

# 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) |

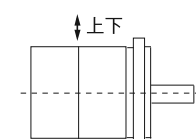
## 額定值和規格

### 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。<br>保管環境溫度：-20°C ~ +60°C（不凍結）<br>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<br>（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<br>（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。

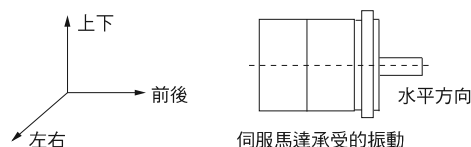
\*2. 水平安裝伺服馬達軸時，上下方向上的抗衝擊強度如上表所示。



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）」。

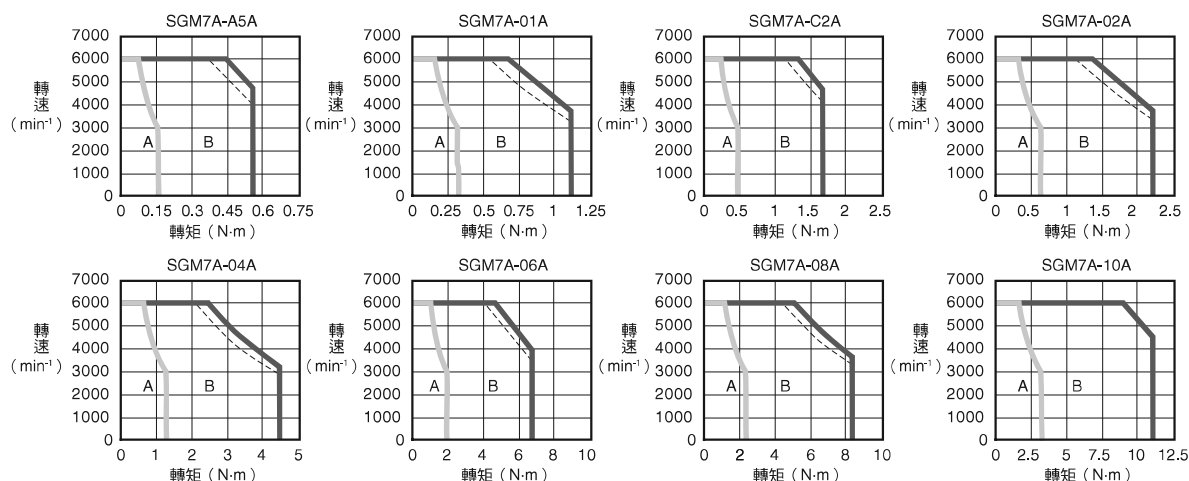
## 無減速機的伺服馬達的額定值

| 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<br>(0.0297) | 0.0337<br>(0.0417) | 0.0458<br>(0.0538) | 0.139<br>(0.209) | 0.216<br>(0.286) | 0.315<br>(0.385) | 0.775<br>(0.955) | 0.971<br>(1.15)   |      |
| 額定功率變化率 *1           | kW/s                                | 11.7<br>(8.51)     | 30.0<br>(24.2)     | 49.7<br>(42.2)     | 29.2<br>(19.4)   | 74.7<br>(56.3)   | 115<br>(94.7)    | 73.7<br>(59.8)   | 104<br>(87.9)     |      |
| 額定角加速度 *1            | rad/s <sup>2</sup>                  | 73200<br>(53500)   | 94300<br>(76200)   | 104000<br>(88600)  | 45800<br>(30400) | 58700<br>(44400) | 60600<br>(49600) | 30800<br>(25000) | 32700<br>(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 ×<br>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℃)         | 104.8 ± 10%        |                    |                  | 96 ± 10%         |                  | 88.6 ± 10%       |                   |      |
|                      | 額定電流                                | A (at 20℃)         | 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。

