寸

### SGLTW-20 : 標準型

#### ◆ 動子 : SGLTW-20A□□□A□



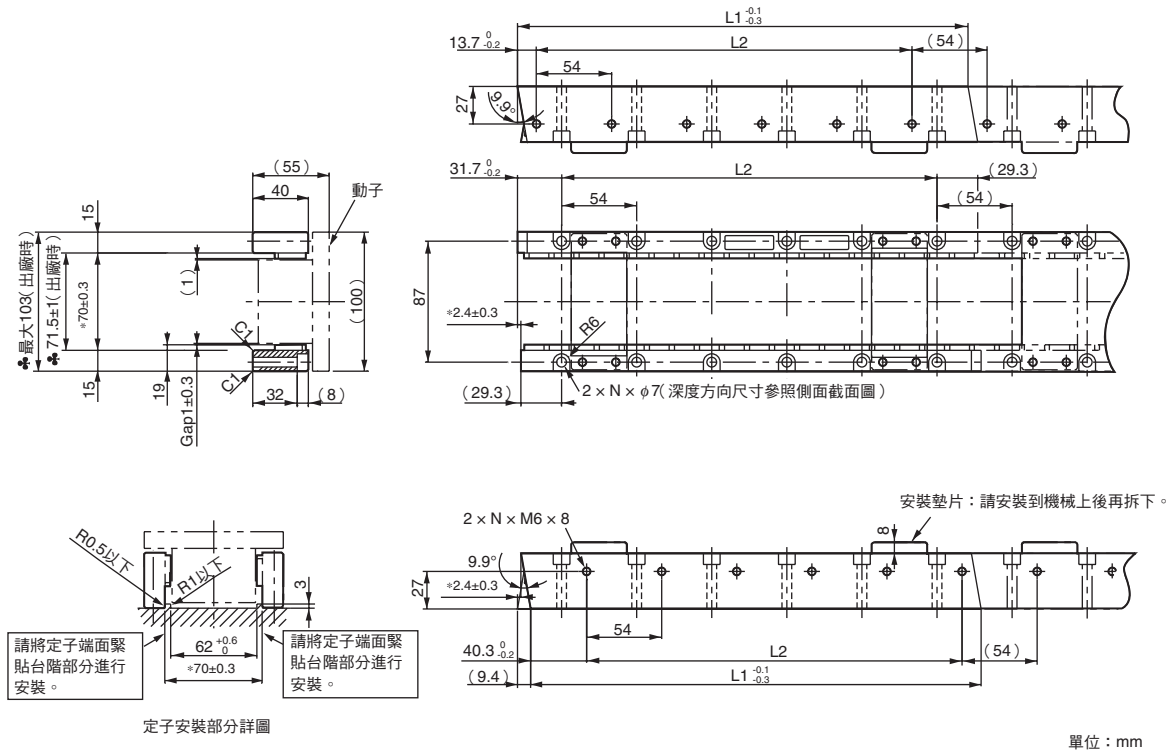
單位：mm

動子型號 SGLTW-	L1	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
20A170A□	170	144 (48 × 3)	(16)	8	2.5
20A320A□	315	288 (48 × 6)	(17)	14	4.6
20A460A□	460	432 (48 × 9)	(18)	20	6.7

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLTW-20A□□□A□、35A□□□A□ 動子 (165 頁)

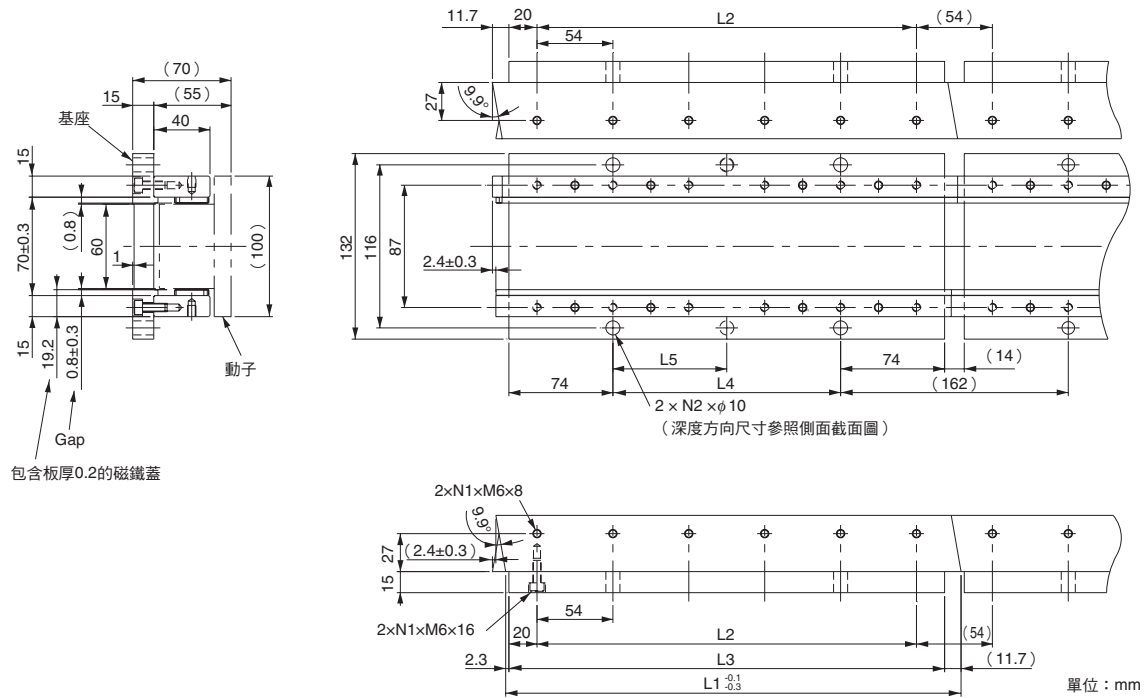
◆ 定子：SGLTM-20□□□A



- (注) 1. 定子 2 個 1 組。已透過鋁製安裝襯墊固定 2 個定子，確保出廠時的安全。  
2. 可連接 1 組定子。  
3. 帶 \* 的尺寸為定子之間的尺寸。安裝時，請符合指定尺寸。請將安裝部分形狀作為定子安裝部分詳圖所示的尺寸。此外，請注意，出廠時為帶♣的尺寸。  
4. 定子安裝用螺絲請使用強度等級大於 10.9 的帶孔螺栓。(無法使用不銹鋼製)。

定子型號 SGLTM-	L1 <sup>-0.1</sup> / <sub>-0.3</sub>	L2	N	大致重量 [kg]
20324A□	324	270 (54 × 5)	6	3.4
20540A□	540	486 (54 × 9)	10	5.7
20756A□	756	702 (54 × 13)	14	7.9

◆ 帶基座的定子：SGLTM-20□□□AY

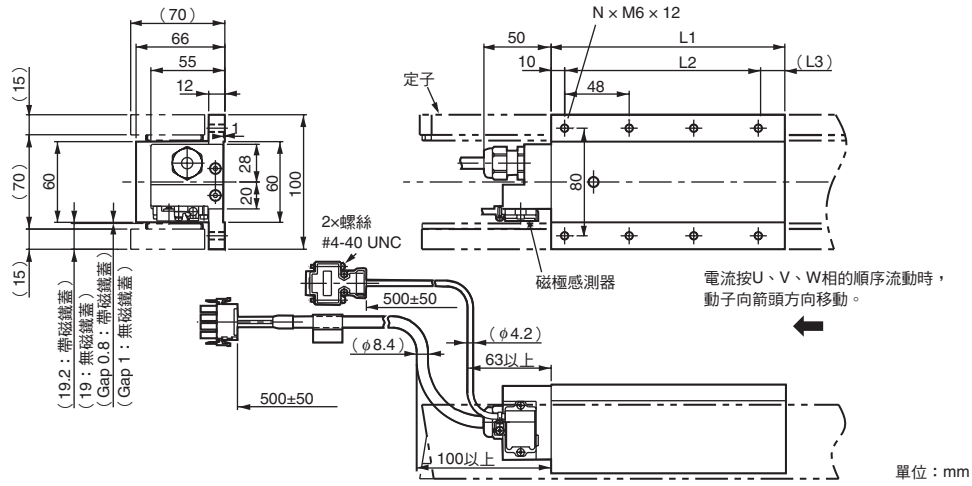


(注)可連接 1 組定子。

定子型號 SGLTM-	L1	L2	L3	L4	L5	N1	N2	大致重量 [kg]
20324AY	324	270	310	162	162	6	2	5.1
20540AY	540	486	526	378	189	10	3	8.5
20756AY	756	702	742	594	198	14	4	12

## SGLTW-35 : 標準型

### ◆ 動子 : SGLTW-35A□□□□

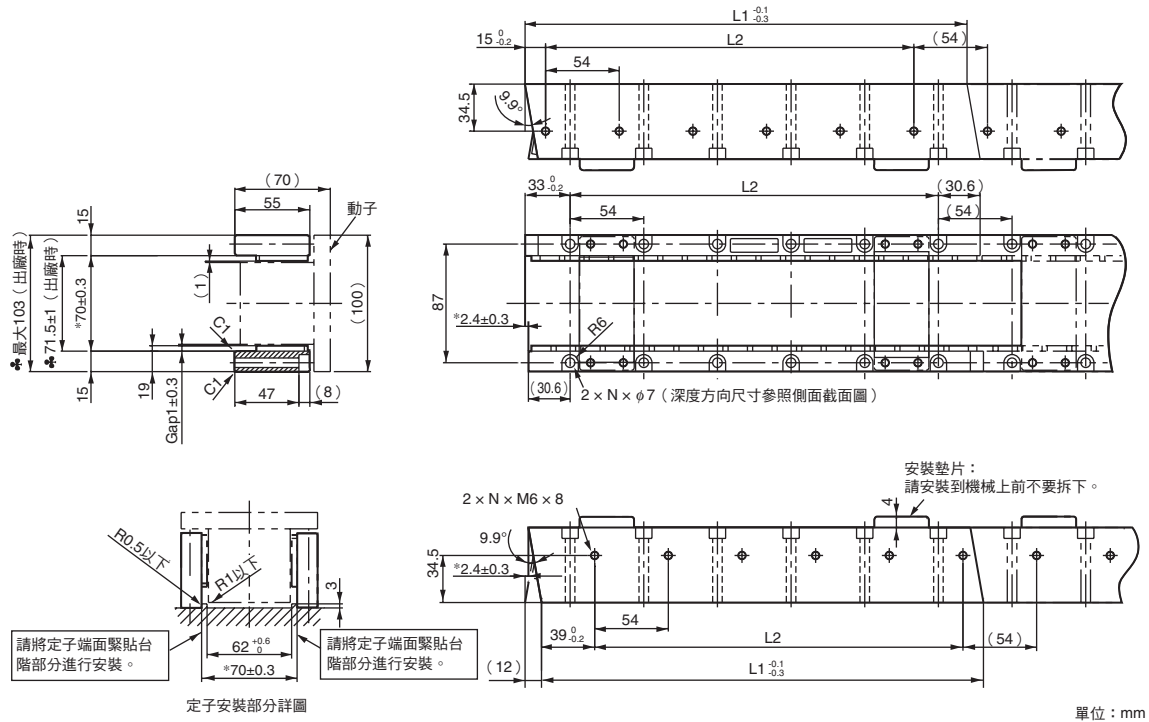


動子型號 SGLTW-	L1	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
35A170A□	170	144 (48 × 3)	(16)	8	3.7
35A320A□	315	288 (48 × 6)	(17)	14	6.8
35A460A□	460	432 (48 × 9)	(18)	20	10

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLTW-20A□□□□、35A□□□□ 動子 (165 頁)

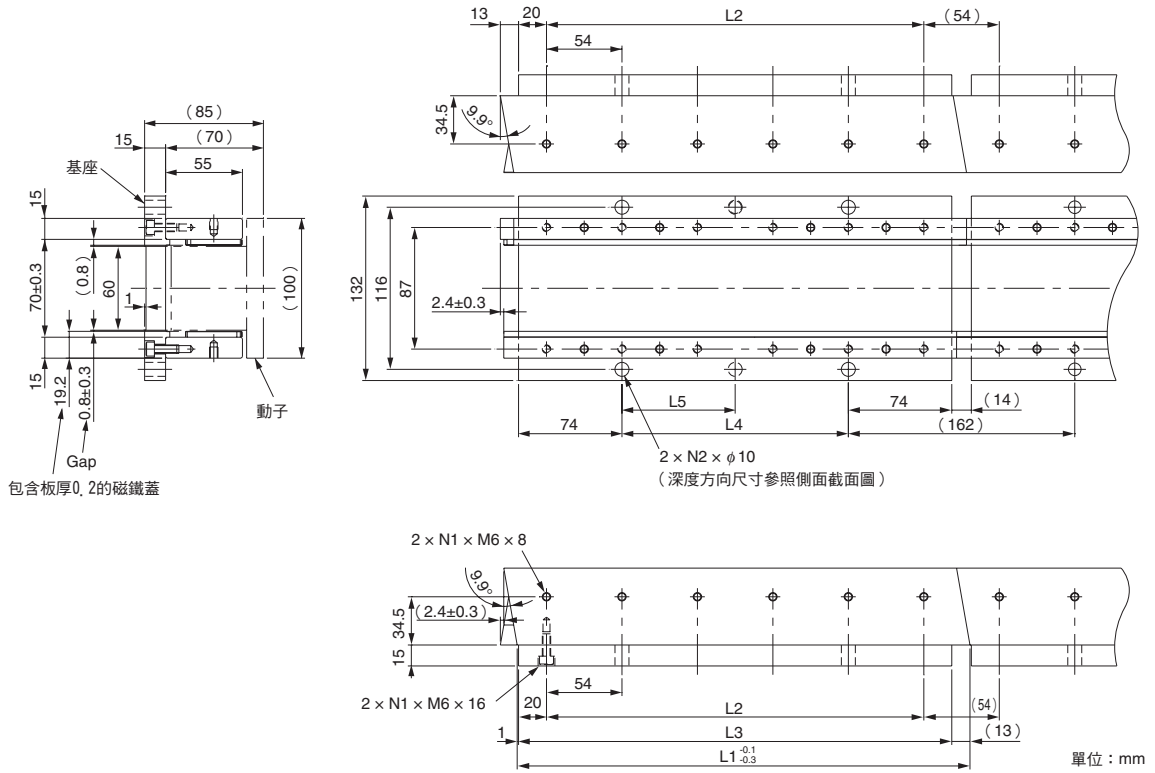
◆ 定子：SGLTM-35□□□A□



- (注) 1. 定子 2 個 1 組。已透過鋁製安裝襯墊固定 2 個定子，確保出廠時的安全。  
 2. 可連接 1 組定子。  
 3. 帶 \* 的尺寸為定子之間的尺寸。安裝時，請符合指定尺寸。請將安裝部分形狀作為定子安裝部分詳圖所示的尺寸。此外，請注意，出廠時為帶 ♣ 的尺寸。  
 4. 定子安裝用螺絲請使用強度等級大於 10.9 的帶孔螺栓。(無法使用不銹鋼製)。

定子型號 SGLTM-	L1 <sup>-0.1 -0.3</sup>	L2	N	大致重量 [kg]
35324A□	324	270 (54 × 5)	6	4.8
35540A□	540	486 (54 × 9)	10	8
35756A□	756	702 (54 × 13)	14	11

◆ 帶基座的定子：SGLTM-35□□□AY

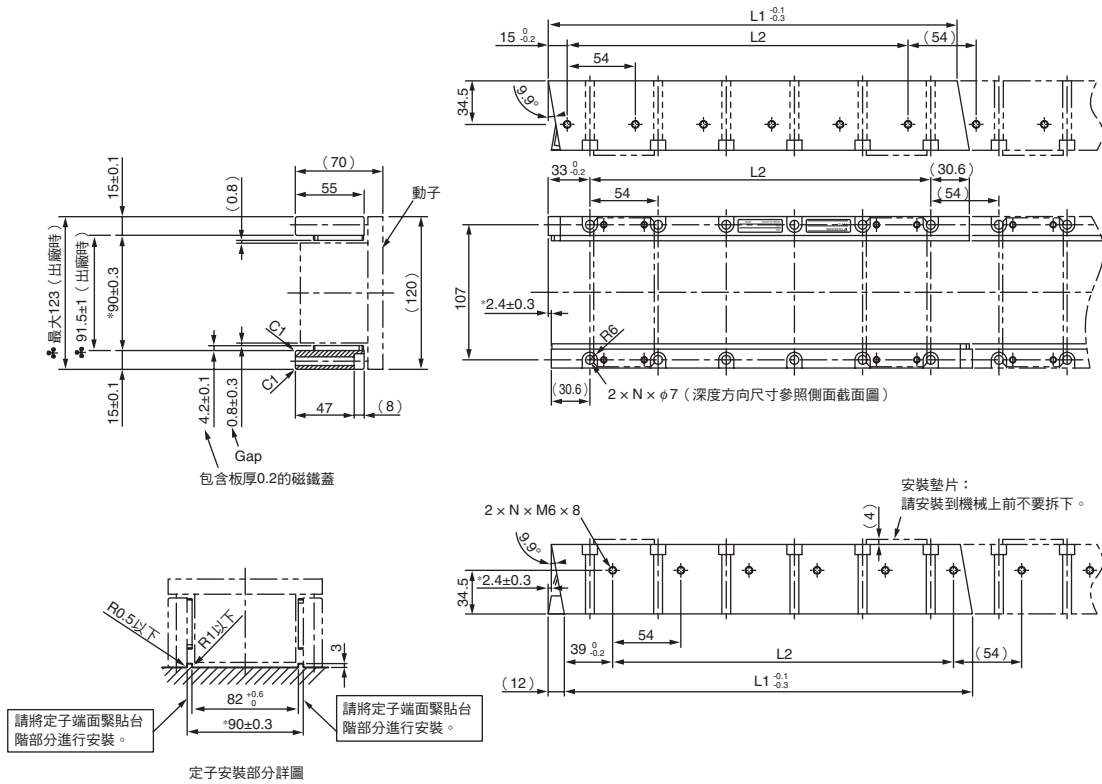


(注)可連接 1 組定子。

定子型號 SGLTM-	L1	L2	L3	L4	L5	N1	N2	大致重量 [kg]
35324AY	324	270	310	162	162	6	2	6.4
35540AY	540	486	526	378	189	10	3	11
35756AY	756	702	742	594	198	14	4	15



◆ 定子：SGLTM-35□□□H□



單位：mm

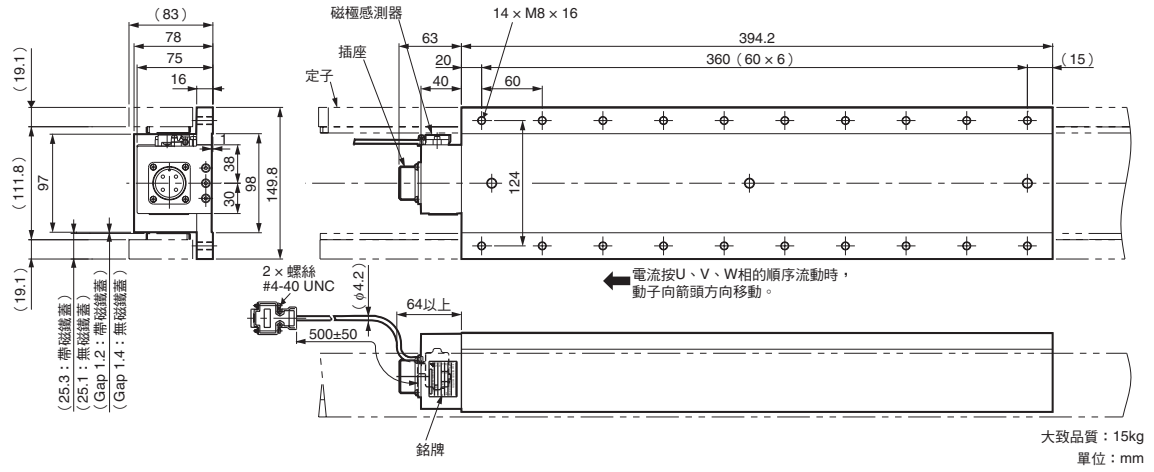
- (注) 1. 定子 2 個 1 組。已透過鋁製安裝襯墊固定 2 個定子，確保出廠時的安全。  
2. 可連接 1 組定子。  
3. 帶 \* 的尺寸為定子之間尺寸。安裝時，請符合指定尺寸。請將安裝部分形狀作為定子安裝部分詳圖所示的尺寸。此外，請注意，出廠時為帶 ♣ 的尺寸。  
4. 定子安裝用螺絲請使用強度等級大於 10.9 的帶孔螺絲。(無法使用不銹鋼製)。

定子型號 SGLTM-	L1 <sup>-0.1</sup> / <sub>-0.3</sub>	L2	N	大致重量 [kg]
35324H□	324	270 (54 × 5)	6	4.8
35540H□	540	486 (54 × 9)	10	8
35756H□	756	702 (54 × 13)	14	11



## SGLTW-40 : 標準型

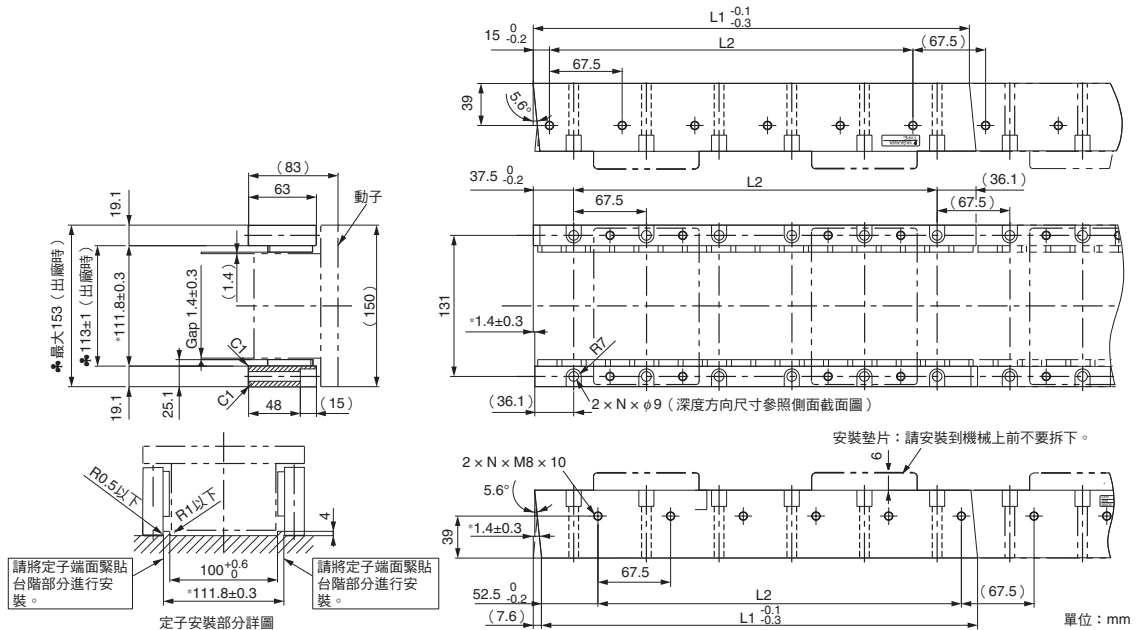
### ◆ 動子 : SGLTW-40A400B□



關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLTW-40A400B□ 動子 (165 頁)

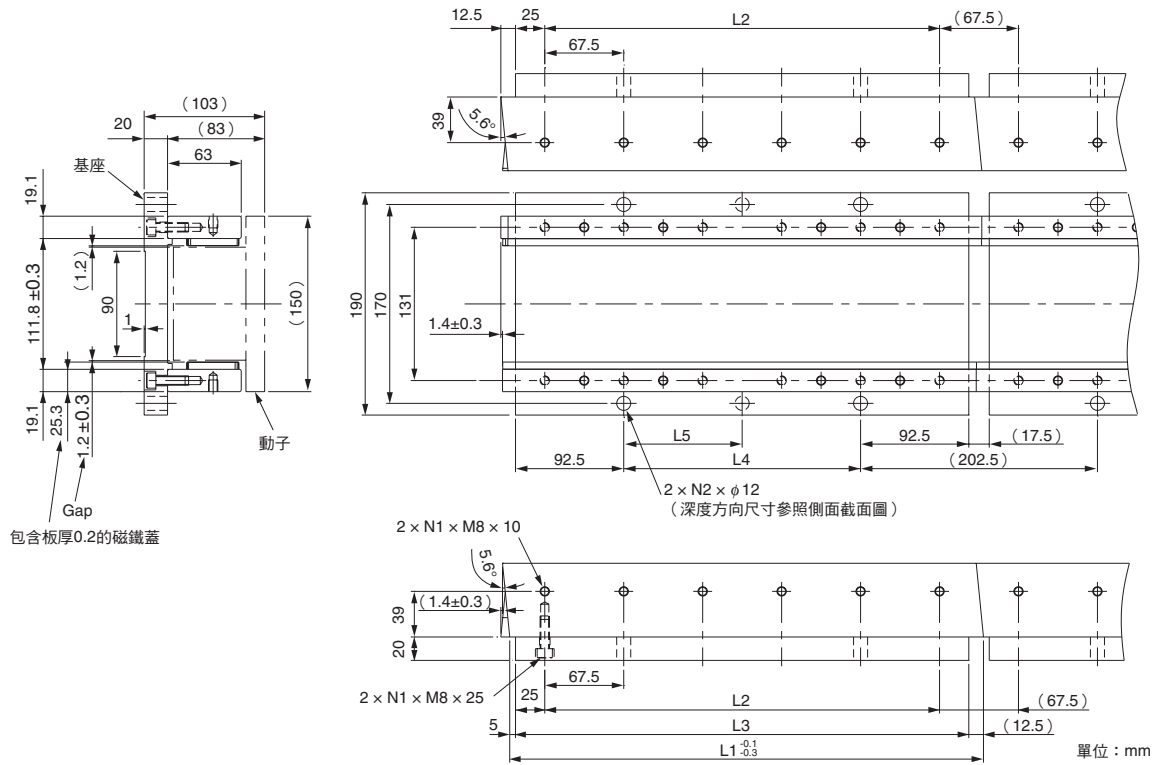
◆ 定子：SGLTM-40□□□A□



- (注) 1. 定子 2 個 1 組。已透過鋁製安裝襯墊固定 2 個定子，確保出廠時的安全。  
 2. 可連接 1 組定子。  
 3. 帶 \* 的尺寸為定子之間的尺寸。安裝時，請符合指定尺寸。請將安裝部分形狀作為定子安裝部分詳圖所示的尺寸。此外，請注意，出廠時為帶♣的尺寸。  
 4. 定子安裝用螺絲請使用強度等級大於 10.9 的帶孔螺栓。(無法使用不銹鋼製)。

定子型號 SGLTM-	L1 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	L2	N	大致重量 [kg]
40405A□	405	337.5 (67.5 × 5)	6	9
40675A□	675	607.5 (67.5 × 9)	10	15
40945A□	945	877.5 (67.5 × 13)	14	21

◆ 帶基座的定子：SGLTM-40□□□AY

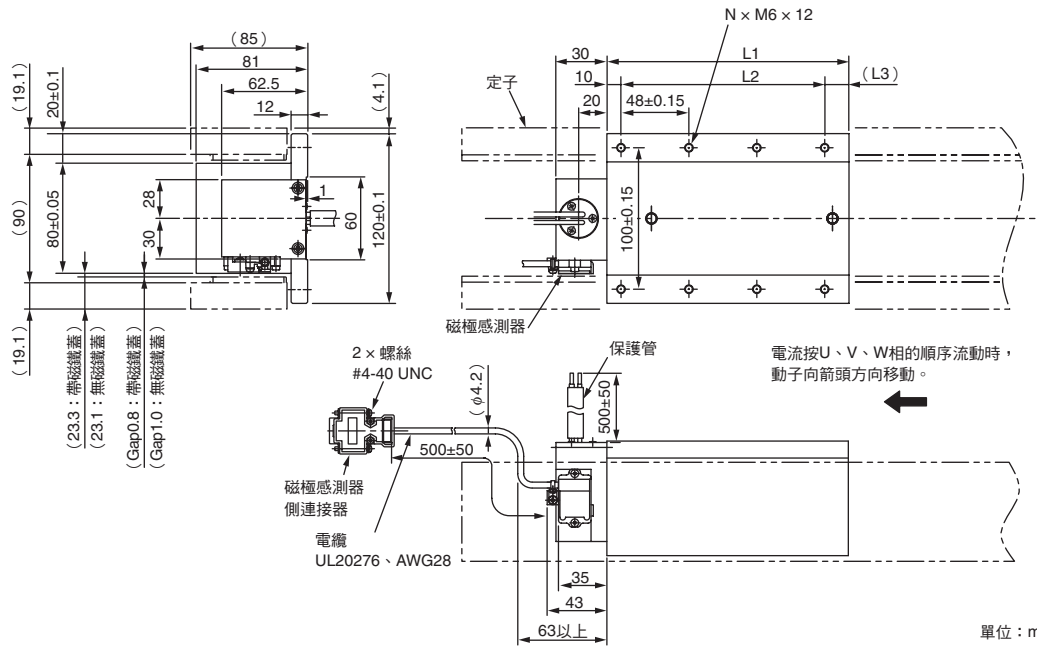


(注)可連接 1 組定子。

定子型號 SGLTM-	L1	L2	L3	L4	L5	N1	N2	大致重量 [kg]
40405AY	405	337.5	387.5	202.5	202.5	6	2	13
40675AY	675	607.5	657.5	472.5	236.25	10	3	21
40945AY	945	877.5	927.5	742.5	247.5	14	4	30

