

5相步進馬達驅動器

MC-S5514P/S5514P-3



RoHS

符合CE

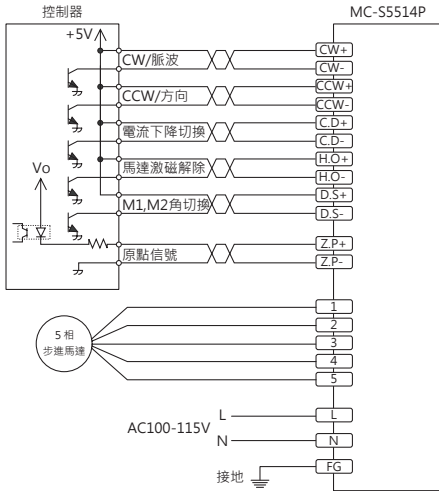
特徵

- AC100V ~ 115V輸入的5相步進馬達驅動器。
- 微步級最大可達250分割(125,000脈波/轉)。
- 72分割時，1個脈波可達0.01°。
- (MC-S5514P-3)
- 全步級/半步級驅動時有優異的低振動表現。
- (MC-S5514P-3除外)
- 0.35A/相 ~ 1.4A/相的馬達皆適用。
- 採用結線方便的端子式接頭。

規格

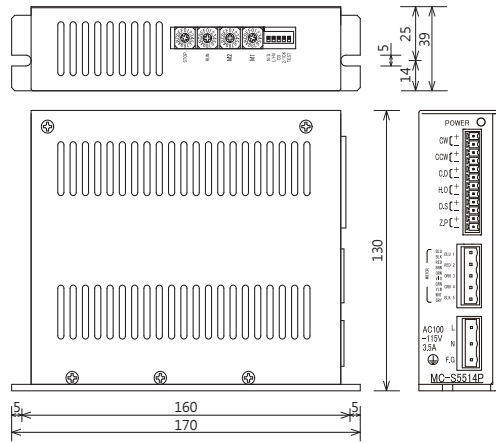
| | |
|----------|---|
| 品名 | 5相步進馬達驅動裝置 |
| 型號 | MC-S5514P, MC-S5514P-3 |
| 驅動方式 | 微步級驅動 |
| 輸入電源 | AC100 ~ 115V 50/60Hz 3.5A Max. |
| 驅動電流 | 0.35A ~ 1.4A/相 |
| 微步級分割數 | MC-S5514P 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 MC-S5514P-3 1, 2, 3, 6, 12, 18, 24, 32, 36, 48, 60, 72, 120, 160, 180, 240 |
| 最大應答周波數 | 500 kpps |
| 輸入信號 | 光耦合器輸入 [1] : 3 ~ 5V · [0] : -3 ~ 0.5V 內部阻抗 CW · CCW · C.D · H.O · D.S : 220Ω |
| 輸出信號 Z.P | 光耦合器 · 開集極輸出 使用條件 DC30V以下 · 50mA以下 |
| 功能 | 脈波輸入方式切換 · 自動電流下降切換 · 微步級角設定 驅動電壓切換 · 自我測試功能 |
| 絕緣抵抗 | 常溫、常濕下 · AC輸入端與機殼間通以DC500V · 其阻抗值為50MΩ以上 |
| 絕緣耐壓 | 常溫、常濕下 · AC輸入端與機殼間通以AC1500V · 持續1分鐘無異常狀況 |
| 使用溫度範圍 | 0 ~ 40°C |
| 使用濕度範圍 | 0 ~ 85% |
| 質量 | 750g |

結線圖



外形尺寸圖 (單位mm)