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

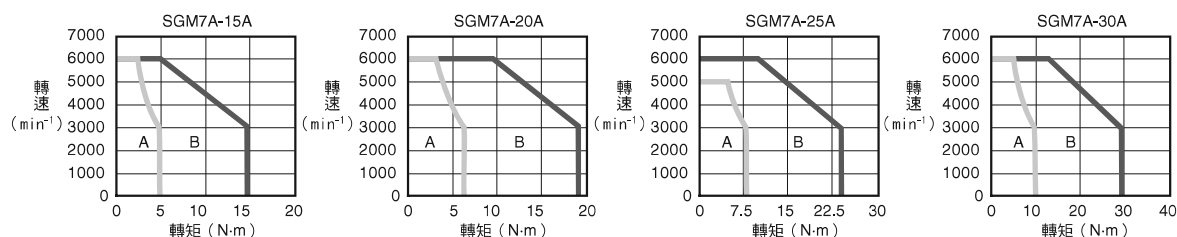
| 電壓                   |                                    | 200V             |                                    |                  |                   |
|----------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|-------------------|
| 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<br>(2.25)   | 2.47<br>(2.72)                     | 3.19<br>(3.44)   | 7.00<br>(9.20)    |
| 額定功率變化率 *6           | kW/s                               | 120<br>(106)     | 164<br>(148)                       | 199<br>(184)     | 137<br>(104)      |
| 額定角加速度 *6            | rad/s <sup>2</sup>                 | 24500<br>(21700) | 25700<br>(23300)                   | 24900<br>(23100) | 14000<br>(10600)  |
| 散熱片尺寸                | mm                                 | 300 × 300 × 12   |                                    |                  | 400 × 400<br>× 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                               |                  | 20                |
|                      | 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               |
| 軸的容許負載 *5            | 外置再生、帶 DB 電阻時                      | 20 倍             |                                    |                  | 15 倍              |
|                      | 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。

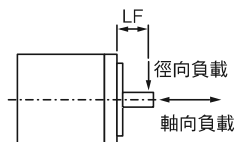
2. 反覆使用區域的特性會因電源電壓而異。

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  $100^{\circ}\text{C}$  時的值。其它項目為  $20^{\circ}\text{C}$  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  $40^{\circ}\text{C}$  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  $20^{\circ}\text{C}$  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<br>SGM7A- | 伺服馬達             |                              |                              |                    |                     | 減速機輸出          |                            |                     |                              |                              |
|                  | 額定值<br>輸出<br>[W] | 額定轉速<br>[min <sup>-1</sup> ] | 最高轉速<br>[min <sup>-1</sup> ] | 額定值<br>轉矩<br>[N·m] | 瞬間最大<br>轉矩<br>[N·m] | 減速比            | 額定轉矩 /<br>效率 *1<br>[N·m/%] | 瞬間最大<br>轉矩<br>[N·m] | 額定轉速<br>[min <sup>-1</sup> ] | 最高轉速<br>[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            | 5.35/84                    | 20.1                | 600                          | 1200                         |
| 04A□AHB□         |                  |                              |                              |                    |                     | 1/11           | 11.5/82                    | 45.1                | 273                          | 545                          |
| 04A□AHC□         |                  |                              |                              |                    |                     | 1/21           | 23.0/86                    | 87.0                | 143                          | 286                          |
| 04A□AH7□         |                  |                              |                              |                    |                     | 1/33           | 34.0/81                    | 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                          |
| 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*3               | 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℃ 時的標準值，並非保證值。

\*2. 使用時，請將 SGM7A-A5A/01A/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。

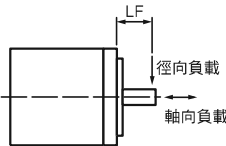
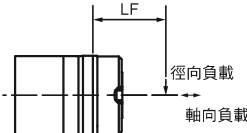
\*3. 瞬間最大轉矩為 300%。

- (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。



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 0.02min<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<br>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<br>徑向負載<br>[N] | 容許<br>軸向負載<br>[N] | LF<br>[mm] |                                                                                                                                                                                                           |
|                  | 馬達 *<br>+<br>減速機                           | 減速機   | 馬達 *<br>+<br>減速機 | 減速機   |                   |                   |            |                                                                                                                                                                                                           |
| A5A□AH1□         | 0.0277                                     | 0.006 | 0.0267           | 0.005 | 95                | 431               | 37         | <div>軸輸出時</div>  <div>法蘭輸出時</div>  |
| 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。