## SGLTW-50 : 高效型

### ◆ 動子 : SGLTW-50A□□□H□

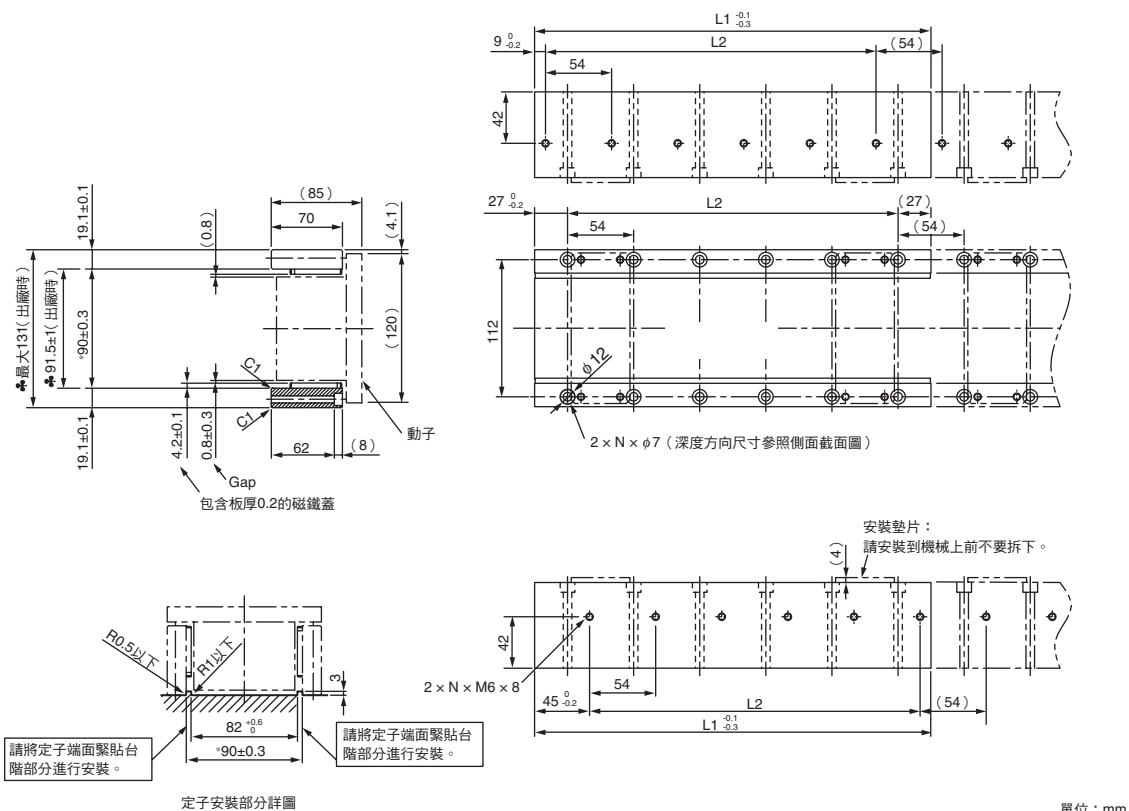


動子型號 SGLTW-	L1	L2	(L3)	N	大致重量 [kg]
50A170H□	170	144 (48 × 3)	(16)	8	6
50A320H□	315	288 (48 × 6)	(17)	14	11

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLTW-35A□□□H□、50A□□□H□ 動子 (166 頁)

◆ 定子：SGLTM-50□□□H□



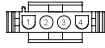
- (注) 1. 定子 2 個 1 組。已透過鋁製安裝襯墊固定 2 個定子，確保出廠時的安全。  
 2. 可連接 1 組定子。  
 3. 帶 \* 的尺寸為定子之間的尺寸。安裝時，請符合指定尺寸。請將安裝部分形狀作為定子安裝部分詳圖所示的尺寸。此外，請注意，出廠時為帶♣的尺寸。  
 4. 定子安裝用螺絲請使用強度等級大於 10.9 的帶孔螺栓。(無法使用不銹鋼製)。

定子型號 SGLTM-	L1 <sup>-0.1/-0.3</sup>	L2	N	大致重量 [kg]
50324H□	324	270 (54 × 5)	6	8
50540H□	540	486 (54 × 9)	10	13
50756H□	756	702 (54 × 13)	14	18

## 連接器規格

### ◆ SGLTW-20A□□□A□、35A□□□A□ 動子

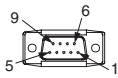
#### • 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350218-3 或 350547-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350537-3 或 350550-3

#### • 磁極感測器側連接器規格

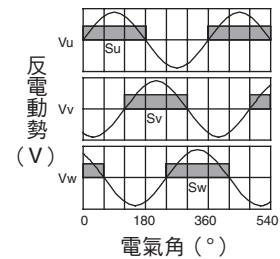


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

#### • 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



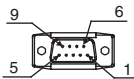
### ◆ SGLTW-40A400B□ 動子

#### • 馬達側連接器規格



插座：MS3102A-22-22P  
第一電子工業株式會社製  
連接側型號  
L 形插頭：MS3108B22-22S  
直插頭：MS3106B22-22S  
電纜夾：MS3057-12A

#### • 磁極感測器側連接器規格

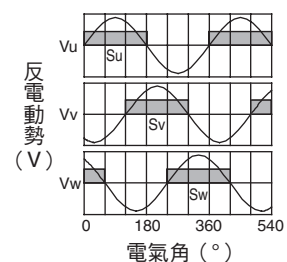


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

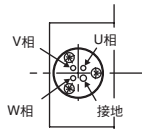
#### • 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



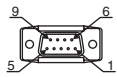
◆ SGLTW-35A□□□□H□、50A□□□□H□ 動子

- 動子導程規格  
請用於固定。



(從動子頂面觀察的檢視)

- 極性感測器側連接器規格

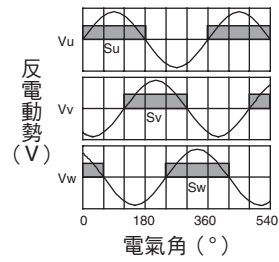


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



## SGLC 型 (方筒型)

## 型號的含義

組合 (動子 + 定子)

S G L C - D16 A 085 A P - 750 A

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位

第2+3+4位

第5位

第6+7+8位

第9位

第10位

第11+12+13位

第14位

(注) 定子的長度大於  
1000mm時, 該符  
號為4位。

第1位 馬達型號

符號	規格
C	方筒型

第2+3+4位

定子外形尺寸\*1

符號	規格
D16	16mm
D20	20mm
D25	25mm
D32	32mm

第5位 電源電壓

符號	規格
A	AC200V

第6+7+8位 動子長度\*1

符號	規格	定子外形尺寸符號
085	85mm	D16
100	100mm	D20
115	115mm	D16
125	125mm	D25
135	135mm	D20
145	145mm	D16
165	165mm	D32
170	170mm	D20、D25
215	215mm	D25
225	225mm	D32
285	285mm	D32

第9位 動子設計順序

A、B...

第10位 感測器規格

符號	規格
P	帶磁極感測器

第11+12+13位 定子長度\*1

符號	規格	需支援的範圍*2
300	300mm	240mm~420mm (30mm間隔)
350	350mm	280mm~490mm (35mm間隔)
450	450mm	360mm~630mm (45mm間隔)
510	510mm	480mm~750mm (30mm間隔)
590	590mm	555mm~870mm (35mm間隔)
600	600mm	480mm~840mm (60mm間隔)
750	750mm	定子外形尺寸為16mm時 480mm~750mm (30mm間隔)
		定子外形尺寸為25mm時 705mm~1110mm (45mm間隔)
870	870mm	555mm~870mm (35mm間隔)
1020	1020mm	960mm~1500mm (60mm間隔)
1110	1110mm	705mm~1110mm (45mm間隔)
1500	1500mm	960mm~1500mm (60mm間隔)

第14位 定子設計順序

A、B...

\*1. 組合受限。詳情請參照「型號一覽表 (169頁)」。

\*2. 訂購時, 請諮詢本公司銷售窗口。

(注) 用於說明型號含義的資訊, 並非存在所有的符號組合。

## 動子

S G L C W - D16 A 085 A P

LinearΣ系列  
直線式伺服馬達

第1位

第2位

第3+4+5位

第6位

第7+8+9位

第10位

第11位

第1位 馬達型號

(與組合相同)

第6位 電源電壓

(與組合相同)

第11位 感測器規格

(與組合相同)

第2位 類別符號

符號	規格
W	動子

第7+8+9位 動子長度

(與組合相同)

第10位 設計順序

A、B...

第3+4+5位 定子外形尺寸

(與組合相同)

(注) 1. 訂購時, 請按組合型號訂購。如需訂購單個動子或定子, 請諮詢本公司。

2. 用於說明型號含義的資訊, 並非存在所有的符號組合。



## 定子

S G L C M - D16 750 A

Linear $\Sigma$ 系列  
直線式伺服馬達

第1位 第2位 第3+4+5位 第6+7+8位 第9位

第1位 馬達型號  
(與組合相同)

第3+4+5位 定子外形尺寸  
(與組合相同)

第2位 類別符號

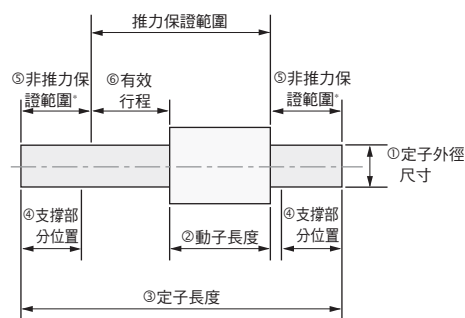
第6+7+8位 定子長度  
(與組合相同)

符號	規格
M	定子

第9位 設計順序  
A、B...

- (注) 1. 訂購時，請按組合型號訂購。如需訂購單個動子或定子，請諮詢本公司銷售窗口。  
2. 用於說明型號含義的資訊。並非存在所有的符號組合。

## 型號一覽表



型號 SGLC-	①	②	③	④	⑤	⑥
	定子外徑 尺寸 [mm]	動子長度 [mm]	定子長度 [mm]	支撐部分位置 [mm]	非推力保證 範圍* [mm]	有效行程 [mm]
D16A085AP-300A	16	85	300	30	37.5	140
D16A085AP-510A			510	45	52.5	320
D16A085AP-750A			750	45	52.5	560
D16A115AP-300A	16	115	300	30	37.5	110
D16A115AP-510A			510	45	52.5	290
D16A115AP-750A			750	45	52.5	530
D16A145AP-300A	16	145	300	30	37.5	80
D16A145AP-510A			510	45	52.5	260
D16A145AP-750A			750	45	52.5	500
D20A100AP-350A	20	100	350	35	45	160
D20A100AP-590A			590	50	60	370
D20A100AP-870A			870	50	60	650
D20A135AP-350A	20	135	350	35	45	125
D20A135AP-590A			590	50	60	335
D20A135AP-870A			870	50	60	615
D20A170AP-350A	20	170	350	35	45	90
D20A170AP-590A			590	50	60	300
D20A170AP-870A			870	50	60	580
D25A125AP-450A	25	125	450	45	57.5	210
D25A125AP-750A			750	60	72.5	480
D25A125AP-1110A			1110	60	72.5	840
D25A170AP-450A	25	170	450	45	57.5	165
D25A170AP-750A			750	60	72.5	435
D25A170AP-1110A			1110	60	72.5	795
D25A215AP-450A	25	215	450	45	57.5	120
D25A215AP-750A			750	60	72.5	390
D25A215AP-1110A			1110	60	72.5	750
D32A165AP-600A	32	165	600	60	75	285
D32A165AP-1020A			1020	90	105	645
D32A165AP-1500A			1500	90	105	1125
D32A225AP-600A	32	225	600	60	75	225
D32A225AP-1020A			1020	90	105	585
D32A225AP-1500A			1500	90	105	1065
D32A285AP-600A	32	285	600	60	75	165
D32A285AP-1020A			1020	90	105	525
D32A285AP-1500A			1500	90	105	1005

\* 動子在該非推力保證範圍內時，無法滿足「推力 - 速度特性 (172 頁)」。

## 額定值和規格

### 規格表

直線式伺服馬達型號 SGLC-		D16A			D20A			D25A			D32A		
		085A	115A	145A	100A	135A	170A	125A	170A	215A	165A	225A	285A
額定時間		連續											
耐熱等級		B											
絕緣電阻		DC500V、10MΩ 以上											
絕緣耐壓		AC1500V 1 分鐘											
激磁方式		永磁式											
冷卻方式		自冷											
保護結構		IP00											
環境條件	使用環境溫度	0°C ~ 40°C（不凍結）											
	使用環境濕度	20%RH ~ 80%RH（不結露）											
	安裝場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室內無腐蝕性或爆炸性氣體的場所</li> <li>• 通風良好，灰塵、垃圾及濕氣少的場所</li> <li>• 便於檢查和清掃的場所</li> <li>• 海拔高度 1000m 以下</li> <li>• 不會產生強大磁場的場所</li> </ul>											
抗衝擊強度	衝擊加速度	98m/s <sup>2</sup>											
	衝擊次數	2 次											
抗振性	振動加速度	動子：24.5m/s <sup>2</sup> （上下、左右、前後 3 個方向的抗振性。） 定子：24.5m/s <sup>2</sup> （軸方向的抗振性。） 4.9m/s <sup>2</sup> （上下・水平方向的抗振性。）											
組合定子 SGLCM-		D16□□□A			D20□□□A			D25□□□A			D32□□□A		
組合串列轉換單元 JZDP-□□□□-		354	373	356	357	358	359	360	374	362	363	364	365
組合伺服單元	SGD7S-	R70A	R70A	R90A	1R6A	1R6A	2R8A	1R6A	2R8A	5R5A	2R8A	5R5A	5R5A
	SGD7W-	1R6A	1R6A	1R6A	1R6A	1R6A	2R8A	1R6A	2R8A	5R5A	2R8A	5R5A	5R5A

## 額定值

直線式伺服馬達型號 SGLC-		D16A			D20A			D25A			D32A		
		085A	115A	145A	100A	135A	170A	125A	170A	215A	165A	225A	285A
額定速度 (速度控制時的標準速度)*1	m/s	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
最大速度*1、*3	m/s	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
額定推力*1、*2	N	17	25	34	30	45	60	70	105	140	90	135	180
最大推力*1	N	60	90	120	150	225	300	280	420	560	420	630	840
額定電流*1	Arms	0.59	0.53	0.66	0.98	0.98	1.2	1.4	1.8	3.5	1.6	2.8	2.8
最大電流*1	Arms	2.1	2.1	2.5	4.9	4.9	6.0	5.7	7.0	13.0	7.3	13.0	13.0
動子重量	kg	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.0	1.0	1.4	1.8	1.8	2.5	3.2
推力參數	N/ Arms	31.2	46.8	51.3	33.0	49.5	54.3	53.1	64.8	43.2	61.8	52.2	69.6
感應電壓參數	Vrms/ (m/s)/ 相	10.4	15.6	17.1	11.0	16.5	18.1	17.7	21.6	14.4	20.6	17.4	23.2
馬達參數	N/ $\sqrt{W}$	4.78	5.85	6.67	7.47	9.18	10.4	10.0	12.4	15.4	16.2	20.0	23.0
電氣時間參數	ms	0.18	0.18	0.17	0.38	0.32	0.41	0.18	0.59	0.65	0.98	1.0	1.1
機械時間參數	ms	13	12	11	11	9.5	9.2	10	9.1	7.6	6.9	6.3	6.0
熱電阻 (帶散熱片)	K/W	3.35	2.90	1.64	1.66	1.45	1.29	1.00	0.68	0.61	0.77	0.53	0.49
熱電阻 (無散熱片)	K/W	6.79	5.24	4.26	4.35	3.38	2.76	2.99	2.29	1.81	1.87	1.43	1.16
磁吸力*4	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。其它項目為 20°C 時的值。各值均為標準值。

\*2. 額定推力表示安裝在以下尺寸的鋁製散熱片上，且環境溫度為 40°C 時的連續容許推力值。

• 散熱片尺寸

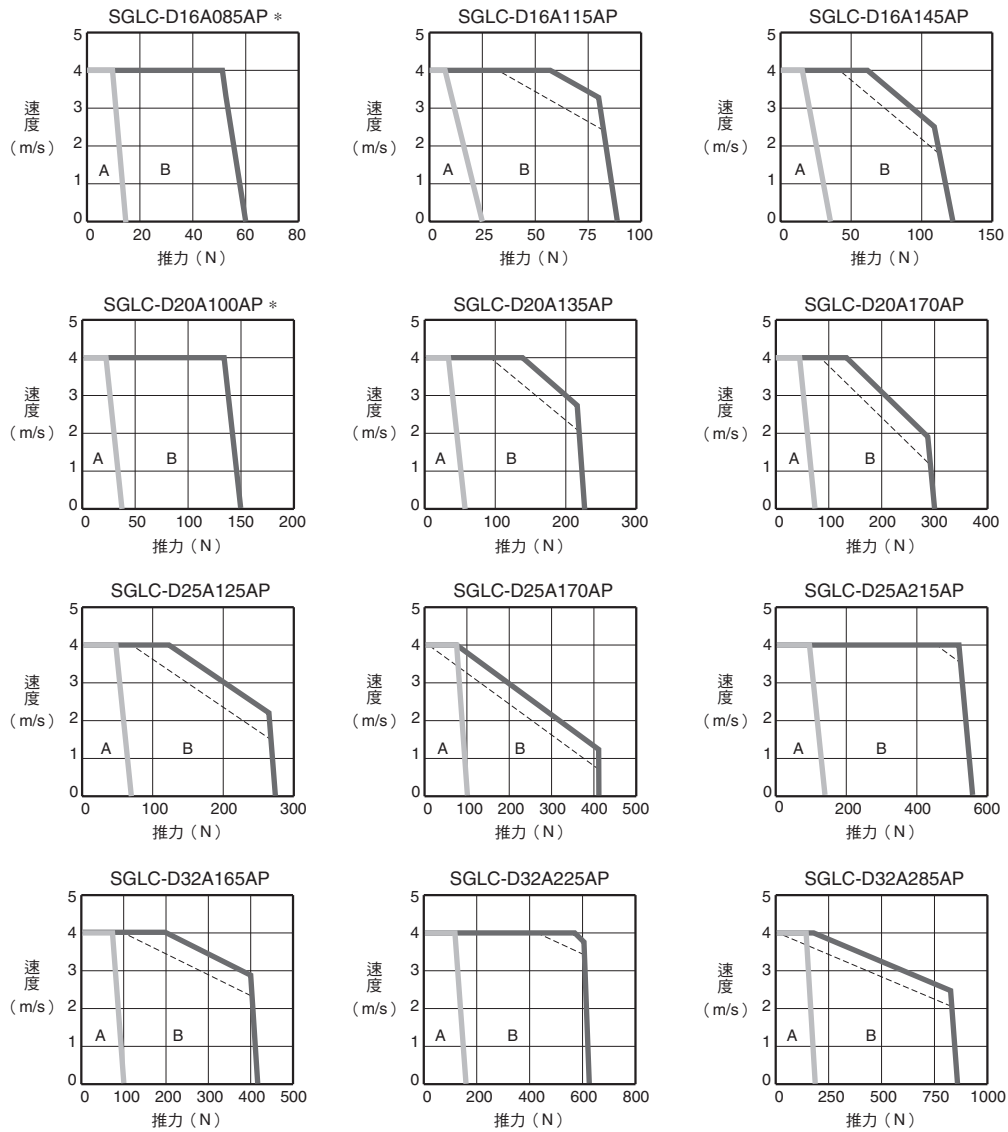
- 100 × 200 × 12 mm : SGLC-D16A085A、D16A115A
- 200 × 300 × 12 mm : SGLC-D16A145A、D20A100A、D20A135A、D20A170A
- 300 × 400 × 12 mm : SGLC-D25A125A、D32A165A
- 400 × 500 × 12 mm : SGLC-D25A170A、D25A215A、D32A225A、D32A285A

\*3. 請將透過速度控制（類比量電壓指令）運轉時的設定的額定速度設為 1.5m/s。

\*4. 作用於動子與定子之間的理論上的磁吸力。因組裝後的間隙不平衡而產生吸力。

## 推力 - 速度特性

A : 連續使用區域      — (實線) : 三相200V輸入時  
B : 反覆使用區域      - - - (虛線) : 單相200V輸入時



\* 三相 200V 和單相 200V 的輸入特性相同。

(注) 1. 與伺服單元組合並運轉後，電樞線圈溫度為 100°C 時的值。各值均為標準值。

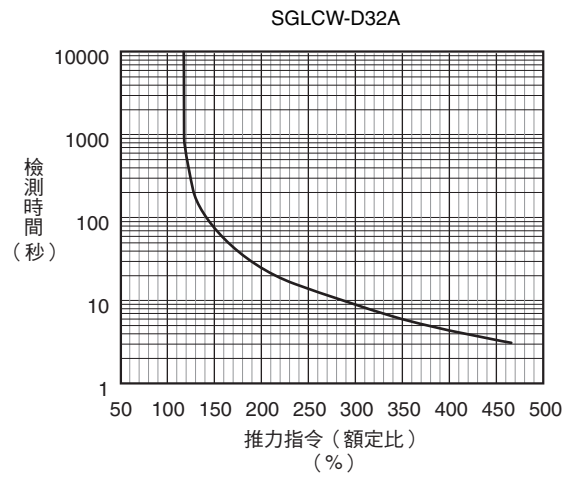
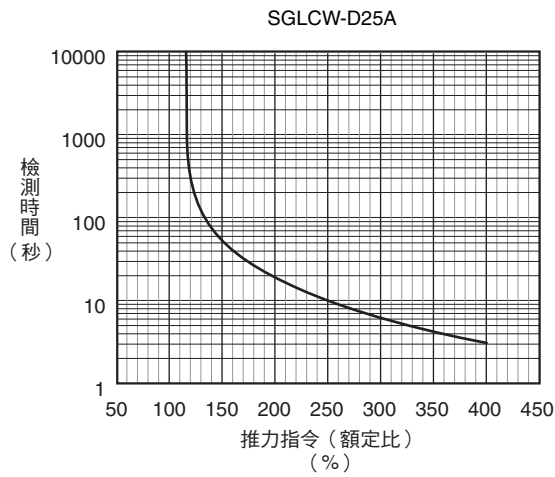
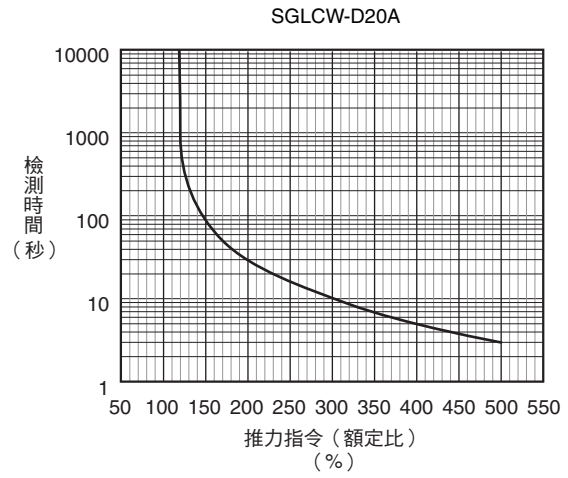
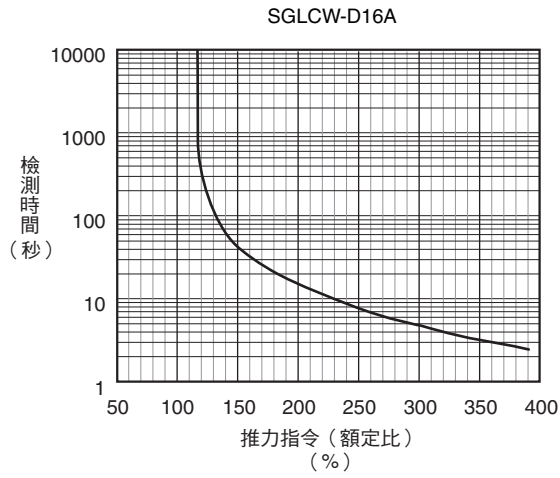
2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

3. 若有效推力在額定推力以內，則可在反覆使用區域內使用。

4. 對於超過 20m 的伺服馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，反覆使用區域會變窄，敬請注意。

## 伺服馬達的過載保護特性

過載檢測值在馬達環境溫度為 40°C 且熱起動的條件下設定。

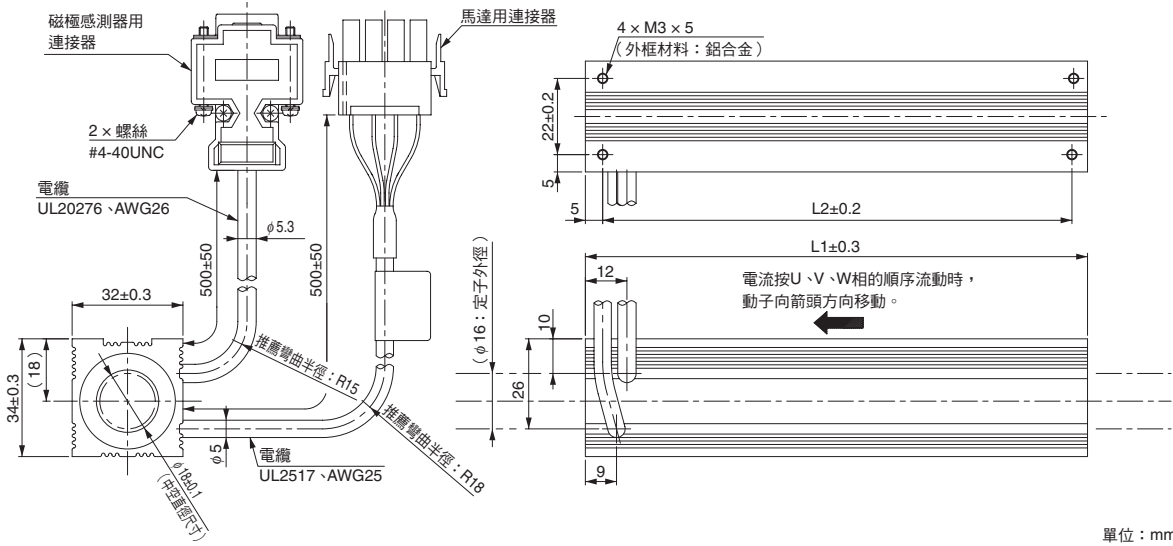


(注) 以上過載保護特性並不保證可在 100% 以上輸出條件下連續使用。  
使用時，請將有效轉矩控制在「推力 - 速度特性 (172 頁)」的連續使用範圍內。

## 外形尺寸

### SGLC-D16

#### ◆ 動子：SGLCW-D16A□□□AP



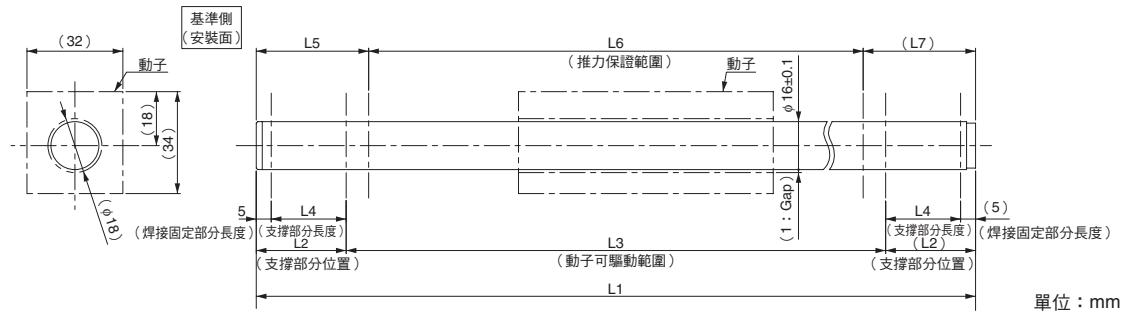
動子型號 SGLCW-	L1	L2	大致重量* [kg]
D16A085AP	85	75	0.3
D16A115AP	115	105	0.4
D16A145AP	145	135	0.5

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLC-D16/D20 動子 (182 頁)

◆ 定子：SGLCM-D16□□□A



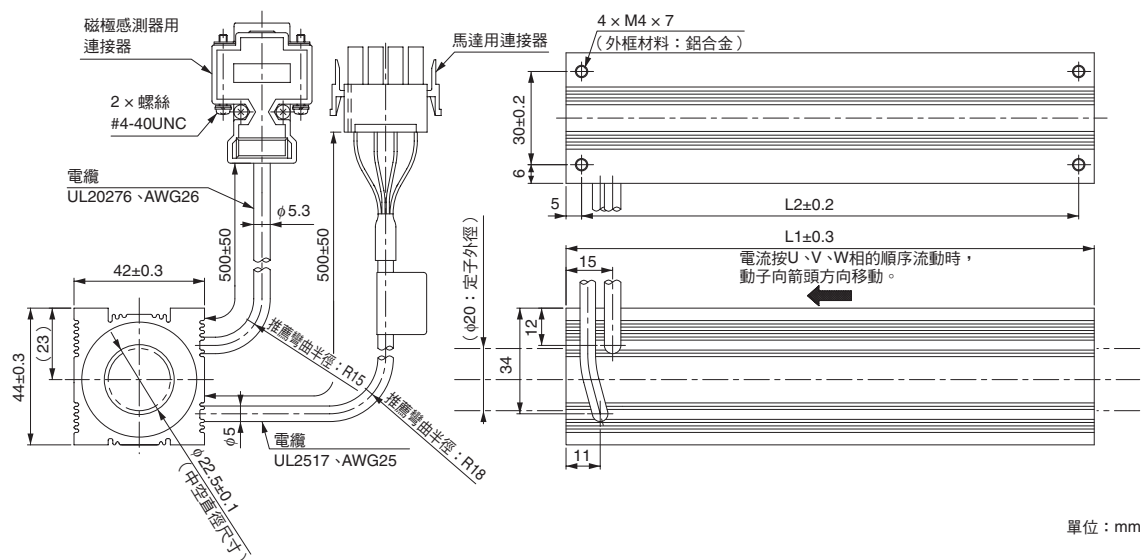
(注) 因與動子間的吸力而導致定子變形。因此，安裝動子和定子後，請確認其在整個驅動範圍內不會相互接觸。