尺寸不包含螺絲等突起物。

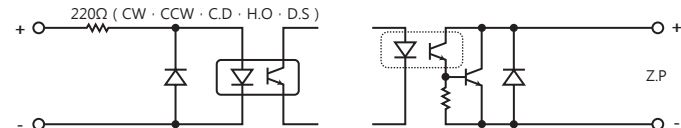


馬達結線對照表

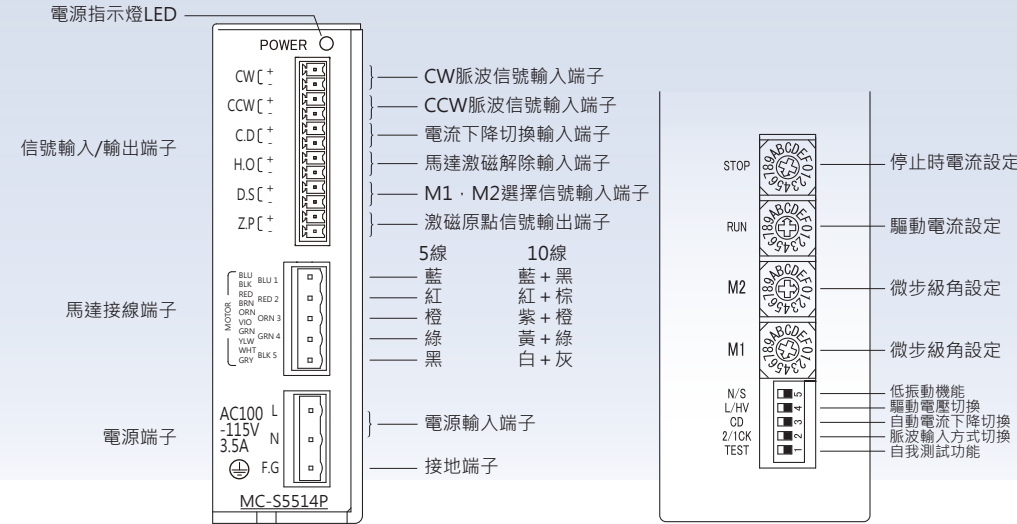
| 端子 | 5線 | 10線 | 5線 |
|----|----|-------|----|
| 1 | 藍 | 藍 / 黑 | 藍 |
| 2 | 紅 | 紅 / 棕 | 紅 |
| 3 | 橙 | 紫 / 橙 | 橙 |
| 4 | 綠 | 黃 / 綠 | 綠 |
| 5 | 黑 | 白 / 灰 | 黑 |

註：馬達的結線請使用AWG20 (0.5mmsq) 以上的線材。

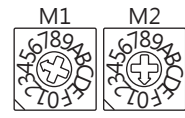
信號輸入回路/輸出回路



各部的名稱及功能



微步級角的設定



$$\text{微步級角} = \frac{\text{基本步級角}}{\text{分割數}}$$

| MC-S5514P | SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 分割數 | | 1 | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 20 | 40 | 80 | 16 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | | |
| | 25 | 50 | 100 | 125 | 200 | 250 | | | | | |

| MC-S5514P-3 | SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 分割數 | | 1 | 2 | 3 | 6 | 12 | 18 | 24 | 32 | 36 | 48 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | | |
| | 60 | 72 | 120 | 160 | 180 | 240 | | | | | |

(例) 72分割時，1個脈波為0.01°(基本步級角0.72°時)。
(註) MC-S5514P-3在1或2分割時，低振動機能不起作用。

- ① 在僅一種微步分割數設定場合時，請以旋鈕開關M1進行設定，此時請勿連接輸入端子D.S，或將其接線設置為[0]的狀態。
- ② 當D.S的信號輸入→為[0]時，是讀取M1的分割數設定值；為[1]時，是讀取M2的分割數設定值。當需做往覆運動時，可應用此D.S信號輸入接點來切換M1、M2，用以控制前進及後退的速度。

驅動電流的設定

馬達運轉時的電流是以RUN旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。



驅動電流的設定表 (旋鈕開關RUN)

| SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 電流值 (A) | 0.35 | 0.44 | 0.53 | 0.61 | 0.7 | 0.75 | 0.87 | 0.96 | 1.05 | 1.13 |
| A | B | C | D | E | F | | | | | |
| 1.22 | 1.3 | 1.4 | 1.48 | 1.57 | 1.65 | | | | | |

