

操縱機器 指導書

■步進馬達控制器



- 步進馬達控制器 DS102/112 ➤ P.1-197～
- 手持終端 DT100 ➤ P.1-199～
- DS102/112操縱軟體 DSCONTROL-WIN ➤ P.1-200～
- 原點回歸方法 ➤ P.1-201～
- DS102/112系列專用電纜 ➤ P.1-208～
- 外部操縱用電纜 ➤ P.1-208～

■步進馬達驅動器



- 步進馬達驅動器 ➤ P.1-205～

■電纜



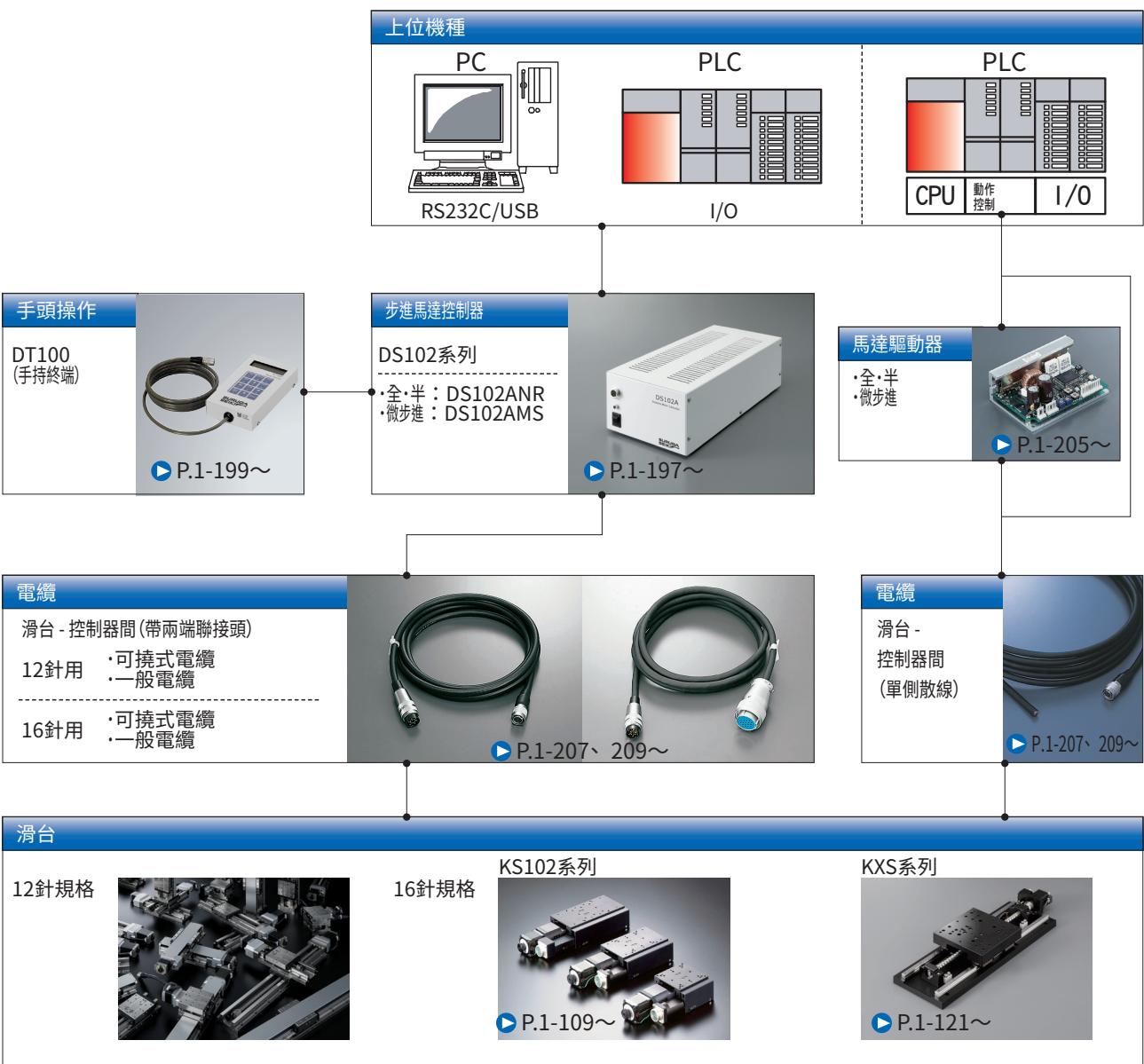
- 電纜 (滑台 - 控制器間) ➤ P.1-207～
- DS102/112系列專用電纜 ➤ P.1-208～
- 外部操縱用電纜 ➤ P.1-208～
- 電纜結線圖 ➤ P.1-209～
- 馬達選項附屬電纜 ➤ P.1-211～

■馬達一覽



- 馬達一覽 ➤ P.1-213～

接續例



控制元件

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

構成例



步進馬達控制器:DS102/112系列

使用
說明書

RoHS

DS102系列



DS112系列

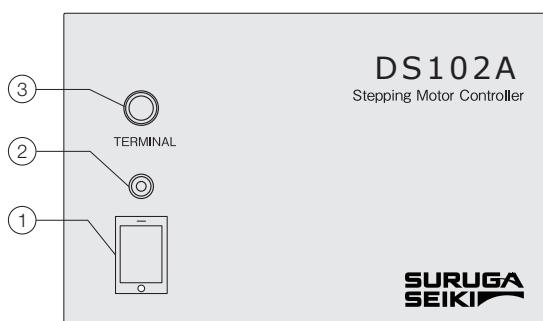


- ①1: DS102/112系列的程式功能・示教功能等設定時，推薦使用另售的手持終端「DT100」及專用操縱軟體「DSCONTROL-WIN」。
- ②2: 操縱帶電磁制動滑台時為特別訂購。價格、交納期等敬請諮詢。
- ③3: PG系列的感應器電壓24V規格無法使用。

配置				
款型	DS102ANR DS102AMS	DS102ANR-IO DS102AMS-IO	DS112ANR DS112AMS	DS112ANR-IO DS112AMS-IO
外形尺碼	140 (W) × 300 (D) × 90 (H) mm		70 (W) × 165 (D) × 155 (H) mm	
輸入電源	AC100~240V±10%、50/60Hz		DC24V±10%	
最大消費電力	70W以下		2.5A以下	
驅動器型(分割數)	DS102ANR: 正常(Full/Half) DS102AMS: (1~1/250[16階段])		DS112ANR: 正常(Full/Half) DS112AMS: 微步進(1~1/250[16階段])	
驅動器定格電流	0.75A/相			
操縱軸數	2			
坐標設定範圍	±99,999,999pls			
驅動速度設定範圍	1~999,999pps			
啟動速度設定範圍	1~9,999pps			
加減速度時間設定範圍	1~9,999ms			
機械極限	各軸2處 CW・CCW方向(理論可切換)			
近接原點檢出	各軸1處(理論可切換)			
原點檢出	各軸1處(理論可切換)			
原點檢出方式	12方式			
感應器電源	DC5V			
起始位置	各軸1處(有效顯示範圍內可任意設定)			
外部通信介面	RS232C: 4,800~38,400bps [D-SUB9針公] USB2.0: 僅Full/Low Speed對應【USB MiniB端子】 操縱I/O: 輸入9點(24V光耦合器)、輸出12點(集電極開路)			
聯接功能	RS 485 (daisy chain最大可實現3台6軸外部控制)			
程式功能	8程式(100步進/1程式、可透過操縱I/O開始・停止)			
示教功能	64點(可透過操縱I/O定位)			
補間功能	6軸直線補間(但聯接機器間為簡易直線補間)			
泛用輸入輸出	-	輸入16點(24V光耦合器) 輸出12點(集電極開路)	-	輸入16點(24V光耦合器) 輸出12點(集電極開路)
附屬品	電源電纜1條、CD-ROM (USB驅動程式) 1張		CD-ROM (USB驅動程式) 1張	
自重	2.2kg		1.2kg	

DS102面板配置

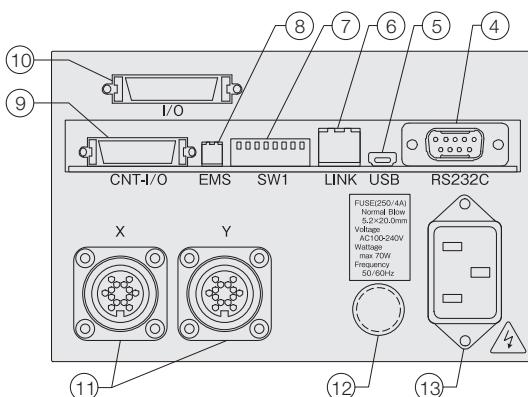
■前面板



- ①電源開關
②POWER LED
③TERMINAL

※1

■後面板



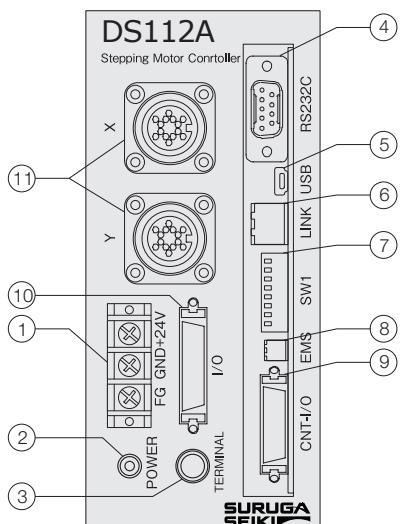
- ④RS232C
⑤USB接口
⑥LINK接口
⑦DIP開關
⑧EMS接口
⑨控制用I/O接口
⑩泛用I/O接口
⑪滑台接口
⑫保險絲座
⑬AC電源

※2
※3

※4
※5
※6
※7
※8

DS112面板配置

■前面板



※請參閱有關從我們的網站安裝使用說明書。

- ①電源輸入用端子台
②POWER LED
③TERMINAL
④RS232C接口
⑤USB接口
⑥LINK接口
⑦DIP開關
⑧EMS接口
⑨控制用I/O接口
⑩泛用I/O接口
⑪滑台接口

※1
※2
※3

※4
※5
※6
※7
※8

■規格 (DS102/112共通)

※1 : DT100手持終端接續用聯接口

※2 : Dsub 9P 公

※3 : MiniB型

※4 : 設定RS232C調製速率 (2bit)、Link編號 (2bit)、USB ID (2bit)、Command Response (1bit)

※5 : 款型S02B-PASK-2 (LF) (SN) (JST公司製)

※6 : 款型10226-52A2PL (3M公司製)