定子型號 SGLCM-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	大致重量 [kg]
D16240A	240 ± 1.6	30	180	25	37.5 ± 0.3	165 ± 1.2	37.5	0.38
D16270A	270 ± 1.6	30	210	25	37.5 ± 0.3	195 ± 1.2	37.5	0.43
D16300A	300 ± 1.6	30	240	25	37.5 ± 0.3	225 ± 1.2	37.5	0.48
D16330A	330 ± 1.6	30	270	25	37.5 ± 0.3	255 ± 1.2	37.5	0.53
D16360A	360 ± 1.6	30	300	25	37.5 ± 0.3	285 ± 1.2	37.5	0.58
D16390A	390 ± 1.6	30	330	25	37.5 ± 0.3	315 ± 1.2	37.5	0.63
D16420A	420 ± 1.6	30	360	25	37.5 ± 0.3	345 ± 1.2	37.5	0.68
D16480A	480 ± 2.5	45	390	40	52.5 ± 0.3	375 ± 2.1	52.5	0.75
D16510A	510 ± 2.5	45	420	40	52.5 ± 0.3	405 ± 2.1	52.5	0.80
D16540A	540 ± 2.5	45	450	40	52.5 ± 0.3	435 ± 2.1	52.5	0.85
D16570A	570 ± 2.5	45	480	40	52.5 ± 0.3	465 ± 2.1	52.5	0.90
D16600A	600 ± 2.5	45	510	40	52.5 ± 0.3	495 ± 2.1	52.5	0.95
D16630A	630 ± 2.5	45	540	40	52.5 ± 0.3	525 ± 2.1	52.5	1.00
D16660A	660 ± 2.5	45	570	40	52.5 ± 0.3	555 ± 2.1	52.5	1.05
D16690A	690 ± 2.5	45	600	40	52.5 ± 0.3	585 ± 2.1	52.5	1.10
D16720A	720 ± 2.5	45	630	40	52.5 ± 0.3	615 ± 2.1	52.5	1.15
D16750A	750 ± 3.0	45	660	40	52.5 ± 0.3	645 ± 2.5	52.5	1.20



## SGLC-D20

### ◆ 動子：SGLCW-D20A□□□AP



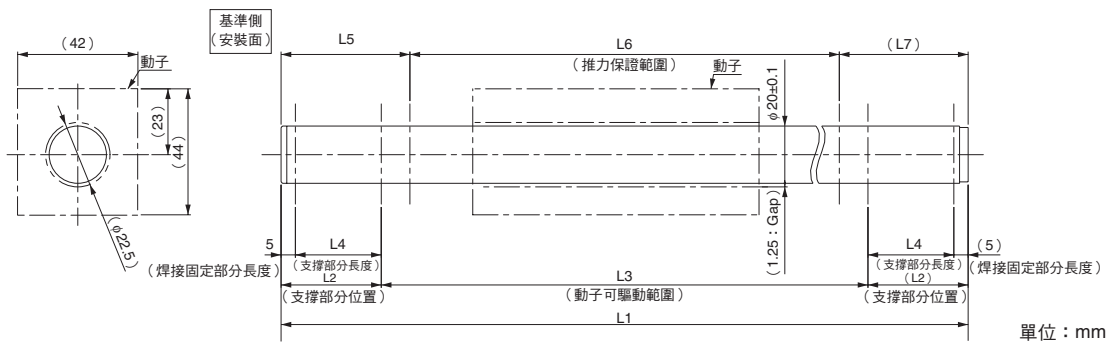
動子型號 SGLCW-	L1	L2	大致重量* [kg]
D20A100AP	100	90	0.6
D20A135AP	135	125	0.8
D20A170AP	170	160	1.0

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLC-D16/D20 動子 (182 頁)

◆ 定子：SGLCM-D20□□□A

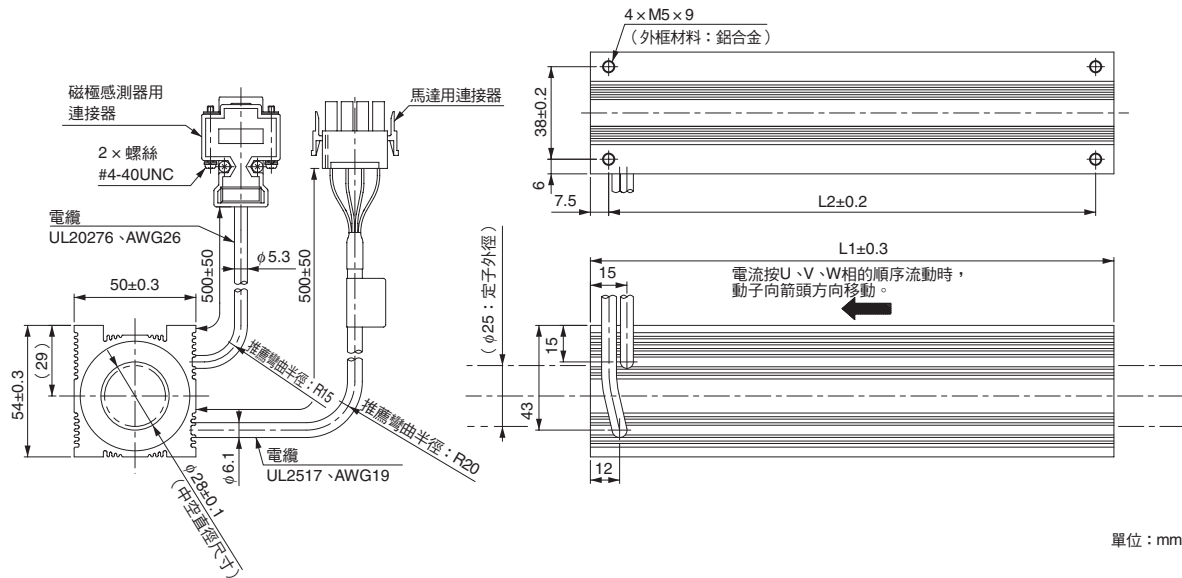


(注) 因與動子間的吸力而導致定子變形。因此，安裝動子和定子後，請確認其在整個驅動範圍內不會相互接觸。

定子型號 SGLCM-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	大致重量 [kg]
D20280A	280 ± 1.6	35	210	30	45 ± 0.3	190 ± 1.2	45	0.68
D20315A	315 ± 1.6	35	245	30	45 ± 0.3	225 ± 1.2	45	0.77
D20350A	350 ± 1.6	35	280	30	45 ± 0.3	260 ± 1.2	45	0.86
D20385A	385 ± 1.6	35	315	30	45 ± 0.3	295 ± 1.2	45	0.95
D20420A	420 ± 1.6	35	350	30	45 ± 0.3	330 ± 1.2	45	1.00
D20455A	455 ± 1.6	35	385	30	45 ± 0.3	365 ± 1.2	45	1.10
D20490A	490 ± 1.6	35	420	30	45 ± 0.3	400 ± 1.2	45	1.20
D20555A	555 ± 2.5	50	455	45	60 ± 0.3	435 ± 2.1	60	1.35
D20590A	590 ± 2.5	50	490	45	60 ± 0.3	470 ± 2.1	60	1.45
D20625A	625 ± 2.5	50	525	45	60 ± 0.3	505 ± 2.1	60	1.55
D20660A	660 ± 2.5	50	560	45	60 ± 0.3	540 ± 2.1	60	1.60
D20695A	695 ± 2.5	50	595	45	60 ± 0.3	575 ± 2.1	60	1.70
D20730A	730 ± 2.5	50	630	45	60 ± 0.3	610 ± 2.1	60	1.80
D20765A	765 ± 2.5	50	665	45	60 ± 0.3	645 ± 2.1	60	1.90
D20800A	800 ± 2.5	50	700	45	60 ± 0.3	680 ± 2.1	60	2.00
D20835A	835 ± 2.5	50	735	45	60 ± 0.3	715 ± 2.1	60	2.10
D20870A	870 ± 3.0	50	770	45	60 ± 0.3	750 ± 2.5	60	2.20

## SGLC-D25

### ◆ 動子：SGLCW-D25A□□□AP



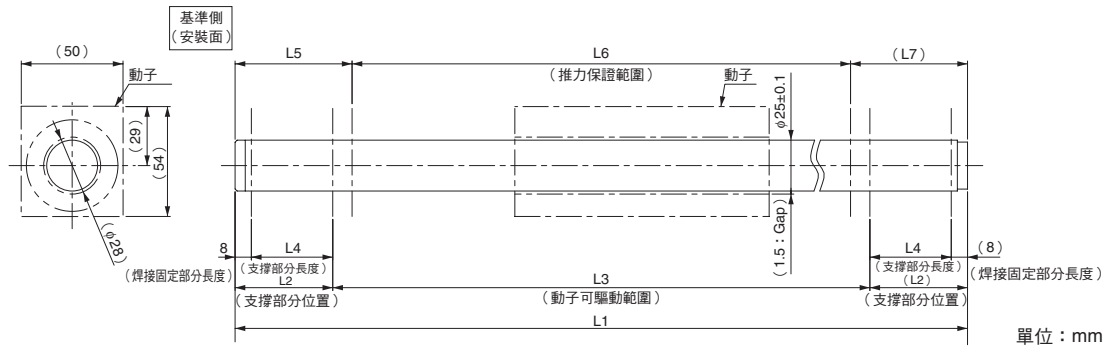
動子型號 SGLCW-	L1	L2	大致重量* [kg]
D25A125AP	125	110	1.0
D25A170AP	170	153	1.4
D25A215AP	215	200	1.8

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLC-D25/D32 動子（182 頁）

◆ 定子：SGLCM-D25□□□A

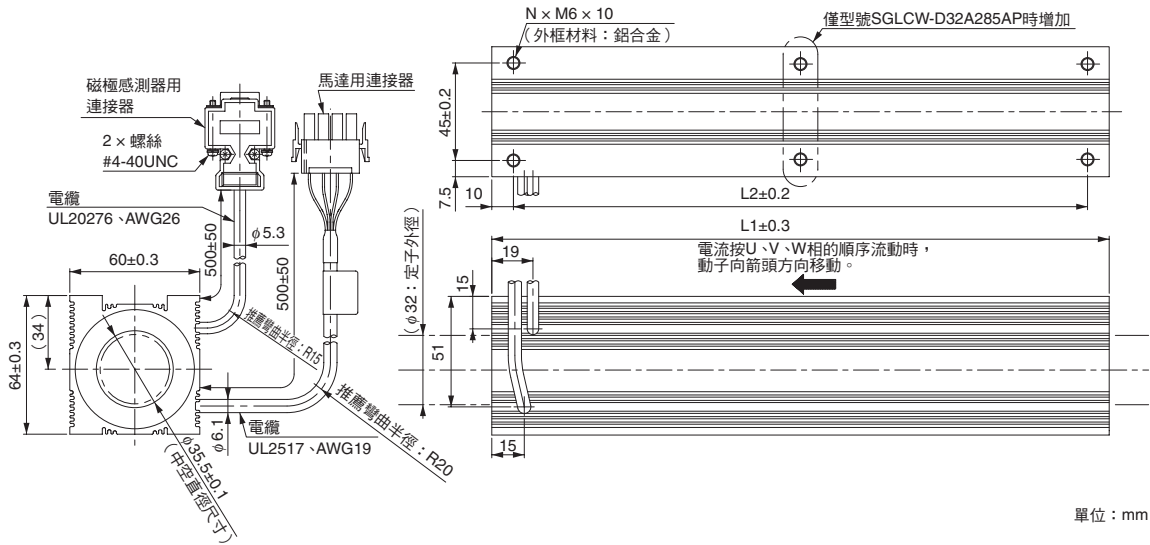


(注) 因與動子間的吸力而導致定子變形。因此，安裝動子和定子後，請確認其在整個驅動範圍內不會相互接觸。

定子型號 SGLCM-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	大致重量 [kg]
D25360A	360 ± 1.6	45	270	37	57.5 ± 0.3	245 ± 1.2	57.5	1.50
D25405A	405 ± 1.6	45	315	37	57.5 ± 0.3	290 ± 1.2	57.5	1.65
D25450A	450 ± 1.6	45	360	37	57.5 ± 0.3	335 ± 1.2	57.5	1.80
D25495A	495 ± 1.6	45	405	37	57.5 ± 0.3	380 ± 1.2	57.5	1.95
D25540A	540 ± 1.6	45	450	37	57.5 ± 0.3	425 ± 1.2	57.5	2.10
D25585A	585 ± 1.6	45	495	37	57.5 ± 0.3	470 ± 1.2	57.5	2.25
D25630A	630 ± 1.6	45	540	37	57.5 ± 0.3	515 ± 1.2	57.5	2.40
D25705A	705 ± 2.5	60	585	52	72.5 ± 0.3	560 ± 2.1	72.5	2.85
D25750A	750 ± 2.5	60	630	52	72.5 ± 0.3	605 ± 2.1	72.5	3.00
D25795A	795 ± 2.5	60	675	52	72.5 ± 0.3	650 ± 2.1	72.5	3.15
D25840A	840 ± 2.5	60	720	52	72.5 ± 0.3	695 ± 2.1	72.5	3.30
D25885A	885 ± 2.5	60	765	52	72.5 ± 0.3	740 ± 2.1	72.5	3.45
D25930A	930 ± 2.5	60	810	52	72.5 ± 0.3	785 ± 2.1	72.5	3.60
D25975A	975 ± 2.5	60	855	52	72.5 ± 0.3	830 ± 2.1	72.5	3.75
D251020A	1020 ± 2.5	60	900	52	72.5 ± 0.3	875 ± 2.1	72.5	3.90
D251065A	1065 ± 2.5	60	945	52	72.5 ± 0.3	920 ± 2.1	72.5	4.05
D251110A	1110 ± 3.0	60	990	52	72.5 ± 0.3	965 ± 2.5	72.5	4.20

## SGLC-D32

### ◆ 動子：SGLCW-D32A□□□AP



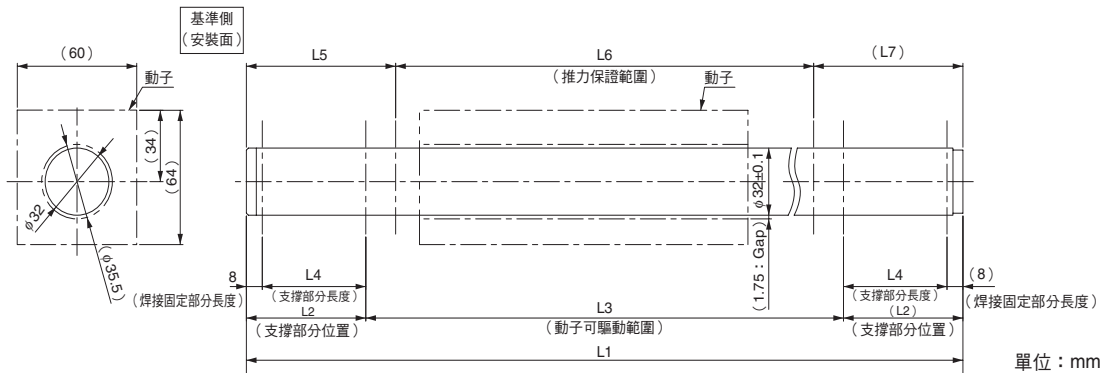
動子型號 SGLCW-	L1	L2	N	大致重量* [kg]
D32A165AP	165	145	4	1.8
D32A225AP	225	205	4	2.5
D32A285AP	285	265	6	3.2

\* 表示帶磁極感測器的動子之品質。

關於感測器連接電纜和馬達主迴路電纜的連接器規格，請參照以下內容。

◆ SGLC-D25/D32 動子（182 頁）

◆ 定子：SGLCM-D32□□□A



(注) 因與動子間的吸力而導致定子變形。因此，安裝動子和定子後，請確認其在整個驅動範圍內不會相互接觸。

定子型號 SGLCM-	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	大致重量 [kg]
D32480A	480 ± 1.6	60	360	52	75 ± 0.3	330 ± 1.2	75	3.0
D32540A	540 ± 1.6	60	420	52	75 ± 0.3	390 ± 1.2	75	3.4
D32600A	600 ± 1.6	60	480	52	75 ± 0.3	450 ± 1.2	75	3.8
D32660A	660 ± 1.6	60	540	52	75 ± 0.3	510 ± 1.2	75	4.2
D32720A	720 ± 1.6	60	600	52	75 ± 0.3	570 ± 1.2	75	4.6
D32780A	780 ± 1.6	60	660	52	75 ± 0.3	630 ± 1.2	75	5.0
D32840A	840 ± 1.6	60	720	52	75 ± 0.3	690 ± 1.2	75	5.4
D32960A	960 ± 2.5	90	780	82	105 ± 0.3	750 ± 2.1	105	5.9
D321020A	1020 ± 2.5	90	840	82	105 ± 0.3	810 ± 2.1	105	6.3
D321080A	1080 ± 2.5	90	900	82	105 ± 0.3	870 ± 2.1	105	6.7
D321140A	1140 ± 2.5	90	960	82	105 ± 0.3	930 ± 2.1	105	7.1
D321200A	1200 ± 2.5	90	1020	82	105 ± 0.3	990 ± 2.1	105	7.5
D321260A	1260 ± 2.5	90	1080	82	105 ± 0.3	1050 ± 2.1	105	7.9
D321320A	1320 ± 2.5	90	1140	82	105 ± 0.3	1110 ± 2.1	105	8.3
D321380A	1380 ± 2.5	90	1200	82	105 ± 0.3	1170 ± 2.1	105	8.7
D321440A	1440 ± 2.5	90	1260	82	105 ± 0.3	1230 ± 2.1	105	9.1
D321500A	1500 ± 3.0	90	1320	82	105 ± 0.3	1290 ± 2.5	105	9.5

## 連接器規格

### ◆ SGLC-D16/D20 動子

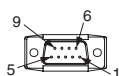
- 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350561-3 或 350690-3 (No.1 ~ 3)  
770210-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350925-1 或 770673-1

- 磁極感測器側連接器規格

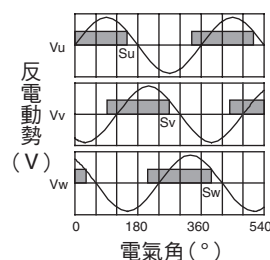


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



### ◆ SGLC-D25/D32 動子

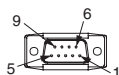
- 馬達側連接器規格



插頭：350779-1  
針腳：350561-3 或 350690-3 (No.1 ~ 3)  
350654-1 或 350669-1 (No.4)  
Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製

連接側型號  
保護蓋：350780-1  
插座：350925-1 或 770673-1

- 磁極感測器側連接器規格

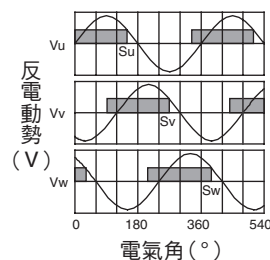


插針連接器：17JE-23090-02 (D8C)  
第一電子工業株式會社製

連接側型號  
插孔連接器：17JE-13090-02 (D8C)  
柱頭螺栓：17L-002C 或 17L-002C1

- 磁極感測器輸出訊號

將動子向圖中的箭頭方向移動時，磁極感測器的輸出訊號  $S_u$ 、 $S_v$ 、 $S_w$  與馬達的各相反電動勢  $V_u$ 、 $V_v$ 、 $V_w$  的關係如右圖所示。



# 伺服單元

---

$\Sigma$ -7S 型 (單軸) 類比量電壓、脈衝序列指令型 .....	184
$\Sigma$ -7S 型 (單軸) MECHATROLINK-II 通訊指令型 .....	189
$\Sigma$ -7S 型 (單軸) MECHATROLINK-III 通訊指令型 .....	194
$\Sigma$ -7W 型 (雙軸一體) MECHATROLINK-III 通訊指令型 .....	199
伺服單元的外形尺寸 .....	204



# Σ-7S 型（單軸）類比量電壓、脈衝序列指令型

## 型號的判別方法

SGD7S - R70 A 00 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7S型

第1+2+3位 第4位 第5+6位 第7位 第8+9+10位

**第1+2+3位** 最大適用馬達容量

電壓	符號	規格
三相 200V	R70	0.05kW
	R90	0.1kW
	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	3R8	0.5kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW
	120	1.5kW
	180	2.0kW
	200	3.0kW

**第4位** 電壓

符號	規格
A	AC200V

**第5+6位** 介面\*

符號	規格
00	類比量電壓、脈衝序列指令型

**第7位** 設計順序

A

**第8+9+10位** 硬體選購品規格

符號	規格	適用機型
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	
008	單相200V電源輸入	1.5kW
00A	塗漆處理+單相電源輸入	所有機型

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。

## 額定值和規格

### 額定值

#### ◆ 三相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	3R8A	5R5A	7R6A	120A	180A	200A	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	3.8	5.5	7.6	11.6	18.5	19.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	11	16.9	17	28	42	56	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
	輸入電流 [Arms]*	0.4	0.8	1.3	2.5	3.0	4.1	5.7	7.3	10	15	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
電源容量 [kVA]*		0.2	0.3	0.5	1.0	1.3	1.6	2.3	3.2	4.0	5.9	
電能損耗*	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	20.1	43.8	53.6	65.8	111.9	113.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	17	17	22	22	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	8	8	10	16	16	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	45.1	68.8	78.6	97.8	149.9	151.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	40	40	20	12	12
		容量 [W]	-	-	-	-	40	40	40	60	60	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	40	40	20	12	12
過電壓等級		III										

\* 額定負載時的淨值。

#### ◆ 單相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	5R5A	120A*1	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	5.5	11.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	16.9	28	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz					*2	
	輸入電流 [Arms]*3	0.8	1.6	2.4	5.0	8.7	16	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz						
電源容量 [kVA]*3		0.2	0.3	0.6	1.2	1.9	4.0	
電能損耗*3	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	43.8	65.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	10	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	68.8	97.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	20
		容量 [W]	-	-	-	-	40	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	20
過電壓等級		III						

\*1. 配備硬體選購品後可輸入單相 AC200V 的電源。

\*2. AC220V ~ 240V、±10% ~ -15%、50/60Hz。

\*3. 額定負載時的淨值。

## 規格表

項目		規格	
控制方式		IGBT PWM 控制 正弦波電流驅動方式	
回饋	旋轉型伺服馬達組合時	串列編碼器：22 位元（絕對值編碼器） 24 位元（增量編碼器 / 絕對值編碼器）	
	直線式伺服馬達組合時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絕對值直線式光學尺（訊號解析度因絕對值直線式光學尺而異。）</li> <li>增量型直線式光學尺（訊號解析度因增量型直線式光學尺和串列轉換單元而異。）</li> </ul>	
環境溫度		-5°C ~ 55°C（55°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用）	
儲存溫度		-20°C ~ 85°C	
使用環境濕度		95%RH 以下（不凍結、結露）	
保管濕度		95%RH 以下（不凍結、結露）	
抗振性		4.9m/s <sup>2</sup>	
抗衝擊強度		19.6m/s <sup>2</sup>	
環境條件	保護等級	等級 伺服單元型號：SGD7S-	
		IP20 R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A	
		IP10 180A、200A	
清潔度		2 <ul style="list-style-type: none"> <li>無腐蝕性氣體、可燃性氣體</li> <li>無水、油、藥劑飛濺</li> <li>塵土、灰塵、鹽及金屬粉末較少的環境中</li> </ul>	
海拔高度		1000m 以下（1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用）	
其它		無靜電干擾、強電場、強磁場、放射線等	
適用標準		UL61800-5-1、CSA C22.2 No.14、EN61800-5-1、EN55011 group1 class A、EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN61800-3、IEC61508-1 ~ 4、IEC61800-5-2、IEC62061、ISO13849-1、IEC61326-3-1	
安裝型式	安裝型	伺服單元型號：SGD7S-	
	基底安裝型	所有機型	
	擱架安裝型	R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A/180A/200A	
性能	速度控制範圍	1:5000 （速度控制範圍的下限為在額定轉矩負載時不停止條件下的數值）	
	速度波動率*1	負載波動	± 0.01% 以下（額定速度且 0% ~ 100% 負載時）
		電壓波動	0%（額定速度且額定電壓 ± 10% 時）
		溫度波動	± 0.1% 以下（額定速度且 25°C ± 25°C 時）
	轉矩控制精確度（再現性）	± 1%	
軟起動時間設定		0s ~ 10s（可分別設定加速和減速）	

（接下頁）

（續）

項目		規格		
輸入輸出訊號	編碼器分頻脈衝輸出	A 相、B 相、C 相：線性驅動輸出 分頻脈衝數：可任意設定		
	直線式伺服馬達 過熱保護訊號輸入	輸入點數：1 點 輸入電壓範圍：0V ~ +5V		
	順序控制 輸入訊號	固定輸入	SEN 訊號	
		可分配的 輸入訊號	工作電壓範圍：DC24V ± 20% 輸入點數：7 點 輸入訊號： • 伺服 ON (/S-ON) • P 動作 (/P-CON) • 正轉驅動禁止 (P-OT)、反轉驅動禁止 (N-OT) • 警報重置 (/ALM-RST) • 正轉側外部轉矩限制 (/P-CL)、反轉側外部轉矩限制 (/N-CL) • 內部設定速度切換 (/SPD-D、/SPD-A、/SPD-B) • 控制方式切換 (/C-SEL) • 零位固定 (/ZCLAMP) • 指令脈衝禁止 (/INHIBIT) • 增益切換 (/G-SEL) • 指令脈衝輸入倍率切換 (/PSEL) • SEN 輸入 (SEN) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯	
	順序控制 輸出訊號	固定輸出	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：1 點 輸出訊號：伺服警報 (ALM)	
		可分配的 輸出訊號	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：6 點 (3 點，輸出方式：光電耦合器輸出 (隔離式)) (3 點，輸出方式：集電極開路輸出 (非隔離式)) 輸出訊號： • 定位完成 (/COIN) • 速度一致檢出 (/V-CMP) • 旋轉檢出 (/TGON) • 伺服準備就緒 (/S-RDY) • 轉矩限制檢出 (/CLT) • 速度限制檢出 (/VLT) • 制動器 (/BK) • 警告 (/WARN) • 定位附近 (/NEAR) • 指令脈衝輸入倍率切換輸出 (/PSELA) • 警報代碼 (ALO1、ALO2、ALO3) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯	
	通訊功能	RS422A 通訊 (CN3)	連接裝置	數位操作器 (JUSP-OP05A-1-E)、電腦 (支援 SigmaWin+)
			1:N 通訊	RS422A 接口時，最大支援 N=15 站
			軸位址 設定	參數設定
		USB 通訊 (CN7)	連接裝置	電腦 (支援 SigmaWin+)
通訊規格	符合 USB2.0 規範 (12Mbps)			
顯示功能		CHARGE、7 段 LED × 5 位		
面板操作器功能		按鈕開關 × 4 個		

（接下頁）

（續）

項目		規格			
觀測用類比量監控功能（CN5）		點數：2 點 輸出電壓範圍：DC ± 10V（線性有效範圍 ± 8V） 解析度：16 位 精確度：± 20mV（Typ） 最大輸出電流：± 10mA 建立時間（± 1%）：1.2ms（Typ）			
動態制動器（DB）		主迴路電源 OFF、伺服報警、伺服 OFF、超程（OT）時動作			
再生處理		功能內置			
超程（OT）防止		P-OT、N-OT 輸入動作時動態制動器（DB）停止、減速停止或自由運轉停止			
保護功能		過電流、過電壓、欠電壓、過載、再生故障等			
輔助功能		增益調整、警報記錄、JOG 執行、原點搜尋等			
安全功能	輸入	/HWBB1、/HWBB2：功率模組的基極封鎖訊號			
	輸出	EDM1：內置安全迴路的狀態監控（固定輸出）			
	適用標準 *2	ISO13849-1 PLe（Category3）、IEC61508 SIL3			
控制	速度控制	軟起動時間設定	0s ~ 10s（可分別設定加速和減速）		
		輸入訊號	指令電壓	• 最大輸入電壓：± 12V（正電壓指令時馬達正轉） • DC6V 時額定速度 [ 出廠設定 ] 可變更輸入增益設定	
			輸入阻抗	約 14kΩ	
			迴路時間參數	30μs	
		內部設定速度控制	旋轉方向選擇	使用 P 動作訊號	
			速度選擇	使用正轉側 / 反轉側外部轉矩限制訊號輸入（第 1 ~ 3 速度選擇） 兩側均為 OFF 時，停止或變為其他控制方式。	
	位置控制	前饋補償	0% ~ 100%		
		輸出訊號定位完成寬度設定	0 ~ 1073741824 指令單位		
		輸入訊號	指令脈衝	指令脈衝形態	選擇以下任意一種： 符號 + 脈衝序列、CW+CCW 脈衝序列、90° 相位差二相脈衝
				輸入形態	線性驅動、集電極開路
			最大輸入頻率	• 線驅動 符號 + 脈衝序列、CW+CCW 脈衝序列：4Mpps 90° 相位差二相脈衝：1Mpps • 集電極開路 符號 + 脈衝序列、CW+CCW 脈衝序列：200kpps 90° 相位差二相脈衝：200kpps	
			輸入倍率切換	1 ~ 100 倍	
	清除訊號	位置偏差清除 支援線性驅動、集電極開路			
	轉矩控制	輸入訊號	指令電壓	• 最大輸入電壓：± 12V（正電壓指令時正轉轉矩輸出） • DC3V 時額定轉矩 [ 出廠設定 ] 可變更輸入增益設定	
			輸入阻抗	約 14kΩ	
迴路時間參數			16μs		

