

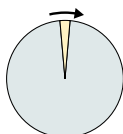
自動旋轉滑台 指導書



加入新產品，產品陣容更加充實。
您可配合使用條件，選定最合適的滑台。

選定要點

Original

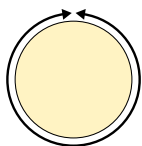
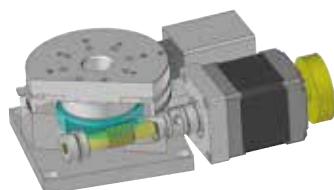


想要 $\pm 10^\circ$ 以內重複驅動 ▶ P.1-169~

正弦運動旋轉滑台：KRB04/KRB06
移動結構使用滾珠絲桿，減少磨耗，實現高耐久性・高速驅動。
最適合微小角度的反復驅動。

滑台面尺寸	$\phi 40\text{mm}$	$\phi 60\text{mm}$
-------	--------------------	--------------------

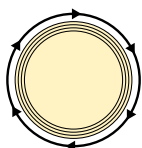
想要 360° 旋轉使用 ▶ P.1-173~



蝸桿傳動式旋轉滑台：KRW04360C/KRW06360C-Z/KS402
最適合需要高精度以廣域角度定位時及 360° 連續運轉時的旋轉滑台。
透過孔型適合旋轉電纜處理及偏光元件等。

新產品 KRE系列：薄型・輕量・低價格 ▶ P.1-177~

滑台面尺寸	$\phi 40\text{mm}$	$\phi 60\text{mm}$	$\phi 75\text{mm}$	$\phi 100\text{mm}$	$\phi 180\text{mm}$
-------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------



想要 360° 高速旋轉：KS451 ▶ P.1-189~

直接驅動器型

滑台面尺寸	$\phi 39\text{mm}$
-------	--------------------

這是最適合需要 360° 高速旋轉時的旋轉滑台。

高速

蝸桿傳動
($\sim 40^\circ/\text{sec}$)

直接傳動
($72^\circ/\text{sec}$)

滾珠絲桿型
($102^\circ/\text{sec}$)

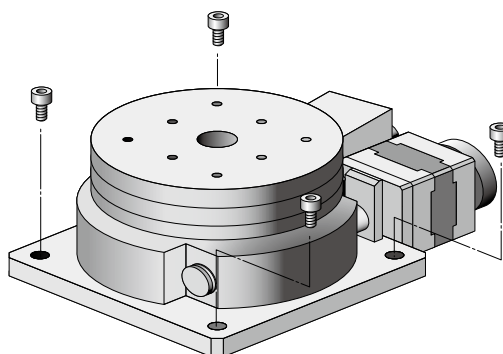
如何正確使用

▽安裝方法

使用下面板上空的4處螺釘孔，以附屬螺絲固定。

※KRB04、KRB06、KRW04360、KRW06360

KRE04360、KRE06360 為3點固定。



▽關於安裝在滑台上面・下面的物體

安裝平面度不足的物體或在平面度不足的物體上安裝時，可能導致台面變形，影響精度。

敬請注意。【平面度大致參考：10μm以內】

▽關於滑台的安裝姿勢

各產品的配置以設置在平面上作為條件。

顛倒安裝及側面垂直或側面水平安裝等平面設置以外使用時需要注意。

耐荷重及精度將因安裝姿勢而極大變化。

關於可否使用，敬請以以下分產品姿勢特性表為大致參考。

可為您提供配合適合您使用條件的最合適結構產品、使用方法的指引，敬請輕鬆洽談。

▼分產品姿勢特性表

產品系列	顛倒安裝使用	側面水平使用	側面垂直使用
正弦運動旋轉滑台	○	○	○
蝸桿傳動旋轉滑台	○	○	○
直接驅動器型	×	×	×
KRE04360、KRE06360	×	×	×

○：荷重及力矩有限制，但可使用

×：不可使用

關於旋轉中心

▽關於旋轉中心軸的對齊方法

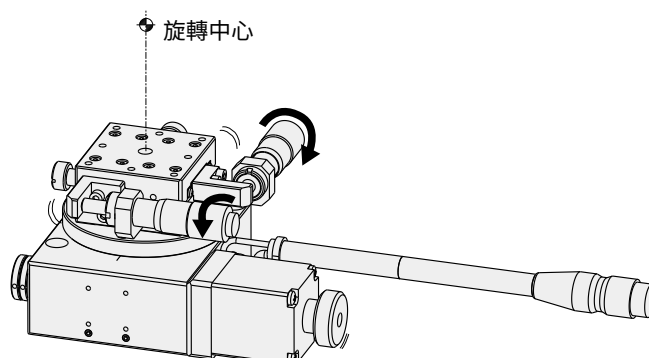
將旋轉滑台與對側裝置及工件互組，透過盡量對齊各自中心軸，即可發揮滑台所有的性能。