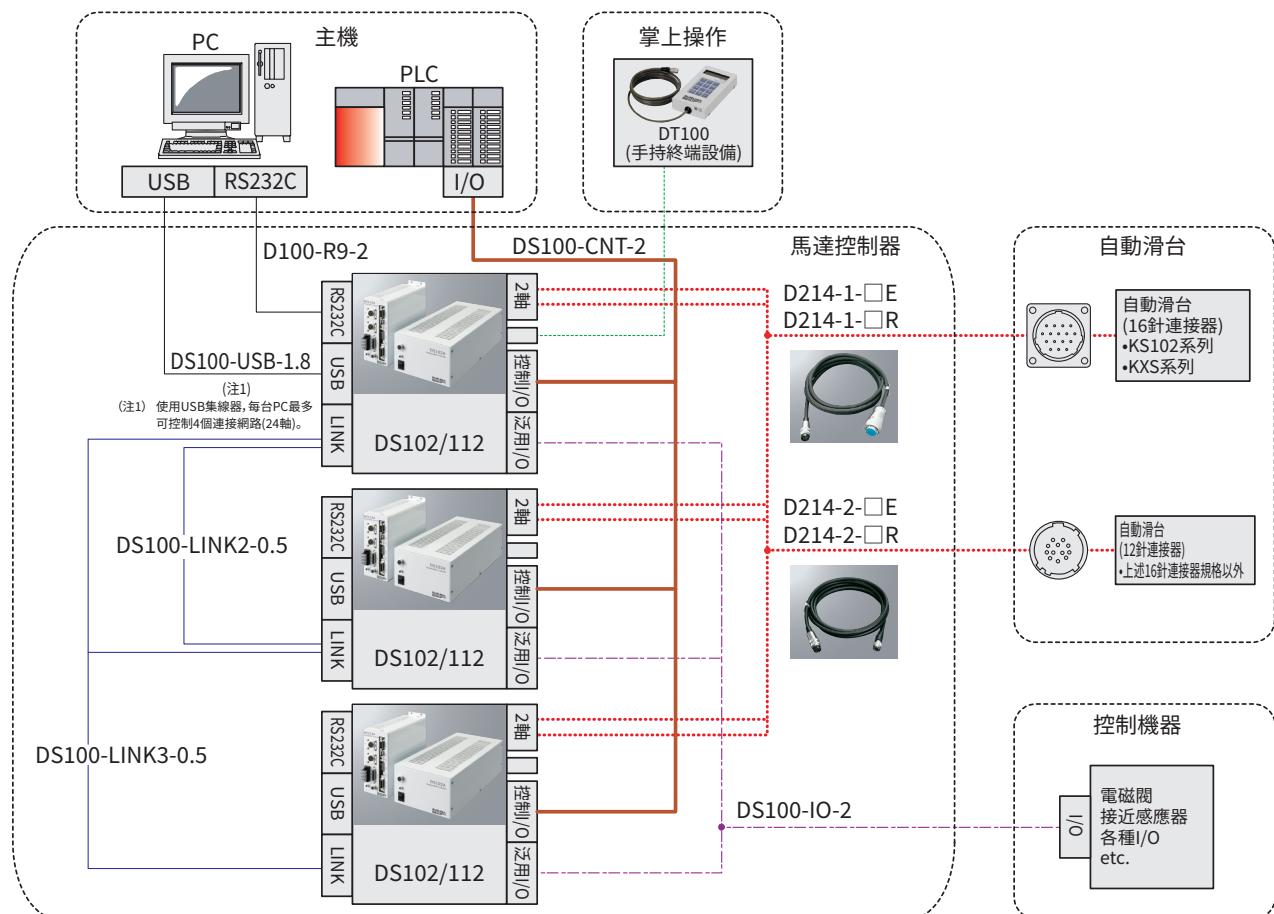
※7 : 款型10236-0200 (3M公司製)

【僅DS102□□□-IO、DS112□□□-IO】

※8 : 款型09-0054-00-14 (Binder公司製)

接續構成例

■ 使用我社推薦步進馬達控制器 (DS102/112) 時



手持終端: DT100

RoHS

聯接DT100手持終端後、即可將步進馬達控制器收納至操縱盤或機架內，在遠離位置控制。

DT100手持終端可在手頭操作連續驅動・步進驅動・原點回歸・程式執行・示教等。顯示為16位×2行LCD。

⚠ 不可製作・編輯程式。僅可選擇程式號碼・執行・停止。
程式製作推薦您使用DSCONTROL-WIN。



配置	
款型	DT100
顯示	LCD (16位×2行)
輸入電源	DC24V (從本體供給)
鍵數	12鍵
電纜長	1.5m
外形	73 (W) × 130 (D) × 27 (H) mm
自重	280g

DS102/112操縱軟體:DSCONTROL-WIN

DS102/112操縱軟體DSCONTROL-WIN為在Microsoft®Windows上簡單設定・操縱透過USB或RS232C接續的步進馬達控制器DS102/DS112的軟體，可最大操縱6軸。



※示例畫面

■主要機能

- 各軸參數設定
- 手動驅動(連續驅動、步進驅動、絕對值驅動、原點回歸)
- 示教功能
- 內部程式編輯及上傳・下載
- 泛用I/O埠的顯視器・強制輸出功能

配置	
款型	DSCONTROL-WIN
操縱軸數	6軸
對應介面	USB/RS232C
對應OS	Microsoft® Windows 10/11

※本軟體不可同時多個啟動。

滑台控制器示例程式

如需透過電腦操縱我社滑台控制器時需要製作程式。

可從我社網站上免費下載示例程式。

<https://tw.surugaseiki.com/>



※示例畫面

此示例程式為參考例，不必遵照。

最終操縱程式需客戶自行製作。

不保證在全部環境下皆可動作。

原點回歸方法

我社的自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，原點回歸方法亦分為多種類型，需要根據使用的滑台款型正確選擇回歸類型。如選擇了錯誤的類型，則無法正確進行原點回歸。

敬請遵循以下「推薦原點回歸方法」，選擇適合您使用的滑台款型的原點回歸類型。

■推薦原點回歸方法

推薦原點回歸方法 (Type)	滑台感應器規格			滑台連接器針數量
	Limit	ORG	NORG	
3, 4, 9, 10	—	1	—	12
5, 6, 11, 12	2	—	—	12
3, 4, 9, 10	2	1	—	12
1, 2, 7, 8	2	1	1	16・12 (*)

(*)自動滑台-12針規格 NORG

Type1, 2, 7, 8：選擇感應器用電纜 D214-2-□□A

Type3, 4, 9, 10：選擇一般電纜 D214-2-□□

(*)自動滑台電氣規格請參考我們公司的網站或目錄。

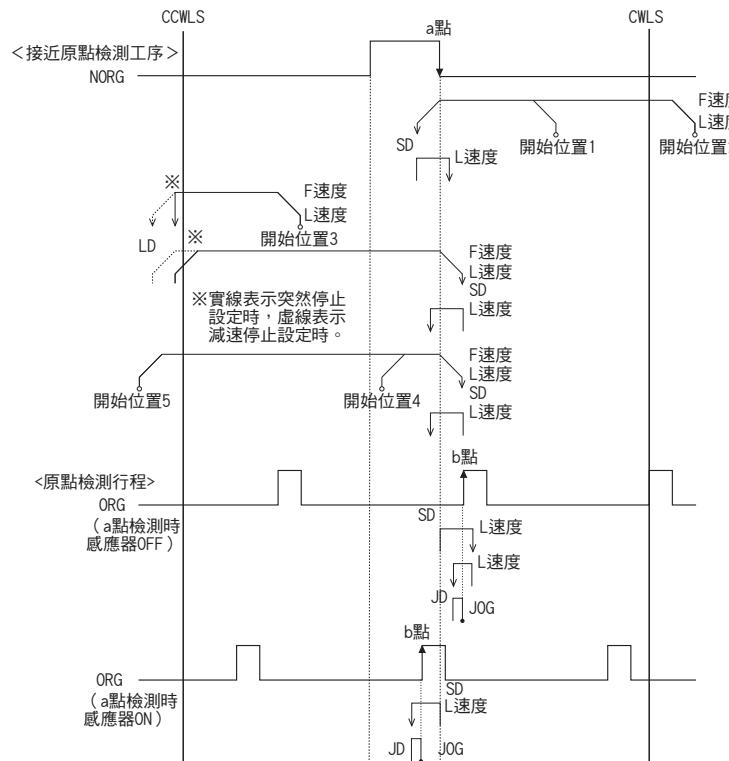
■原點回歸類型一覽表

類型	動作
類型0	不進行原點回歸。
類型1	對CCW方向進行檢出，首先對NORG信號的CW側邊緣進行檢出工程，其次對ORG信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型2	對CW方向進行檢出，首先對NORG信號的CCW側邊緣進行檢出工程，其次對ORG信號的CW側邊緣進行檢出工程。
類型3	對CCW方向進行檢出，對ORG信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型4	對CW方向進行檢出，對ORG信號的CW側邊緣進行檢出工程。
類型5	對CCW方向進行檢出，對CCWLS信號的CW側邊緣進行檢出工程。
類型6	對CW方向進行檢出，對CWLS信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型7	類型1執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型8	類型2執行後，對TIMING信號的CW側邊緣進行檢出工程。
類型9	類型3執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型10	類型4執行後，對TIMING信號的CW側邊緣進行檢出工程。
類型11	類型5執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。
類型12	類型6執行後，對TIMING信號的CW側邊緣進行檢出工程。