\*1. 負載波動引起的速度波動率由下式定義。

$$\text{速度波動率} = \frac{(\text{空載速度} - \text{滿載速度})}{\text{額定速度}} \times 100\%$$

\*2. 請務必對裝置進行風險評估，確認裝置滿足安全要求。

# Σ-7S 型 (單軸) MECHATROLINK-II 通訊指令型

## 型號的含義

SGD7S - R70 A 10 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7S型

第1+2+3位 第4位 第5+6位 第7位 第8+9+10位

**第1+2+3位** 最大適用馬達容量

電壓	符號	規格
三相 200V	R70	0.05kW
	R90	0.1kW
	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	3R8	0.5kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW
	120	1.5kW
	180	2.0kW
	200	3.0kW

**第4位** 電壓

符號	規格
A	AC200V

**第5+6位** 介面\*

符號	規格
10	MECHATROLINK-II通訊指令型

**第7位** 設計順序

A

**第8+9+10位** 硬體選購品規格

符號	規格	適用機型
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	
008	單相200V電源輸入	1.5kW
00A	塗漆處理+單相電源輸入	所有機型

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。

## 額定值和規格

### 額定值

#### ◆ 三相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	3R8A	5R5A	7R6A	120A	180A	200A	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	3.8	5.5	7.6	11.6	18.5	19.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	11	16.9	17	28	42	56	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
	輸入電流 [Arms]*	0.4	0.8	1.3	2.5	3.0	4.1	5.7	7.3	10	15	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
電源容量 [kVA]*		0.2	0.3	0.5	1.0	1.3	1.6	2.3	3.2	4.0	5.9	
電能損耗*	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	20.1	43.8	53.6	65.8	111.9	113.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	17	17	22	22	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	8	8	10	16	16	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	45.1	68.8	78.6	97.8	149.9	151.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	40	40	20	12	12
		容量 [W]	-	-	-	-	40	40	40	60	60	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	40	40	20	12	12
過電壓等級		III										

\* 額定負載時的淨值。

#### ◆ 單相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	5R5A	120A*1	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	5.5	11.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	16.9	28	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz					*2	
	輸入電流 [Arms]*3	0.8	1.6	2.4	5.0	8.7	16	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz						
電源容量 [kVA]*3		0.2	0.3	0.6	1.2	1.9	4.0	
電能損耗*3	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	43.8	65.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	10	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	68.8	97.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	20
		容量 [W]	-	-	-	-	40	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	20
過電壓等級		III						

\*1. 配備硬體選購品後可輸入單相 AC200V 的電源。

\*2. AC220V ~ 240V、±10% ~ -15%、50/60Hz。

\*3. 額定負載時的淨值。

## 規格表

項目		規格	
控制方式		IGBT PWM 控制 正弦波電流驅動方式	
回饋	旋轉型伺服馬達組合時	串列編碼器：22 位元 (絕對值編碼器) 24 位元 (增量編碼器 / 絕對值編碼器)	
	直線式伺服馬達組合時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絕對值直線式光學尺 (訊號解析度因絕對值直線式光學尺而異。)</li> <li>增量型直線式光學尺 (訊號解析度因增量型直線式光學尺和串列轉換單元而異。)</li> </ul>	
環境溫度		-5°C ~ 55°C (55°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用)	
儲存溫度		-20°C ~ 85°C	
使用環境濕度		95%RH 以下 (不凍結、結露)	
保管濕度		95%RH 以下 (不凍結、結露)	
抗振性		4.9m/s <sup>2</sup>	
抗衝擊強度		19.6m/s <sup>2</sup>	
環境條件	保護等級	等級	
		IP20	伺服單元型號：SGD7S- R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A
		IP10	180A、200A
	清潔度	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>無腐蝕性氣體、可燃性氣體</li> <li>無水、油、藥劑飛濺</li> <li>塵土、灰塵、鹽及金屬粉末較少的環境中</li> </ul>	
海拔高度		1000m 以下 (1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用)	
其它		無靜電干擾、強電場、強磁場、放射線等	
適用標準		UL61800-5-1、CSA C22.2 No.14、EN61800-5-1、 EN55011 group1 class A、EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN61800-3、 IEC61508-1 ~ 4、IEC61800-5-2、IEC62061、ISO13849-1、 IEC61326-3-1	
安裝型式	安裝型		
	基底安裝型	所有機型	
	擱架安裝型	R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/ 7R6A/120A/180A/200A	
性能	速度控制範圍	1:5000 (速度控制範圍的下限為在額定轉矩負載時不停止條件下的數值)	
	速度波動率 *1	負載波動	±0.01% 以下 (額定速度且 0% ~ 100% 負載時)
		電壓波動	0% (額定速度且額定電壓 ± 10% 時)
		溫度波動	±0.1% 以下 (額定速度且 25°C ± 25°C 時)
	轉矩控制精確度 (再現性)	±1%	
軟起動時間設定	0s ~ 10s (可分別設定加速和減速)		

(接下頁)



(續)

項目		規格	
輸入輸出 訊號	編碼器分頻脈衝輸出	A 相、B 相、C 相：線性驅動輸出分頻脈衝數：可任意設定	
	直線式伺服馬達 過熱保護訊號輸入	輸入點數：1 點 輸入電壓範圍：0V ~ +5V	
	順序控制 輸入訊號	可分配的 輸入訊號	工作電壓範圍：DC24V ± 20% 輸入點數：7 點
			輸入訊號： • 原點重置減速開關訊號 (/DEC) • 外部門鎖訊號 (/EXT 1 ~ 3) • 正轉驅動禁止 (P-OT)、反轉驅動禁止 (N-OT) • 正轉側外部轉矩限制 (/P-CL)、反轉側外部轉矩限制 (/N-CL) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
	順序控制 輸出訊號	可分配的 輸出訊號	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：1 點 輸出訊號：伺服警報 (ALM)
			工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：3 點 (輸出方式：光電耦合器輸出 (隔離式)) 輸出訊號： • 定位完成 (/COIN) • 速度一致檢出 (/V-CMP) • 旋轉檢出 (/TGON) • 伺服準備就緒 (/S-RDY) • 轉矩限制檢出 (/CLT) • 速度限制檢出 (/VLT) • 制動器 (/BK) • 警告 (/WARN) • 定位附近 (/NEAR) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
通訊功能	RS422A 通訊 (CN3)	連接裝置	數位操作器 (JUSP-OP05A-1-E)、電腦 (支援 SigmaWin+)
		1:N 通訊	RS422A 接口時，最大支援 N=15 站
		軸位址 設定	參數設定
	USB 通訊 (CN7)	連接裝置	電腦 (支援 SigmaWin+)
	通訊規格	符合 USB2.0 規範 (12Mbps)	
顯示功能		CHARGE、POWER、COM、7 段 LED × 1 位	
MECHATROLINK-II 通訊	通訊協議	MECHATROLINK-II	
	站位址設定	41H ~ 5FH (最大連接子站數：30 站) 以旋轉開關 (S2) 和撥動開關 (S3) 的組合進行選擇	
	傳輸速度	10Mbps、4Mbps 透過撥動開關 (S3) 進行選擇	
	傳輸週期	250μs、0.5ms ~ 4.0ms (0.5ms 的倍數)	
	傳輸位元組數	17 位元組 / 站、32 位元組 / 站 透過撥動開關 (S3) 進行選擇	
指令方式	動作規格	透過 MECHATROLINK-II 通訊進行的位置控制、速度控制、轉矩控制	
	指令輸入	MECHATROLINK-I、MECHATROLINK-II 指令 (順序控制、運動控制、資料設定和參照、監控、調整等)	
MECHATROLINK-II 通訊設定用開關		旋轉開關 (S2) 位置：16 位置 撥動開關 (S3) 極數：4 極	

(接下頁)

(續)

項目		規格
觀測用類比量監控功能 (CN5)		點數：2 點 輸出電壓範圍：DC ± 10V (線性有效範圍 ± 8V) 解析度：16 位元 精確度：± 20mV (Typ) 最大輸出電流：± 10mA 建立時間 (± 1%)：1.2ms (Typ)
動態制動器 (DB)		主迴路電源 OFF、伺服報警、伺服 OFF、超程 (OT) 時動作
再生處理		功能內置
超程 (OT) 防止		P-OT、N-OT 輸入動作時動態制動器 (DB) 停止、減速停止或自由運轉停止
保護功能		過電流、過電壓、欠電壓、過載、再生故障等
輔助功能		增益調整、警報記錄、JOG 執行、原點搜尋等
安全功能	輸入	/HWBB1、/HWBB2：功率模組的基極封鎖訊號
	輸出	EDM1：內置安全迴路的狀態監控 (固定輸出)
	適用標準 *2	ISO13849-1 PLe (Category 3)、IEC61508 SIL3

\*1. 負載波動引起的速度波動率由下式定義。

$$\text{速度波動率} = \frac{(\text{空載速度} - \text{滿載速度})}{\text{額定速度}} \times 100\%$$

\*2. 請務必對裝置進行風險評估，確認裝置滿足安全要求。

# Σ-7S 型 (單軸) MECHATROLINK-III 通訊指令型

## 型號的含義

SGD7S - R70 A 20 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7S型

第1+2+3位 第4位 第5+6位 第7位 第8+9+10位

**第1+2+3位** 最大適用馬達容量

電壓	符號	規格
三相 200V	R70	0.05kW
	R90	0.1kW
	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	3R8	0.5kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW
	120	1.5kW
	180	2.0kW
	200	3.0kW

**第4位** 電壓

符號	規格
A	AC200V

**第5+6位** 介面\*

符號	規格
20	MECHATROLINK-III通訊指令型

**第7位** 設計順序

A

**第8+9+10位** 硬體選購品規格

符號	規格	適用機型
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	
008	單相200V電源輸入	1.5kW
00A	塗漆處理+單相電源輸入	所有機型

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。

## 額定值和規格

### 額定值

#### ◆ 三相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	3R8A	5R5A	7R6A	120A	180A	200A	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	3.8	5.5	7.6	11.6	18.5	19.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	11	16.9	17	28	42	56	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
	輸入電流 [Arms]*	0.4	0.8	1.3	2.5	3.0	4.1	5.7	7.3	1.0	15	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz										
電源容量 [kVA]*		0.2	0.3	0.5	1.0	1.3	1.6	2.3	3.2	4.0	5.9	
電能損耗*	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	20.1	43.8	53.6	65.8	111.9	113.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	17	17	22	22	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	8	8	10	16	16	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	45.1	68.8	78.6	97.8	149.9	151.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	40	40	20	12	12
		容量 [W]	-	-	-	-	40	40	40	60	60	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	40	40	20	12	12
過電壓等級		III										

\* 額定負載時的淨值。

#### ◆ 單相 AC200V

型號 SGD7S-		R70A	R90A	1R6A	2R8A	5R5A	120A*1	
最大適用馬達容量 [kW]		0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	
連續輸出電流 [Arms]		0.66	0.91	1.6	2.8	5.5	11.6	
瞬間最大輸出電流 [Arms]		2.1	3.2	5.9	9.3	16.9	28	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz					*2	
	輸入電流 [Arms]*3	0.8	1.6	2.4	5.0	8.7	16	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz						
電源容量 [kVA]*3		0.2	0.3	0.6	1.2	1.9	4.0	
電能損耗*3	主迴路電能損耗 [W]	5.1	7.3	13.5	24.0	43.8	65.8	
	控制迴路電能損耗 [W]	17	17	17	17	17	22	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	-	-	-	-	8	10	
	合計電能損耗 [W]	22.1	24.3	30.5	41.0	68.8	97.8	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	-	-	-	-	40	20
		容量 [W]	-	-	-	-	40	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	40	40	20
過電壓等級		III						

\*1. 配備硬體選購品後可輸入單相 AC200V 的電源。

\*2. AC220V ~ 240V、±10% ~ -15%、50/60Hz。

\*3. 額定負載時的淨值。

## 規格表

項目		規格						
控制方式		IGBT PWM 控制 正弦波電流驅動方式						
回饋	旋轉型伺服馬達組合時	串列編碼器：22 位元 (絕對值編碼器) 24 位元 (增量編碼器 / 絕對值編碼器)						
	直線式伺服馬達組合時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絕對值直線式光學尺 (訊號解析度因絕對值直線式光學尺而異。)</li> <li>增量型直線式光學尺 (訊號解析度因增量型直線式光學尺和串列轉換單元而異。)</li> </ul>						
環境溫度		-5°C ~ 55°C (55°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用)						
儲存溫度		-20°C ~ 85°C						
使用環境濕度		95%RH 以下 (不凍結、結露)						
保管濕度		95%RH 以下 (不凍結、結露)						
抗振性		4.9m/s <sup>2</sup>						
抗衝擊強度		19.6m/s <sup>2</sup>						
環境條件	保護等級	等級						
		伺服單元型號：SGD7S-						
		IP20	R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A					
	IP10	180A、200A						
清潔度		2 ・無腐蝕性氣體、可燃性氣體 ・無水、油、藥劑飛濺 ・塵土、灰塵、鹽及金屬粉末較少的環境中						
海拔高度		1000m 以下 (1000m ~ 2000m 時，可降低額定值後使用)						
其它		無靜電干擾、強電場、強磁場、放射線等						
適用標準式		UL61800-5-1、CSA C22.2 No.14、EN61800-5-1、EN55011 group1 class A、EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN61800-3、IEC61508-1 ~ 4、IEC61800-5-2、IEC62061、ISO13849-1、IEC61326-3-1						
安裝型式		<table border="1"> <thead> <tr> <th>安裝型</th> <th>伺服單元型號：SGD7S-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基底安裝型</td> <td>所有機型</td> </tr> <tr> <td>擱架安裝型</td> <td>R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A/180A/200A</td> </tr> </tbody> </table>	安裝型	伺服單元型號：SGD7S-	基底安裝型	所有機型	擱架安裝型	R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A/180A/200A
安裝型	伺服單元型號：SGD7S-							
基底安裝型	所有機型							
擱架安裝型	R70A/R90A/1R6A/2R8A/3R8A/5R5A/7R6A/120A/180A/200A							
性能	速度控制範圍							
	1:5000 (速度控制範圍的下限為在額定轉矩負載時不停止條件下的數值)							
	速度波動率*1	負載波動	± 0.01% 以下 (額定速度且 0% ~ 100% 負載時)					
		電壓波動	0% (額定速度且額定電壓 ± 10% 時)					
		溫度波動	± 0.1% 以下 (額定速度且 25°C ± 25°C 時)					
轉矩控制精確度 (再現性)		± 1%						
軟起動時間設定		0s ~ 10s (可分別設定加速和減速)						

(接下頁)

(續)

項目		規格	
輸入輸出訊號	編碼器分頻脈衝輸出	A 相、B 相、C 相：線性驅動輸出分頻脈衝數：可任意設定	
	直線式伺服馬達 過熱保護訊號輸入	輸入點數：1 點 輸入電壓範圍：0V ~ +5V	
	順序控制 輸入訊號	可分配的 輸入訊號	工作電壓範圍：DC24V ± 20% 輸入點數：7 點 輸入訊號： • 原點重置減速開關訊號 (/DEC) • 外部門鎖訊號 (/EXT 1 ~ 3) • 正轉驅動禁止 (P-OT)、反轉驅動禁止 (N-OT) • 正轉側外部轉矩限制 (/P-CL)、反轉側外部轉矩限制 (/N-CL) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
		固定輸出	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：1 點 輸出訊號：伺服警報 (ALM)
	順序控制 輸出訊號	可分配的 輸出訊號	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：3 點 (輸出方式：光電耦合器輸出 (隔離式)) 輸出訊號： • 定位完成 (/COIN) • 速度一致檢出 (/V-CMP) • 旋轉檢出 (/TGON) • 伺服準備就緒 (/S-RDY) • 轉矩限制檢出 (/CLT) • 速度限制檢出 (/VLT) • 制動器 (/BK) • 警告 (/WARN) • 定位附近 (/NEAR) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
		固定輸出	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：3 點 (輸出方式：光電耦合器輸出 (隔離式)) 輸出訊號： • 定位完成 (/COIN) • 速度一致檢出 (/V-CMP) • 旋轉檢出 (/TGON) • 伺服準備就緒 (/S-RDY) • 轉矩限制檢出 (/CLT) • 速度限制檢出 (/VLT) • 制動器 (/BK) • 警告 (/WARN) • 定位附近 (/NEAR) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
通訊功能	RS422A 通訊 (CN3)	連接裝置	數位操作器 (JUSP-OP05A-1-E)、電腦 (支援 SigmaWin+)
		1:N 通訊	RS422A 接口時，最大支援 N=15 站
		軸位址 設定	參數設定
	USB 通訊 (CN7)	連接裝置	電腦 (支援 SigmaWin+)
通訊規格		符合 USB2.0 規範 (12Mbps)	
顯示功能		CHARGE、POWER、COM、L1、L2、7 段 LED × 1 位	
MECHATROLINK-III 通訊	通訊協議	MECHATROLINK-III	
	站位址設定	03H ~ EFH (最大連接子站數：62 站) 透過旋轉開關 (S1、S2) 進行設定	
	傳輸速度	100Mbps	
	傳輸週期	125μs、250μs、500μs、750μs、 1.0ms ~ 4.0ms (0.5ms 的倍數)	
	傳輸位元組數	16、32、48 位元組 / 站 透過撥動開關 (S3) 進行選擇	
指令方式	動作規格	透過 MECHATROLINK-III 通訊進行的位置控制、速度控制、轉矩控制	
	指令輸入	MECHATROLINK-III 指令 (順序控制、運動控制、資料設定和參照、監控、調整等)	
	設定檔	MECHATROLINK-III 標準伺服設定檔 MECHATROLINK-II 相容設定檔	
MECHATROLINK-III 通訊設定用開關		旋轉開關 (S1、S2) 位置：16 位置 撥動開關 (S3) 極數：4 極	

(接下頁)

(續)

項目		規格
觀測用類比量監控功能 (CN5)		點數：2 點 輸出電壓範圍：DC ± 10V (線性有效範圍 ± 8V) 解析度：16 位元 精確度：± 20V (Typ) 最大輸出電流：± 10mA 建立時間 (± 1%)：1.2ms (Typ)
動態制動器 (DB)		主迴路電源 OFF、伺服報警、伺服 OFF、超程 (OT) 時動作
再生處理		功能內置
超程 (OT) 防止		P-OT、N-OT 輸入動作時動態制動器 (DB) 停止、減速停止或自由運轉停止
保護功能		過電流、過電壓、欠電壓、過載、再生故障等
輔助功能		增益調整、警報記錄、JOG 執行、原點搜尋等
安全功能	輸入	/HWBB1、/HWBB2：功率模組的基極封鎖訊號
	輸出	EDM1：內置安全迴路的狀態監控 (固定輸出)
	適用標準 *2	ISO13849-1 PLe (Category 3)、IEC61508 SIL3

\*1. 負載波動引起的速度波動率由下式定義。

$$\text{速度波動率} = \frac{(\text{空載速度} - \text{滿載速度})}{\text{額定速度}} \times 100\%$$

\*2. 請務必對裝置進行風險評估，確認裝置滿足安全要求。

# Σ-7W 型 (雙軸一體) MECHATROLINK-III 通訊指令型

## 型號的含義

SGD7S - 1R6 A 20 A 001

Σ-7系列  
伺服單元  
Σ-7W型

第1+2+3位 第4位 第5+6位 第7位 第8+9+10位

**第1+2+3位** 每根軸的最大適用馬達容量

電壓	符號	規格
三相 200V	1R6	0.2kW
	2R8	0.4kW
	5R5	0.75kW
	7R6	1.0kW

**第4位** 電壓

符號	規格
A	AC200V

**第5+6位** 介面\*

符號	規格
20	MECHATROLINK-III通訊指令型

**第7位** 設計順序

A

**第8+9+10位** 硬體選購品規格

符號	規格	適用機型
無	無選購品	所有機型
001	機架安裝規格	
002	塗漆處理	

\* 旋轉型伺服馬達與直線式伺服馬達通用。



## 額定值和規格

### 額定值

#### ◆ 三相 AC200V

型號 SGD7W-		1R6A	2R8A	5R5A	7R6A	
最大適用馬達容量（各軸）[kW]		0.2	0.4	0.75	1.0	
連續輸出電流（各軸）[Arms]		1.6	2.8	5.5	7.6	
瞬間最大輸出電流（各軸）[Arms]		5.9	9.3	16.9	17.0	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz				
	輸入電流 [Arms]*	2.5	4.7	7.8	11	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz				
電源容量 [kVA]*		1.0	1.9	3.2	4.5	
電能損耗 *	主迴路電能損耗 [W]	27.0	48.0	87.6	107.2	
	控制迴路電能損耗 [W]	24	24	24	24	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	8	8	16	16	
	合計電能損耗 [W]	59.0	80.0	127.6	147.2	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	40	40	12	12
		容量 [W]	40	40	60	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	40	
過電壓等級		III				

\* 額定負載時的淨值。

#### ◆ 單相 AC200V

型號 SGD7W-		1R6A	2R8A	5R5A* <sup>1</sup>	
最大適用馬達容量（各軸）[kW]		0.2	0.4	0.75	
連續輸出電流（各軸）[Arms]		1.6	2.8	5.5	
瞬間最大輸出電流（各軸）[Arms]		5.9	9.3	16.9	
主迴路	電源	AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz			
	輸入電流 [Arms]* <sup>2</sup>	5.5	11	12	
控制電源		AC200 ~ 240V、+10% ~ -15%、50/60Hz			
電源容量 [kVA]* <sup>2</sup>		1.3	2.4	2.7	
電能損耗 * <sup>2</sup>	主迴路電能損耗 [W]	27.0	48.0	87.6	
	控制迴路電能損耗 [W]	24	24	24	
	內置再生電阻電能損耗 [W]	8	8	16	
	合計電能損耗 [W]	59.0	80.0	127.6	
再生電阻器	內置再生電阻器	電阻值 [Ω]	40	40	12
		容量 [W]	40	40	60
	外置最小容許電阻值 [Ω]	40	40	40	
過電壓等級		III			

\*1. 輸入單相 AC200V 電源的情況下使用 SGD7W-5R5A 時，請將負載率的額定值降低到 65%。

\*2. 額定負載時的淨值。

## 規格表

項目		規格	
控制方式		IGBT PWM 控制 正弦波電流驅動方式	
回饋	旋轉型伺服馬達組合時	串列編碼器：22 位元 (絕對值編碼器) 24 位元 (增量編碼器 / 絕對值編碼器)	
	直線式伺服馬達組合時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絕對值直線式光學尺 (訊號解析度因絕對值直線式光學尺而異。)</li> <li>增量型直線式光學尺 (訊號解析度因增量型直線式光學尺和串列轉換單元而異。)</li> </ul>	
環境條件	環境溫度	-5°C ~ 55°C (55°C ~ 60°C 時，可降低額定值後使用)	
	儲存溫度	-20°C ~ 85°C	
	使用環境濕度	95%RH 以下 (不凍結、結露)	
	保管濕度	95%RH 以下 (不凍結、結露)	
	抗振性	4.9m/s <sup>2</sup>	
	抗衝擊強度	19.6m/s <sup>2</sup>	
	保護等級	IP20	
	清潔度	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>無腐蝕性氣體、可燃性氣體</li> <li>無水、油、藥劑飛濺</li> <li>塵土、灰塵、鹽及金屬粉末較少的環境中</li> </ul>	
	海拔高度	1000m 以下 (1000m ~ 2000m 以上時，可降低額定值後使用)	
其它	無靜電干擾、強電場、強磁場、放射線等		
適用標準		UL61800-5-1、CSA C22.2 No.14、EN61800-5-1、EN55011 group1 class A、EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN61800-3	
安裝型式		基底安裝型、擱架安裝型	
性能	速度控制範圍	1:5000 (速度控制範圍的下限為在額定轉矩負載時不停止條件下的數值)	
	速度波動率*	負載波動	± 0.01% 以下 (額定速度且 0% ~ 100% 負載時)
		電壓波動	0% (額定速度且額定電壓± 10% 時)
		溫度波動	± 0.1% 以下 (額定速度且 25°C ± 25°C 時)
	轉矩控制精確度 (再現性)	± 1%	
軟起動時間設定	0s ~ 10s (可分別設定加速和減速)		

(接下頁)

(續)

項目		規格	
輸入輸出訊號	直線式伺服馬達 過熱保護訊號輸入	輸入點數：2 點 輸入電壓範圍：0V ~ +5V	
	順序控制 輸入訊號	可分配的 輸入訊號	工作電壓範圍：DC24V ± 20% 輸入點數：12 點 輸入訊號： • 原點重置減速開關訊號 (/DEC) • 外部門鎖訊號 (/EXT 1 ~ 3) • 正轉驅動禁止 (P-OT)、反轉驅動禁止 (N-OT) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
		固定輸出	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：2 點 輸出訊號：伺服警報 (ALM)
	順序控制 輸入訊號	可分配的 輸出訊號	工作電壓範圍：DC5V ~ DC30V 輸出點數：5 點 (輸出方式：光電耦合器輸出 (隔離式)) 輸出訊號： • 定位完成 (/COIN) • 速度一致檢出 (/V-CMP) • 旋轉檢出 (/TGON) • 伺服準備就緒 (/S-RDY) • 轉矩限制檢出 (/CLT) • 速度限制檢出 (/VLT) • 制動器 (/BK) • 警告 (/WARN) • 定位附近 (/NEAR) 可分配訊號和變更正 / 負邏輯
	通訊功能	RS422A 通訊 (CN3)	連接裝置
1:N 通訊			RS422A 接口時，最大支援 N=15 站
軸位址 設定			參數設定
USB 通訊 (CN7)		連接裝置	電腦 (支援 SigmaWin+)
	通訊規格	符合 USB2.0 規範 (12 Mbps)	
顯示功能		CHARGE、POWER、COM、L1、L2、7 段 LED × 1 位 × 2 個	
MECHATROLINK-III 通訊	通訊協議	MECHATROLINK-III	
	站位址設定	03H ~ EFH (最大連接子站數：62 站) 透過旋轉開關 (S1、S2) 進行設定	
	擴展位址設定	第 1 軸：00H；第 2 軸：01H	
	傳輸速度	100Mbps	
	傳輸週期	250μs、500μs、750μs， 1.0ms ~ 4.0ms (0.5ms 的倍數)	
	傳輸位元組數	16、32、48 位元組 / 站 透過撥動開關 (S3) 進行選擇	
指令方式	動作規格	透過 MECHATROLINK-III 通訊進行的位置控制、速度控制、轉矩控制	
	指令輸入	MECHATROLINK-III 指令 (順序控制、運動控制、資料設定和參照、監控、調整等)	
	設定檔	MECHATROLINK-III 標準伺服設定檔 MECHATROLINK-II 相容設定檔	
MECHATROLINK-III 通訊設定用開關		旋轉開關 (S1、S2) 位置：16 位置 撥動開關 (S3) 極數：4 極	

(接下頁)

(續)

項目	規格
觀測用類比量監控功能 (CN5)	點數：2 點 輸出電壓範圍：DC ± 10V (線性有效範圍 ± 8V) 解析度：16 位元 精確度：± 20mV (Typ) 最大輸出電流：± 10mA 建立時間 (± 1%)：1.2ms (Typ)
動態制動器 (DB)	主迴路電源 OFF、伺服報警、伺服 OFF、超程 (OT) 時動作
再生處理	功能內置
超程 (OT) 防止	P-OT、N-OT 輸入動作時動態制動器 (DB) 停止、減速停止或自由運轉停止
保護功能	過電流、過電壓、欠電壓、過載、再生故障等
輔助功能	增益調整、警報記錄、JOG 執行、原點搜尋等