例：馬達的額定電流為1.4A/相時，SW位置請設定在C。

停止時電流的設定

馬達停止時的電流是以STOP旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。下表中的數字為驅動電流設定的對應比率。



停止時電流的設定表 (旋鈕開關STOP)

| SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 停止時電流 (%) | 28 | 32 | 37 | 41 | 45 | 49 | 53 | 57 | 62 | 66 |
| A | B | C | D | E | F | | | | | |
| 70 | 74 | 78 | 82 | 87 | 91 | | | | | |

例：當驅動電流為1.4A/相時，若SW位置設定在5，則馬達停止時的電流為0.69A/相。(1.4A/相x49%=0.69A/相)

指撥開關的說明



| No. | 面板標示 | 功能 | ON | OFF |
|-----|-------|----------|--------------|---------|
| 1 | TEST | 自我測試功能 | 約以60pps的速度運轉 | 通常使用時 |
| 2 | 2/1CK | 脈波輸入方式切換 | 單脈波輸入方式 | 雙脈波輸入方式 |
| 3 | CD | 自動電流下降切換 | 無電流下降功能 | 有電流下降功能 |
| 4 | L/HV | 驅動電壓切換 | ※高速、高轉矩 | 通常使用時 |
| 5 | N/S | 低振動機能 | 低振動驅動 | 通常使用時 |

※高速、高轉矩使用時，請注意馬達的溫升。

5相步進馬達驅動器

MC-5528P/5528P-3

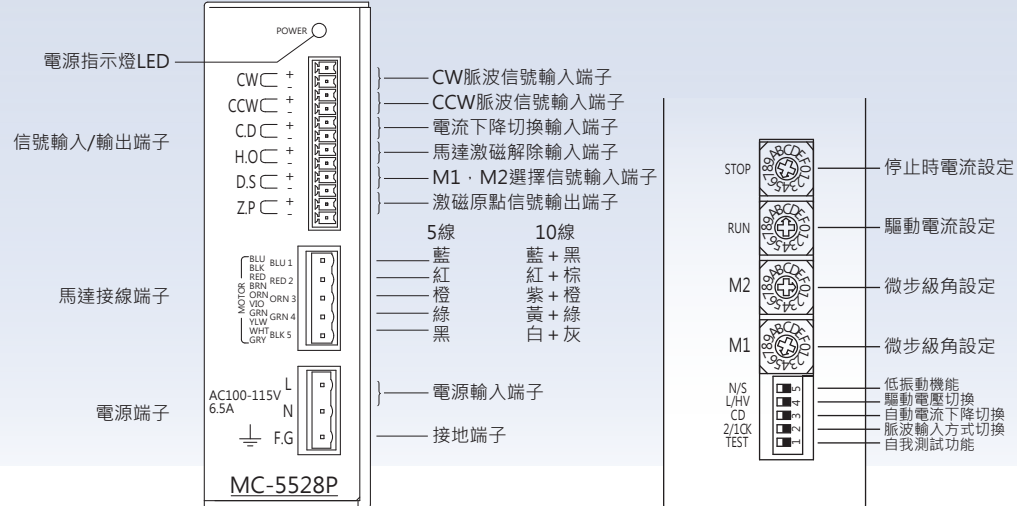


RoHS

特徵

- AC100V ~ 115V輸入，驅動電流最大2.8A/相的5相步進馬達驅動器。
- 微步級最大可達250分割(125,000脈波/轉)。
- 72分割時，1個脈波可達0.01°。(MC-5528P-3)
- 全步級/半步級驅動時有優異的低振動表現。(MC-5528P-3除外)
- 採用結線方便的端子式接頭。