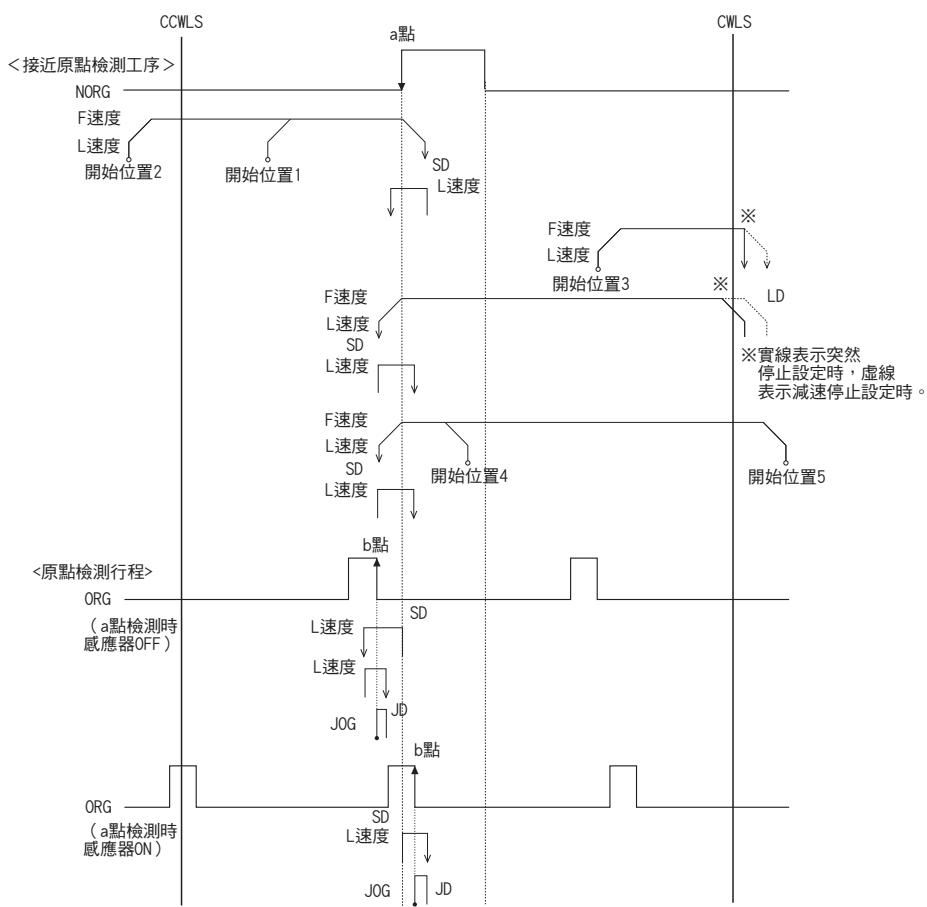
原點回歸隊列為以下。

【類型0】不進行原點回歸。

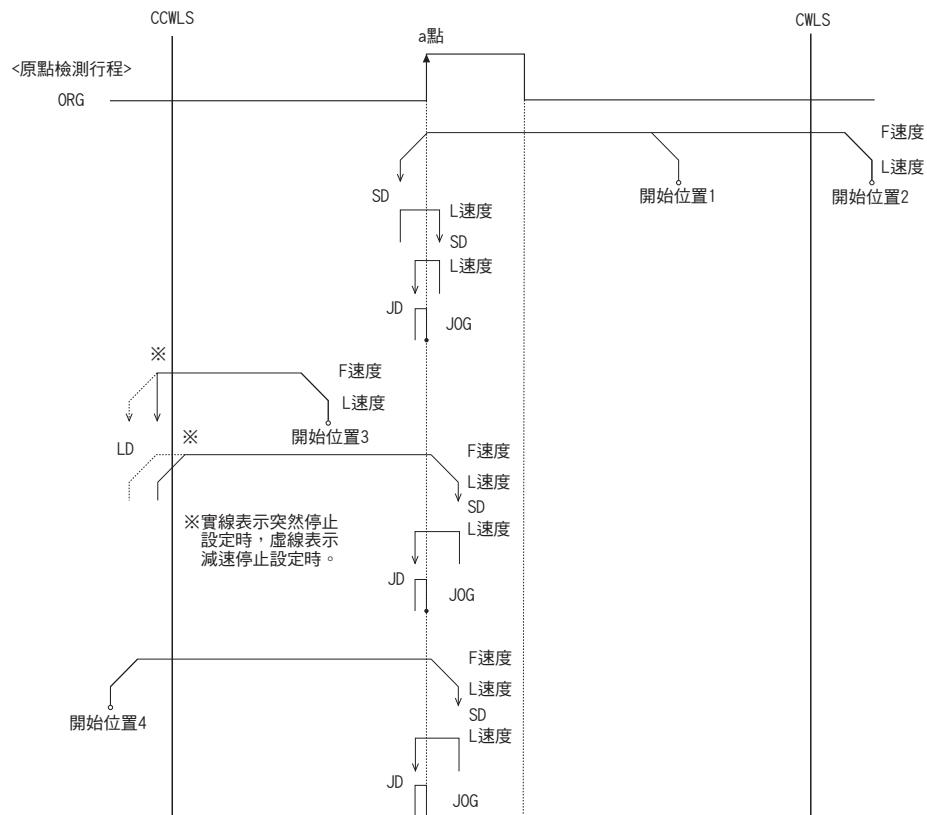
【類型1】對CCW方向進行檢出，首先對NORG信號的CW側邊緣 (a點) 進行檢出工程，其次對ORG信號的CCW側邊緣 (b點) 進行檢出工程。



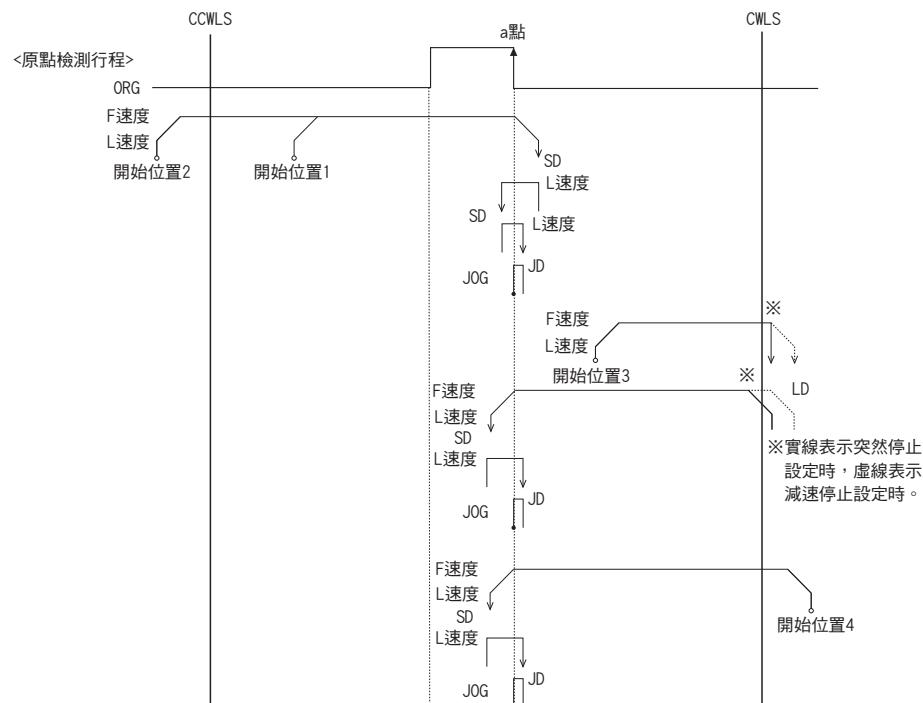
【類型2】 對CW方向進行檢出，首先對NORG信號的CCW側邊緣(a點)進行檢出工程，其次對ORG信號的CW側邊緣(b點)進行檢出工程。



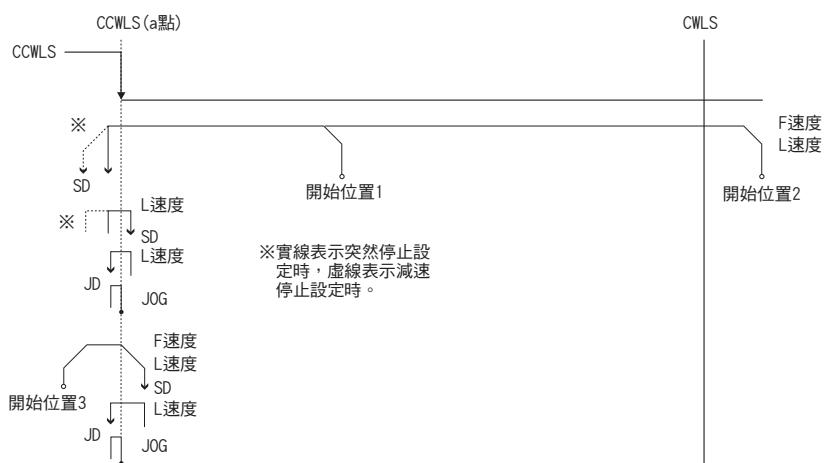
【類型3】 對CCW方向進行檢出，對ORG信號的CCW側邊緣(a點)進行檢出工程。



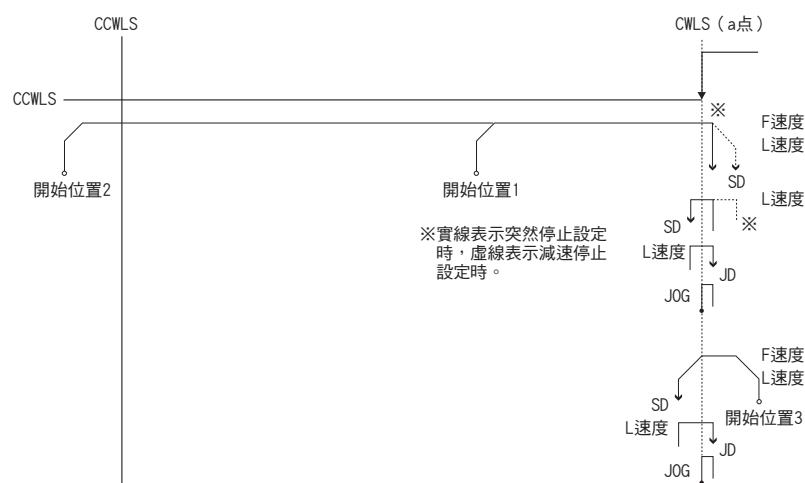
原點回歸方法



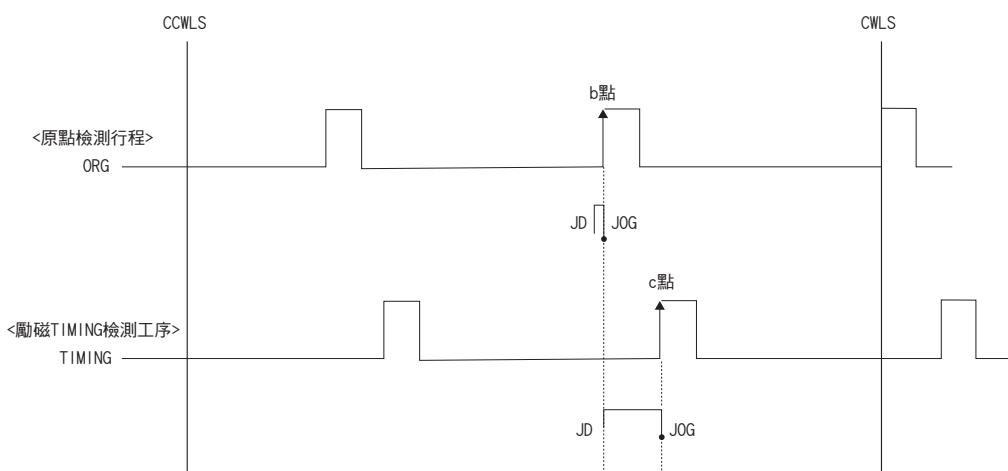
【類型5】對CCW方向進行檢出，對CCWLS信號的CW側邊緣(a點)進行檢出工程。