\* 負載波動引起的速度波動率由下式定義。

$$\text{速度波動率} = \frac{(\text{空載速度} - \text{滿載速度})}{\text{額定速度}} \times 100\%$$

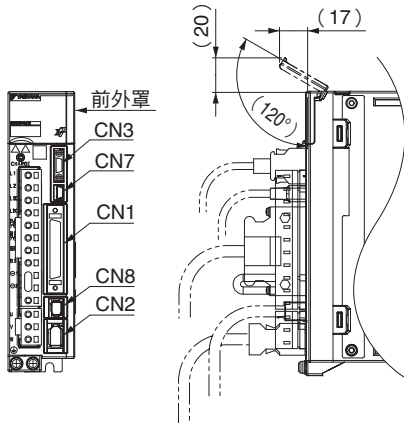
# 伺服單元的外形尺寸

## 外形圖的含義

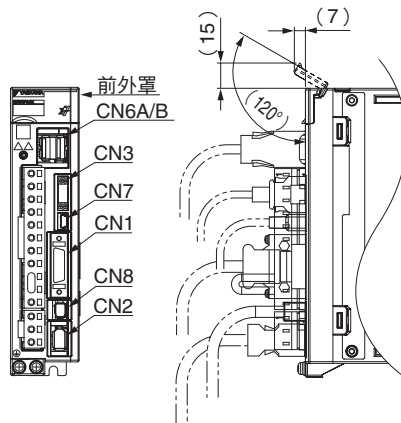
前外罩尺寸、面板的連接器因伺服單元的介面而異。請參照下圖。

### 前外罩尺寸

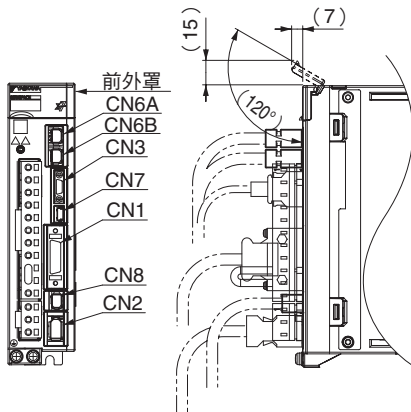
- $\Sigma$ -7S 型類比量電壓、脈衝序列指令型伺服單元



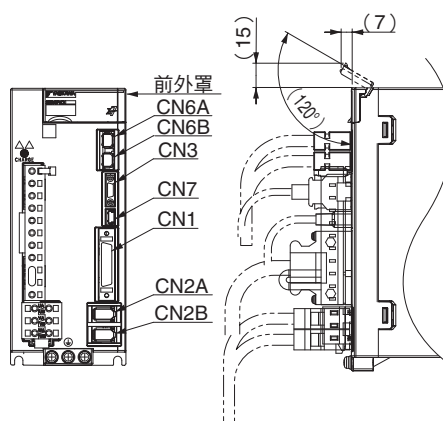
- $\Sigma$ -7S 型 MECHATROLINK-II 通訊指令型伺服單元



- $\Sigma$ -7S 型 MECHATROLINK-III 通訊指令型伺服單元



- $\Sigma$ -7W 型 MECHATROLINK-III 通訊指令型伺服單元



## 連接器

伺服單元	連接器 編號	型號	極數	生產廠家
Σ-7S 型 類比量電壓、脈衝序列指令型 伺服單元	CN1	10250-59A3MB	50	住友 3M 株式會社
	CN2	3E106-0220KV	6	住友 3M 株式會社
	CN3	HDR-EC14LFDTN- SLD-PLUS	14	本多通信工業株式會社
	CN7	2172034-1	5	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN8	1981080-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
Σ-7S 型 MECHATROLINK-II 通訊指令 型伺服單元	CN1	10226-59A3MB	26	住友 3M 株式會社
	CN2	3E106-0220KV	6	住友 3M 株式會社
	CN3	HDR-EC14LFDTN- SLD-PLUS	14	本多通信工業株式會社
	CN6A/B	1903815-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN7	2172034-1	5	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN8	1981080-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
Σ-7S 型 MECHATROLINK-III 通訊指令 型伺服單元	CN1	10226-59A3MB	26	住友 3M 株式會社
	CN2	3E106-0220KV	6	住友 3M 株式會社
	CN3	HDR-EC14LFDTN- SLD-PLUS	14	本多通信工業株式會社
	CN6A、 CN6B	1981386-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN7	2172034-1	5	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN8	1981080-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
Σ-7W 型 MECHATROLINK-III 通訊指令 型伺服單元	CN1	10236-59A3MB	36	住友 3M 株式會社
	CN2A、 CN2B	3E106-2230KV	6	住友 3M 株式會社
	CN3	HDR-EC14LFDTN- SLD-PLUS	14	本多通信工業株式會社
	CN6A、 CN6B	1981386-1	8	Tyco Electronics Japan TE Connectivity
	CN7	2172034-1	5	Tyco Electronics Japan TE Connectivity

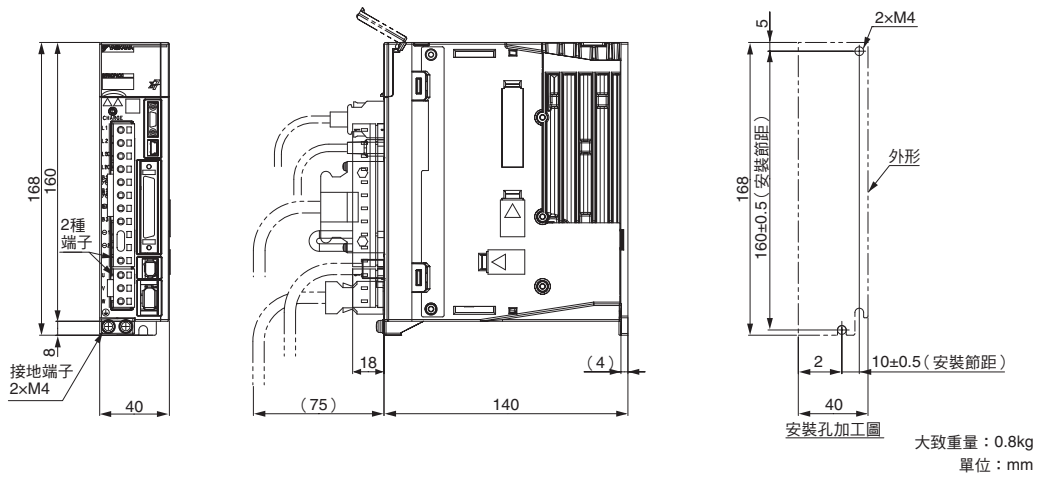
(注)使用了以上產品或同等產品。

## 外形尺寸

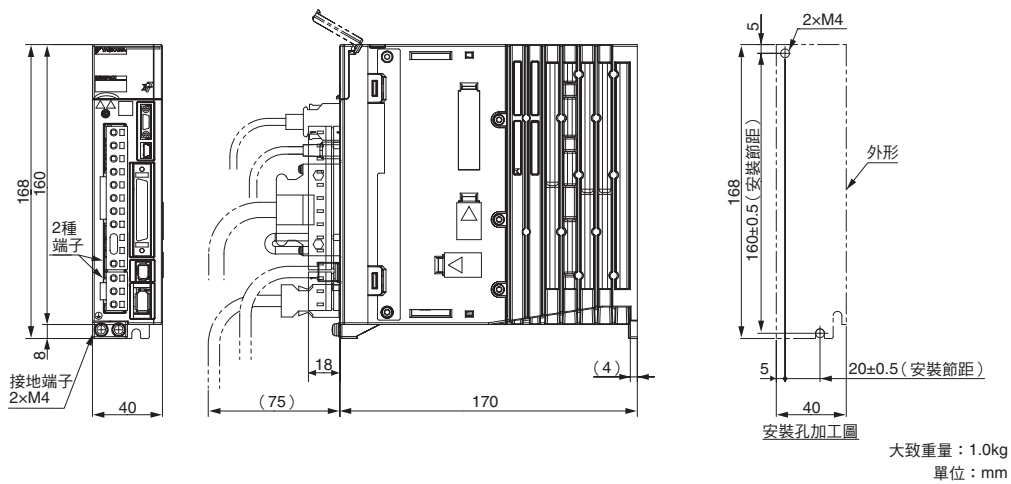
對於伺服單元的外形圖，以類比量電壓、脈衝序列指令型為典型範例進行了刊載。

### Σ-7S 型伺服單元：基座安裝型

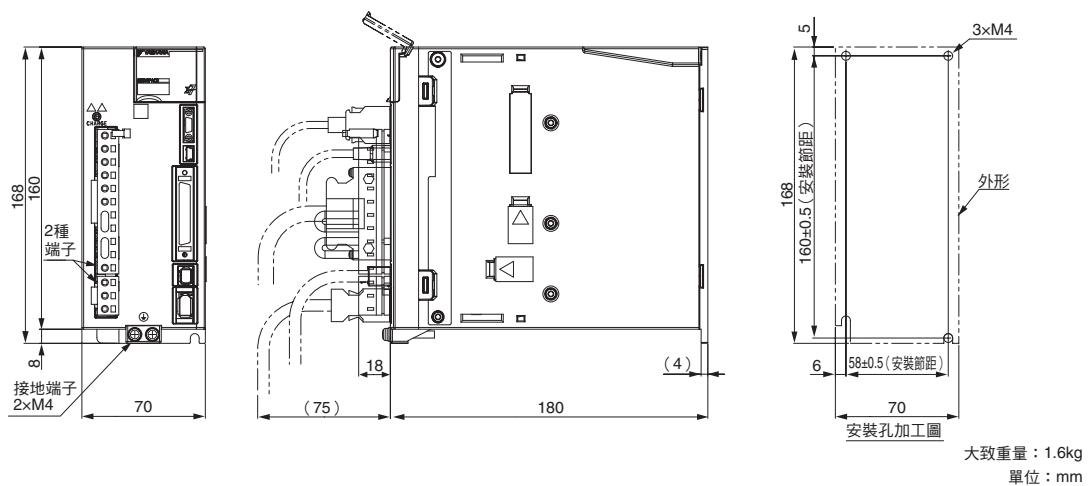
#### ◆ 三相 AC 200V SGD7S-R70A/-R90A/-1R6A



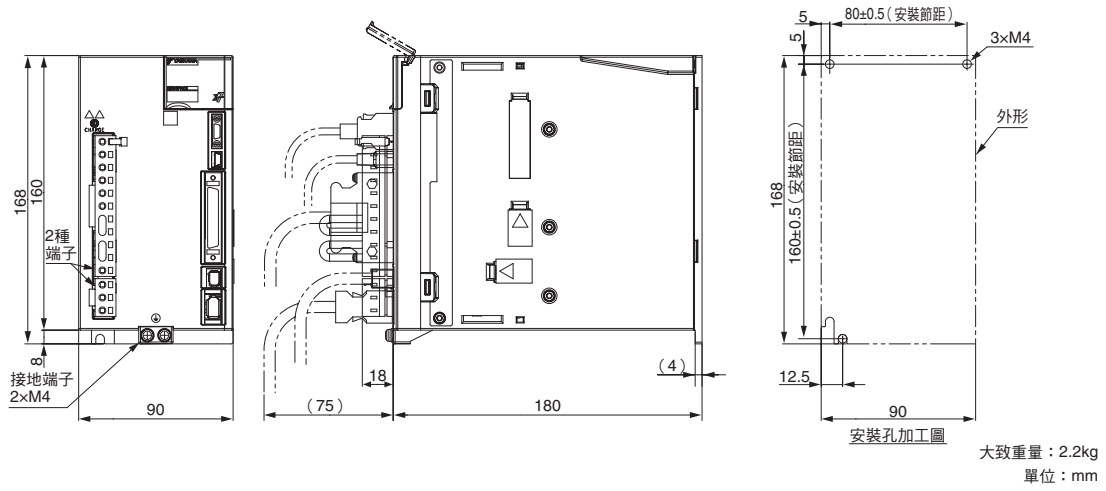
#### ◆ 三相 AC 200V SGD7S-2R8A



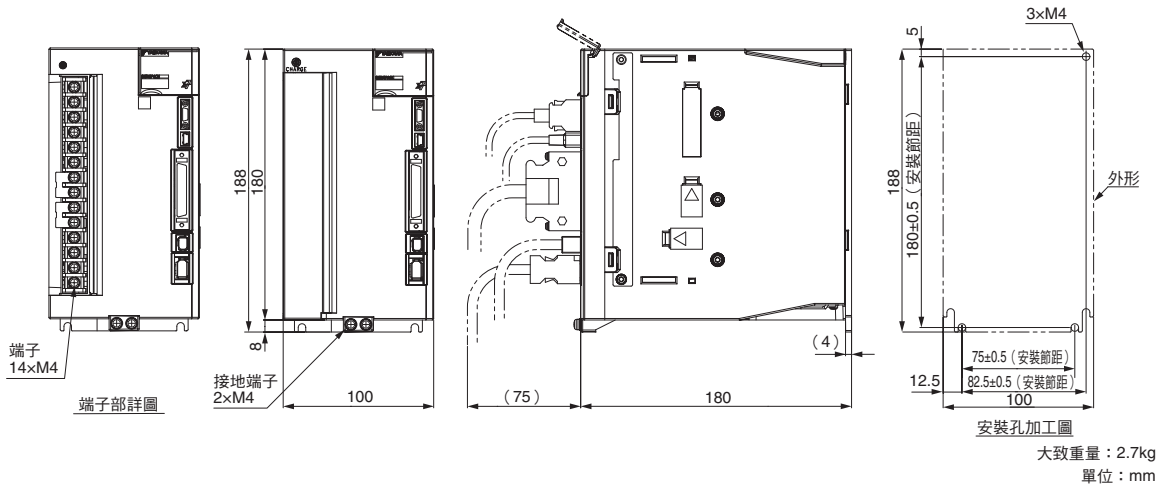
#### ◆ 三相 AC 200V SGD7S-3R8A/-5R5A/-7R6A



◆ 三相 AC 200V SGD7S-120A

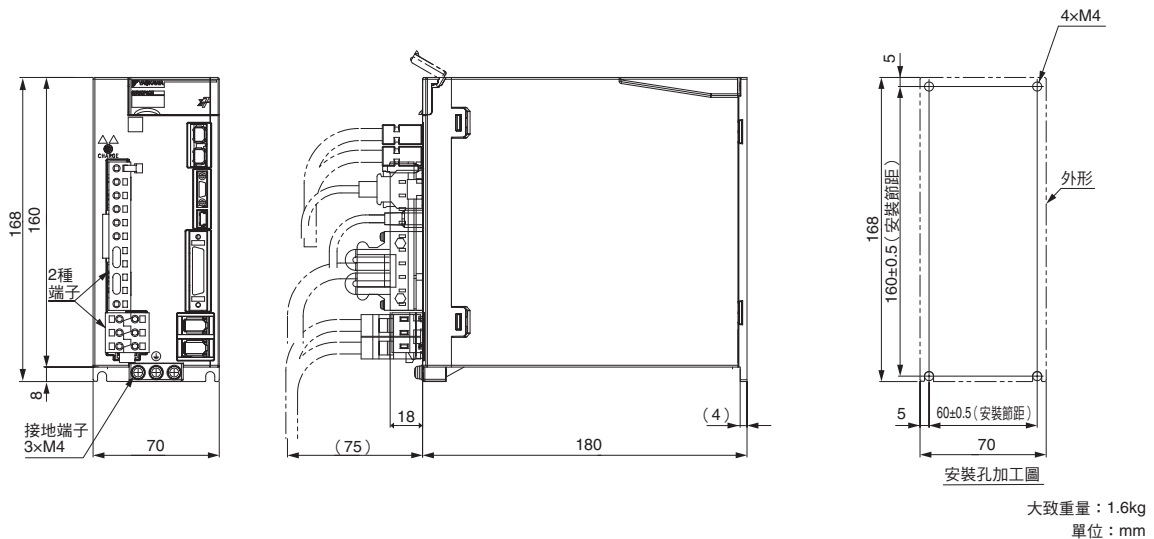


◆ 三相 AC 200V SGD7S-180A/-200A



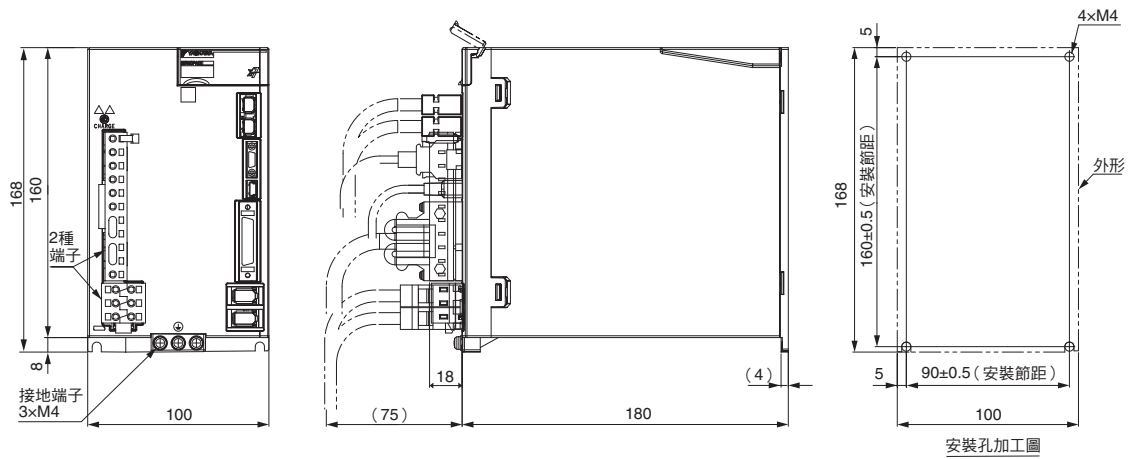
Σ-7W 型伺服單元：基座安裝型

◆ 三相 AC 200V SGD7W-1R6A/-2R8A





◆ 三相 AC 200V SGD7W-5R5A/-7R6A



安裝孔加工圖

大致重量：2.3kg  
單位：mm

## 電纜 / 周邊裝置

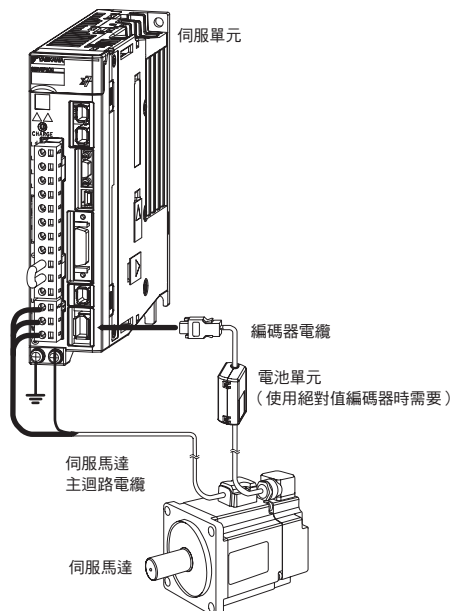
---

旋轉型伺服馬達 SGM7A、SGM7J 用連接電纜 .....	210
旋轉型伺服馬達 SGM7G 用連接電纜 .....	217
直驅伺服馬達用連接電纜 .....	221
直線式伺服馬達用連接電纜 .....	225
串列轉換單元 .....	230
伺服單元用連接電纜 .....	231
周邊裝置 .....	234

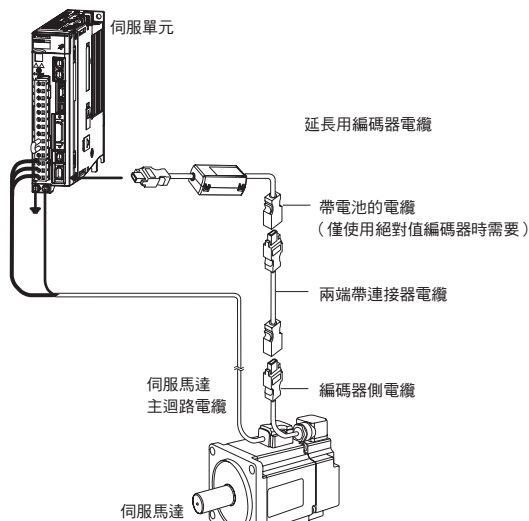
# 旋轉型伺服馬達 SGM7A、SGM7J 用連接電纜

## 裝置構成圖

編碼器電纜小於 20m 時



編碼器電纜為 30m ~ 50m 時 (延長用)



- (注) 1. 伺服單元與 SGM7A-15A ~ -30A 伺服馬達之間符合 IP67 保護結構型 / 符合歐洲安全標準型未備有帶連接器的電纜。電纜由用戶自行製作。連接器需使用本公司指定的產品。電纜線材無指定，請根據使用的連接器和電流規格進行準備。
2. 電纜長度超過 20m 時，請務必使用延長用編碼器電纜。
3. 對於超過 20m 的馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，「轉矩・轉速特性」的反覆使用區域會變窄，敬請注意。
4. 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S80001 32)。
- 電纜的外形圖、接線規格
  - 電纜用連接器 (單個) 的型號、詳細規格
  - 電纜線材的型號、詳細規格

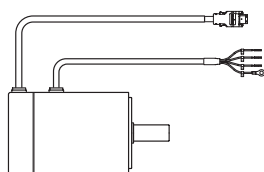


重要

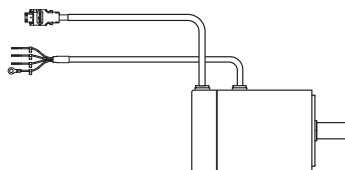
對於以下機型，伺服馬達主迴路電纜和編碼器電纜因電纜引出方向的不同而各自具有不同的型號。訂購時請確認。

- SGM7J 型所有機型
- SGM7A 型 (SGM7A-A5 ~ SGM7A-10)

電纜引出方向為負載側時

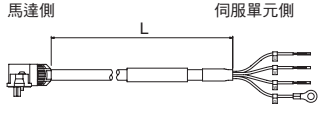
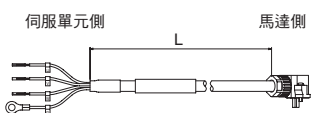


電纜引出方向為反向負載側時



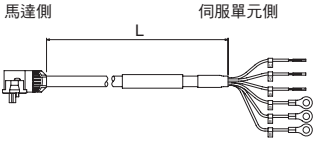
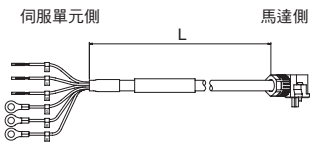
## 馬達主迴路電纜

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號		外觀
			標準型	彎曲型 *	
SGM7J-A5 ~ C2 SGM7A-A5 ~ C2  50 ~ 150W	不帶固定制動器的馬達用  負載側電纜引出	3m	JZSP-C7M10F-03-E	JZSP-C7M12F-03-E	
		5m	JZSP-C7M10F-05-E	JZSP-C7M12F-05-E	
		10m	JZSP-C7M10F-10-E	JZSP-C7M12F-10-E	
		15m	JZSP-C7M10F-15-E	JZSP-C7M12F-15-E	
		20m	JZSP-C7M10F-20-E	JZSP-C7M12F-20-E	
		30m	JZSP-C7M10F-30-E	JZSP-C7M12F-30-E	
		40m	JZSP-C7M10F-40-E	JZSP-C7M12F-40-E	
		50m	JZSP-C7M10F-50-E	JZSP-C7M12F-50-E	
SGM7J-02 ~ 06 SGM7A-02 ~ 06  200 ~ 600W		3m	JZSP-C7M20F-03-E	JZSP-C7M22F-03-E	
		5m	JZSP-C7M20F-05-E	JZSP-C7M22F-05-E	
		10m	JZSP-C7M20F-10-E	JZSP-C7M22F-10-E	
		15m	JZSP-C7M20F-15-E	JZSP-C7M22F-15-E	
		20m	JZSP-C7M20F-20-E	JZSP-C7M22F-20-E	
		30m	JZSP-C7M20F-30-E	JZSP-C7M22F-30-E	
		40m	JZSP-C7M20F-40-E	JZSP-C7M22F-40-E	
		50m	JZSP-C7M20F-50-E	JZSP-C7M22F-50-E	
SGM7J-08 SGM7A-08/10  750W/1.0kW	3m	JZSP-C7M30F-03-E	JZSP-C7M32F-03-E		
	5m	JZSP-C7M30F-05-E	JZSP-C7M32F-05-E		
	10m	JZSP-C7M30F-10-E	JZSP-C7M32F-10-E		
	15m	JZSP-C7M30F-15-E	JZSP-C7M32F-15-E		
	20m	JZSP-C7M30F-20-E	JZSP-C7M32F-20-E		
	30m	JZSP-C7M30F-30-E	JZSP-C7M32F-30-E		
	40m	JZSP-C7M30F-40-E	JZSP-C7M32F-40-E		
	50m	JZSP-C7M30F-50-E	JZSP-C7M32F-50-E		
SGM7J-A5 ~ C2 SGM7A-A5 ~ C2  50 ~ 150W	不帶固定制動器的馬達用  反向負載側電纜引出	3m	JZSP-C7M10G-03-E	JZSP-C7M12G-03-E	
		5m	JZSP-C7M10G-05-E	JZSP-C7M12G-05-E	
		10m	JZSP-C7M10G-10-E	JZSP-C7M12G-10-E	
		15m	JZSP-C7M10G-15-E	JZSP-C7M12G-15-E	
		20m	JZSP-C7M10G-20-E	JZSP-C7M12G-20-E	
		30m	JZSP-C7M10G-30-E	JZSP-C7M12G-30-E	
		40m	JZSP-C7M10G-40-E	JZSP-C7M12G-40-E	
		50m	JZSP-C7M10G-50-E	JZSP-C7M12G-50-E	
SGM7J-02 ~ 06 SGM7A-02 ~ 06  200 ~ 600W		3m	JZSP-C7M20G-03-E	JZSP-C7M22G-03-E	
		5m	JZSP-C7M20G-05-E	JZSP-C7M22G-05-E	
		10m	JZSP-C7M20G-10-E	JZSP-C7M22G-10-E	
		15m	JZSP-C7M20G-15-E	JZSP-C7M22G-15-E	
		20m	JZSP-C7M20G-20-E	JZSP-C7M22G-20-E	
		30m	JZSP-C7M20G-30-E	JZSP-C7M22G-30-E	
		40m	JZSP-C7M20G-40-E	JZSP-C7M22G-40-E	
		50m	JZSP-C7M20G-50-E	JZSP-C7M22G-50-E	
SGM7J-08 SGM7A-08/10  750W/1.0kW	3m	JZSP-C7M30G-03-E	JZSP-C7M32G-03-E		
	5m	JZSP-C7M30G-05-E	JZSP-C7M32G-05-E		
	10m	JZSP-C7M30G-10-E	JZSP-C7M32G-10-E		
	15m	JZSP-C7M30G-15-E	JZSP-C7M32G-15-E		
	20m	JZSP-C7M30G-20-E	JZSP-C7M32G-20-E		
	30m	JZSP-C7M30G-30-E	JZSP-C7M32G-30-E		
	40m	JZSP-C7M30G-40-E	JZSP-C7M32G-40-E		
	50m	JZSP-C7M30G-50-E	JZSP-C7M32G-50-E		

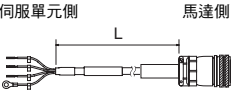
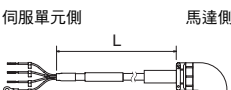
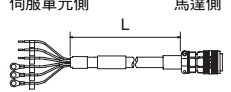
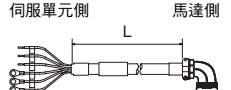
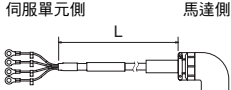
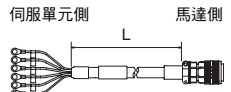
\* 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號		外觀
			標準型	彎曲型*	
SGM7J-A5 ~ C2 SGM7A-A5 ~ C2  50 ~ 150W	帶固定制動器的馬達用  負載側電纜引出	3m	JZSP-C7M13F-03-E	JZSP-C7M14F-03-E	
		5m	JZSP-C7M13F-05-E	JZSP-C7M14F-05-E	
		10m	JZSP-C7M13F-10-E	JZSP-C7M14F-10-E	
		15m	JZSP-C7M13F-15-E	JZSP-C7M14F-15-E	
		20m	JZSP-C7M13F-20-E	JZSP-C7M14F-20-E	
		30m	JZSP-C7M13F-30-E	JZSP-C7M14F-30-E	
		40m	JZSP-C7M13F-40-E	JZSP-C7M14F-40-E	
		50m	JZSP-C7M13F-50-E	JZSP-C7M14F-50-E	
SGM7J-02 ~ 06 SGM7A-02 ~ 06  200 ~ 600W		3m	JZSP-C7M23F-03-E	JZSP-C7M24F-03-E	
		5m	JZSP-C7M23F-05-E	JZSP-C7M24F-05-E	
		10m	JZSP-C7M23F-10-E	JZSP-C7M24F-10-E	
		15m	JZSP-C7M23F-15-E	JZSP-C7M24F-15-E	
		20m	JZSP-C7M23F-20-E	JZSP-C7M24F-20-E	
		30m	JZSP-C7M23F-30-E	JZSP-C7M24F-30-E	
		40m	JZSP-C7M23F-40-E	JZSP-C7M24F-40-E	
		50m	JZSP-C7M23F-50-E	JZSP-C7M24F-50-E	
SGM7J-08 SGM7A-08/10  750W/1.0kW		3m	JZSP-C7M33F-03-E	JZSP-C7M34F-03-E	
		5m	JZSP-C7M33F-05-E	JZSP-C7M34F-05-E	
		10m	JZSP-C7M33F-10-E	JZSP-C7M34F-10-E	
		15m	JZSP-C7M33F-15-E	JZSP-C7M34F-15-E	
		20m	JZSP-C7M33F-20-E	JZSP-C7M34F-20-E	
		30m	JZSP-C7M33F-30-E	JZSP-C7M34F-30-E	
		40m	JZSP-C7M33F-40-E	JZSP-C7M34F-40-E	
		50m	JZSP-C7M33F-50-E	JZSP-C7M34F-50-E	
SGM7J-A5 ~ C2 SGM7A-A5 ~ C2  50 ~ 150W	帶固定制動器的馬達用  反向負載側電纜引出	3m	JZSP-C7M13G-03-E	JZSP-C7M14G-03-E	
		5m	JZSP-C7M13G-05-E	JZSP-C7M14G-05-E	
		10m	JZSP-C7M13G-10-E	JZSP-C7M14G-10-E	
		15m	JZSP-C7M13G-15-E	JZSP-C7M14G-15-E	
		20m	JZSP-C7M13G-20-E	JZSP-C7M14G-20-E	
		30m	JZSP-C7M13G-30-E	JZSP-C7M14G-30-E	
		40m	JZSP-C7M13G-40-E	JZSP-C7M14G-40-E	
		50m	JZSP-C7M13G-50-E	JZSP-C7M14G-50-E	
SGM7J-02 ~ 06 SGM7A-02 ~ 06  200 ~ 600W		3m	JZSP-C7M23G-03-E	JZSP-C7M24G-03-E	
		5m	JZSP-C7M23G-05-E	JZSP-C7M24G-05-E	
		10m	JZSP-C7M23G-10-E	JZSP-C7M24G-10-E	
		15m	JZSP-C7M23G-15-E	JZSP-C7M24G-15-E	
		20m	JZSP-C7M23G-20-E	JZSP-C7M24G-20-E	
		30m	JZSP-C7M23G-30-E	JZSP-C7M24G-30-E	
		40m	JZSP-C7M23G-40-E	JZSP-C7M24G-40-E	
		50m	JZSP-C7M23G-50-E	JZSP-C7M24G-50-E	
SGM7J-08 SGM7A-08/10  750W/1.0kW		3m	JZSP-C7M33G-03-E	JZSP-C7M34G-03-E	
		5m	JZSP-C7M33G-05-E	JZSP-C7M34G-05-E	
		10m	JZSP-C7M33G-10-E	JZSP-C7M34G-10-E	
		15m	JZSP-C7M33G-15-E	JZSP-C7M34G-15-E	
		20m	JZSP-C7M33G-20-E	JZSP-C7M34G-20-E	
		30m	JZSP-C7M33G-30-E	JZSP-C7M34G-30-E	
		40m	JZSP-C7M33G-40-E	JZSP-C7M34G-40-E	
		50m	JZSP-C7M33G-50-E	JZSP-C7M34G-50-E	