各部的名稱及功能

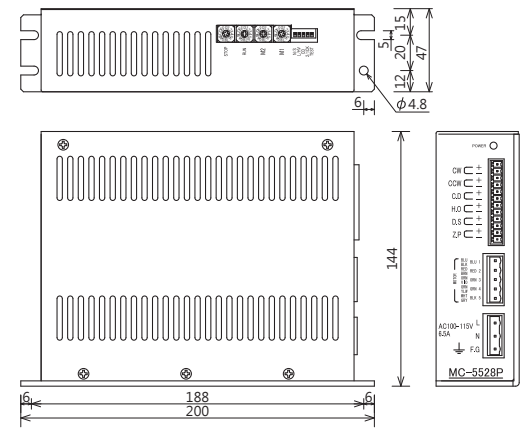


規格

| | |
|----------|--|
| 品名 | 5相步進馬達驅動裝置 |
| 型號 | MC-5528P, MC-5528P-3 |
| 驅動方式 | 微步級驅動 |
| 輸入電源 | AC100 ~ 115V ±10% 50/60Hz 6.5A Max. |
| 驅動電流 | 2.8A/相 Max. |
| 微步級 | MC-5528P: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 |
| 分割數 | MC-5528P-3: 1, 2, 3, 6, 12, 18, 24, 32, 36, 48, 60, 72, 120, 160, 180, 240 |
| 最大應答周波數 | 500 kpps |
| 輸入信號 | 光耦合器輸入 [1]: 4~8V, [0]: -8~0.5V 內部阻抗 CW: 300Ω, C.D.: H.O.: D.S.: 390Ω |
| 輸出信號 Z.P | 光耦合器，開集極輸出 使用條件 DC30V以下，50mA以下 |
| 功能 | 脈波輸入方式切換，自動電流下降切換，微步級角設定，驅動電壓切換，自我測試功能 |
| 絕緣抵抗 | 常溫、常濕下，AC輸入端與機殼間通以DC500V，其阻抗值為50MΩ以上 |
| 絕緣耐壓 | 常溫、常濕下，AC輸入端與機殼間通以AC1500V，持續1分鐘無異常狀況 |
| 使用溫度範圍 | 0 ~ 40°C |
| 使用濕度範圍 | 0 ~ 85% |
| 質量 | 1.1kg |

外形尺寸圖 (單位mm)

尺寸不包含螺絲等突起物。



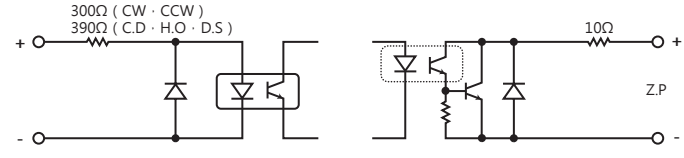
馬達結線對照表

| 端子 | 5線 | 10線 | 5線 |
|----|----|-----|----|
| 1 | 藍 | 藍/黑 | 藍 |
| 2 | 紅 | 紅/棕 | 紅 |
| 3 | 橙 | 紫/橙 | 橙 |
| 4 | 綠 | 黃/綠 | 綠 |
| 5 | 黑 | 白/灰 | 黑 |

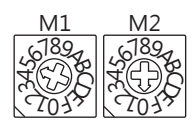
Motor Brands: 泰映 TROY, 多摩川 TAMAGAWA, 東方馬達 ORIENTAL MOTOR, 山洋電氣 SANYO DENKI

註：馬達的結線請使用AWG18 (0.75mmsq) 以上的線材。

信號輸入回路/輸出回路



微步級角的設定



$$\text{微步級角} = \frac{\text{基本步級角}}{\text{分割數}}$$

| MC-5528P | SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 分割數 | | 1 | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 20 | 40 | 80 | 16 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | | |
| | 25 | 50 | 100 | 125 | 200 | 250 | | | | | |

| MC-5528P-3 | SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 分割數 | | 1 | 2 | 3 | 6 | 12 | 18 | 24 | 32 | 36 | 48 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | | |
| | 60 | 72 | 120 | 160 | 180 | 240 | | | | | |