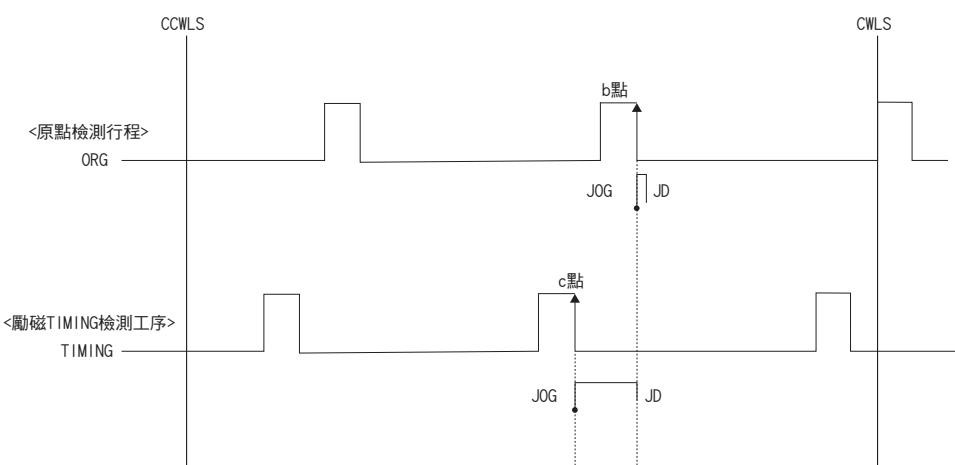
【類型6】對CW方向進行檢出，對CWLS信號的CCW側邊緣(a點)進行檢出工程。



【類型7】 類型1執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣(c點)進行檢出工程。



【類型8】 類型2執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣(c點)進行檢出工程。



【類型9】 類型3執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

【類型10】 類型4執行後，對TIMING信號的CW側邊緣進行檢出工程。

【類型11】 類型5執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

【類型12】 類型6執行後，對TIMING信號的CW側邊緣進行檢出工程。

使用TIMING信號進行原點回歸時(類型7~12)

步進馬達的勵磁狀態為驅動器規定的勵磁原點時，TIMING輸出變為ON。

(步進角為0.72°的馬達時，每7.2°TIMING輸出變為ON)

如滑台原點感應器與TIMING輸出構成AND迴路，可抑制原點感應器內的馬達停止位置的誤差，檢出更加精確的原點位置。

○	檢出開始位置
●	檢出結束位置
F速度	驅動速度(設定速度)
L速度	啟動速度(設定速度)
JD (JOG)	檢出JOG間隔(JD=L速度)
LD	極限檢出停止時間300msec
SD	感應器檢出停止時間300msec

步進馬達驅動器

不使用我社控制器，使用運動控制板及PLC定位組合，來驅動自動滑台時，推薦您使用以下驅動器。
CVD507-K-A9/CRD5107P內藏實現低振動、低噪音驅動的順暢驅動機能。

■ DC24V系輸入驅動器

使用說明書

RoHS



CVD507-K-A9

何為順暢驅動機能

無需在控制器側進行設定變更，可根據需要進行微步進驅動的機能。

※圖片為示意圖。

配置			
款型	CVD507-K-A9	CRD5107P	DISCONTINUED SD5107P3-A22 DISCONTINUED DFC5107P
適合馬達	C005C-90215P-1 PK523HPB-C15 PK523HPB-C17 PK523HPMB PK523HPMB-C1 PK525HPB PK525HPB-C1 PK525HPMB-C1 PK544PB PK544PB-C18 PK544PMB-C18 PK546PB KS451馬達(特殊規格)	C005C-90215P-1 C7214-9015-1 C9582-9015-1 PK523HPB-C15 PK523HPB-C17 PK523HPMB PK523HPMB-C1 PK525HPB PK525HPB-C1 PK544PB-C18 PK546PB PKE545MC-A1 PKE566MC KS451馬達(特殊規格)	
輸入電源	DC24V±10% 1.4A(Max)	DC24V±10% 1.4A(Max)	DC24V-36V±10% 1A(Max)
定格電流		0.75A/相	
分割數	1~1/250	Full/Half	1~1/250
使用溫度範圍	0~50°C	0~40°C	0~40°C
外形尺碼	65(W)×45(D)×21max(H)mm	65(W)×45(D)×28(H)mm	65(W)×45(D)×28(H)mm 100(W)×76(D)×36max(H)mm
自重	0.02kg	0.04kg	0.04kg 0.2kg
信號輸入	光耦合器輸入		

■ DC24V系輸入驅動器電纜

驅動器附上的聯接頭為已包層600mm電纜的產品。

驅動器與DC電源間、驅動器與馬達間、驅動器與上位控制器間用的3條套裝。可直接插入驅動器，立即使用。

無需麻煩的驅動器與電線包層作業及專用包層工具，亦可防止因誤配線導致的驅動器破損。

(組裝・配線DC24V系驅動器附屬的聯接頭時需要專用包層工具)

配置			
款型	LCS04SD5	DISCONTINUED	LCS02CFK
適用驅動器	CVD507-K-A9/CRD5107P/SD5107P3-A22(※銷售結束)		DFC5107P(※銷售結束)
長度	600mm		

■ AC100V系輸入驅動器

使用說明書

RoHS

配置			
款型	DISCONTINUED	RKD507-A	
適合馬達	PK525HPB-C15 C7214-9015-1 C9582-9015-1 C005C-90215P C005C-90215P-1 PK544-NB-C16 PK525HPB PK525HPB-C17 PK523HPMB PK523HPMB-C1 PK546PB PK523HPB-C17 KS451-40馬達(特殊規格)		
種類	通常驅動器		
輸入電源	單相 100V-115V ±15% 50/60Hz	1A (Max)	
定格電流	0.75A/相		
分割數	1~1/250		
使用溫度範圍	0~50°C		
外形尺碼	45 (W)×90 (D)×120 (H) mm		
自重	0.4kg		
信號輸入	光耦合器輸入		

步進馬達驅動器

這是可簡單進行接續的箱型驅動器(株式會社TECHNODRIVE公司製)這是亦可用在我社滑台上，價格平宜、頗具魅力的驅動器系列。

■DC24V系輸入驅動器



配置		
款型	KR-A5MC	KR-A55MC
適合馬達	C005C-90215P-1 PK523HPB-C15 PK523HPB-C17 PK523HPMB PK523HPMB-C1 PK525HPB PK525HPB-C1 PK525HPMB-C1 PK544PB PK544PB-C18 PK544PMB-C18 PK546PB KS451馬達(特殊規格)	
輸入電源	DC20V-35V	
定格電流	0.75A/相	
分割數	Full/Half	1~1/250
使用溫度範圍	0~40°C	
外形尺碼	93 (W) × 45 (D) × 32 (H) mm	105 (W) × 76.5 (D) × 39.5 (H) mm
自重	0.13kg	0.22kg
信號輸入	光耦合器輸入	

■AC100V系輸入驅動器



配置	
款型	KR-A535M
適合馬達	C005C-90215-1 PK523HPB-C15 PK523HPB-C17 PK523HPMB PK523HPMB-C1 PK525HPB PK525HPB-C1 PK525HPMB-C1 PK544PB PK544PB-C18 PK544PMB-C18 PK546PB KS451馬達(特殊規格)
種類	通常驅動器
輸入電源	單相 100V-220V ±10% 50/60Hz
定格電流	0.75A/相
分割數	1~1/250
使用溫度範圍	0~50°C
外形尺碼	42 (W) × 170 (D) × 134.3 (H) mm
自重	0.66kg
信號輸入	光耦合器輸入

自動滑台與步進馬達控制器間的接續電纜。除標準2m電纜外，亦提供以下電纜。

- 2~6m電纜 (2m刻度)
- 單側散線電纜 (控制器側為散線)
- 可撓式電纜

您在購買自動滑台時可從中選擇電纜。電纜類型敬請在各個產品頁代碼表確認。

D214-1-2E



D214-2-2E



單側散線電纜



◎使用控制器 (DS102/112系列) 時敬請選定帶兩端聯接頭。

■一般電纜／最小彎曲半徑：R33mm

款型	D214-1-2E	D214-1-4E	D214-1-6E	D214-1-2EK	D214-1-4EK	D214-1-6EK	D214-2-2E	D214-2-4E	D214-2-6E	D214-2-2EK	D214-2-4EK	D214-2-6EK
有無聯接頭	帶兩側聯接頭				單側 (控制器側) 散線				帶兩側聯接頭			
控制器側聯接頭	09-0341-02-14 (Binder)				-				09-0341-02-14 (Binder)			
滑台側聯接頭	SRCN6A21-16S (JAE)				HR10A-10P-12S (73) (HRS)							
電纜長	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m
絕緣體色												

■可撓式電纜／最小彎曲半徑：R33mm 相比一般電纜的耐屈曲、耐扭曲、耐油、柔軟性更為優秀。

款型	D214-1-2R	D214-1-4R	D214-1-6R	D214-1-2RK	D214-1-4RK	D214-1-6RK	D214-2-2R	D214-2-4R	D214-2-6R	D214-2-2RK	D214-2-4RK	D214-2-6RK
有無聯接頭	帶兩側聯接頭				單側 (控制器側) 散線				帶兩側聯接頭			
控制器側聯接頭	09-0341-02-14 (Binder)				-				09-0341-02-14 (Binder)			
滑台側聯接頭	SRCN6A21-16S (JAE)				HR10A-10P-12S (73) (HRS)							
電纜長	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m
絕緣體色												

■4感應器用電纜／最小彎曲半徑：R33mm 這是4感應器使用時需要的電纜。

款型	D214-2-2EA	D214-2-4EA	D214-2-6EA	D214-2-2EAK	D214-2-4EAK	D214-2-6EAK	D214-2-2RA	D214-2-4RA	D214-2-6RA	D214-2-2RAK	D214-2-4RAK	D214-2-6RAK
有無聯接頭	帶兩側聯接頭				單側 (控制器側) 散線				帶兩側聯接頭			
控制器側聯接頭	09-0341-02-14 (Binder)				-				09-0341-02-14 (Binder)			
滑台側聯接頭	HR10A-10P-12S (73) (HRS)				HR10A-10P-12S (73) (HRS)							
電纜長	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m	2m	4m	6m
絕緣體色												