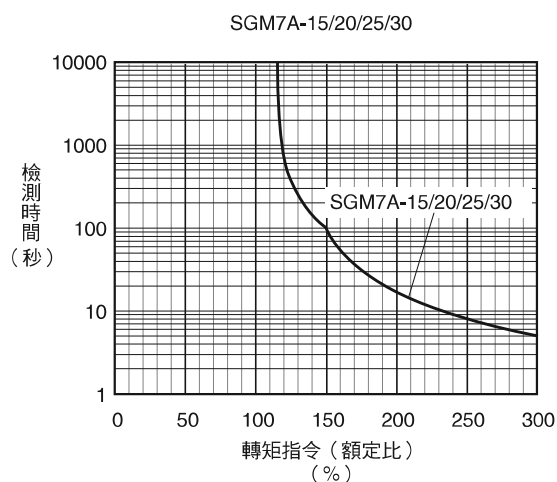
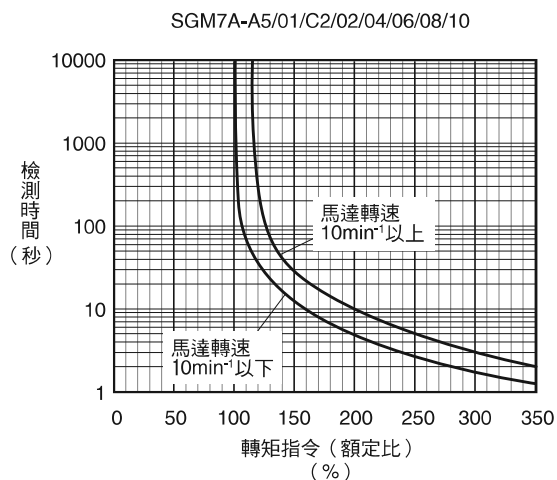
- 降低負載率。
- 調整散熱條件。
- 透過冷卻風扇等對馬達進行強制風冷。

| 型號        | 散熱片尺寸 |            |      |      |
|-----------|-------|------------|------|------|
|           | 1/5   | 1/9 或 1/11 | 1/21 | 1/33 |
| SGM7A-A5  | A     |            |      |      |
| SGM7A-01  |       |            |      |      |
| SGM7A-C2  |       |            |      |      |
| SGM7A-02  | B     |            |      |      |
| SGM7A-04  |       |            |      |      |
| SGM7A-06  |       |            |      |      |
| SGM7A-08  | C     |            |      |      |
| 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 且熱啟動的條件下設定。



(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)」。

- 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。

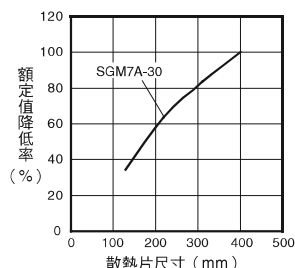
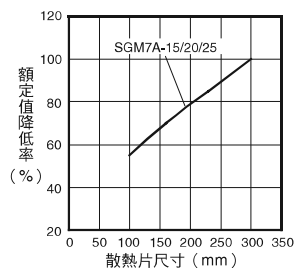
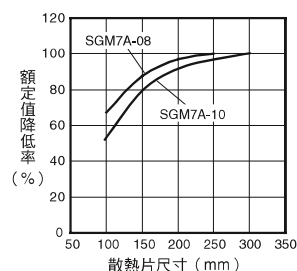
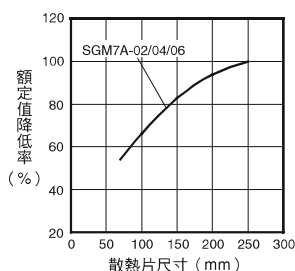
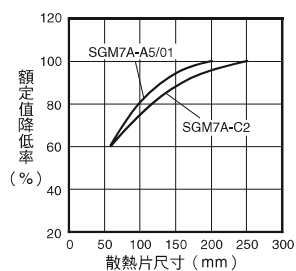
## 伺服馬達的散熱條件

伺服馬達的額定值為安裝在散熱片上且環境溫度為  $40^{\circ}\text{C}$  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。



重要

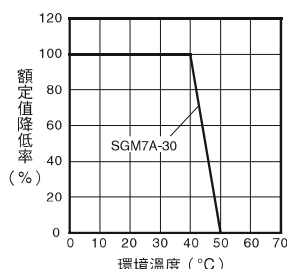
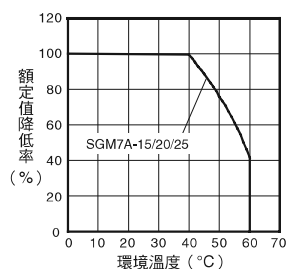
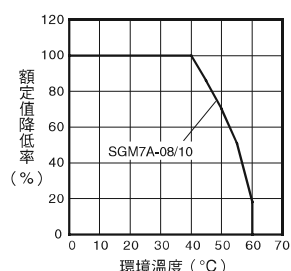
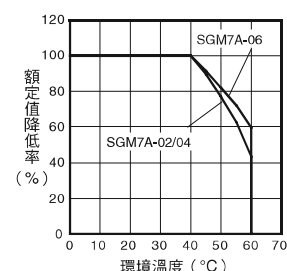
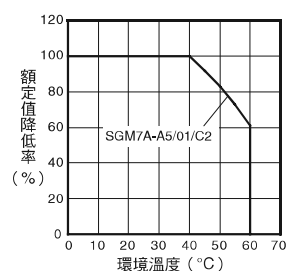
溫度上升值因散熱片（伺服馬達安裝部分）和裝置機箱的固定方法以及伺服馬達安裝部分的材質和轉速等而異。因此，請務必透過實際產品確認伺服馬達溫度。