(例) 72分割時，1個脈波為0.01°(基本步級角0.72°時)。
(註) MC-5528P-3在1或2分割時，低振動機能不起作用。

- 在僅一種微步分割數設定場合時，請以旋鈕開關M1進行設定，此時請勿連接輸入端子D.S.，或將其接線設置為[0]的狀態。
- 當D.S.的信號輸入→為[0]時，是讀取M1的分割數設定值；為[1]時，是讀取M2的分割數設定值。當需做往覆運動時，可應用此D.S.信號輸入接點來切換M1、M2，用以控制前進及後退的速度。

驅動電流的設定

馬達運轉時的電流是以RUN旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。



驅動電流的設定表 (旋鈕開關RUN)

| SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 電流值 (A) | 1.0 | 1.15 | 1.3 | 1.45 | 1.6 | 1.75 | 1.9 | 2.05 | 2.2 | 2.35 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | |
| | 2.5 | 2.65 | 2.8 | 2.95 | 3.1 | 3.25 | | | | |

例：馬達的額定電流為2.8A/相時，SW位置請設定在C。

停止時電流的設定

馬達停止時的電流是以STOP旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。下表中的數字為驅動電流設定的對應比率。



停止時電流的設定表 (旋鈕開關STOP)

| SW 位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 停止時電流 (%) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| | A | B | C | D | E | F | | | | |
| | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | | | | |

例：當驅動電流為2.8A/相時，若SW位置設定在5，則馬達停止時的電流為1.4A/相(2.8A/相x50%=1.4A/相)。

指撥開關的說明



| No. | 面板標示 | 功能 | ON | OFF |
|-----|-------|----------|--------------|---------|
| 1 | TEST | 自我測試功能 | 約以60pps的速度運轉 | 通常使用時 |
| 2 | 2/1CK | 脈波輸入方式切換 | 單脈波輸入方式 | 雙脈波輸入方式 |
| 3 | CD | 自動電流下降切換 | 無電流下降功能 | 有電流下降功能 |
| 4 | L/HV | 驅動電壓切換 | ※高速、高轉矩 | 通常使用時 |
| 5 | N/S | 低振動機能 | 低振動驅動 | 通常使用時 |

※高速、高轉矩使用時，請注意馬達的溫升。

5相步進馬達驅動器

MC-S7514PCL/S7514PCL-3



RoHS2

符合海外安全規格(UL規格認定)
符合CE
符合SEMI-F47

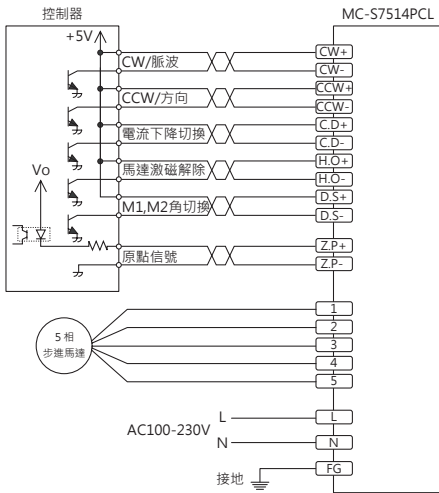
特徵

- AC100V ~ 230V輸入的5相步進馬達驅動器。
● 微步級最大可達250分割(125,000脈波/轉)。
● 72分割時，1個脈波可達0.01°。
(MC-S7514PCL-3)
● 全步級/半步級驅動時有優異的低振動表現。
(MC-S7514PCL-3除外)
● 0.35A/相 ~ 1.4A/相的馬達皆適用。
● 採用結線方便的端子式接頭。

規格

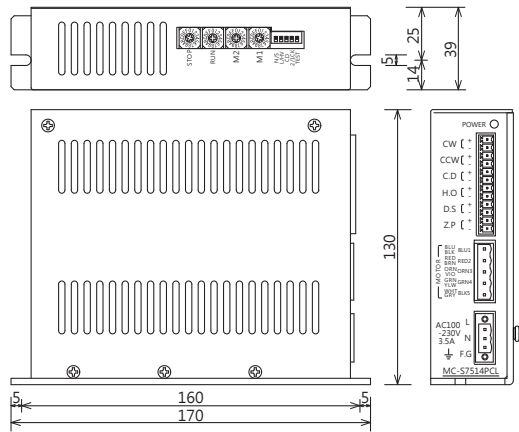
Table with 2 columns: 規格 (Specification) and 內容 (Content). Includes items like 品名, 型號, 驅動方式, 輸入電源, etc.