建議您透過以下方法等對齊中心軸使用。

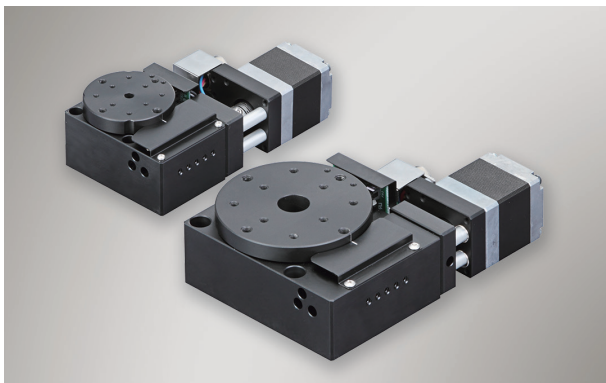
・旋轉旋轉滑台的同時，以量規算出偏芯量最小時的位置，固定滑台或工件。

・透過組合XY滑台，可進行中心軸的微調整。

※滑台本體上並無可作安裝基準的面。



正弦運動旋轉滑台 指導書



使用滾珠絲桿的旋轉滑台。
最適合反復驅動微小角度的用途。

■用途

- 以組裝、實裝工程等進行部件姿勢補正的用途
- 可供相機鏡頭及行動電話液晶面板等黏合用途等生產・檢查線上廣泛使用。

正弦運動結構特長

■高耐久性規格

如以微小角度持續反復驅動，可能蝸桿傳動型恐會因磨耗而導致背隙的產生。

透過將驅動結構從蝸桿傳動【滑動】換為滾珠絲桿【滾動】，實現「高耐久性」。

■提升加減速性能

相比蝸桿傳動（滑動阻力）較小，可順暢啟動・加速。

■背隙減低

裝置結構上使用預壓零件，實現「幾乎零背隙」的目標。

■關於移動量、等速性

將滾珠絲桿的直線驅動變換為透過滑台內部的軸承實現的旋轉運動。（因將直線運動變換為旋轉運動，滾珠絲桿移動距離與滑台移動角度無法相同。）

因此，行程中心與行程結束下1脈衝平均分辨率不同。

等速下即使發送脈衝信號，旋轉速度亦不固定。

■移動量計算方式

*這是以行程中心為基準的計算式。

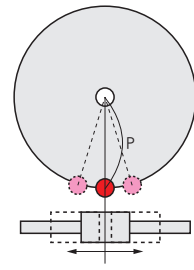
$$\text{①移動角度} = \text{Arcsin}((\text{輸入脈衝} \times X) / P)$$

$$\text{②輸入脈衝} = P \times \sin(\text{移動角度}) / X$$

■定義

定義	值	單位
支點間距離 P	17	mm
滾珠絲桿導程	1	mm
馬達基本步進角	0.72	度
1脈衝的滾珠絲桿移動量 X	0.002	mm

※支點間距離因滑台有不同。



P = 支點間距離
(旋轉中心軸與軸承的距離)

■基本配置

款型	馬達基本步進角	支點間距離P
KRB04017C	0.72°	17mm
KRB06011C	0.72°	27mm

關於計算式如有不明詳情敬請諮詢。

如何正確使用

▽安裝方法

KRB04017C：敬請將上面板上的螺釘孔用凹處對準滑台下面的螺釘孔位置，用3處附屬螺絲固定安裝孔。

KRB06011C：敬請用附屬螺絲固定下面板3處安裝孔。

▽關於安裝在滑台上面・下面的物體

安裝平面度不足的物體或在平面度不足的物體上安裝時，可能導致滑台面變形，影響精度。

敬請注意。【平面度大致參考：10μm以內】

▽關於滑台的安裝姿勢

各產品的配置以設置在平面上作為條件。

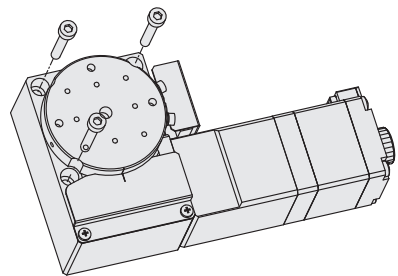
上下顛倒安裝及側面垂直或側面水平安裝等平面設置以外使用時需要注意。

耐荷重及精度將因安裝姿勢而極大變化。

關於可否使用，敬請以P.010的分產品姿勢特性表為大致參考。

可為您提供配合適合您使用條件的最合適結構產品、使用方法的指引，敬請輕鬆洽談。

•KRB04017C:將上面台面的凹處對準安裝孔



正弦運動旋轉滑台 φ40/φ60:KRB04/KRB06

使用滾珠絲桿的旋轉滑台。最適合反復驅動微小角度的用途。



詳情見 P.009



1 滑台面尺寸

04	φ40mm
06	φ60mm

※04011、06017
不可選。

2 移動量

017	±8.5°
011	±5.5°

3 附屬電纜選項

代碼	規格	電纜款型
A	2m	D214-2-2E
B	2m單側散線	D214-2-2EK
C	4m	D214-2-4E
D	4m單側散線	D214-2-4EK
E	僅聯接頭(無電纜)	—
F	可撓式電纜2m	D214-2-2R
G	可撓式電纜2m單側散線	D214-2-2RK
H	可撓式電纜4m	D214-2-4R
J	可撓式電纜4m單側散線	D214-2-4RK
無記號	無電纜(標準)	—