\* 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	連接器規格	長度	訂購型號		外觀
				標準型	彎曲型*	
SGM7A-15A 1.5kW	不帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA101-03-E	JZSP-UVA121-03-E	
			5m	JZSP-UVA101-05-E	JZSP-UVA121-05-E	
			10m	JZSP-UVA101-10-E	JZSP-UVA121-10-E	
			15m	JZSP-UVA101-15-E	JZSP-UVA121-15-E	
			20m	JZSP-UVA101-20-E	JZSP-UVA121-20-E	
		L型	3m	JZSP-UVA102-03-E	JZSP-UVA122-03-E	
			5m	JZSP-UVA102-05-E	JZSP-UVA122-05-E	
			10m	JZSP-UVA102-10-E	JZSP-UVA122-10-E	
			15m	JZSP-UVA102-15-E	JZSP-UVA122-15-E	
			20m	JZSP-UVA102-20-E	JZSP-UVA122-20-E	
	帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA151-03-E	JZSP-UVA161-03-E	
			5m	JZSP-UVA151-05-E	JZSP-UVA161-05-E	
			10m	JZSP-UVA151-10-E	JZSP-UVA161-10-E	
			15m	JZSP-UVA151-15-E	JZSP-UVA161-15-E	
			20m	JZSP-UVA151-20-E	JZSP-UVA161-20-E	
		L型	3m	JZSP-UVA152-03-E	JZSP-UVA162-03-E	
SGM7A-20A 2.0kW	不帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA301-03-E	JZSP-UVA321-03-E	
			5m	JZSP-UVA301-05-E	JZSP-UVA321-05-E	
			10m	JZSP-UVA301-10-E	JZSP-UVA321-10-E	
			15m	JZSP-UVA301-15-E	JZSP-UVA321-15-E	
			20m	JZSP-UVA301-20-E	JZSP-UVA321-20-E	
		L型	3m	JZSP-UVA302-03-E	JZSP-UVA322-03-E	
			5m	JZSP-UVA302-05-E	JZSP-UVA322-05-E	
			10m	JZSP-UVA302-10-E	JZSP-UVA322-10-E	
			15m	JZSP-UVA302-15-E	JZSP-UVA322-15-E	
			20m	JZSP-UVA302-20-E	JZSP-UVA322-20-E	
	帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA351-03-E	JZSP-UVA361-03-E	
			5m	JZSP-UVA351-05-E	JZSP-UVA361-05-E	
			10m	JZSP-UVA351-10-E	JZSP-UVA361-10-E	
			15m	JZSP-UVA351-15-E	JZSP-UVA361-15-E	
			20m	JZSP-UVA351-20-E	JZSP-UVA361-20-E	
		L型	3m	JZSP-UVA352-03-E	JZSP-UVA362-03-E	
	5m	JZSP-UVA352-05-E	JZSP-UVA362-05-E			
	10m	JZSP-UVA352-10-E	JZSP-UVA362-10-E			
	15m	JZSP-UVA352-15-E	JZSP-UVA362-15-E			
	20m	JZSP-UVA352-20-E	JZSP-UVA362-20-E			

\* 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	連接器規格	長度	訂購型號		外觀
				標準型	彎曲型*	
SGM7A-25A	不帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA501-03-E	JZSP-UVA521-03-E	
			5m	JZSP-UVA501-05-E	JZSP-UVA521-05-E	
			10m	JZSP-UVA501-10-E	JZSP-UVA521-10-E	
			15m	JZSP-UVA501-15-E	JZSP-UVA521-15-E	
			20m	JZSP-UVA501-20-E	JZSP-UVA521-20-E	
	L 型	3m	JZSP-UVA502-03-E	JZSP-UVA522-03-E		
		5m	JZSP-UVA502-05-E	JZSP-UVA522-05-E		
		10m	JZSP-UVA502-10-E	JZSP-UVA522-10-E		
		15m	JZSP-UVA502-15-E	JZSP-UVA522-15-E		
		20m	JZSP-UVA502-20-E	JZSP-UVA522-20-E		
2.5kW	帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA551-03-E	JZSP-UVA561-03-E	
			5m	JZSP-UVA551-05-E	JZSP-UVA561-05-E	
			10m	JZSP-UVA551-10-E	JZSP-UVA561-10-E	
			15m	JZSP-UVA551-15-E	JZSP-UVA561-15-E	
			20m	JZSP-UVA551-20-E	JZSP-UVA561-20-E	
	L 型	3m	JZSP-UVA552-03-E	JZSP-UVA562-03-E		
		5m	JZSP-UVA552-05-E	JZSP-UVA562-05-E		
		10m	JZSP-UVA552-10-E	JZSP-UVA562-10-E		
		15m	JZSP-UVA552-15-E	JZSP-UVA562-15-E		
		20m	JZSP-UVA552-20-E	JZSP-UVA562-20-E		
SGM7A-30A	不帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA601-03-E	JZSP-UVA621-03-E	
			5m	JZSP-UVA601-05-E	JZSP-UVA621-05-E	
			10m	JZSP-UVA601-10-E	JZSP-UVA621-10-E	
			15m	JZSP-UVA601-15-E	JZSP-UVA621-15-E	
			20m	JZSP-UVA601-20-E	JZSP-UVA621-20-E	
	L 型	3m	JZSP-UVA602-03-E	JZSP-UVA622-03-E		
		5m	JZSP-UVA602-05-E	JZSP-UVA622-05-E		
		10m	JZSP-UVA602-10-E	JZSP-UVA622-10-E		
		15m	JZSP-UVA602-15-E	JZSP-UVA622-15-E		
		20m	JZSP-UVA602-20-E	JZSP-UVA622-20-E		
3.0kW	帶固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA651-03-E	JZSP-UVA661-03-E	
			5m	JZSP-UVA651-05-E	JZSP-UVA661-05-E	
			10m	JZSP-UVA651-10-E	JZSP-UVA661-10-E	
			15m	JZSP-UVA651-15-E	JZSP-UVA661-15-E	
	L 型	3m	JZSP-UVA652-03-E	JZSP-UVA662-03-E		
		5m	JZSP-UVA652-05-E	JZSP-UVA662-05-E		
		10m	JZSP-UVA652-10-E	JZSP-UVA662-10-E		
		15m	JZSP-UVA652-15-E	JZSP-UVA662-15-E		
			20m	JZSP-UVA652-20-E	JZSP-UVA662-20-E	

\* 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

## 編碼器電纜 (20m 以下)

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號		外觀	
			標準型	彎曲型*1		
SGM7J-A5 ~ 08 50 ~ 750W	增量編碼器用	3m	JZSP-C7PI0D-03-E	JZSP-C7PI2D-03-E		
		5m	JZSP-C7PI0D-05-E	JZSP-C7PI2D-05-E		
	負載側電纜引出	10m	JZSP-C7PI0D-10-E	JZSP-C7PI2D-10-E		
		15m	JZSP-C7PI0D-15-E	JZSP-C7PI2D-15-E		
		20m	JZSP-C7PI0D-20-E	JZSP-C7PI2D-20-E		
		增量編碼器用	3m	JZSP-C7PI0E-03-E		JZSP-C7PI2E-03-E
	5m		JZSP-C7PI0E-05-E	JZSP-C7PI2E-05-E		
	10m		JZSP-C7PI0E-10-E	JZSP-C7PI2E-10-E		
	反向負載側電纜引出		15m	JZSP-C7PI0E-15-E	JZSP-C7PI2E-15-E	
			20m	JZSP-C7PI0E-20-E	JZSP-C7PI2E-20-E	
SGM7A-A5 ~ 10 50W ~ 1.0kW	絕對值編碼器用：帶電池單元*2	3m	JZSP-C7PA0D-03-E	JZSP-C7PA2D-03-E		
		5m	JZSP-C7PA0D-05-E	JZSP-C7PA2D-05-E		
	負載側電纜引出	10m	JZSP-C7PA0D-10-E	JZSP-C7PA2D-10-E		
		15m	JZSP-C7PA0D-15-E	JZSP-C7PA2D-15-E		
		20m	JZSP-C7PA0D-20-E	JZSP-C7PA2D-20-E		
		絕對值編碼器用：帶電池單元*2	3m	JZSP-C7PA0E-03-E		JZSP-C7PA2E-03-E
	5m		JZSP-C7PA0E-05-E	JZSP-C7PA2E-05-E		
	10m		JZSP-C7PA0E-10-E	JZSP-C7PA2E-10-E		
	15m		JZSP-C7PA0E-15-E	JZSP-C7PA2E-15-E		
	20m		JZSP-C7PA0E-20-E	JZSP-C7PA2E-20-E		
SGM7A-15 ~ 30 1.5kW ~ 3.0kW	增量編碼器用	3m	JZSP-CVP01-03-E	JZSP-CVP11-03-E		
		5m	JZSP-CVP01-05-E	JZSP-CVP11-05-E		
		10m	JZSP-CVP01-10-E	JZSP-CVP11-10-E		
		15m	JZSP-CVP01-15-E	JZSP-CVP11-15-E		
		20m	JZSP-CVP01-20-E	JZSP-CVP11-20-E		
		絕對值編碼器用：帶電池單元*2	3m	JZSP-CVP02-03-E	JZSP-CVP12-03-E	
			5m	JZSP-CVP02-05-E	JZSP-CVP12-05-E	
			10m	JZSP-CVP02-10-E	JZSP-CVP12-10-E	
			15m	JZSP-CVP02-15-E	JZSP-CVP12-15-E	
			20m	JZSP-CVP02-20-E	JZSP-CVP12-20-E	
	絕對值編碼器用：帶電池單元*2		3m	JZSP-CVP06-03-E	JZSP-CVP26-03-E	
			5m	JZSP-CVP06-05-E	JZSP-CVP26-05-E	
			10m	JZSP-CVP06-10-E	JZSP-CVP26-10-E	
			15m	JZSP-CVP06-15-E	JZSP-CVP26-15-E	
			20m	JZSP-CVP06-20-E	JZSP-CVP26-20-E	
		絕對值編碼器用：帶電池單元*2	3m	JZSP-CVP07-03-E	JZSP-CVP27-03-E	
			5m	JZSP-CVP07-05-E	JZSP-CVP27-05-E	
			10m	JZSP-CVP07-10-E	JZSP-CVP27-10-E	
			15m	JZSP-CVP07-15-E	JZSP-CVP27-15-E	
			20m	JZSP-CVP07-20-E	JZSP-CVP27-20-E	




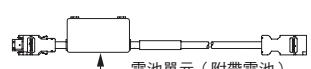


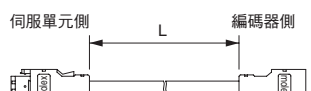
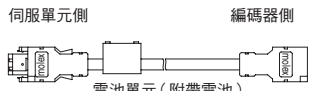
\*1. 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

\*2. 將電池連接到上位裝置時，無需電池單元。此時，請使用增量型用電纜。



## 延長用編碼器電纜 (30m ~ 50m)

由安川控制株式會社經銷。

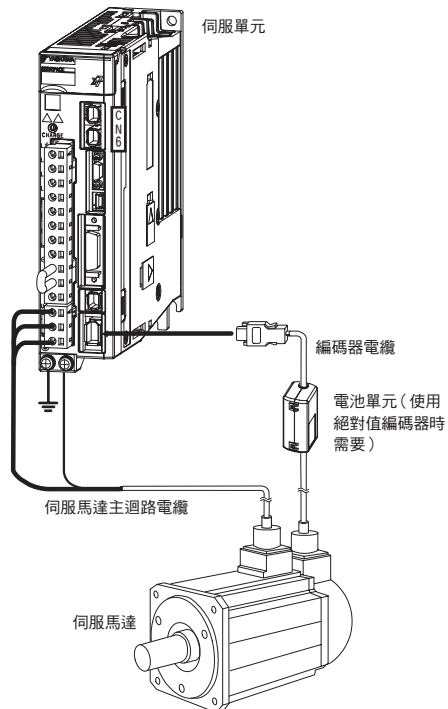
伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號	外觀
SGM7J-A5 ~ 08 50 ~ 750W	編碼器側電纜 (增量 / 絕對值編碼器通用) 負載側電纜引出	0.3m	JZSP-C7PRCD-E	
	編碼器側電纜 (增量 / 絕對值編碼器通用) 反向負載側電纜引出	0.3m	JZSP-C7PRCE-E	
	兩端帶連接器電纜 (增量 / 絕對值編碼器通用)	30m	JZSP-UCMP00-30-E	
		40m	JZSP-UCMP00-40-E	
50m		JZSP-UCMP00-50-E		
	帶電池單元的電纜 (僅使用絕對值編碼器時需要*)	0.3m	JZSP-CSP12-E	
SGM7A-15 ~ 30 1.5kW ~ 3.0kW	編碼器側電纜 (增量 / 絕對值編碼器通用)	0.3m	JZSP-CVP01-E	
			JZSP-CVP02-E	
	兩端帶連接器電纜 (增量 / 絕對值編碼器通用)	30m	JZSP-UCMP00-30-E	
		40m	JZSP-UCMP00-40-E	
		50m	JZSP-UCMP00-50-E	
	帶電池單元的電纜 (僅使用絕對值編碼器時需要*)	0.3m	JZSP-CSP12-E	

\* 將電池連接到上位裝置時，無需本電纜。

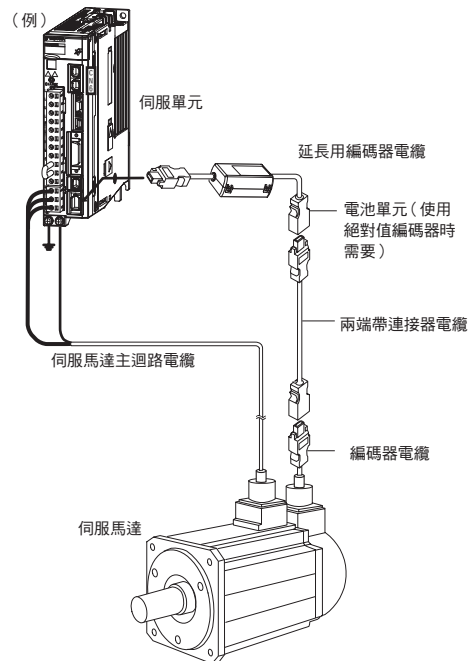
# 旋轉型伺服馬達 SGM7G 用連接電纜

## 裝置構成圖

編碼器電纜小於 20m 時



編碼器電纜為 30m ~ 50m 時 (延長用)



- (注) 1. 伺服單元與 SGM7G 型伺服馬達之間符合 IP67 保護結構型 / 符合歐洲安全標準型未備有帶連接器的電纜。電纜由用戶自行製作。連接器需使用本公司指定的產品。電纜線材無指定，請根據使用的連接器和電流規格進行準備。
2. 電纜長度超過 20m 時，請務必使用延長用編碼器電纜。
3. 對於超過 20m 的馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，「轉矩 - 轉速特性」的反覆使用區域會變窄，敬請注意。
4. 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S80001 32)。
- 電纜的外形圖、接線規格
  - 電纜用連接器 (單個) 的型號、詳細規格
  - 電纜線材的型號、詳細規格

## 馬達主迴路電纜

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達 型號	名稱	長度	型號 *	外觀
SGM7G-03 ~ 05	無固定制動器的馬達用	3m	JZSP-CVM21-03-E	
		5m	JZSP-CVM21-05-E	
		10m	JZSP-CVM21-10-E	
		15m	JZSP-CVM21-15-E	
		20m	JZSP-CVM21-20-E	
		30m	JZSP-CVM21-30-E	
		40m	JZSP-CVM21-40-E	
0.3kW 0.45kW	帶固定制動器的馬達用	3m	JZSP-CVM41-03-E	
		5m	JZSP-CVM41-05-E	
		10m	JZSP-CVM41-10-E	
		15m	JZSP-CVM41-15-E	
		20m	JZSP-CVM41-20-E	
		30m	JZSP-CVM41-30-E	
		40m	JZSP-CVM41-40-E	
50m	JZSP-CVM41-50-E			

\* 標配彎曲型電纜。

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達 型號	名稱	連接器 規格	長度	訂購型號		外觀
				標準型	彎曲型	
SGM7G-09/13	無固定制動器的馬達用	直型	3m	JZSP-UVA101-03-E	JZSP-UVA121-03-E	
			5m	JZSP-UVA101-05-E	JZSP-UVA121-05-E	
			10m	JZSP-UVA101-10-E	JZSP-UVA121-10-E	
			15m	JZSP-UVA101-15-E	JZSP-UVA121-15-E	
			20m	JZSP-UVA101-20-E	JZSP-UVA121-20-E	
		L 型	3m	JZSP-UVA102-03-E	JZSP-UVA122-03-E	
			5m	JZSP-UVA102-05-E	JZSP-UVA122-05-E	
			10m	JZSP-UVA102-10-E	JZSP-UVA122-10-E	
			15m	JZSP-UVA102-15-E	JZSP-UVA122-15-E	
			20m	JZSP-UVA102-20-E	JZSP-UVA122-20-E	
850W/ 1.3kW	帶固定制動器的馬達用  (注)電纜 2 根一套 (主電源電纜 + 固定制動器用電纜)	直型 *1	3m	JZSP-UVA131-03-E	JZSP-UVA141-03-E	
			5m	JZSP-UVA131-05-E	JZSP-UVA141-05-E	
			10m	JZSP-UVA131-10-E	JZSP-UVA141-10-E	
			15m	JZSP-UVA131-15-E	JZSP-UVA141-15-E	
			20m	JZSP-UVA131-20-E	JZSP-UVA141-20-E	
		L 型 *2	3m	JZSP-UVA132-03-E	JZSP-UVA142-03-E	
			5m	JZSP-UVA132-05-E	JZSP-UVA142-05-E	
			10m	JZSP-UVA132-10-E	JZSP-UVA142-10-E	
			15m	JZSP-UVA132-15-E	JZSP-UVA142-15-E	
			20m	JZSP-UVA132-20-E	JZSP-UVA142-20-E	

\*1. 主電源電纜的型號：JZSP-UVA101-□□-E (標準型) 或 JZSP-UVA121-□□-E (彎曲型)；  
固定制動器用電纜的型號：JZSP-CVB9-SMC3-E

\*2. 主電源電纜的型號：JZSP-UVA102-□□-E (標準型) 或 JZSP-UVA122-□□-E (彎曲型)；  
固定制動器用電纜的型號：JZSP-CVB9-AMC3-E

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達 型號	名稱	連接器 規格	長度	訂購型號		外觀	
				標準型	彎曲型		
SGM7G-20	無固定制動器的馬 達用	直型	3m	JZSP-UVA301-03-E	JZSP-UVA321-03-E		
			5m	JZSP-UVA301-05-E	JZSP-UVA321-05-E		
			10m	JZSP-UVA301-10-E	JZSP-UVA321-10-E		
			15m	JZSP-UVA301-15-E	JZSP-UVA321-15-E		
			20m	JZSP-UVA301-20-E	JZSP-UVA321-20-E		
		L 型	3m	JZSP-UVA302-03-E	JZSP-UVA322-03-E		
			5m	JZSP-UVA302-05-E	JZSP-UVA322-05-E		
			10m	JZSP-UVA302-10-E	JZSP-UVA322-10-E		
			15m	JZSP-UVA302-15-E	JZSP-UVA322-15-E		
			20m	JZSP-UVA302-20-E	JZSP-UVA322-20-E		
	1.8kW	帶固定制動器的馬 達用 (注)電纜 2 根一套 (主電源電纜 + 固定制動器用 電纜)	直型 *1	3m	JZSP-UVA331-03-E	JZSP-UVA341-03-E	
				5m	JZSP-UVA331-05-E	JZSP-UVA341-05-E	
				10m	JZSP-UVA331-10-E	JZSP-UVA341-10-E	
				15m	JZSP-UVA331-15-E	JZSP-UVA341-15-E	
20m				JZSP-UVA331-20-E	JZSP-UVA341-20-E		
L 型 *2			3m	JZSP-UVA332-03-E	JZSP-UVA342-03-E		
			5m	JZSP-UVA332-05-E	JZSP-UVA342-05-E		
			10m	JZSP-UVA332-10-E	JZSP-UVA342-10-E		
			15m	JZSP-UVA332-15-E	JZSP-UVA342-15-E		
			20m	JZSP-UVA332-20-E	JZSP-UVA342-20-E		

(注) 如需電纜長度在 20m ~ 50m 範圍內時，請根據使用條件指定長度。

\*1. 主電源電纜的型號：JZSP-UVA301-□□-E (標準型) 或 JZSP-UVA321-□□-E (彎曲型)；

固定制動器用電纜的型號：JZSP-CVB9-SMC3-E

\*2. 主電源電纜的型號：JZSP-UVA302-□□-E (標準型) 或 JZSP-UVA322-□□-E (彎曲型)；

固定制動器用電纜的型號：JZSP-CVB9-AMC3-E

## 編碼器電纜 (20m 以下)

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號		外觀
			標準型	彎曲型*	
SGM7G-03 ~ 20 300W ~ 1.8kW	兩端帶連接器 的電纜 (增量編碼器 用)	3m	JZSP-CVP01-03-E	JZSP-CVP11-03-E	
		5m	JZSP-CVP01-05-E	JZSP-CVP11-05-E	
		10m	JZSP-CVP01-10-E	JZSP-CVP11-10-E	
		15m	JZSP-CVP01-15-E	JZSP-CVP11-15-E	
		20m	JZSP-CVP01-20-E	JZSP-CVP11-20-E	
		3m	JZSP-CVP02-03-E	JZSP-CVP12-03-E	
		5m	JZSP-CVP02-05-E	JZSP-CVP12-05-E	
		10m	JZSP-CVP02-10-E	JZSP-CVP12-10-E	
		15m	JZSP-CVP02-15-E	JZSP-CVP12-15-E	
		20m	JZSP-CVP02-20-E	JZSP-CVP12-20-E	
	兩端帶連接器 的電纜 (帶絕對值編 碼器用電池 單元)	3m	JZSP-CVP06-03-E	JZSP-CVP26-03-E	
		5m	JZSP-CVP06-05-E	JZSP-CVP26-05-E	
		10m	JZSP-CVP06-10-E	JZSP-CVP26-10-E	
		15m	JZSP-CVP06-15-E	JZSP-CVP26-15-E	
		20m	JZSP-CVP06-20-E	JZSP-CVP26-20-E	
		3m	JZSP-CVP07-03-E	JZSP-CVP27-03-E	
		5m	JZSP-CVP07-05-E	JZSP-CVP27-05-E	
		10m	JZSP-CVP07-10-E	JZSP-CVP27-10-E	
		15m	JZSP-CVP07-15-E	JZSP-CVP27-15-E	
		20m	JZSP-CVP07-20-E	JZSP-CVP27-20-E	

\* 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

## 延長用編碼器電纜 (30m ~ 50m)

由安川控制株式會社經銷。

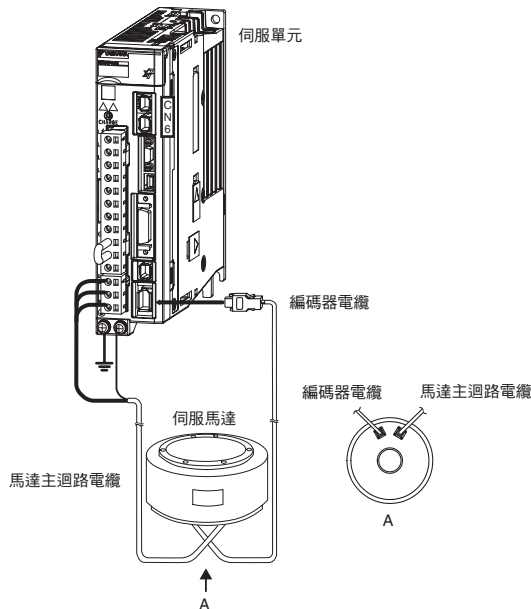
伺服馬達型號	名稱	長度	型號 (標準型)	外觀
SGM7G-03 ~ 20 300W ~ 1.8kW	編碼器側電纜 (增量 / 絕對值編碼器通 用)	0.3m	JZSP-CVP01-E	
			JZSP-CVP02-E	
	兩端帶連接器電纜 (增量 / 絕對值編碼器通 用)	30m	JZSP-UCMP00-30-E	
		40m	JZSP-UCMP00-40-E	
		50m	JZSP-UCMP00-50-E	
	帶電池單元的電纜 (僅使用絕對值編碼器時需 要*)	0.3m	JZSP-CSP12-E	

\* 將電池連接到上位裝置時，無需本電纜。

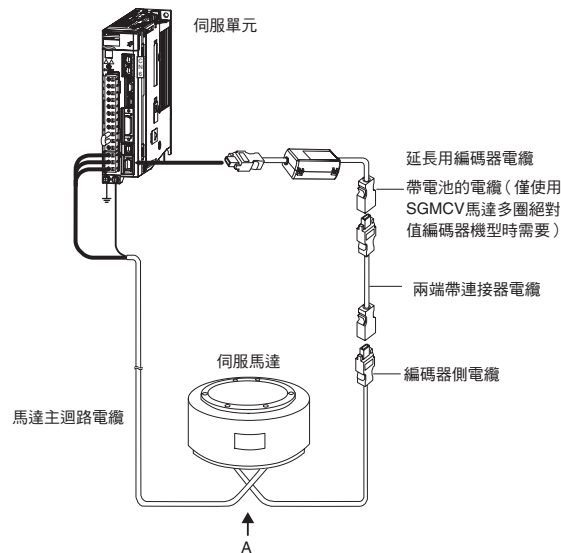
## 直驅伺服馬達用連接電纜

## 裝置構成圖

編碼器電纜小於 20m 時



編碼器電纜為 30m ~ 50m 時 (延長用)



(注) 1. 電纜長度超過 20m 時，請務必使用延長用編碼器電纜。

2. 對於超過 20m 的馬達主迴路電纜，其電壓降會增大，「轉矩 - 轉速特性」的反覆使用區域會變窄，敬請注意。

3. 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S80001 32)。

- 電纜的外形圖、接線規格
- 電纜用連接器 (單個) 的型號、詳細規格
- 電纜線材的型號、詳細規格

## 馬達主迴路電纜

## ◆ SGMCV-□□

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號		外觀
		標準型	彎曲型 <sup>*1</sup>	
SGMVCV-□□B□□1 SGMVCV-□□C□□1  法蘭規格 <sup>*2</sup> : 1 反向負載側安裝	3m	JZSP-CMM60-03-E	JZSP-C7MDN23-03-E	
	5m	JZSP-CMM60-05-E	JZSP-C7MDN23-05-E	
	10m	JZSP-CMM60-10-E	JZSP-C7MDN23-10-E	
	15m	JZSP-CMM60-15-E	JZSP-C7MDN23-15-E	
	20m	JZSP-CMM60-20-E	JZSP-C7MDN23-20-E	
SGMVCV-□□B□□4 SGMVCV-□□C□□4  法蘭規格 <sup>*2</sup> : 4 反向負載側安裝 (導線水平引出)	3m	JZSP-CMM00-03-E	JZSP-C7MDS23-03-E	
	5m	JZSP-CMM00-05-E	JZSP-C7MDS23-05-E	
	10m	JZSP-CMM00-10-E	JZSP-C7MDS23-10-E	
	15m	JZSP-CMM00-15-E	JZSP-C7MDS23-15-E	
	20m	JZSP-CMM00-20-E	JZSP-C7MDS23-20-E	