## 在環境溫度超過 $40^{\circ}\text{C}$ 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  $40^{\circ}\text{C}$  時的連續容許值。使用環境溫度超過  $40^{\circ}\text{C}$  時（最大  $60^{\circ}\text{C}$ ），請參照下圖所示的額定值降低率使用。

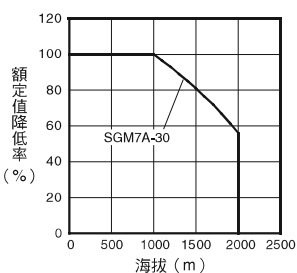
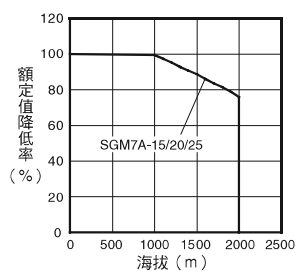
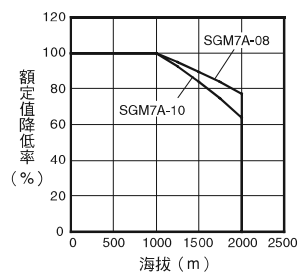
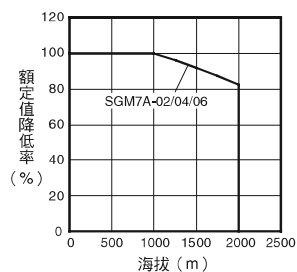
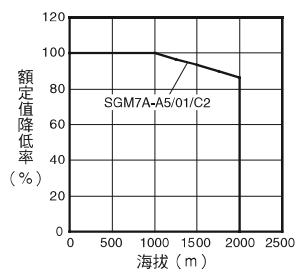
(注) 額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 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。

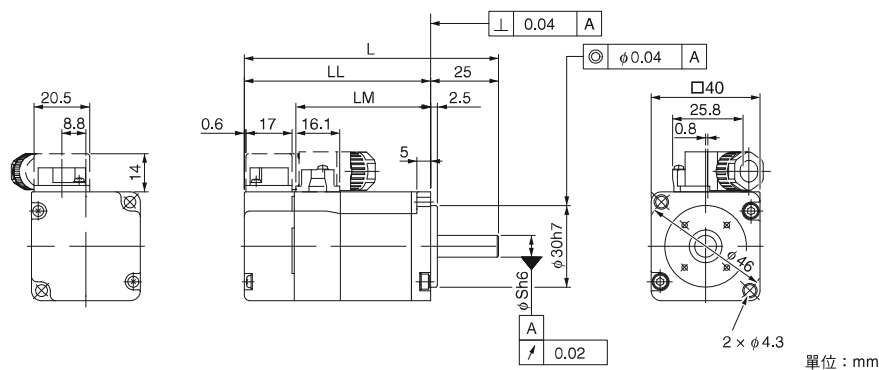
（注）額定值降低率為平均轉速低於額定轉速時的情形。平均轉速超過額定轉速時，請向本公司銷售部門諮詢。



## 外形尺寸

### 無減速機的伺服馬達

#### ◆ SGM7A-A5/01/C2



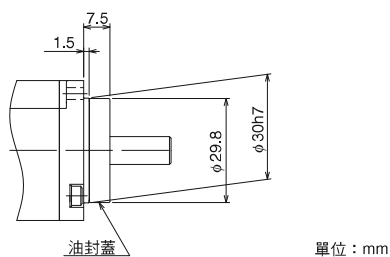
| 型號<br>SGM7A- | L                | LL              | LM   | S | 大致重量<br>[kg] |
|--------------|------------------|-----------------|------|---|--------------|
| A5A□A2□      | 81.5<br>(122)    | 56.5<br>(97)    | 37.9 | 8 | 0.3<br>(0.6) |
| 01A□A2□      | 93.5<br>(134)    | 68.5<br>(109)   | 49.9 |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