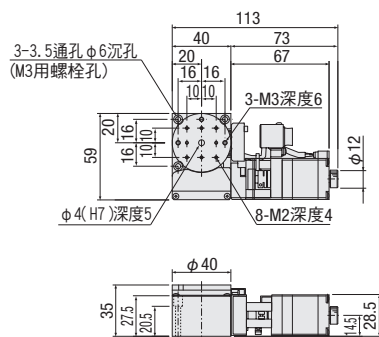
※單側散線為反滑台側。
※見 P.1-207, 209~更詳細的信息, 電纜。
※請選擇“代碼A, C, F或H”
時步進電機控制器連接(DS102/112)

電纜
電氣規格

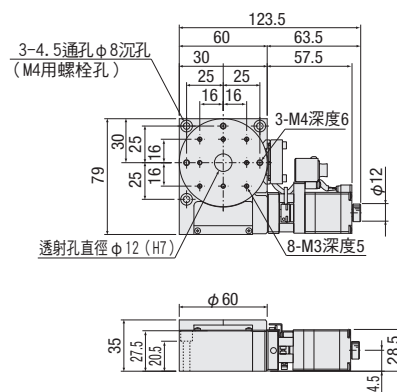
▶ P.1-207~
▶ P.1-171~

外徑尺碼圖

KRB04017C



KRB06011C



配置		
款型	KRB04017C	KRB06011C
移動量	±8.5°	±5.5°
滑台面尺寸	φ40mm	φ60mm
移動結構	滾珠絲桿 φ6 導程1	
導軌	組合角面接觸滾珠軸承	
主材質—表面處理	鋁—黑耐酸鋁處理	
自重	0.5kg	0.7kg
分辨率/脈衝	≒0.0067° (Full)	≒0.0042° (Full)
MAX速度*	102°/sec [15kHz]	64°/sec [15kHz]
反復定位精度	±0.003°以內	
耐荷重	4.0kgf [39.2N]	6.0kgf [58.8N]
力矩剛性	0.52°/N·cm	0.25°/N·cm
空轉	0.003°	
背隙	0.01°	
平行度	50μm以內	
感應器	極限感應器	有
	原點感應器	有
	近接原點感應器	—
附屬螺絲(六角帶孔螺釘)	M3—25 3個	M4—25 3個

※見 P.1-140如果您需要精確的計算。
※MAX速度為對全行程的移動脈衝15kHz驅動時的理論速度。

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

φ 180

其他

電氣規格：KRB04/KRB06

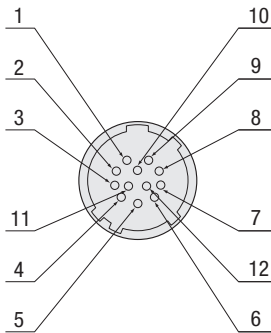
電氣規格

滑台款型		KRB04017C	KRB06011C
馬達(※1)	類型	5相步進馬達 0.75A/相(東方馬達株式會社)	
	款型(※2)	C005C-90215P-1	
	步進角	0.72°	
聯接頭	款型	HR10A-10R-12P (73) (廣瀨電機株式會社)	
	接受側適合聯接頭	HR10A-10P-12S (73) (廣瀨電機株式會社)	
感應器	極限感應器	有	
	原點感應器	有	
	狹縫原點感應器	—	
	款型	光電素子 EE-SX4320 (歐姆龍株式會社)	
	電源電壓	DC5~24V±10%	
	消耗電流	合計60mA以下	
	操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC5~24V 8mA以下 殘留電壓0.3V以下(負荷電流2mA時)	
輸出理論		檢出(遮光)時：輸出電晶體OFF(非導通)	