■多芯電纜共通規格

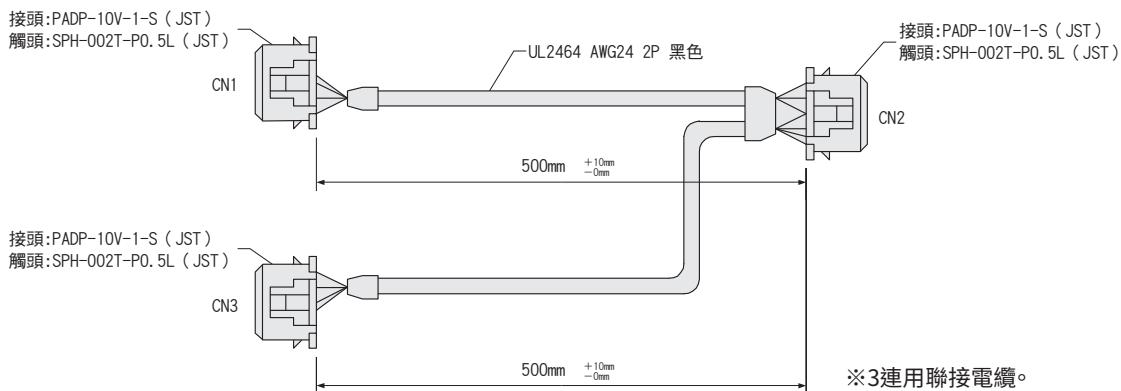
種類	一般電纜						可撓式電纜					
導體	構成						50個/0.08mm [24AWG]					
	外徑約						0.65mm					
絕緣體	材質						PVC					
	顏色						電纜截面圖參照					
護套	材質						PVC					
	顏色						黑					
加工外徑							$6.70 \pm 0.15\text{mm}$					
最小彎曲半徑							R33mm					

DS102/112系列專用電纜

●聯接電纜 DS100-LINK□-0.5

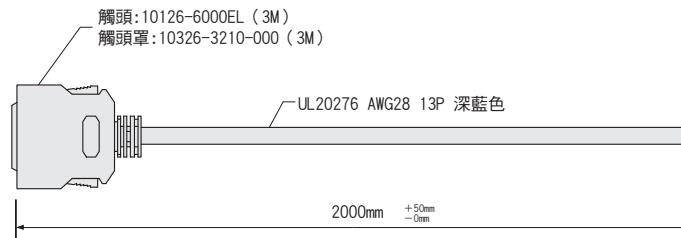
用於聯接多台DS102/112馬達控制器，進行4軸或6軸操縱時使用。

2台聯接時敬請選擇DS100-LINK2-0.5，3台聯接時敬請選擇DS100-LINK3-0.5。



●操縱輸入輸出電纜 DS100-CNT-2

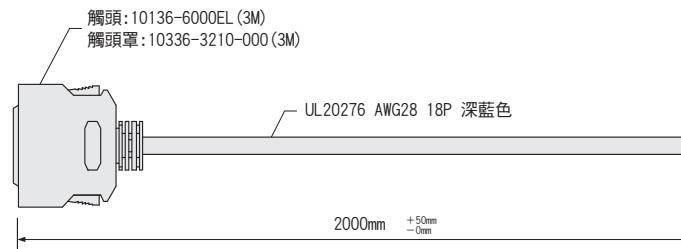
用於將DS102/112馬達控制器聯接上位控制器進行I/O控制時使用。為單側散線。



※關於配線色敬請確認使用說明書。

●泛用輸入輸出 DS100-IO-2

用於將DS102/112馬達控制器聯接外部機器控制時使用。為單側散線。



※關於配線色敬請確認使用說明書。

配置

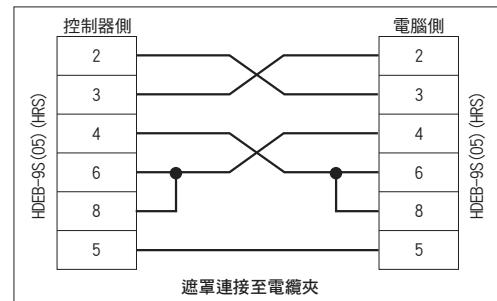
款型	DS100-LINK2-0.5	DS100-LINK3-0.5	DS100-CNT-2	DS100-IO-2
電纜長	0.5m	0.5m	2.0m	2.0m
備註	2台聯接用	3台聯接用	控制輸入輸出用 (單側散線)	泛用輸入輸出用 (單側散線)

外部控制用電纜

外部操縱用電纜有USB電纜、RS232C用電纜。

配置		
款型	DS100-USB-1.8	D100-R9-2
介面	USB	RS232C
對應控制頭	DS102/DS112	DS102/DS112
電腦側聯接頭	USB A端子接口	D-sub 9P 母
電纜長	1.8m	2m

■RS232C電纜：D100-R9-2

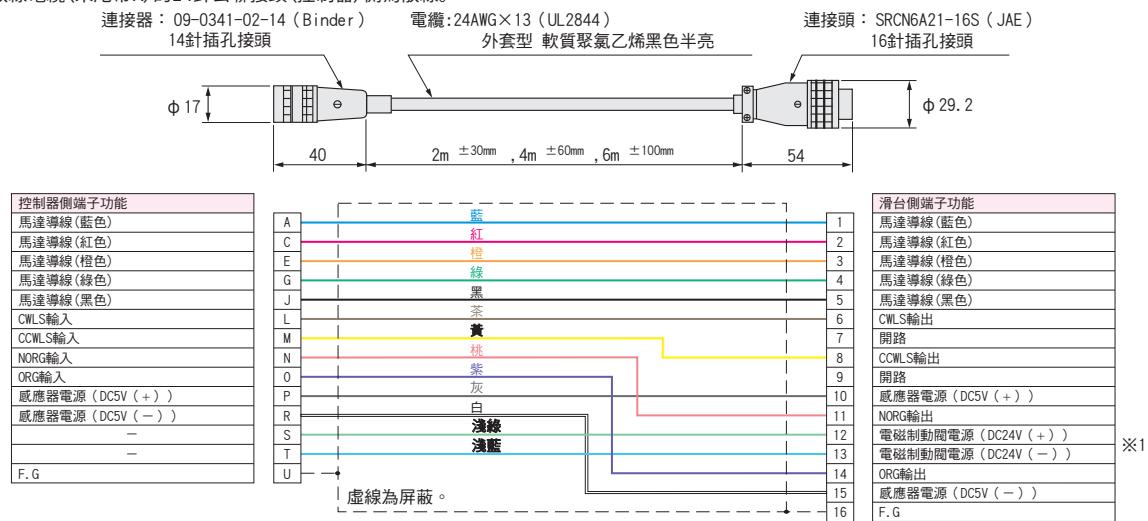


電纜結線圖

一般電纜

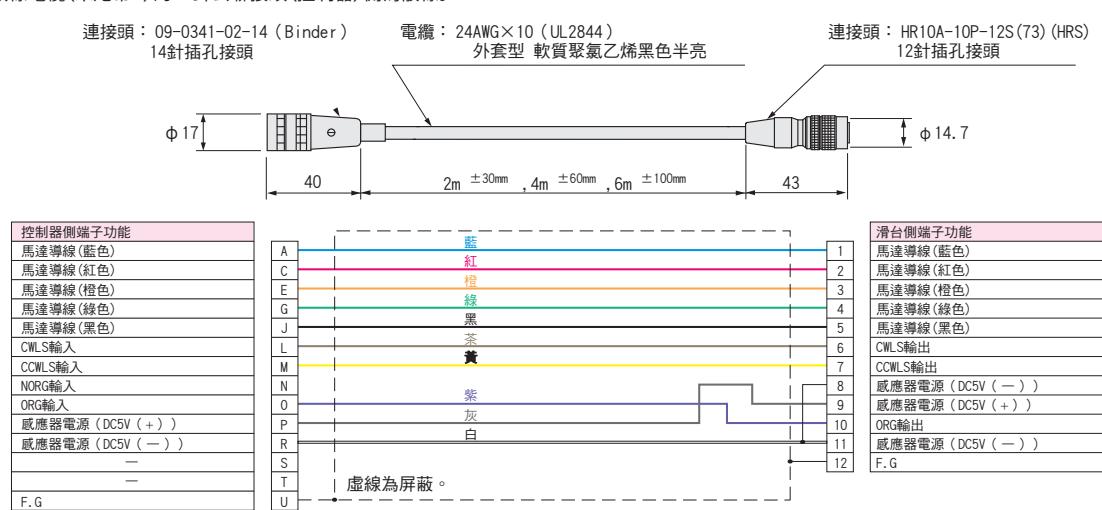
●D214-1-2E (K)、D214-1-4E (K)、D214-1-6E (K)

※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



●D214-2-2E (K)、D214-2-4E (K)、D214-2-6E (K)

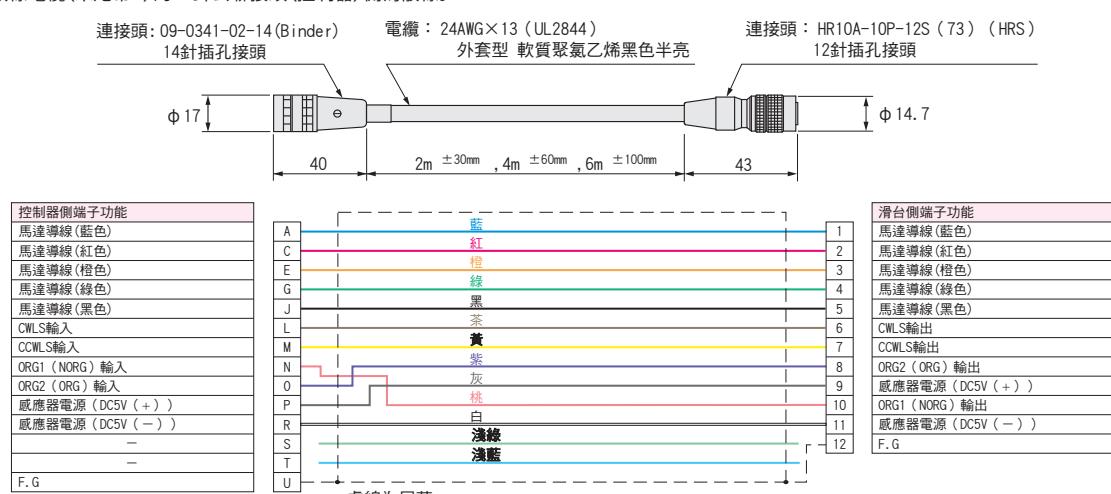
※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



■狹縫原點感應器(ORG2)對應電纜(PG,KGB07系列用)

●D214-2-2EA (K)、D214-2-4EA (K)、D214-2-6EA (K)