(注)1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

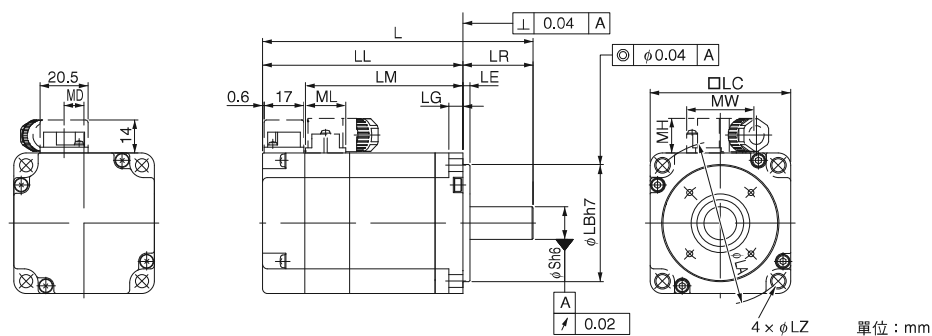
2. 關於軸端規格的詳情，請參照「軸端規格 (SGM7A-A5 ~ 10) (16 頁)」。

#### ■ 選購品規格

##### • 帶油封



◆ SGM7A-02 ~ 10



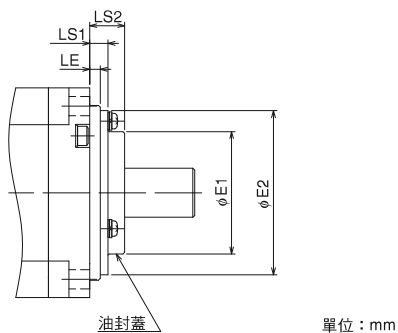
| 型號<br>SGM7A- | L                | LL               | LM    | 法蘭尺寸 |    |    |    |    |    |     | S  |
|--------------|------------------|------------------|-------|------|----|----|----|----|----|-----|----|
|              |                  |                  |       | LR   | LE | LG | LC | LA |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

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

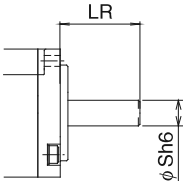
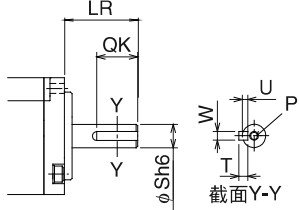
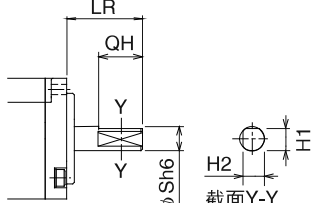


| 型號<br>SGM7A- | 帶油封的尺寸 |    |     |     |
|--------------|--------|----|-----|-----|
|              | E1     | E2 | LS1 | LS2 |
| 02A/04A/06A  | 35     | 47 | 5.2 | 10  |
| 08A/10A      | 47     | 61 | 5.5 | 11  |

## 軸端規格（SGM7A-A5～10）

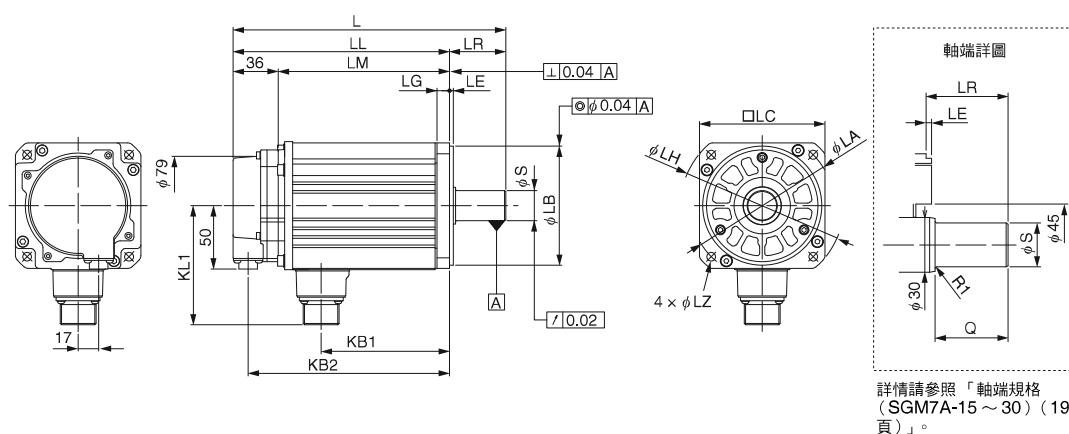
### ◆ SGM7A-□□□□□□

| 符號 | 規格                                         |
|----|--------------------------------------------|
| 2  | 直軸、無鍵槽                                     |
| 6  | 直軸、帶鍵槽、帶螺孔（1處）<br>（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