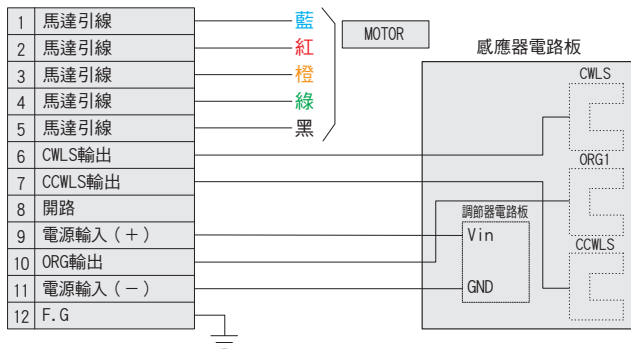
※1 馬達單體性能詳情見P.1-213~

※2 款型為駿河精機獨創管理型式

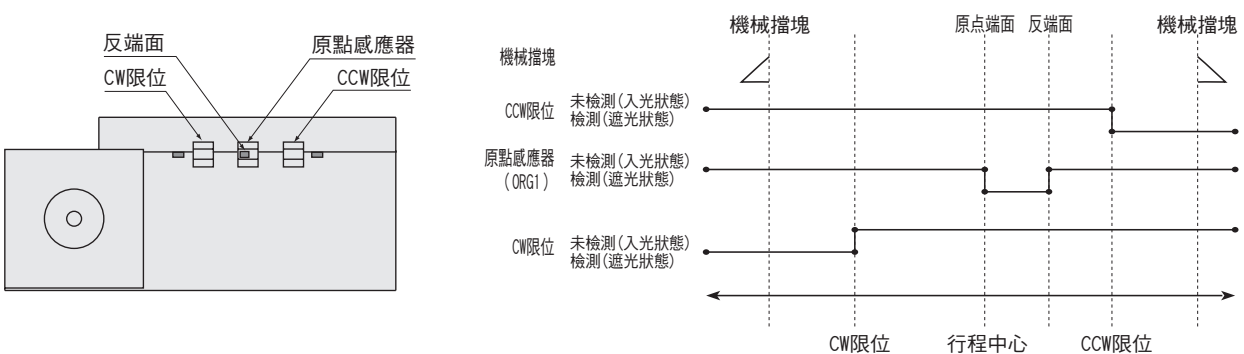
針排列



結線圖



時序圖



單位[deg.]	CW方向 ◀──▶ CCW方向				
	坐標基準	CW極限	原點 行程中心	反端面	CCW極限
KRB04017C	行程中心	9.0	0	4.5	9.0
KRB06011C	行程中心	6.0	0	2.5	6.0

※坐標為設計上的數值。
※實際可能發生±0.5[deg]左右尺碼誤差，敬請知悉。

注意：時序圖顯示感應器的時序，並非顯示輸出信號理論。
關於輸出信號理論敬請參照電氣規格—感應器—輸出理論中記載的輸出電晶體ON/OFF顯示。
此外，關於輸出信號相關理論(H/L)因客戶方準備的操縱迴路而不同，敬請注意。

原點回歸方法

我社の自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，以推薦以外的原點回歸方法可能無法正常動作。
接續我社控制器時，敬請設定為推薦原點回歸方法使用。

■ KRB04017C/KRB06011C 推薦原點回歸方法 原點回歸隊列 P.1-201~

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。

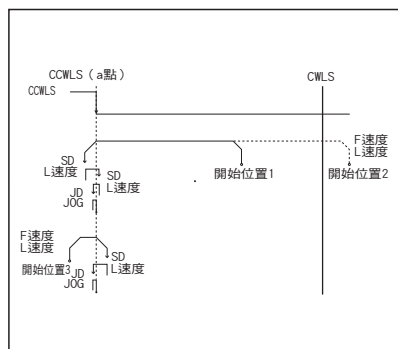
類型 6：對CW方向進行檢出，對CWLS信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