結線圖



外形尺寸圖 (單位mm)

尺寸不包含螺絲等突起物。

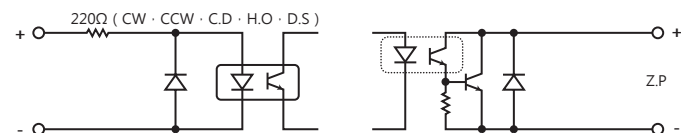


馬達結線對照表

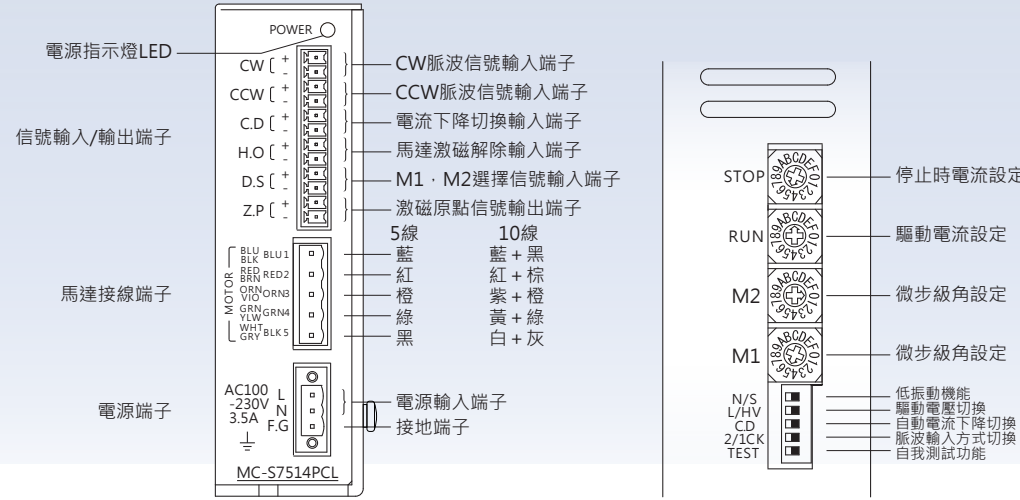
Table mapping motor terminals to driver terminals for TROY, TAMAGAWA, and SANYO DENKI motors.

註：馬達的結線請使用AWG20 (0.5mmsq) 以上的線材。

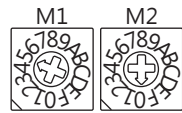
信號輸入回路/輸出回路



各部的名稱及功能



微步級角的設定



微步級角 = 基本步級角 / 分割數

Tables showing SW position settings for MC-S7514PCL and MC-S7514PCL-3 to achieve various division counts (A-F).

- ① 在僅一種微步分割數設定場合時，請以旋鈕開關M1進行設定...
② 當D.S的信號輸入→為[0]時，是讀取M1的分割數設定值；為[1]時，是讀取M2的分割數設定值。

驅動電流的設定

馬達運轉時的電流是以RUN旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。



Table showing SW position settings for current values (A) for MC-S7514PCL-3.

例：馬達的額定電流為1.4A/相時，SW位置請設定在C。

停止時電流的設定

馬達停止時的電流是以STOP旋鈕開關進行設定。可依下表選擇設定。下表中的數字為驅動電流設定的對應比率。



Table showing SW position settings for stop current percentages for MC-S7514PCL-3.

例：當驅動電流為1.4A/相時，若SW位置設定在5，則馬達停止時的電流為0.69A/相。(1.4A/相x49%=0.69A/相)

指撥開關的說明

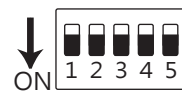


Table explaining the functions of the 5 DIP switches (ON/OFF states).

※高速、高轉矩使用時，請注意馬達的溫升。