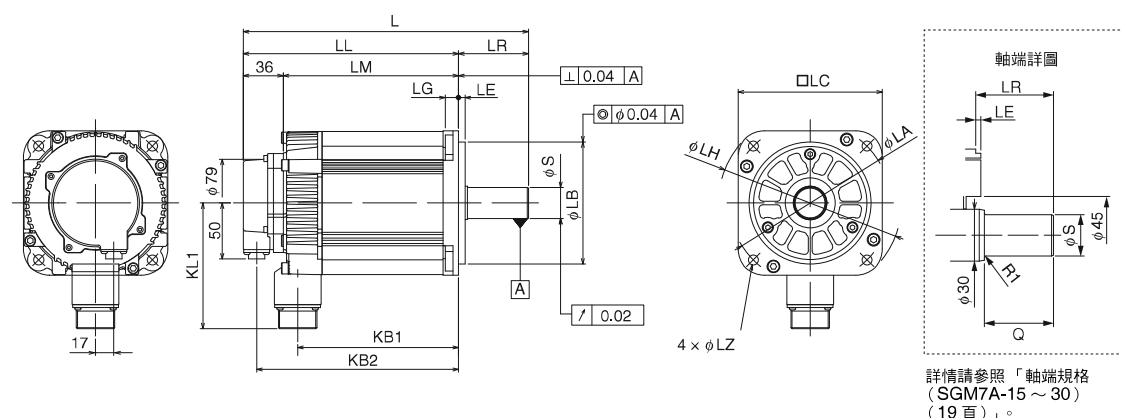
單位：mm

| 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



單位：mm

| 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      |

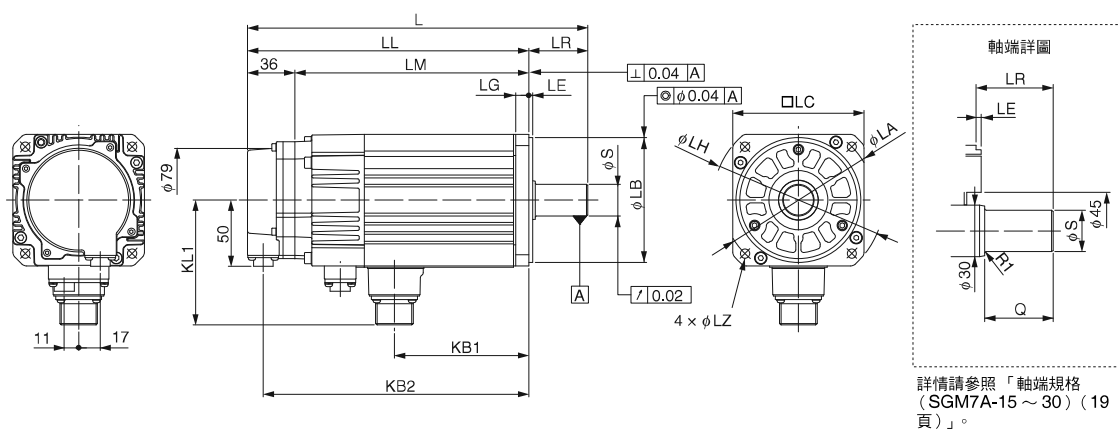
(注)帶油封的機型也為相同形狀。

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<br>SGM7A- | 法蘭面尺寸 |                                    |     |    |    |     |    | 軸端尺寸                              |    | 大致重量<br>[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）<br>（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）