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。

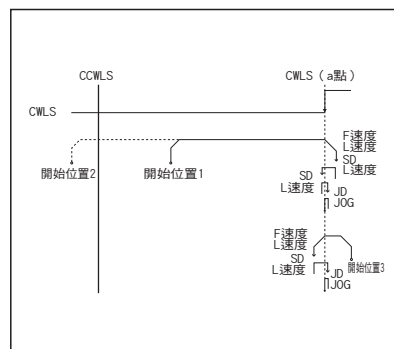
【類型5】

向 CW 方向進行檢測，執行 CWLS 信號的 CW 側邊緣 (a 點) 的檢測工序。



【類型6】

向 CW 方向進行檢測，執行 CWLS 信號的 CW 側邊緣 (a 點) 的檢測工序。



適應驅動器

■ 驅動器 P.1-205~

DC24V系輸入

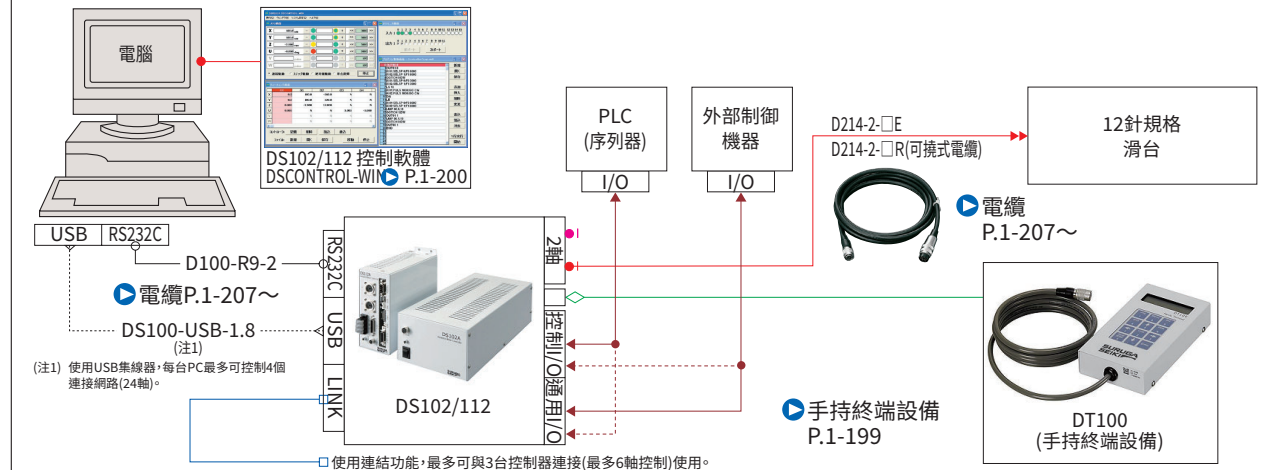
款型	CVD507-K-A9	CRD5107P
分割數	1~1/250 (16階段)	1~1/250 (16階段)

適應步進馬達控制器

■ 控制器 P.1-197~

輸入電源	泛用輸入輸出埠	驅動器型	
		Full/Half	1~1/250 (16階段)
AC100-240V	無	DS102ANR	DS102AMS
	有	DS102ANR-IO	DS102AMS-IO
DC24V	無	DS112ANR	DS112AMS
	有	DS112ANR-IO	DS112AMS-IO

■ 連接示例



旋轉滑台 φ39/φ59/□40/□60:KRW04/KRW06

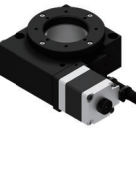
KRW04360T-LC



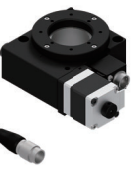
KRW04360M-LC



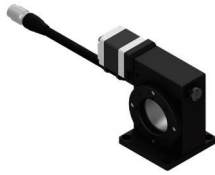
KRW06360T-LC



KRW06360M-LC



KRW06360T-LC-Z



RoHS

對應
無馬達

垂直規格(Z)不包含。

商品圖片僅供參考。

KRW 04 360 M □ - □ C - □ - □
1 2 3 4 5 6 7 8
PA - □
6 7

● 纜線 P.1-207~
● 電氣規格見 P.C-055~

1 滑台面尺寸

04	φ39mm(□40mm)
06	φ59mm(□60mm)

※ 括號內方形 (滑台面形狀) 規格尺寸

2 移動量

360	360°
-----	------

3 連接頭規格

T	Pigtail	
M	Panel Mount	

4 滑台面形狀

代碼	規格
無記號	圓形
S	方形

5 馬達位置規格

代碼	規格
L	L位置
R	左右相反

6 馬達選項

代碼	規格
C	標準
G	高分辨率

8 安裝

代碼	規格
無記號	水平
Z	垂直

※Z: φ59mm/ 僅支持標準馬達規格

7 纜線選項 (馬達: C・G)

代碼	規格	電纜款型
無記號	無電纜 (標準)	—
A	2m	D214-2-2E
B	2m單側散線	D214-2-2EK
C	4m	D214-2-4E
D	4m單側散線	D214-2-4EK
E	僅聯接頭 (無電纜)	—
F	可撓式電纜2m	D214-2-2R
G	可撓式電纜2m單側散線	D214-2-2RK
H	可撓式電纜4m	D214-2-4R
J	可撓式電纜4m單側散線	D214-2-4RK

6 馬達選項

代碼	規格
PA	αSTEP (AR系列)
ZA	αSTEP (AZ系列)
EA	EtherCAT對應
UG	伺服馬達(MINASA6)
UA	伺服馬達(J4)

7 纜線選項 (馬達: PA・ZA・EA・UG・UA)

代碼	規格
無記號	感測器連接線 2m單邊散線
3	感測器連接線 3m單邊散線
5	感測器連接線 5m單邊散線
3A	驅動器 (放大器)/纜線套組 3m
5A	驅動器 (放大器)/纜線套組 5m

馬達・驅動器(放大器)/電纜線組合

代碼	驅動器 (放大器)/纜線選項	無記號	3	5	3A		5A	
			PA/ZA/EA/UG/UA	PA/ZA/EA/UG/UA	PA/ZA	EA/UG/UA	PA/ZA	EA/UG/UA
電纜	馬達	2m	3m	5m	3m	5m	3m	5m
	馬達	無			3m	5m	3m	5m
	編碼器	無			—	3m	—	5m
驅動器 (放大器)		無			有			