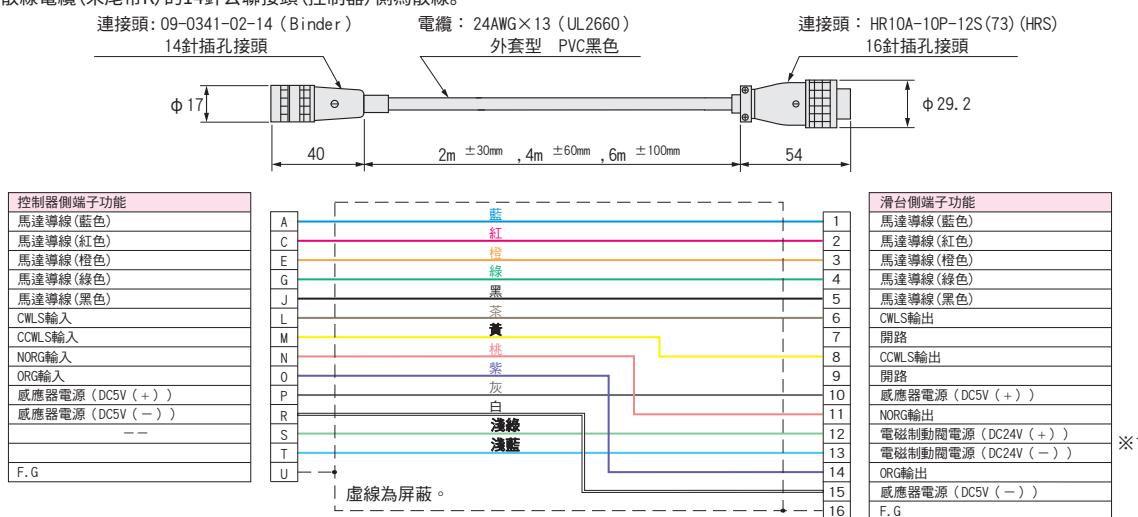
※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



■可撓式電纜

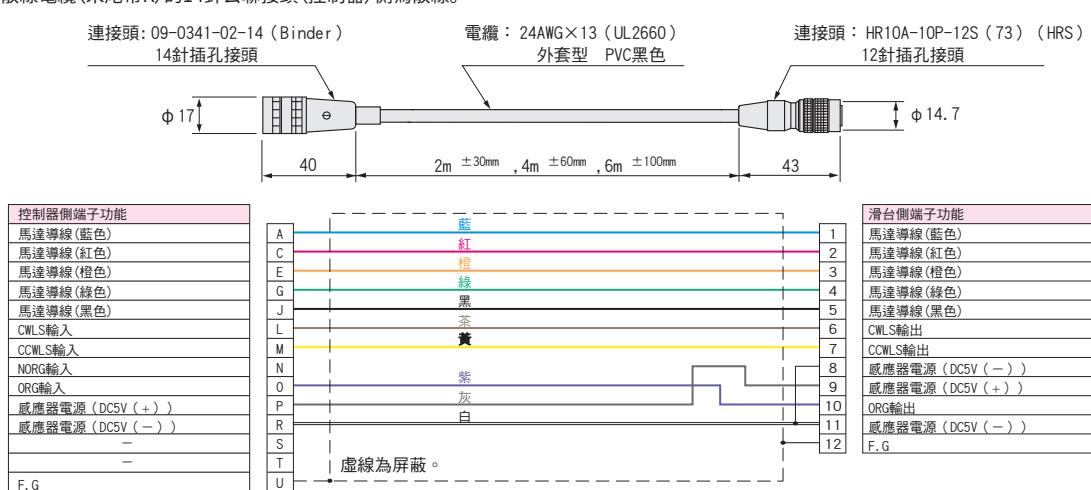
●D214-1-2R (K)、D214-1-4R (K)、D214-1-6R (K)

※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



●D214-2-2R (K)、D214-2-4R (K)、D214-2-6R (K)

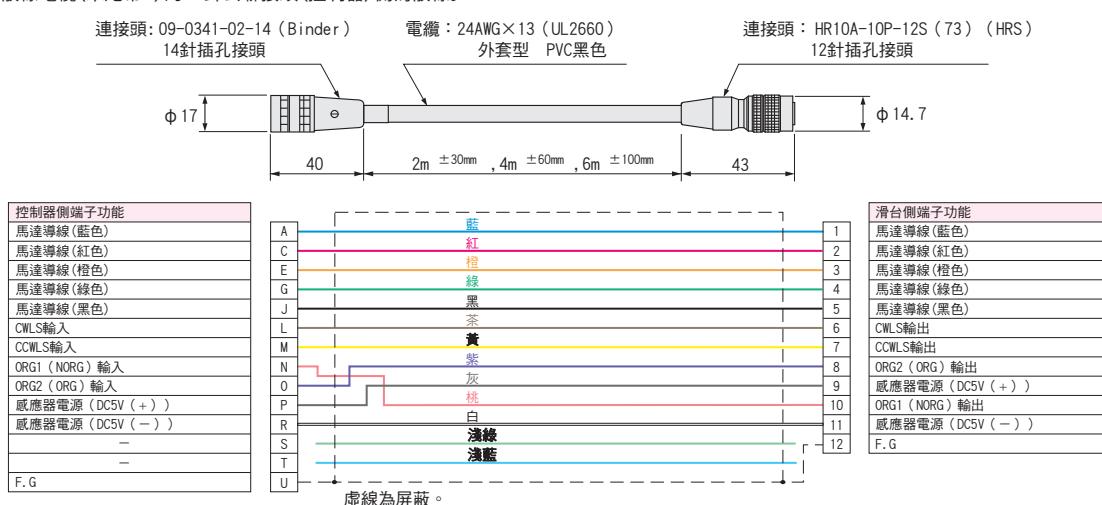
※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



■狹縫原點感應器(ORG2)對應電纜(PG,KGB07系列用)

●D214-2-2RA (K)、D214-2-4RA (K)、D214-2-6RA (K)

※單側散線電纜(末尾帶K)的14針公聯接頭(控制器)側為散線。



馬達選項附屬電纜 aSTEP/RK II 用電纜線

■ CC0□0VA2F2 (固定用)

2 : 2m
5 : 5m

Product Model
KS101-30L (R) PA-2A
KS101-30L (R) PA-5A

■ CC0□0VA2R2 (可動用)

2 : 2m
3 : 3m
5 : 5m

Product Model
KS101-30L (R) PA-2R
KS101-30L (R) PA-5R
KXC□□□□□-PAP
KXG06-□□□□-PAP
KXL06-□□□□-□□-PA□P
PG□□□-□□□□□PAP
SXM20-T1E-D1-3
SXM26-T1E-D1-3

■ CC0□0VAF (固定用)

2 : 2m
5 : 5m

Product Model
KS101-30L (R) QA-2A
KS101-30L (R) QA-5A
KS102-□□□QA-2A
KS102-□□□QA-5A

■ CC0□0VAR (可動用)

2 : 2m
3 : 3m
5 : 5m

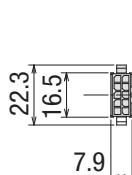
Product Model
KS101-30L (R) QA-2R
KS101-30L (R) QA-5R
KS102-□□□QA-2R
KS102-□□□QA-5R
KXS18-□□□-□□-QAP
SXM20-T2E-D2E-3
SXM26-T2E-D2E-3
SXM30-T2E-D2E-3
SXM30-T3E-D3E-3
SXM45-T3E-D3E-3

■ CC030VPF (3m/固定用)

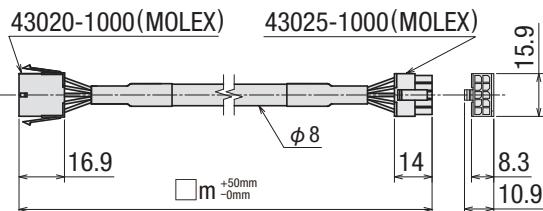
Product Model
SXM20-T4E-D4E-3
SXM26-T4E-D4E-3
SXM30-T5E-D5E-3
SXM45-T5E-D5E-3

AR系列 DC電源輸入用 (CC0□0VA2F2/CC0□0VA2R2)

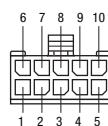
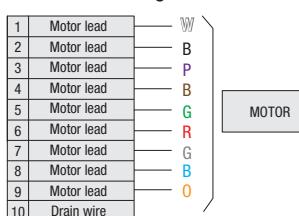
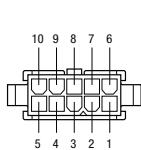
Motor-end connector



Driver-side connector

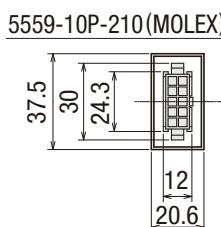


【Connection diagram】

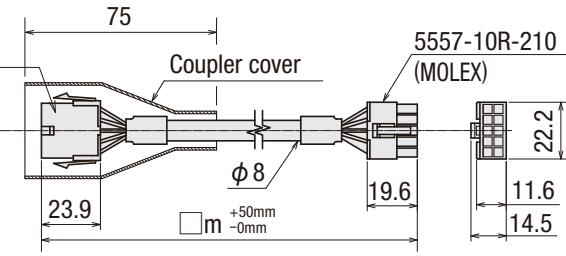


AR系列 AC電源輸入用 (CC0□0VAF/CC0□0VAR)

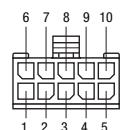
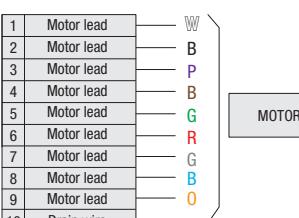
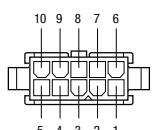
Motor-end connector



Driver-side connector

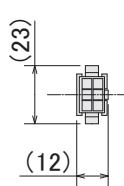


【Connection diagram】

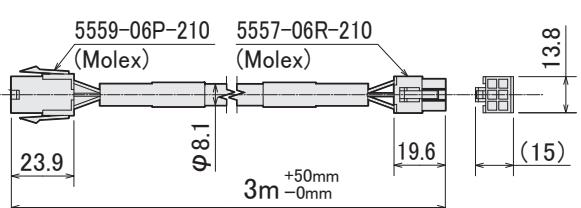


RKII系列 (CC030VPF)

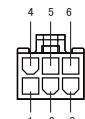
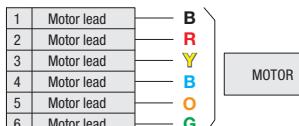
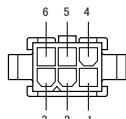
Motor-end connector