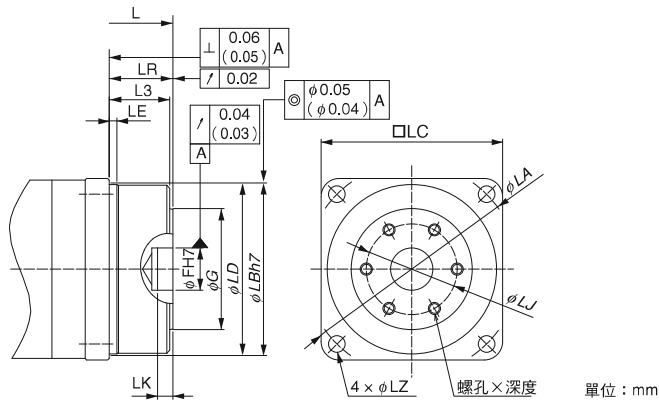
|  |    |                   |                   |
|--|----|-------------------|-------------------|
|  | LR | 45                | 63                |
|  | Q  | 40                | 55                |
|  | S  | $24^{0}_{-0.013}$ | $28^{0}_{-0.013}$ |

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       |                   |

20

■ 法蘭輸出的詳情



(注) ( ) 內的幾何公差為 LC=40 時的數值。

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

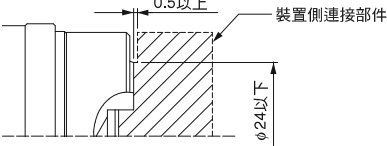
(注) 1. ( ) 內為帶固定制動器的伺服馬達的數值。

2. 其他尺寸與上一頁表中的尺寸相同。

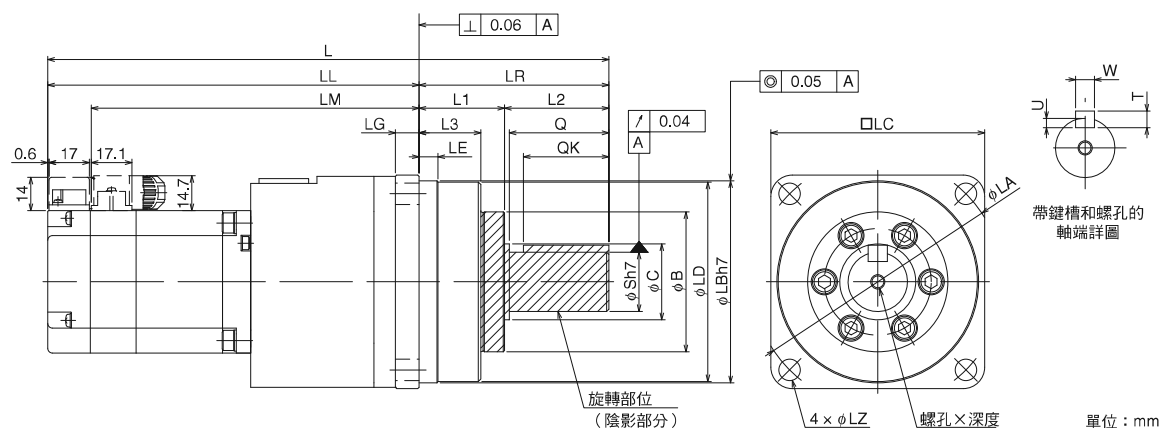


重要

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。



◆ SGM7A-02/04/06



| 型號<br>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<br>( 232 )   | 133.5<br>( 174 )   | 115.2 | 58    | 2.5  | 8  | 40 | 55.5 | 56  | 60  | 70  | 5.5 |
| 02A□AH2      | 1/11 |                    |                    |       |       |      |    |    |      |     |     |     |     |
| 02A□AHC      | 1/21 | 220.5<br>( 261 )   | 140.5<br>( 181 )   | 122.2 | 80    | 7.5  | 10 | 59 | 84   | 85  | 90  | 105 | 9   |
| 02A□AH7      | 1/33 |                    |                    |       |       |      |    |    |      |     |     |     |     |
| 04A□AH1      | 1/5  | 207.5<br>( 248 )   | 149.5<br>( 190 )   | 131.2 | 58    | 2.5  | 8  | 40 | 55.5 | 56  | 60  | 70  | 5.5 |
| 04A□AHB      | 1/11 | 236.5<br>( 277 )   | 156.5<br>( 197 )   | 138.2 | 80    | 7.5  | 10 | 59 | 84   | 85  | 90  | 105 | 9   |
| 04A□AHC      | 1/21 |                    |                    |       |       |      |    |    |      |     |     |     |     |
| 04A□AH7      | 1/33 | 322.5<br>( 363 )   | 189.5<br>( 230 )   | 171.2 | 133   | 12.5 | 13 | 84 | 114  | 115 | 120 | 135 | 11  |
| 06A□AH1      | 1/5  | 258.5<br>( 312.5 ) | 178.5<br>( 232.5 ) | 160.2 | 80    | 7.5  | 10 | 59 | 84   | 85  | 90  | 105 | 9   |
| 06A□AHB      | 1/11 |                    |                    |       |       |      |    |    |      |     |     |     |     |
| 06A□AHC      | 1/21 | 344.5<br>( 398.5 ) | 211.5<br>( 265.5 ) | 193.2 | 133   | 12.5 | 13 | 84 | 114  | 115 | 120 | 135 | 11  |
| 06A□AH7      | 1/33 |                    |                    |       |       |      |    |    |      |     |     |     |     |