選擇例

規格	滑台面尺寸 06: φ59mm	+	連接頭規格 M: Panel Mount	+	滑台面形狀 無記號: 圓形	+	馬達位置規格 L: L位置	+	馬達選項 C: 標準	+	纜線選項 B: 2m單邊散線
----	--------------------	---	-------------------------	---	------------------	---	------------------	---	---------------	---	-------------------

▷ KRW06360M-LC-B

New

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

φ 180

其他

C

048

規格

SPEC							
款型	KRW04360T-LC	KRW04360M-LC	KRW06360T-LC	KRW06360M-LC	KRW06360T-LC-Z	KRW06360M-LC-Z	
(左右相反)	KRW04360T-RC	KRW04360M-RC	KRW06360T-RC	KRW06360M-RC	KRW06360T-RC-Z	KRW06360M-RC-Z	
機械規格	移動量	360°					
	滑台面尺寸(※1)	φ39mm (40×40mm)		φ59mm (60×60mm)			
	連接頭類型	Pigtail	Panel Mount	Pigtail	Panel Mount	Pigtail	Panel Mount
	移動結構(減速比)	蝸桿傳動(1/120)		蝸桿傳動(1/180)			
	導軌	深溝滾珠軸承					
	主材質—表面處理	鋁—黑耐酸鋁處理					
	本身重量	0.42kg	0.39kg	0.62kg	0.59kg	0.72kg	0.69kg
精度規格	分辨率/脈衝	0.006°		0.004°			
	MAX速度	30°/sec		20°/sec			
	定位精度	0.05°以內					
	反復定位精度	±0.01°以內					
	耐荷重	3kgf【29.4N】				1kgf【9.8N】	
	力矩剛性	0.74"/N・cm		0.2"/N・cm			
	空轉	0.05°以內					
	背隙	0.1°以內		0.05°以內			
	平行度	50μm以內					
	偏芯量	5μm以內					
感應器	面振動量	30μm以內					
	極限感應器	—					
	原點感應器	有					
	狹縫原點感應器	—					
附屬螺絲(六角帶孔螺釘)	M3—30 3個		M4—30 3個		M4—6 4個		

※ 配置因馬達不同會有變化。

※1 括號中的數字是滑台面尺寸,選擇時滑台面形狀選項:方形(S)。

分辨率・MAX速度・自重

馬達代碼		C	G
規格		標準	高分辨率
馬達款型 ※1		C005C-90215P-1	PK523HPMB-C1
步級角度		0.72°	0.36°
分辨率/脈衝	KRW04	0.006°	0.003°
	KRW06	0.004°	0.002°
MAX速度	KRW04	30°/sec	
	KRW06	20°/sec	
自重	KRW04360T (Pigtail)	0.42kg	
	KRW04360M (Panel Mount)	0.39kg	
	KRW06360T (Pigtail)	0.62kg	
	KRW06360M (Panel Mount)	0.59kg	
	KRW06360T-Z (Pigtail)	0.72kg	—
	KRW06360M-Z (Panel Mount)	0.69kg	—

馬達代碼		PA	ZA	EA	UG	UA
規格		αSTEP (AR)	αSTEP (AZ)	EtherCAT對應	MINAS A6	J4
馬達款型 ※1		ARM24SAK	AZM24AK	STM28W100A	MSMF5AZL1A2	HG-KR053
分辨率/脈衝	KRW04	0.003° (1000P/R設定時) 0.002° (1000P/R設定時)			23位編碼器 (8388608P/R) ※2	22位編碼器 (4194304P/R) ※3
	KRW06					
MAX速度	KRW04	30°/sec 20°/sec				
	KRW06					
自重	KRW04360T (Pigtail)	0.46kg	0.46kg	0.43kg	0.63kg	0.65kg
	KRW04360M (Panel Mount)	0.43kg	0.43kg	0.40kg	0.60kg	0.62kg
	KRW06360T (Pigtail)	0.66kg	0.66kg	0.63kg	0.83kg	0.85kg
	KRW06360M (Panel Mount)	0.63kg	0.63kg	0.60kg	0.80kg	0.82kg