\*1. 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

\*2. 法蘭規格請參照法蘭規格 (224 頁)。

(注) 直驅伺服馬達未配備帶固定制動器的機型。

◆ SGMCS-□□

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號		外觀	
		標準型	彎曲型 <sup>*1</sup>		
SGMCS-□□B□□1 SGMCS-□□C□□1 SGMCS-□□D□□1 SGMCS-□□E□□1	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-CMM60-03-E JZSP-CMM60-05-E JZSP-CMM60-10-E JZSP-CMM60-15-E JZSP-CMM60-20-E	JZSP-CSM60-03-E JZSP-CSM60-05-E JZSP-CSM60-10-E JZSP-CSM60-15-E JZSP-CSM60-20-E		
法蘭規格 <sup>*2</sup> : 1 反向負載側安裝					
SGMCS-□□B□□4 SGMCS-□□C□□4 SGMCS-□□D□□4 SGMCS-□□E□□4	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-CMM00-03-E JZSP-CMM00-05-E JZSP-CMM00-10-E JZSP-CMM00-15-E JZSP-CMM00-20-E	JZSP-CMM01-03-E JZSP-CMM01-05-E JZSP-CMM01-10-E JZSP-CMM01-15-E JZSP-CMM01-20-E		
法蘭規格 <sup>*2</sup> : 4 反向負載側安裝 (導線水平引出)					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA101-03-E JZSP-USA101-05-E JZSP-USA101-10-E JZSP-USA101-15-E JZSP-USA101-20-E	JZSP-USA121-03-E JZSP-USA121-05-E JZSP-USA121-10-E JZSP-USA121-15-E JZSP-USA121-20-E		
□□: 45 □□: 80					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA102-03-E JZSP-USA102-05-E JZSP-USA102-10-E JZSP-USA102-15-E JZSP-USA102-20-E	JZSP-USA122-03-E JZSP-USA122-05-E JZSP-USA122-10-E JZSP-USA122-15-E JZSP-USA122-20-E		
□□: 1A					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA301-03-E JZSP-USA301-05-E JZSP-USA301-10-E JZSP-USA301-15-E JZSP-USA301-20-E	JZSP-USA321-03-E JZSP-USA321-05-E JZSP-USA321-10-E JZSP-USA321-15-E JZSP-USA321-20-E		
□□: 1A					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA302-03-E JZSP-USA302-05-E JZSP-USA302-10-E JZSP-USA302-15-E JZSP-USA302-20-E	JZSP-USA322-03-E JZSP-USA322-05-E JZSP-USA322-10-E JZSP-USA322-15-E JZSP-USA322-20-E		
□□: 1E □□: 2Z					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA501-03-E JZSP-USA501-05-E JZSP-USA501-10-E JZSP-USA501-15-E JZSP-USA501-20-E	JZSP-USA521-03-E JZSP-USA521-05-E JZSP-USA521-10-E JZSP-USA521-15-E JZSP-USA521-20-E		
□□: 1E □□: 2Z					
SGMCS-□□M SGMCS-□□N	3m 5m 10m 15m 20m	JZSP-USA502-03-E JZSP-USA502-05-E JZSP-USA502-10-E JZSP-USA502-15-E JZSP-USA502-20-E	JZSP-USA522-03-E JZSP-USA522-05-E JZSP-USA522-10-E JZSP-USA522-15-E JZSP-USA522-20-E		
□□: 1E □□: 2Z					

\*1. 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

\*2. 法蘭規格請參照法蘭規格 (224 頁)。

(注) 直驅伺服馬達未配備帶定制動器的機型。

## 編碼器電纜 (20m 以下)

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	訂購型號		外觀
			標準型	彎曲型*1	
SGMCV-□□BE□1 SGMCV-□□CE□1  法蘭規格*2: 1	1 圈絕對值 編碼器用 (無電池單元)	3m	JZSP-CMP60-03-E	JZSP-CSP60-03-E	
		5m	JZSP-CMP60-05-E	JZSP-CSP60-05-E	
		10m	JZSP-CMP60-10-E	JZSP-CSP60-10-E	
		15m	JZSP-CMP60-15-E	JZSP-CSP60-15-E	
		20m	JZSP-CMP60-20-E	JZSP-CSP60-20-E	
SGMCV-□□BE□4 SGMCV-□□CE□4  法蘭規格*2: 4	1 圈絕對值 編碼器用 (無電池單元)	3m	JZSP-CMP00-03-E	JZSP-CMP10-03-E	
		5m	JZSP-CMP00-05-E	JZSP-CMP10-05-E	
		10m	JZSP-CMP00-10-E	JZSP-CMP10-10-E	
		15m	JZSP-CMP00-15-E	JZSP-CMP10-15-E	
		20m	JZSP-CMP00-20-E	JZSP-CMP10-20-E	
SGMCV-□□BI□1 SGMCV-□□CI□1  法蘭規格*2: 1	多圈絕對值 編碼器用 (帶電池單元)	3m	JZSP-C7PA00-03-E	JZSP-C7PA20-03-E	
		5m	JZSP-C7PA00-05-E	JZSP-C7PA20-05-E	
		10m	JZSP-C7PA00-10-E	JZSP-C7PA20-10-E	
		15m	JZSP-C7PA00-15-E	JZSP-C7PA20-15-E	
		20m	JZSP-C7PA00-20-E	JZSP-C7PA20-20-E	
SGMCV-□□BI□4 SGMCV-□□CI□4  法蘭規格*2: 4	多圈絕對值 編碼器用 (帶電池單元)	3m	JZSP-CSP19-03-E	JZSP-CSP29-03-E	
		5m	JZSP-CSP19-05-E	JZSP-CSP29-05-E	
		10m	JZSP-CSP19-10-E	JZSP-CSP29-10-E	
		15m	JZSP-CSP19-15-E	JZSP-CSP29-15-E	
		20m	JZSP-CSP19-20-E	JZSP-CSP29-20-E	
SGMCS-□□  法蘭規格*2: 1 和 3	增量/ 絕對值編碼器 通用	3m	JZSP-CMP60-03-E	JZSP-CSP60-03-E	
		5m	JZSP-CMP60-05-E	JZSP-CSP60-05-E	
		10m	JZSP-CMP60-10-E	JZSP-CSP60-10-E	
		15m	JZSP-CMP60-15-E	JZSP-CSP60-15-E	
		20m	JZSP-CMP60-20-E	JZSP-CSP60-20-E	
SGMCS-□□  法蘭規格*2: 4	增量/ 絕對值編碼器 通用	3m	JZSP-CMP00-03-E	JZSP-CMP10-03-E	
		5m	JZSP-CMP00-05-E	JZSP-CMP10-05-E	
		10m	JZSP-CMP00-10-E	JZSP-CMP10-10-E	
		15m	JZSP-CMP00-15-E	JZSP-CMP10-15-E	
		20m	JZSP-CMP00-20-E	JZSP-CMP10-20-E	

\*1. 將電纜用於機械手臂等活動部位時，請使用彎曲型電纜。

\*2. 法蘭規格請參照法蘭規格 (224 頁) 中型號的含義。



## 延長用編碼器電纜 (30m ~ 50m)

### ◆ SGMCV-□□

由安川控制株式會社經銷。

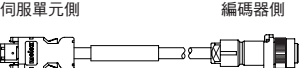
伺服馬達型號	名稱	長度	型號*1	外觀
SGMCV-□□BE SGMCV-□□BI SGMCV-□□CE SGMCV-□□CI  法蘭規格*2: 1	編碼器側電纜 (1圈/多圈絕對值編碼器通用)	0.3m	JZSP-C7PRC0-E	
SGMCV-□□BE SGMCV-□□BI SGMCV-□□CE SGMCV-□□CI  法蘭規格*2: 1和4	兩端帶連接器的電纜 (1圈/多圈絕對值編碼器通用)	30m	JZSP-UCMP00-30-E	
		40m	JZSP-UCMP00-40-E	
		50m	JZSP-UCMP00-50-E	
SGMCV-□□BI SGMCV-□□CI  法蘭規格*2: 1和4	帶電池單元的電纜 (多圈絕對值編碼器用)	0.3m	JZSP-CSP12-E	

\*1. 無彎曲型電纜。

\*2. 法蘭規格請參照法蘭規格 (224 頁) 中型號的含義。

### ◆ SGMCS-□□

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	名稱	長度	型號*1	外觀
SGMCS-□□  法蘭規格*2: 1和3	編碼器側電纜 (增量/絕對值編碼器通用)	0.3m	JZSP-CSP15-E	
SGMCS-□□  法蘭規格*2: 1、3或4	兩端帶連接器電纜 (增量/絕對值編碼器通用)	30m	JZSP-UCMP00-30-E	
		40m	JZSP-UCMP00-40-E	
		50m	JZSP-UCMP00-50-E	

\*1. 無彎曲型電纜。

\*2. 法蘭規格請參照法蘭規格 (224 頁) 中型號的含義。

## 法蘭規格

### ◆ SGMCV-□□

法蘭規格符號 (第6位)	法蘭規格	馬達外徑尺寸符號 (第3位)	
		B	C
1	反向負載側安裝	○	○
4	反向負載側安裝 (導線水平引出)	○	○

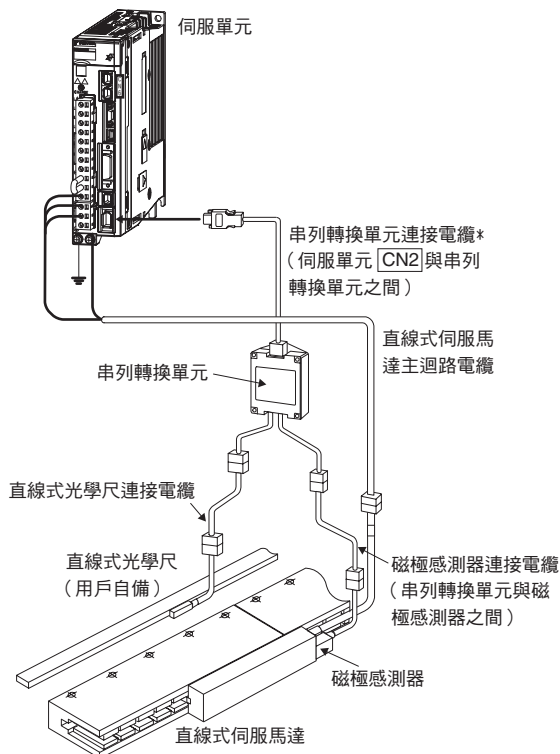
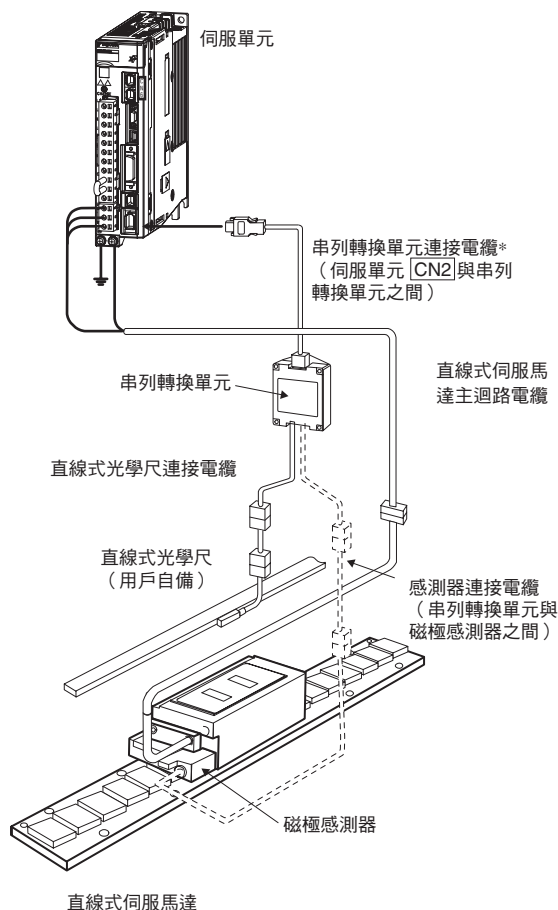
### ◆ SGMCS-□□

法蘭規格符號 (第6位)	法蘭規格	馬達外徑尺寸符號 (第3位)					
		B	C	D	E	M	N
1	反向負載側安裝	○	○	○	○	-	-
	負載側安裝	-	-	-	-	○	○
3	反向負載側安裝	-	-	-	-	○	○
4	反向負載側安裝 (導線水平引出)	○	○	○	○	-	-

## 直線式伺服馬達用連接電纜

## 裝置構成圖

(例) SGLG 型 (無芯型)

(例) SGLFW2 型  
(帶芯 F 型 (帶熱保護器))

\* 絕對值型直線式光學尺時，可與直線式光學尺直接連接。

(注) 1. 以上構成圖為 SGLG 型 (無芯型) 和 SGLFW2 型 (帶芯 F 型 (帶熱保護器)) 時的情形。關於其它機型的裝置構成，請參照直線式馬達手冊。

2. 絕對值型直線式光學尺時，可與直線式光學尺直接連接。

3. 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S80001 32)。

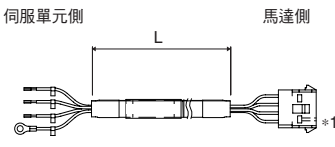
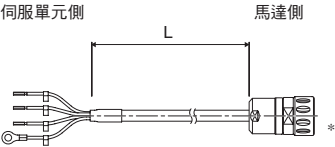
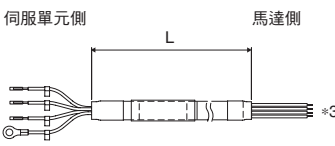
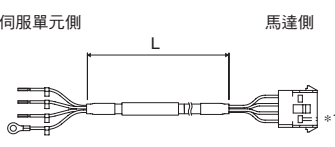
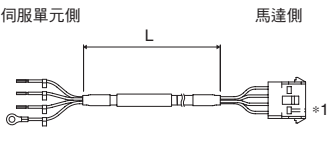
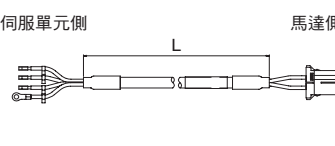
- 電纜的外形圖、接線規格
- 電纜用連接器 (單個) 的型號、詳細規格
- 電纜線材的型號、詳細規格

## 馬達主迴路電纜

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號	外觀
SGLGW-30A/-40A/-60A SGLFW-20A/-35A SGLC 所有機型	1m	JZSP-CLN11-01-E	
	3m	JZSP-CLN11-03-E	
	5m	JZSP-CLN11-05-E	
	10m	JZSP-CLN11-10-E	
	15m	JZSP-CLN11-15-E	
	20m	JZSP-CLN11-20-E	

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號	外觀
SGLGW-90A SGLFW-50A/-1ZA SGLTW-20A/-35A	1m	JZSP-CLN21-01-E	
	3m	JZSP-CLN21-03-E	
	5m	JZSP-CLN21-05-E	
	10m	JZSP-CLN21-10-E	
	15m	JZSP-CLN21-15-E	
	20m	JZSP-CLN21-20-E	
SGLGW-30A□□□□□□D -40A□□□□□□D -60A□□□□□□D SGLFW-□□A□□□□□□D SGLTW-□□A□□□□□□D	1m	JZSP-CLN14-01-E	
	3m	JZSP-CLN14-03-E	
	5m	JZSP-CLN14-05-E	
	10m	JZSP-CLN14-10-E	
	15m	JZSP-CLN14-15-E	
	20m	JZSP-CLN14-20-E	
SGLTW-40□□□□□□B□ -80□□□□□□B□	1m	JZSP-CLN39-01-E	
	3m	JZSP-CLN39-03-E	
	5m	JZSP-CLN39-05-E	
	10m	JZSP-CLN39-10-E	
	15m	JZSP-CLN39-15-E	
	20m	JZSP-CLN39-20-E	
SGLFW2-30A070A□ SGLFW2-30A070A□L SGLFW2-30A120A□ SGLFW2-30A120A□L SGLFW2-30A230A□ SGLFW2-30A230A□L	1m	JZSP-CL2N703-01-E	
	3m	JZSP-CL2N703-03-E	
	5m	JZSP-CL2N703-05-E	
	10m	JZSP-CL2N703-10-E	
	15m	JZSP-CL2N703-15-E	
	20m	JZSP-CL2N703-20-E	
SGLFW2-45A200A□ SGLFW2-45A200A□L SGLFW2-45A380A□ SGLFW2-45A380A□L	1m	JZSP-CL2N603-01-E	
	3m	JZSP-CL2N603-03-E	
	5m	JZSP-CL2N603-05-E	
	10m	JZSP-CL2N603-10-E	
	15m	JZSP-CL2N603-15-E	
	20m	JZSP-CL2N603-20-E	
SGLFW2-90A200A□ SGLFW2-90A380A□ SGLFW2-1DA380A□	1m	JZSP-CL2N503-01-E	
	3m	JZSP-CL2N503-03-E	
	5m	JZSP-CL2N503-05-E	
	10m	JZSP-CL2N503-10-E	
	15m	JZSP-CL2N503-15-E	
	20m	JZSP-CL2N503-20-E	

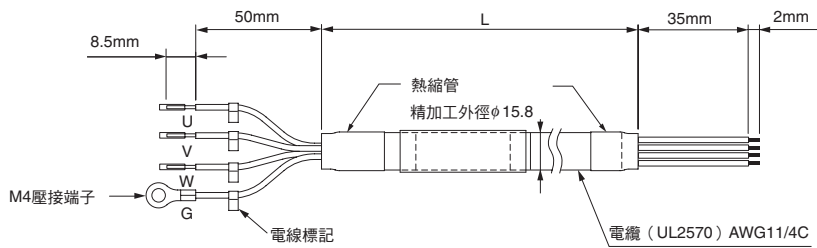
(注) 上述以外的機型 (SGLFW2-90A□□□□□□L、SGLFW2-1D□□□□□□L) 接受詢價。

\*1. Tyco Electronics Japan TE Connectivity 製連接器

\*2. INTERCONNECTRON 製連接器

\*3. 未附帶直線式伺服馬達側連接器。請根據規格自行準備連接器。連接器請參照下一頁。

## JZSP-CLN39-□□-E 型電纜



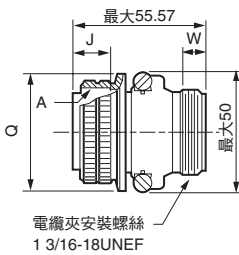
### ◆ 接線規格

伺服單元側導線規格		馬達側插頭	
線顏色	訊號名稱	訊號名稱	針號
紅	U相	U相	A
白	V相	V相	B
藍	W相	W相	C
綠/黃	FG	FG	D

### ◆ JZSP-CLN39 型電纜用連接器

需連接的伺服馬達	馬達附帶的連接器	插頭		電纜夾
		直軸	L 形	
SGLTW-40/-80 型	MS3102A22-22P	MS3106B22-22S 或 MS3106A22-22S	MS3108B22-22S	MS3057-12A

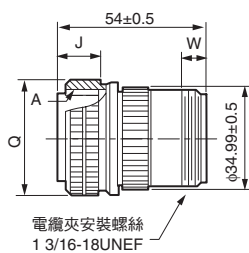
### ◆ MS3106B22-2S : 直插頭分體式外殼的外形圖



單位 : mm

殼體大小	連接螺絲 A	連接部的長度 $J \pm 0.12$	連接 螺母外徑 $\phi Q \begin{smallmatrix} +0 \\ -0.38 \end{smallmatrix}$	有效螺紋長度 W 以上
22	1 3/8-18UNEF	18.26	40.48	9.53

### ◆ MS3106A22-2S : 直插頭實心外殼的外形圖

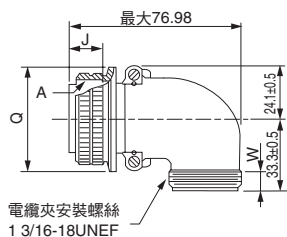


單位 : mm

殼體大小	連接螺絲 A	連接部的長度 $J \pm 0.12$	連接 螺母外徑 $\phi Q \begin{smallmatrix} +0 \\ -0.38 \end{smallmatrix}$	有效螺紋 長度 W 以上
22	1 3/8-18UNEF	18.26	40.48	9.53

◆ MS3108B22-2S : L 形插頭分體式外殼的外形圖

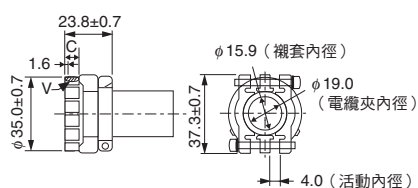
單位 : mm



殼體大小	連接螺絲 A	連接部分的 長度 J ± 0.12	連接 螺母外徑 φQ <sup>+0</sup> / <sub>-0.38</sub>	有效螺紋長度 W 以上
22	1 3/8- 18UNEF	18.26	40.48	9.53

◆ MS3057-12A : 電纜夾 (帶橡膠襯套) 的外形圖

單位 : mm



適用連接器的 外殼大小	有效螺紋長度 C	安裝螺絲 V	附加襯套名稱
20.22	10.3	1 3/16- 18UNEF	AN3420-12

直線式光學尺連接電纜

由安川控制株式會社經銷。

名稱	伺服馬達型號	長度 *	訂購型號	外觀
雷尼紹製 直線式光學尺用	所有機型通用	1m	JZSP-CLL00-01-E	
		3m	JZSP-CLL00-03-E	
		5m	JZSP-CLL00-05-E	
		10m	JZSP-CLL00-10-E	
		15m	JZSP-CLL00-15-E	
海德漢製 直線式光學尺用		1m	JZSP-CLL30-01-E	
		3m	JZSP-CLL30-03-E	
		5m	JZSP-CLL30-05-E	
		10m	JZSP-CLL30-10-E	
		15m	JZSP-CLL30-15-E	

\* 使用串列轉換單元 JZDP-G00□-□□□-E 時，請將電纜長度控制在 3m 以內。

串列轉換單元連接電纜

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號	外觀
所有機型通用	1m	JZSP-CLP70-01-E	
	3m	JZSP-CLP70-03-E	
	5m	JZSP-CLP70-05-E	
	10m	JZSP-CLP70-10-E	
	15m	JZSP-CLP70-15-E	
	20m	JZSP-CLP70-20-E	

## 感測器連接電纜

由安川控制株式會社經銷。

伺服馬達型號	長度	訂購型號	外觀
SGLGW-□□A SGLFW-□□A SGLTW-□□A SGLCW-□□A	1m	JZSP-CLL10-01-E	 <p>串列轉換單元側</p> <p>磁極感測器側</p> <p>L</p>
	3m	JZSP-CLL10-03-E	
	5m	JZSP-CLL10-05-E	
	10m	JZSP-CLL10-10-E	
	15m	JZSP-CLL10-15-E	
SGLFW2-□□A□□□AS□*	1m	JZSP-CL2L100-01-E	
	3m	JZSP-CL2L100-03-E	
	5m	JZSP-CL2L100-05-E	
	10m	JZSP-CL2L100-10-E	
	15m	JZSP-CL2L100-15-E	

\* 關於 SGLFW2-□□A□□□AT□ (無磁極感測器) 用感測器連接電纜，請諮詢本公司銷售窗口。

# 串列轉換單元

## 選型表 (型號的含義)

JZDP - □00□ - □□□

由安川電機株式會社經銷。

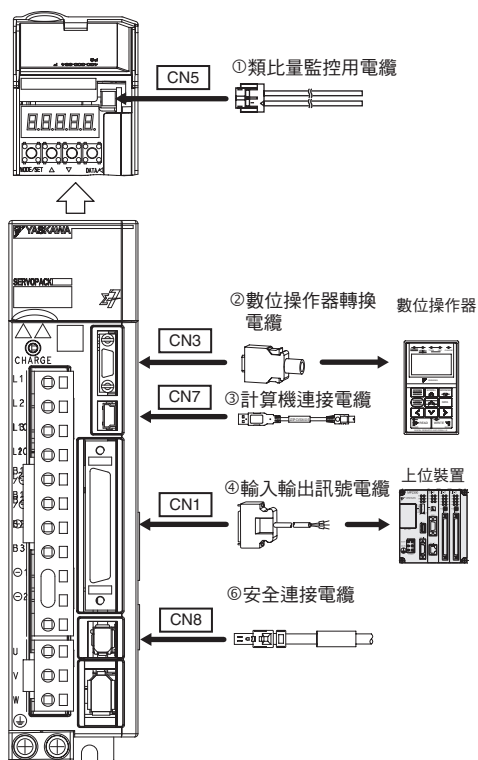
串列轉換單元機型					適用直線式伺服馬達				
符號	外觀	適用直線式光學尺	磁極感測器	溫度感測器	馬達型號	符號	馬達型號	符號	
H003 J003		海德漢公司製	無	無	SGLGW- (無芯型) 使用標準型 定子時	30A050C	250	20A170A	011
H005 J005		雷尼紹公司製	無	無		30A080C	251	20A320A	012
						40A140C	252	20A460A	013
H006 J006		海德漢公司製	有	有		40A253C	253	35A170A	014
						40A365C	254	35A320A	015
H008 J008		雷尼紹公司製	有	有		60A140C	258	35A460A	016
						60A253C	259	35A170H	105
SGLGW- + SGLGM- □-M (無芯型) 高推力型 使用定子時						60A365C	260	35A320H	106
						90A200C	264	50A170H	108
SGLFW- (帶芯 F型)						90A370C	265	50A320H	109
					90A535C	266	40A400B	185	
					40A140C	255	40A600B	186	
					40A253C	256	80A400B	187	
					40A365C	257	80A600B	188	
					60A140C	261	D16A085AP	354	
					60A253C	262	D16A115AP	373	
					60A365C	263	D16A145AP	356	
SGLFW2 (帶芯 F型)						20A090A	017	D20A100AP	357
						20A120A	018	D20A135AP	358
						35A120A	019	D20A170AP	359
						35A230A	020	D25A125AP	360
						50A200B	181	D25A170AP	374
						50A380B	182	D25A215AP	362
						1ZA200B	183	D32A165AP	363
						1ZA380B	184	D32A225AP	364
						30A070A	628	D32A285AP	365
						30A120A	629		
30A230A	630								
45A200A	631								
45A380A	632								
90A200A	633								
90A380A	634								
1DA380A	649								

(注)關於串列轉換單元的詳細規格，請參照 AC 伺服驅動器 Σ-7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號：SIJP S80001 32)。

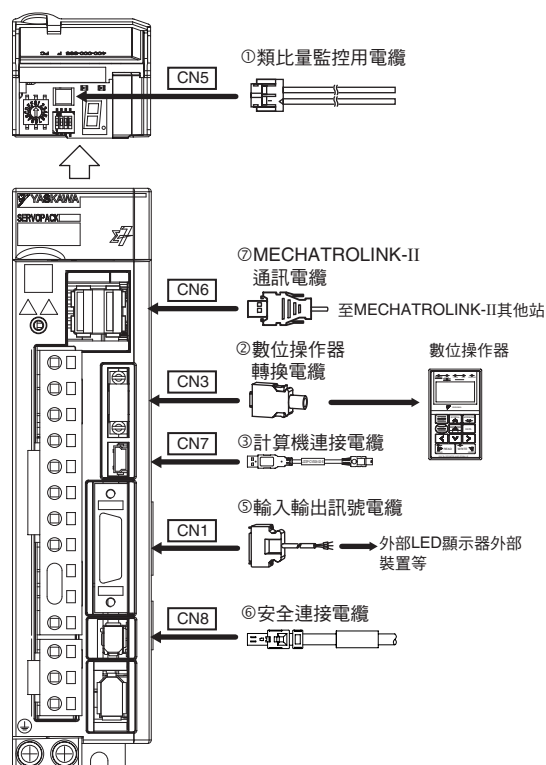
# 伺服單元用連接電纜

## 裝置構成圖

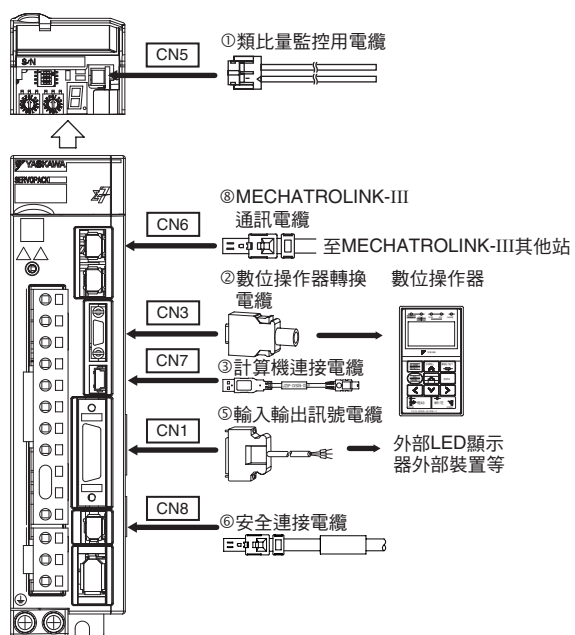
### ■ 類比量電壓、脈衝序列指令型 ( $\Sigma$ -7S 型：單軸型)



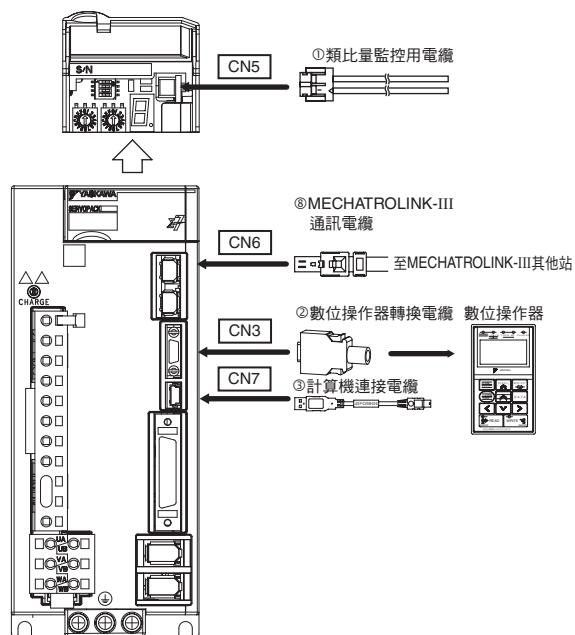
### ■ MECHATROLINK-II 通訊指令型 ( $\Sigma$ -7S 型：單軸型)