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

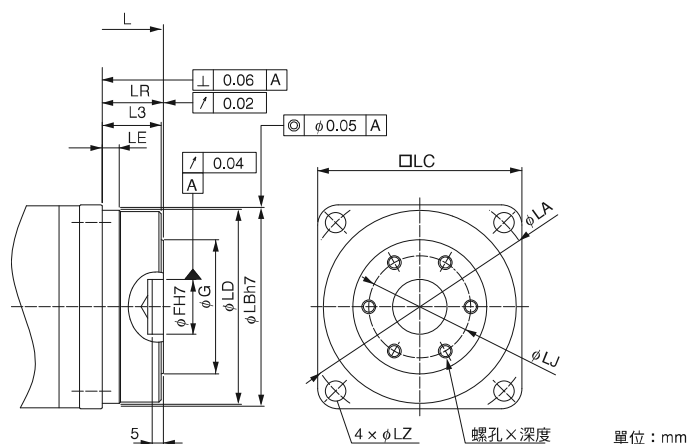
\* 上表中記載了型號第 8 位「軸端符號 =6 (直軸、帶鍵槽、帶螺孔)」的值。

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

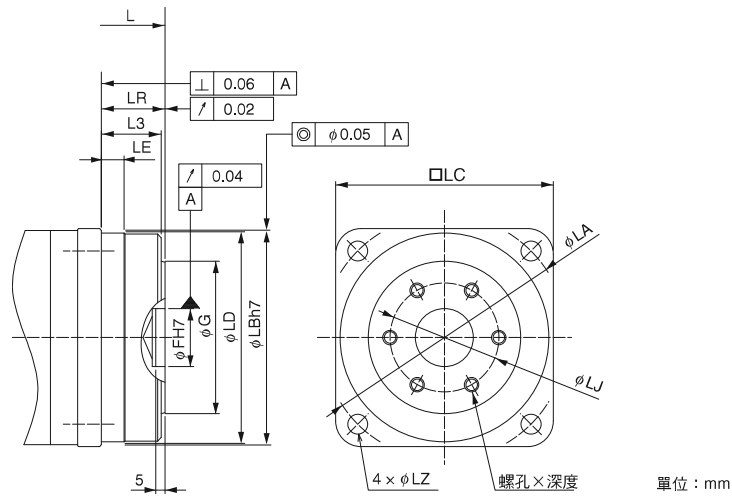


| 型號<br>SGM7A- | 減速比  | L                | LR | LJ | F  | G  | 個數×螺孔×深度     | 大致重量<br>[kg] |
|--------------|------|------------------|----|----|----|----|--------------|--------------|
| 02A□AH10□    | 1/5  | 154.5<br>(195)   | 21 | 30 | 14 | 40 | 6 × M4 × 7L  | 1.7<br>(2.3) |
| 02A□AH20□    | 1/11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



■ 法蘭輸出的詳情



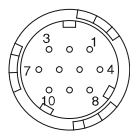
| 型號<br>SGM7A- | 減速比  | L            | LR | LJ | F  | G  | 個數×螺孔×深度     | 大致重量<br>[kg]  |
|--------------|------|--------------|----|----|----|----|--------------|---------------|
| 08A□AH10□    | 1/5  | 202<br>(249) | 27 | 45 | 24 | 59 | 6 × M6 × 10L | 4.7<br>(5.3)  |
| 08A□AHB0□    | 1/11 |       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

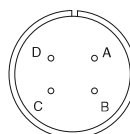
### ◆ SGM7A-15 ~ 30（無固定制動器）

- 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

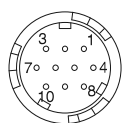
- 馬達側連接器規格



生產廠家：第一電子工業株式會社

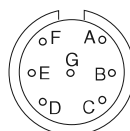
### ◆ SGM7A-15 ~ 30（帶固定制動器）

- 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