※1 款型為駿河精機獨創管理型。

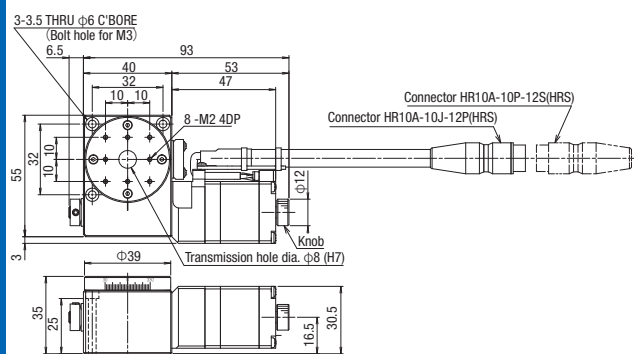
※2 選配項目的編碼器續線為增量型系統用。

※3 若是建構絕對型系統的話,放大器需要搭載電池。

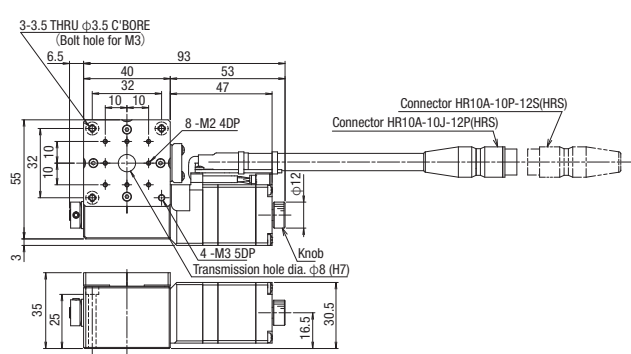
旋轉滑台 $\phi 39/\phi 59/\square 40/\square 60$:KRW04/KRW06