Driver-side connector

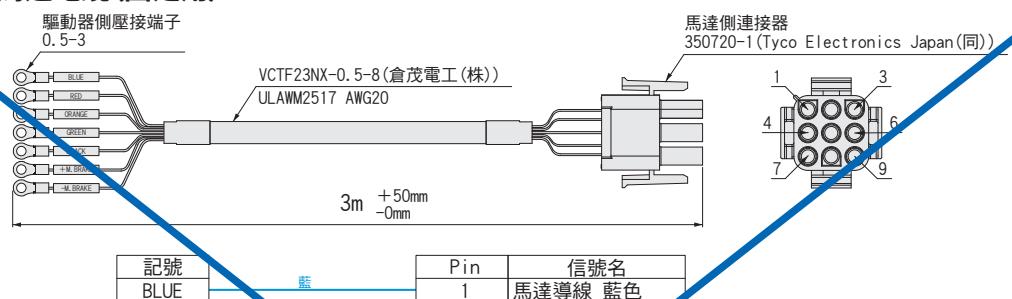


【Connection diagram】



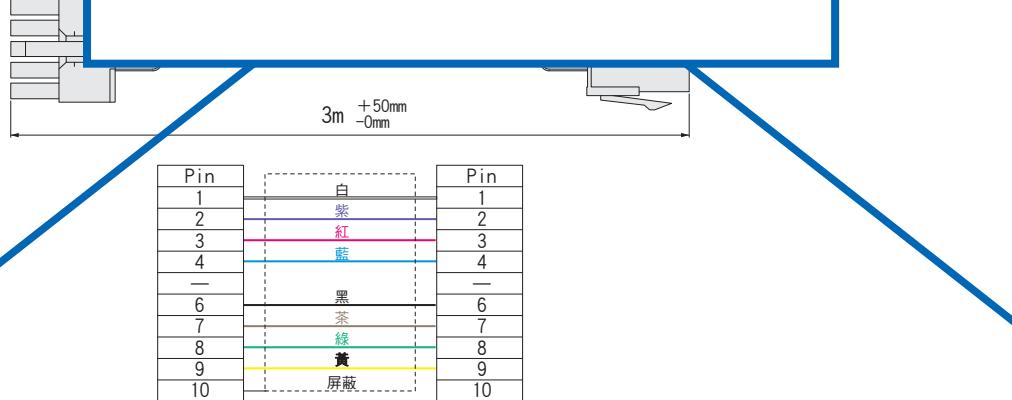
自動滑台 馬達選項附屬電纜(馬達用)

●帶電磁制動馬達電纜(固定用) STPO-RK2-A-3

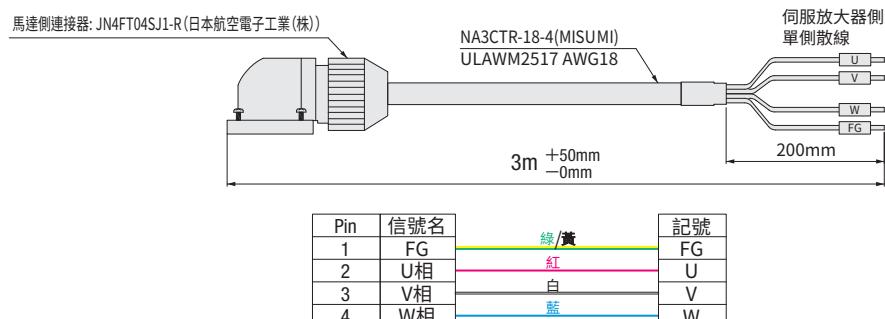


●α步進馬達電纜(可動用)

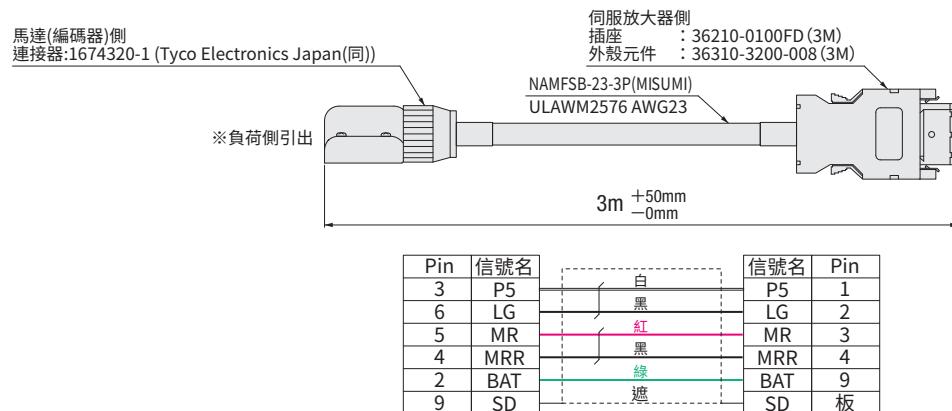
請參閱附件



●伺服馬達電纜(可動用) SVPM-J3HF1-B-3-02S



●伺服編碼器電纜(可動用) SVEM-J3HF1-B-3



馬達選項附屬電纜 電纜線組合 附電磁剎車馬達用

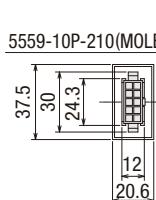
■ CC030VARB (3m/可動用)

Product Model
SXM20-T2BE-D2E-3
SXM26-T2BE-D2E-3
SXM30-T2BE-D2E-3
SXM30-T3BE-D3E-3
SXM45-T3BE-D3E-3

AR系列 AC電源輸入用 (CC030VARB)

Cable for motor

Motor-end connector



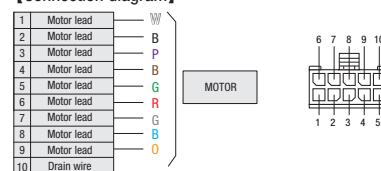
5559-10P-210(MOLEX)

37.5
24.3
12
20.6

75
23.9
3m +50mm -0mm
19.6
22.2
11.6
14.5

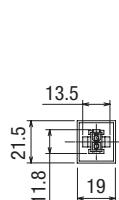
Driver-side connector

【Connection diagram】



Cable for electromagnetic brake

Motor-end connector



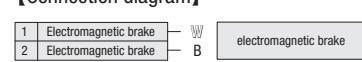
5559-02P-210
(Molex)

21.5
13.5
11.8
19

76
24
Coupler cover
80 ±10
3m +50mm -0mm

Driver-side connector

【Connection diagram】



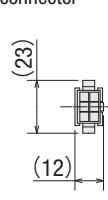
■ CC030VPFB (3m/固定用)

Product Model
KXG06-□□□-MAM
KXL06□□□-□□-MA□M
PG□□□-□□□□□MAM
KXS18□□□-□□-SAM
SXM20-T4BE-D6E-3
SXM26-T4BE-D6E-3
SXM30-T4BE-D6E-3
SXM30-T5BE-D7E-3
SXM45-T5BE-D7E-3

RKII系列 (CC030VPFB)

Cable for motor

Motor-end connector

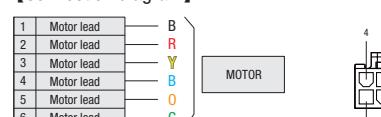


(23)
(12)
(14)

23.9
φ8.1
3m +50mm -0mm
19.6
13.8
(15)

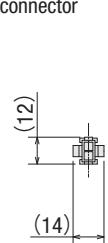
Driver-side connector

【Connection diagram】



Cable for electromagnetic brake

Motor-end connector

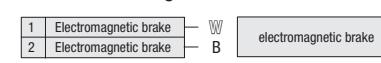


(12)
(14)
23.9

φ4.1 (Movable Cable : φ6)
Bar terminal : AI0.5-8WH
(PHOENIX CONTACT)
3m +50mm -0mm
80

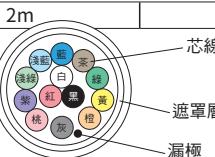
Driver-side connector

【Connection diagram】



電纜結線圖

■2相步進馬達電纜／最小彎曲半徑：R33mm

款型	DS1-2C-2-2EK	DS1-2C-2-4EK	DS1-2C-2-2RK	DS1-2C-2-4RK
種類		一般電纜		可撓式電纜
有無聯接頭			單側(控制器側)散線	
控制器側聯接頭			-	
滑台側聯接頭	Pigtail Pannel mount		HR10A-10J-10P(73)(HRS) HR10A-10R-10P(73)(HRS)	
電纜長	2m	4m	2m	4m
絕緣體色				

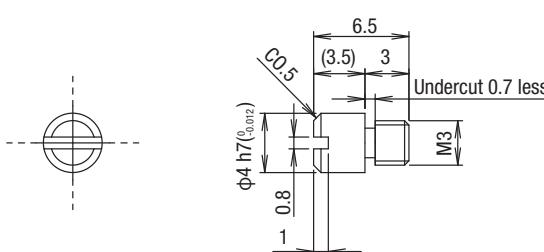
■多芯電纜共通規格

種類	一般電纜	可撓式電纜
導體	40個/0.08mm [24AWG]	50個/0.08mm [24AWG]
外徑約	0.65mm	
絕緣體	PVC	ETFE
顏色	電纜截面圖參照	
護套	PVC	
顏色	黑	
加工外徑	6.70±0.15mm	
最小彎曲半徑	R33mm	

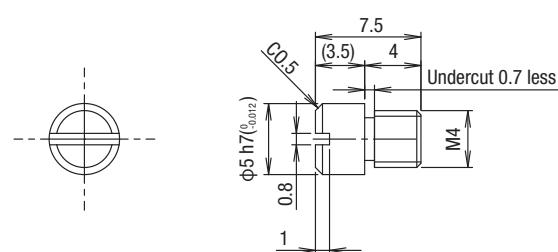
定位銷

RoHS

PIN-M3-01A



PIN-M4-01A



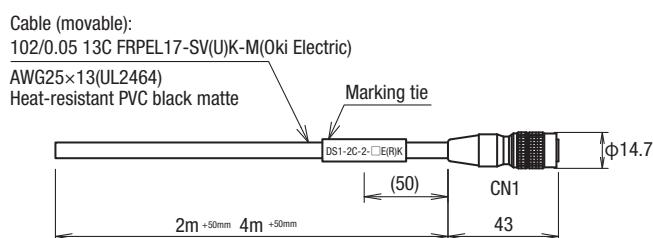
款型	PIN-M3-01A	PIN-M4-01A
材質	不鏽鋼	
銷軸徑	φ4	φ5
螺紋徑	M3	M4
自重	0.2kg	
數量	2pcs set	
適用產品	KXG/PG/KXL/KXT	

*本產品專為目標產品設計，不可用於其他用途。

■ 2相步進馬達電纜

- DS1-2C-2-2EK、DS1-2C-2-4EK、DS1-2C-2-2RK、DS1-2C-2-4RK

※一端散線電纜，控制器側為散線。



	Pin	CN1 signal name
Blue	1	2 phase motor lead B (Blue)
Red	2	2 phase motor lead B (Red)
Green	3	2 phase motor lead A (Green)
Black	4	2 phase motor lead A (Black)
Gray	5	Power input (V+)
White	6	Power input (GND)
Brown	7	CWLS output
Yellow	8	CCWLS output
Purple	9	ORG output
Orange	10	F.G.
Pink		
Pale green		
Pale blue		
Shield		

KXG系列電磁煞車馬達(代號:MG)煞車釋放電纜

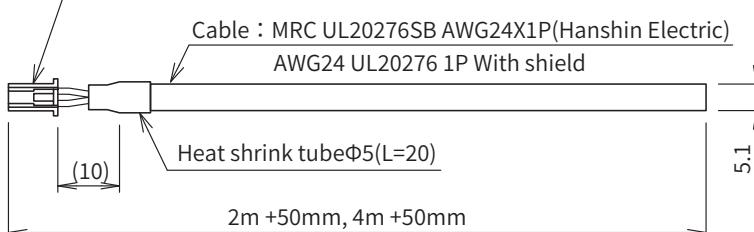
RoHS

- BCBL2-S-2、BCBL2-S-4

Electromagnetic brake Pin assignment	
1	DC24V(Blue/Black dotted)
2	GND(Pink/Black dotted)