### ■ MECHATROLINK-III 通訊指令型 ( $\Sigma$ -7S 型：單軸型)



### ■ MECHATROLINK-III 通訊指令型 ( $\Sigma$ -7W 型：雙軸一體型)





## 選型表



重要

1. 連接電腦時，請使用本公司指定的電纜。使用其它電纜時，無法保證動作。
2. 請使用本公司指定的 **MECHATROLINK** 通訊電纜。使用其它電纜時，抗干擾性較低，無法保證動作。






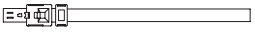
(注) 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S800001 32)。

- 電纜的外形圖、接線規格
- 電纜用連接器 (單個) 的型號、詳細規格

由安川控制株式會社經銷。

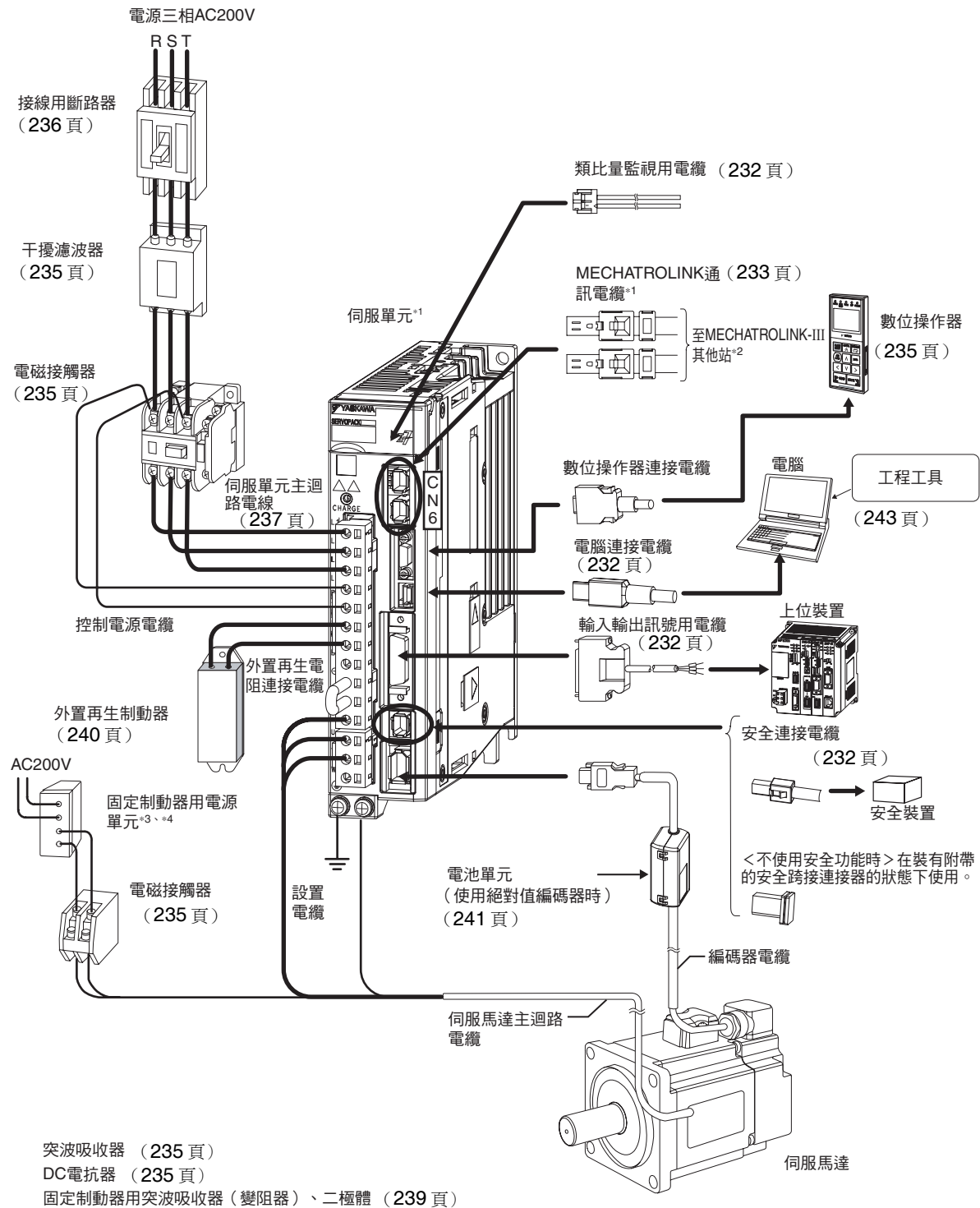
符號	名稱	長度	訂購型號	外觀	
①	類比量監視用電纜	1m	JZSP-CA01-E		
②	數位操作器轉換電纜	0.3m	JZSP-CVS05-A3-E*1		
			JZSP-CVS07-A3-E*2		
③	電腦連接電纜	2.5m	JZSP-CVS06-02-E		
④	輸入輸出訊號電纜	連接器套件 (焊接型)		JZSP-CSI9-1-E	
		連接器端子排轉換單元 (帶連接電纜)	0.5m	JUSP-TA50PG-E	
			1m	JUSP-TA50PG-1-E	
			2m	JUSP-TA50PG-2-E	
		單側散線電纜 (周邊裝置側分散引出)	1m	JZSP-CSI01-1-E	
			2m	JZSP-CSI01-2-E	
3m	JZSP-CSI01-3-E				
⑤	輸入輸出訊號電纜	連接器套件 (焊接型)		JZSP-CSI9-2-E	
		連接器端子排轉換單元 (帶連接電纜)	0.5m	JUSP-TA26P-E	
			1m	JUSP-TA26P-1-E	
			2m	JUSP-TA26P-2-E	
		單側分散引出電纜 (周邊裝置側分散引出)	1m	JZSP-CSI02-1-E	
			2m	JZSP-CSI02-2-E	
3m	JZSP-CSI02-3-E				
⑥	安全連接電纜	帶連接器的電纜*3		1m JZSP-CVH03-01-E	
				3m JZSP-CVH03-03-E	
		連接器套件*4		請向 Tyco Electronics Japan TE Connectivity 諮詢。 產品名稱: INDUSTRIALmini I/O D-SHAPE TYPE1 PLUG CONNECTOR KIT 型號: 2013595-1	

由安川控制株式會社經銷。

符號	名稱	長度	訂購型號	外觀		
⑦	MECHATROLINK-II 通訊電纜	兩端帶連接器 電纜	0.5m	JEPMC-W6002-A5-E		
			1m	JEPMC-W6002-01-E		
			3m	JEPMC-W6002-03-E		
			5m	JEPMC-W6002-05-E		
			10m	JEPMC-W6002-10-E		
			20m	JEPMC-W6002-20-E		
			30m	JEPMC-W6002-30-E		
			40m	JEPMC-W6002-40-E		
			50m	JEPMC-W6002-50-E		
	兩端帶連接器的 電纜 (帶鐵氧體磁 芯)	0.5m	JEPMC-W6003-A5-E			
		1m	JEPMC-W6003-01-E			
		3m	JEPMC-W6003-03-E			
		5m	JEPMC-W6003-05-E			
		10m	JEPMC-W6003-10-E			
		20m	JEPMC-W6003-20-E			
		30m	JEPMC-W6003-30-E			
		40m	JEPMC-W6003-40-E			
	50m	JEPMC-W6003-50-E				
	終端電阻			JEPMC-W6022-E		
	⑧	MECHATROLINK-III 通訊電纜	兩端帶連接器 電纜	0.2m	JEPMC-W6012-A2-E	
				0.5m	JEPMC-W6012-A5-E	
1m				JEPMC-W6012-01-E		
2m				JEPMC-W6012-02-E		
3m				JEPMC-W6012-03-E		
4m				JEPMC-W6012-04-E		
5m				JEPMC-W6012-05-E		
10m				JEPMC-W6012-10-E		
20m				JEPMC-W6012-20-E		
30m				JEPMC-W6012-30-E		
50m				JEPMC-W6012-50-E		
兩端帶連接器 電纜 (帶芯)		10m	JEPMC-W6013-10-E			
		20m	JEPMC-W6013-20-E			
		30m	JEPMC-W6013-30-E			
		50m	JEPMC-W6013-50-E			
單側散線電纜		0.5m	JEPMC-W6014-A5-E			
		1m	JEPMC-W6014-01-E			
		3m	JEPMC-W6014-03-E			
		5m	JEPMC-W6014-05-E			
		10m	JEPMC-W6014-10-E			
		30m	JEPMC-W6014-30-E			
	50m	JEPMC-W6014-50-E				

- \*1. 將  $\Sigma$ -III 系列用數位操作器 (JUSP-OP05A) 用於  $\Sigma$ -7 系列時，需要該轉換電纜。
- \*2. 使用 MECHATROLINK-III 通訊指令型伺服單元時，固定時為避免數位操作器的電纜脫落，需要該轉換電纜。
- \*3. 使用安全功能時，請將該電纜連接在安全裝置上。  
不使用安全功能時，請在裝有主體附帶的安全跨接連接器 (JZSP-CVH05-E) 的狀態下進行使用。
- \*4. 請用於用戶製作電纜的場合。

# 周邊裝置



\*1. 以 MECHATROLINK-III 通訊指令型伺服單元為例進行了說明。連接器的形狀因介面而異。

\*2. 因介面而異。

MECHATROLINK-II 通訊指令時：MECHATROLINK-II 等站  
類比量電壓、脈衝序列指令時：無 CN6。

\*3. 使用帶固定制動器的伺服馬達時，需要固定制動器電源裝置。本公司未備有 DC24V 輸出用固定制動器電源裝置。請另行購買其它公司的產品。  
連接輸出電壓不同的制動器電源裝置後，可能會因過電流而燒壞制動器，因此切勿使用。

\*4. 使用帶固定制動器的伺服馬達時，請根據使用的制動器的電源電壓和電流，選擇制動器開關用繼電器。制動器開關用繼電器無推薦產品。請根據制動器開關用繼電器經銷生產廠家的選擇方法進行選擇。

## 周邊裝置選型表

主迴路 電源	伺服單元			干擾濾波器 *1、*2	DC 電抗器 *2	電磁 接觸器	突波 吸收器	數字 操作器
	最大適用 馬達容量 [kW]	型號 SGD7S-	型號 SGD7W-					
三相 200V	0.05	R70A	-	HF3010C-SZC	X5061	SC-03	LT- C32G801WS	JUSP- OP05A-1-E
	0.1	R90A	-					
	0.2	1R6A	-					
	0.4	2R8A	1R6A					
	0.5	3R8A	-	HF3020C-SZC	X5060	SC-4-1		
	0.75	5R5A	2R8A					
	1.0	7R6A	-					
	1.5	120A	5R5A					
	2.0	180A	7R6A			HF3020C-UQC		
3.0	200A	-						
單相 200V	0.05	R70A	-	HF2010A-UPF	X5071	SC-03	LT- C12G801WS	
	0.1	R90A	-					
	0.2	1R6A	-					
	0.4	2R8A	1R6A	HF2020A-UPF	X5079	SC-4-1		
	0.75	5R5A	2R8A					
	1.5	120A	5R5A					

裝置名稱	諮詢對象
干擾濾波器	安川控制株式會社
突波吸收器	
DC 電抗器	
電磁接觸器	富士電機機器控制株式會社

\*1. 部分機型的干擾濾波器產生的漏電流可能較大。此外，漏電流也會因接地條件而增大。使用漏電檢測器和漏電斷路器時，請先考慮接地條件和干擾濾波器的漏電等問題後再進行選擇。

\*2. 串列編號的末尾帶 R 表示符合 RoHS。選擇符合 RoHS 的產品時，請向安川控制株式會社諮詢。

(注) 1. 關於周邊裝置的詳情，請諮詢各生產廠家。

2. 關於數位操作器轉換電纜，請參照選型表 (232 頁)。

3. 以下資訊請參照 AC 伺服驅動器  $\Sigma$ -7 系列 周邊裝置選型手冊 (資料編號: SIJP S800001 32)。  
• 周邊裝置的外形圖、額定值、規格

## 接線用斷路器和保險絲

為保護電源線，使用接線用斷路器和保險絲。流過過電流時切斷迴路。請根據下表進行選擇。

(注) 為符合低電壓指令，請務必在輸入側連接保險絲，以在因短路而引發故障時提供保護。輸入側保險絲或接線用斷路器請選擇符合 UL 標準的產品。

此外，下表中的電流量、衝擊電流為淨值。請選擇斷路特性可滿足以下條件的保險絲和接線斷路器。

- 主迴路、控制迴路：為表中電流值的 3 倍，5 秒內不斷路
- 衝擊電流：為表中的電流值，20ms（毫秒）內不斷路

### Σ-7S 型

主迴路電源	最大適用馬達容量 [kW]	伺服單元型號 SGD7S-	伺服單元的電源容量 [kVA]*	電流量		衝擊電流	
				主迴路 [Arms]*	控制電源 [Arms]	主迴路 [A0-p]	控制電源 [A0-p]
三相 200V	0.05	R70A	0.2	0.4	0.2	34	34
	0.1	R90A	0.3	0.8			
	0.2	1R6A	0.5	1.3			
	0.4	2R8A	1.0	2.5			
	0.5	3R8A	1.3	3.0			
	0.75	5R5A	1.6	4.1			
	1.0	7R6A	2.3	5.7			
	1.5	120A	3.2	7.3			
	2.0	180A	4.0	10			
單相 200V	0.05	R70A	0.2	0.8	0.2	34	34
	0.1	R90A	0.3	1.6			
	0.2	1R6A	0.6	2.4			
	0.4	2R8A	1.2	5.0			
	0.75	5R5A	1.9	8.7			
	1.50	120A	4.0	16			

\* 額定負載時的淨值。

### Σ-7W 型

主迴路電源	最大適用馬達容量 (各軸) [kW]	伺服單元型號 SGD7W-	伺服單元的電源容量 [kVA] <sup>*1</sup>	電流量		衝擊電流	
				主迴路 [Arms] <sup>*1</sup>	控制電源 [Arms]	主迴路 [A0-p]	控制電源 [A0-p]
三相 200V	0.2	1R6A	1.0	2.5	0.25	34	34
	0.4	2R8A	1.9	4.7			
	0.75	5R5A	3.2	7.8			
	1.0	7R6A	4.5	11			
單相 200V	0.2	1R6A	1.3	5.5	0.25	34	34
	0.4	2R8A	2.4	11			
	0.75	5R5A <sup>*2</sup>	2.7	12			

\*1. 額定負載時的淨值。

\*2. 輸入單相 200V 電源的情況下使用 SGD7W-5R5A 時，請將負載率的額定值降低到 65%。

## 伺服單元主迴路電線

伺服單元主迴路使用的電線如下所示。



符合 IEC/EN 61800-5-1、UL 61800-5-1 及 CSA C22.2 No.14 時的規格。

1. 如需符合 UL 標準，接線時請使用符合 UL 標準的電線。
2. 請使用額定溫度大於 75°C 的銅電線。
3. 請使用額定電壓大於 300V 的耐電壓電線。

(注) 使用 600V 二種聚氯乙稀絕緣電線 (HIV) 時，也請參考下表。  
 • 環境溫度為 40°C，3 根導線線束流過額定電流時的規格。  
 • 請根據環境溫度選擇電線。

### 三相 200V 用：Σ-7S 型

電纜	連接端子符號	伺服單元型號 SGD7S-									
		R70A	R90A	1R6A	2R8A	3R8A	5R5A	7R8A	120A	180A	200A
主迴路電源電纜	L1/L2/L3	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )						AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> )		AWG12 (3.5mm <sup>2</sup> )	
馬達主迴路電纜*	U/V/W	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )						AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> )		AWG10 (5.5mm <sup>2</sup> )	
控制電源電纜	L1C、L2C	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )									
外置再生電阻電纜	B1/⊕、B2	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )									
接地電纜	⊕	AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> ) 以上									

\* 不使用本公司推薦的馬達主迴路電纜時，請按照本表中的電線尺寸。

### 單相 200V 用：Σ-7S 型

電纜	連接端子符號	伺服單元型號 SGD7S-						
		R70A	R90A	1R6A	2R8A	5R5A	120A	
主迴路電源電纜	L1, L2	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )				AGW14 (2.0mm <sup>2</sup> )		AWG12 (3.5mm <sup>2</sup> )
馬達主迴路電纜*	U/V/W	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )						AGW14 (2.0mm <sup>2</sup> )
控制電源電纜	L1C、L2C	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )						
外置再生電阻電纜	B1/⊕、B2	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )						
接地電纜	⊕	AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> ) 以上						

\* 不使用本公司推薦的馬達主迴路電纜時，請按照本表中的電線尺寸。

### 三相 200V : $\Sigma$ -7W 型

電纜	連接端子符號	伺服單元型號 SGD7W-			
		1R6A	2R8A	5R5A	7R8A
主迴路電源電纜	L1/L2/L3	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )	AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> )		
馬達主迴路電纜*	UA/VA/WA/ UB/VB/WB	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )			
控制電源電纜	L1C、L2C	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )			
外置再生電阻電纜	B1/Ⓞ、B2	AWG16 (1.25mm <sup>2</sup> )		AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> )	
接地電纜	Ⓟ	AWG14 (2.0mm <sup>2</sup> ) 以上			

\* 不使用本公司推薦的馬達主迴路電纜時，請按照本表中的電線尺寸。

### 單相 200V : $\Sigma$ -7W 型

電纜	連接端子符號	伺服單元型號 SGD7W-		
		1R6A	2R8A	5R5A
主迴路電源電纜	L1, L2	AWG16 (1.25 mm <sup>2</sup> )	AWG14 (2.0 mm <sup>2</sup> )	
馬達主迴路電纜*	UA/VA/WA/ UB/VB/WB	AWG16 (1.25 mm <sup>2</sup> )		
控制電源電纜	L1C、L2C	AWG16 (1.25 mm <sup>2</sup> )		
外置再生電阻電纜	B1/Ⓞ、B2	AWG16 (1.25 mm <sup>2</sup> )		AWG14 (2.0 mm <sup>2</sup> )
接地電纜	Ⓟ	AWG14 (2.0 mm <sup>2</sup> ) 以上		

\* 不使用本公司推薦的馬達主迴路電纜時，請按照本表中的電線尺寸。

### 電線的種類

網紮 3 根電線後的電線直徑與容許電流之間的關係如下表所示。

HIV 規格*1		不同環境溫度下的容許電流 [Arms] <sup>2</sup>		
公稱截面積 [mm <sup>2</sup> ]	構成 [根/mm <sup>2</sup> ]	30°C	40°C	50°C
0.9	37/0.18	15	13	11
1.25	50/0.18	16	14	12
2.0	7/0.6	23	20	17
3.5	7/0.8	32	28	24
5.5	7/1.0	42	37	31
8.0	7/1.2	52	46	39
14.0	7/1.6	75	67	56
22.0	7/2.0	98	87	73

\*1. 根據 JIS C3317 600V 二種聚氯乙炔絕緣電線 (HIV) 推薦的參考值。

\*2. 根據「電氣裝置技術標準的解釋」(20130215 商局第 4 號) 推薦的參考值。

## 固定制動器用突波吸收器（壓敏電阻）、二極體

### 固定制動器用突波吸收器（壓敏電阻）

請根據使用制動器的電源電壓和電流，並參考下表選擇突波吸收器。突波吸收器請用戶自備。

制動器電源電壓		DC24V	
突波吸收器生產廠家		日本 CHEMI-CON	SEMITEC
制動器額定電流	1A 以下	TNR5V121K	Z5D121
	2A 以下	TNR7V121K	Z7D121
	4A 以下	TNR10V121K	Z10D121
	8A 以下	TNR14V121K	Z15D121

### 固定制動器用二極體

固定制動器用二極體請選擇大於制動器額定電流的產品，耐壓請參考下表進行選擇。固定制動器用二極體請用戶自備。

固定制動器電源裝置規格		耐壓
額定輸出電壓	輸入電壓	
DC24V	200V	100V ~ 200V



## 再生電阻器

### 再生電阻器的種類

再生電阻器包括以下幾種。

- 內置再生電阻器：部分型號的伺服單元已內置再生電阻器。
- 外置再生電阻器：用於無法透過伺服單元內部的平滑電容器和內置再生電阻器完全消耗再生電能的場合。用於透過本公司的「AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize+」判斷為需要再生電阻的場合。

(注)使用外置再生電阻器時，請設定參數「Pn600」。

### 選型表

伺服單元型號		內置再生電阻器	外置再生電阻器的必要性	說明
SGD7S-	SGD7W-			
R70A/R90A/ 1R6A/2R8A	-	無	一般不要	未內置再生電阻器，一般情況下無需外置再生電阻器。 無法透過伺服單元內部的平滑電容器完全消耗再生電力時，需要外置再生電阻器。*
3R8A/5R5A/ 7R6A/120A/ 180A/200A	1R6A/2R8A/ 5R5A/7R6A	標配	一般不要	標配為已內置再生電阻器。無法透過內置再生電阻器完全消耗再生電能時，需要外置再生電阻器。*

\* 請使用本公司的「AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize+」進行選擇。

### 內置再生電阻器

內置型再生電阻器的規格和可處理的再生電能（平均值）如下所示。

伺服單元型號		內置再生電阻器		可透過內置電阻器進行處理的再生電能 W	最小容許電阻值 Ω
SGD7S-	SGD7W-	電阻值 Ω	容量 W		
R70A/R90A/1R6A/2R8A	-	-	-	-	40
3R8A/5R5A/7R6A	1R6A/2R8A	40	40	8	40
120A	-	20	60	10	20
180A/200A	5R5A/7R6A	12	60	16	12

### 外置再生電阻器

型號	規格	諮詢對象	生產廠家
RH120	70W、1 ~ 100Ω	安川控制株式會社	磐城無線研究所株式會社
RH150	90W、1 ~ 100Ω		
RH220	120W、1 ~ 100Ω		
RH300C	200W、1 ~ 10kΩ		
RH500	300W、10 ~ 30Ω		

(注)1. 需要符合 RoHS 的產品時，敬請諮詢。

2. 關於帶恆溫器的型號和規格，請另行諮詢。

RH120	10Ω	J	
型號	電阻值	電阻值容差	
		符號	
		規格	
		K	±10%
		J	±5%
		H	±3%

## 電池（帶絕對值編碼器的馬達用）

使用絕對值編碼器時，可透過帶電池單元的編碼器電纜供電，儲存絕對位置資料。  
或將電池裝入上位裝置供電，也可儲存絕對位置資料。

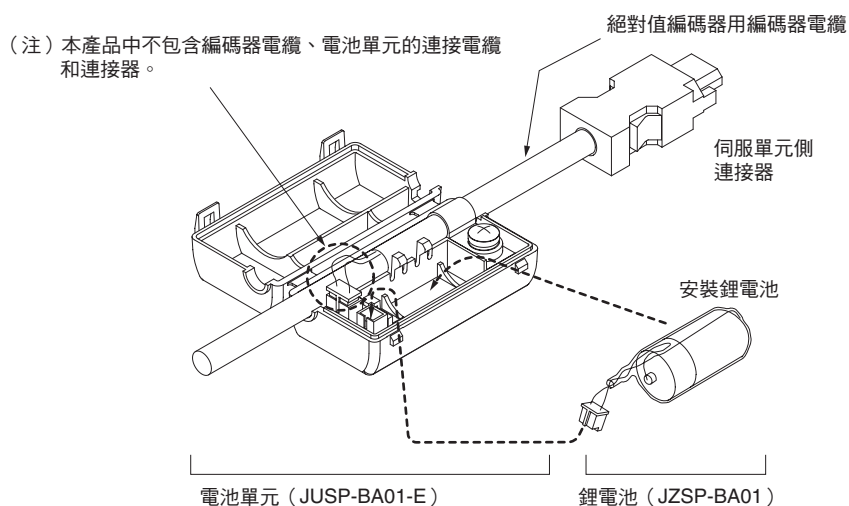
電池單元為絕對值編碼器用編碼器電纜已附帶的電池單元的更換用零件。

裝置名稱	訂購型號	備註
電池單元 (僅外殼)	JUSP-BA01-E	未附帶編碼器電纜和電池。 (損壞時的更換用零件。)
鋰電池	JZSP-BA01	用於裝入電池單元的專用電池。



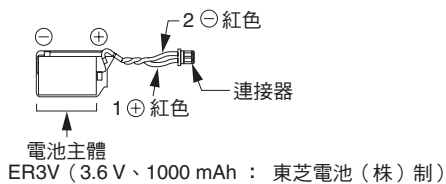
重要

1. 無法將電池單元連接到增量型用編碼器電纜上進行使用。
2. 請將電池單元安裝在環境溫度為  $-5^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$  的場所內。



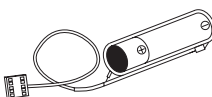
### ◆ 將電池裝入電池單元時

請購買鋰電池 (JZSP-BA01)，並裝入電池單元。



### ◆ 電池置於上位控制器側時

請根據上位裝置的規格進行準備。請使用相當於 ER6VC3N (3.6V、2000mAh : 東芝電池株式會社製) 的電池。



## 軟體

### AC 伺服容量選型程式 SigmaJunmaSize +

可透過 SigmaJunmaSize+ 選擇伺服馬達和伺服單元。程式包括 Web 版和單機版。

適用對象為本公司銷售的所有標準伺服產品。

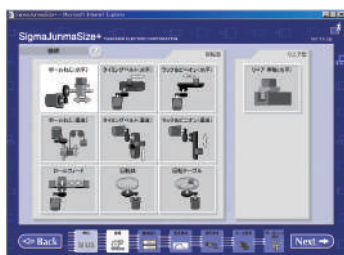
Web 版可從本公司首頁 (<http://www.yaskawa.com.cn/>) 上下載進行使用。Web 版無需在電腦中安裝程式。

#### ◆ 特點

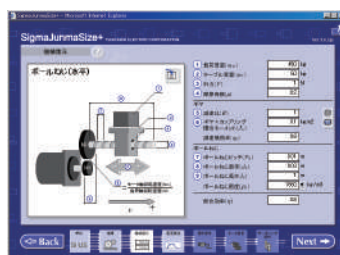
- 提供豐富、最新的產品資訊。
- 可透過嚮導選擇伺服。
- 可連接網際網路後，透過 Web 瀏覽器進行存取。可在任意場所內使用。（已採取加密通訊的安全措施。）
- 可察看和重新使用過去輸入的資料。

#### ■ 伺服選擇畫面範例

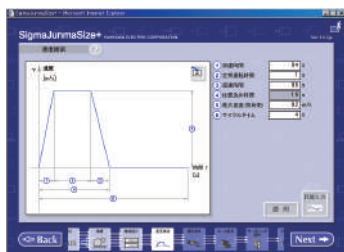
機構選擇畫面



機械各項參數輸入畫面



速度線圖輸入畫面



使用條件選擇畫面



馬達選擇畫面



伺服單元選擇畫面



#### ◆ 運轉環境

項目	必要運作環境
瀏覽器 (僅 Web 版)	Internet Explorer 5.0 SP1 以上
OS	Windows XP / Windows Vista / Windows 7 (支援 32 位 /64 位)
CPU	Pentium 200MHz 以上
記憶體	64MB 以上 (推薦 96MB 以上)
硬碟	20MB 以上

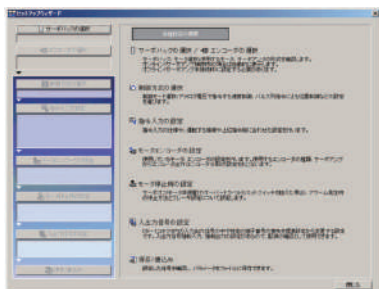
# AC 伺服驅動器工程工具 SigmaWin +

SigmaWin+ 為用於安川伺服驅動器  $\Sigma$  系列的安裝和最佳調諧的工程工具。

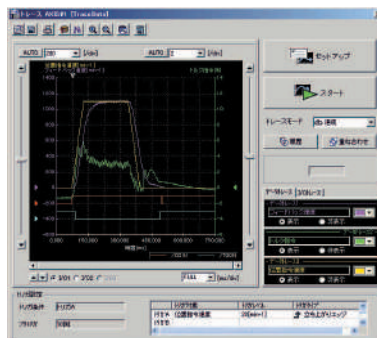
## ◆ 特點

- 透過嚮導進行的參數設定
- 像示波器一樣，在電腦上顯示伺服單元內部的資料
- 轉動慣量的推斷和振動頻率的測量
- 警報顯示和警報診斷功能

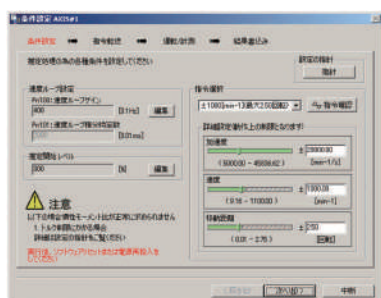
透過嚮導進行的參數設定



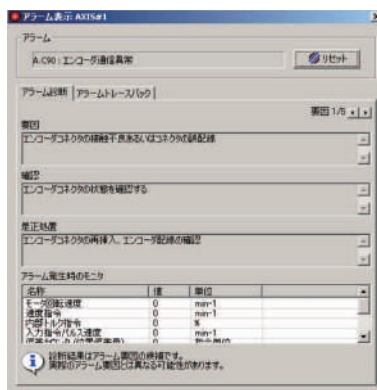
像示波器一樣，在電腦上顯示伺服單元內部的資料



轉動慣量的推斷和振動頻率的測量



警報顯示和警報診斷功能



## ◆ 運轉環境

適用語言	日文、英文
OS	Windows XP / Windows Vista / Windows 7 (支援 32 位 /64 位)
CPU	Pentium 200MHz 以上
記憶體	64MB 以上 (推薦 96MB 以上)
硬碟	標準安裝時 350MB 以上 (建議安裝時確保 400MB 以上的可用空間)