Connector : PAP-02V-S(JST)
 Contact : SPHD-001T-P0.5(JST)

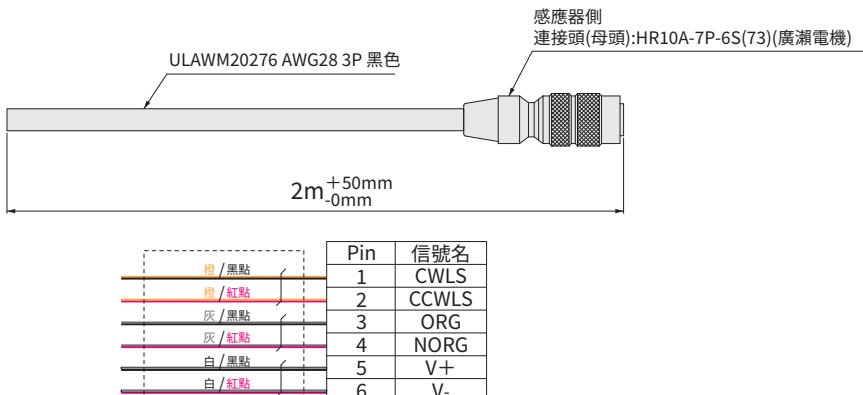
※Crimping tool (separate) : YC-610R(JST)
 ※Crimping tool (separate) : YC-611R(JST)



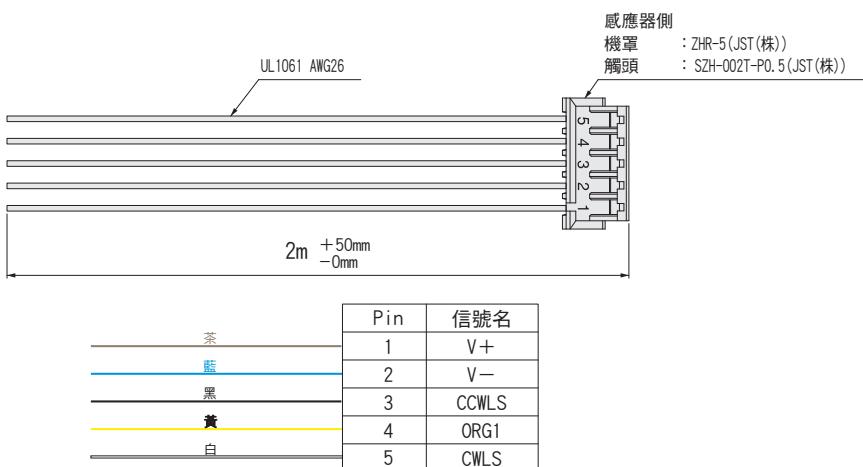
款型	BCBL2-S-2	BCBL2-S-4
电缆长	2m	4m
適用產品		KXG-MA

自動滑台 馬達選項附屬電纜(感應器用)

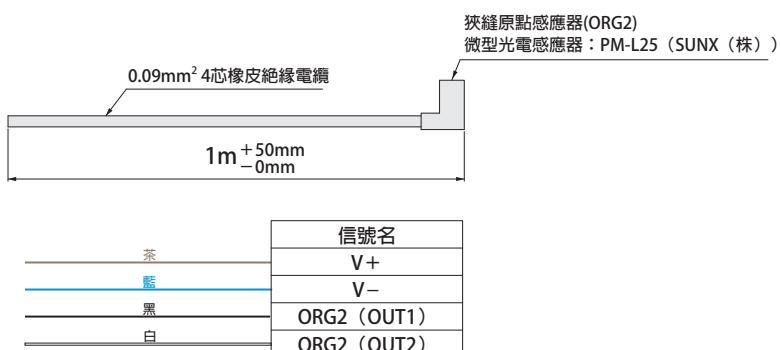
●CAVE-X/KXC馬達選項用電纜(固定用) HR10AP-S-SB-6-2



●PG系列用極限感應器電纜(固定用) PG-H-ASSY5-2000



●PG系列用狹縫原點感應器(光微感應器)(固定用) PM-L25



◎ 馬達選項附屬電纜(馬達/感應器用)不售單品。

馬達一覽

自動滑台使用的步進馬達為5條引接線的五角結線。關於配置敬請參照下表。

■無電磁制動(東方馬達株式會社製)

馬達款型	C005C-90215P-1	PK523HPB-C15 PK523HPB-C17	PK523HPMB PK523HPMB-C1	PK525HPB PK525HPB-C1	
相數	5相				
額定電流	0.75A/相				
尺寸	□28mm	□28mm	□28mm	□28mm	
基本步進角	0.72	0.72°	0.36°	0.72°	
激磁最大靜止扭矩	0.048N·m	0.048N·m	0.038N·m	0.073N·m	
旋轉慣性力矩	$9 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$9 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$9 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$18 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	
重量	0.11kg	0.11kg	0.11kg	0.2kg	
使用周圍溫度	-10°C~+50°C				
推薦驅動器	CVD507-K-A9 CRD5107P				
使用滑台(單軸)	KXT KXG-C KXL-C KXC-C KS101-30-C	KGB KGW KRB KRE04 KRE06	PK523HPB-C15 (PG-C) PK523HPB-C17 (KHE)	PK523HPMB(PG-E) PK523HPMB-C1 (KXG-G/KXL-G/KXC-G/ KGW-G/KRW-G)	PK525HPB(PG-D) PK525HPB-C1 (KXG-F/KXL-F/KXC06-F/ KHC)

■無電磁制動(東方馬達株式會社製)

馬達款型	PK525HPMB-C1	PK544PMB-C18	PK544PB PK544PB-C18	PK546PB
相數	5相			
額定電流	0.75A/相			
尺寸	□28mm	□42mm	□42mm	□42mm
基本步進角	0.36°	0.36°	0.72°	0.72°
激磁最大靜止扭矩	0.09N·m	0.24N·m	0.24N·m	0.42N·m
旋轉慣性力矩	$19 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$60 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$57 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$114 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
重量	0.2kg	0.3kg	0.3kg	0.5kg
使用周圍溫度	-10°C~+50°C			
推薦驅動器	CVD507-K-A9 CRD5107P			
使用滑台(單軸)	KXG-H/KG-H	KX-G KS101-30-G KS102-G KG-G KS402-75G	PK544PB (KS402-180C/KRE10360) PK544PB-C18 (KS332-C/KS402-100C)	KXS-J

■對應EtherCAT馬達(駿河精機株式會社製)

馬達款型	STM28W100A
尺寸	□28mm
分辨率(1000P/R設定時)	0.36°
激磁最大靜止扭矩	0.085N·m
重量	0.12kg
驅動器電源輸入	DS1000A-EC-28
驅動器輸入電流	DC24V±10%
使用滑台(單軸)	KXG-EA/KGW-EA/KRW-EA

■2相步進馬達(駿河精機製)

馬達型號	SJA28N32-0674B-01
相數	2相
額定電流	0.67A/相
尺寸	□28mm
基本步進角	1.8°
激磁最大靜止扭矩	0.059N·m
重量	0.11kg
使用滑台(單軸)	KXT-T/KXL-T/PG-T/KGB-T/KRB-T

■帶電磁制動(東方馬達株式會社製)

馬達款型	PKE545MC-A1	PKE566MC	C103A-90215PM ※1
相數	5相		
額定電流	0.35A/相	0.75A/相	0.75A/相
尺寸	□42mm	□60mm	□28mm
基本步進角	0.72°		
激磁最大靜止扭矩	0.27N·m	0.96N·m	0.048N·m
旋轉慣性力矩	$79 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$430 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$14 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
電磁制動輸入電壓	DC24V±0.5 0.08A	DC24V±0.5 0.25A	DC24V±0.5 0.08A
電磁制動靜摩擦扭矩	0.13N·m	0.48N·m	0.48N·m
重量	0.52kg	1.2kg	0.17kg
使用周圍溫度	-10°C~+50°C		
驅動器款型	RKSD503M-A(C)	RKSD507M-A	—
使用滑台(單軸)	PG-MA KXG-MA(MB) KXL-MA	KXS-SA	KXG-MG

※1 駿河精機製

■αSTEP(東方馬達株式會社製)

馬達款型	ARM24SAK	AZM24AK	ARM46AC
尺寸	□28mm	□28mm	□42mm
分辨率(1000P/R設定時)	0.36°		
激磁最大靜止扭矩	0.055N·m	0.095N·m	0.3N·m
旋轉慣性力矩	$11 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$9.2 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$58 \times 10^{-7} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
重量	0.15kg	0.15kg	0.47kg
使用周圍溫度	-10°C~+50°C		
驅動器款型	ARD-K	AZD-K	ARD-A
驅動器電源輸入	DC24V±10%	DC24V±5%	單相100-115V 50/60Hz
驅動器輸入電流	0.9A	1.6A	2.9A
使用滑台(單軸)	KXC-PA KS101-30LPA(RPA) PG-PA KXG-PA KXL-PA KGW-PA/KRW-PA	KXG-ZA KGW-ZA KRW-ZA	KS101-30LQA(RQA) KS102-□LQA(RQA) KXS-QA

■AC伺服馬達(三菱電機株式會社製)

馬達款型	HG-KR053	HG-KR13
尺寸	□40mm	
分辨率(1旋轉)	4194304p/rev	
速度檢出器	22位編碼器	
額定旋轉速度	3000r/min	
額定輸出容量	50W	100W
額定扭矩	0.16N·m	0.32N·m
最大扭矩	0.56N·m	1.10N·m
慣性力矩	$0.045 \times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	$0.0777 \times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
額定電流	0.9A	0.8A
重量	0.35kg	0.54kg
使用周圍溫度	0°C~40°C	
驅動器款型	MR-J4-10A	
使用滑台(單軸)	PG-UA/KXG-UA KXL-UA/ KGW-UA/KRW-UA	KXS-WA

■AC伺服馬達(Panasonic株式會社製)

馬達款型	MSMF5AZL1A2
尺寸	□38mm
分辨率(1旋轉)	8388608p/rev
速度檢出器	23位編碼器
額定旋轉速度	3000r/min
額定輸出容量	50W
額定扭矩	0.16N·m
最大扭矩	0.48N·m
慣性力矩	$0.026 \times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
額定電流	1.1A
重量	0.32kg
使用周圍溫度	0°C~40°C
驅動器款型	MADLT05SF
使用滑台(單軸)	KXG-UG KGW-UG KRW-UG