外形尺碼圖

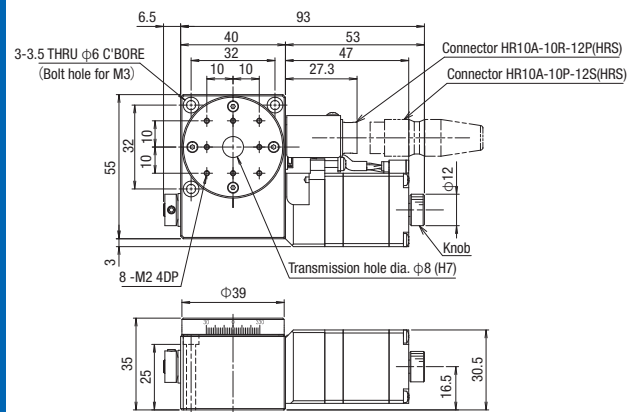
KRW04360T-LC



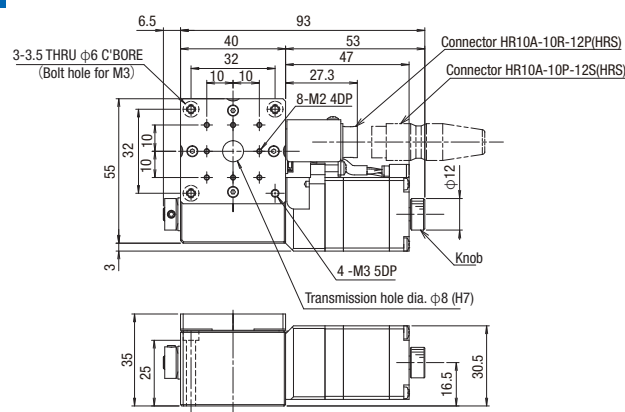
KRW04360TS-LC



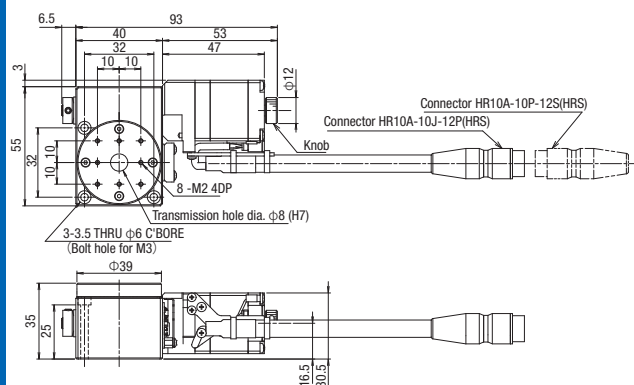
KRW04360M-LC



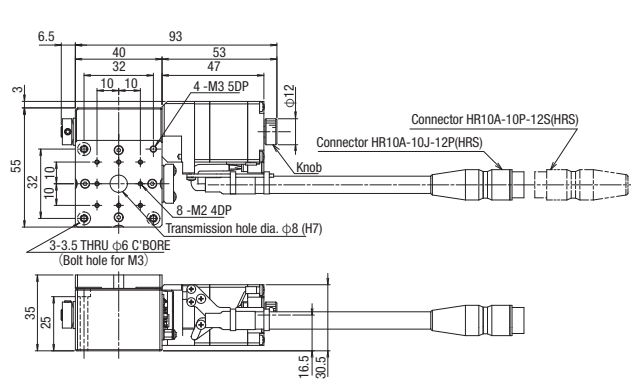
KRW04360MS-LC



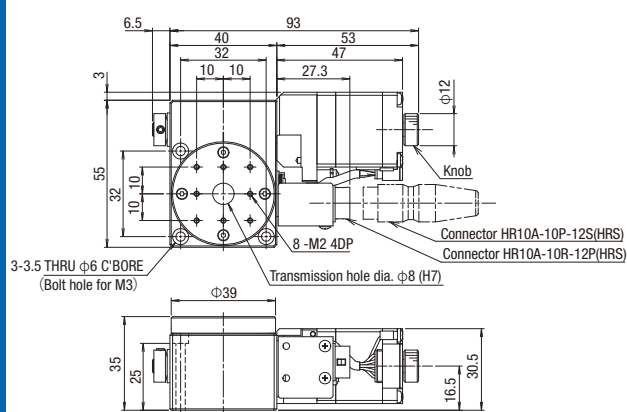
KRW04360T-RC



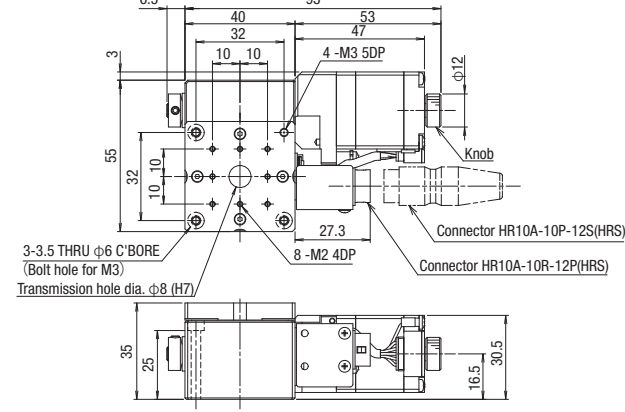
KRW04360TS-RC

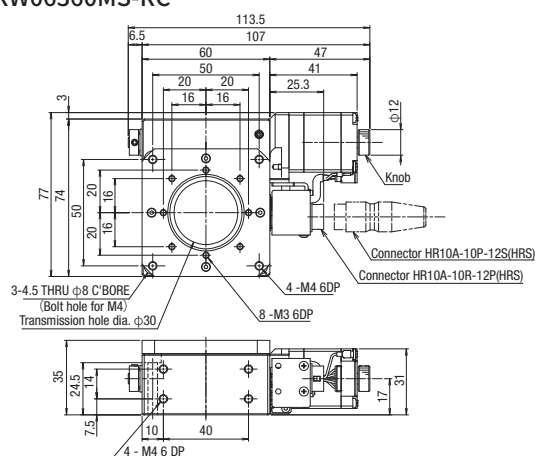
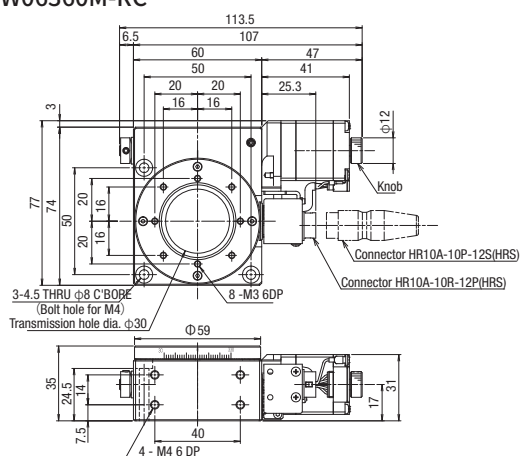
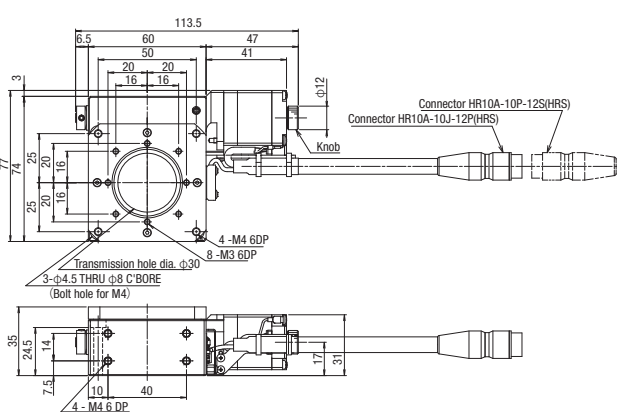
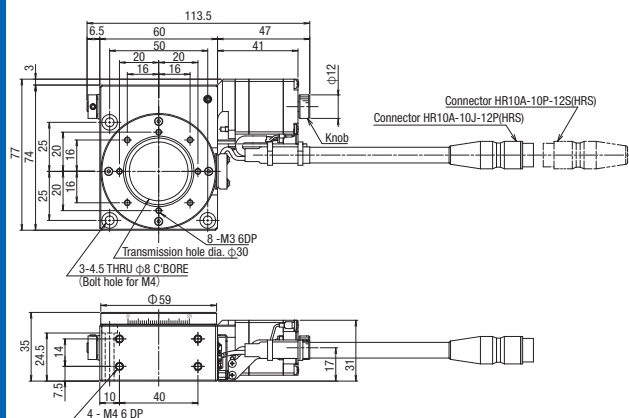
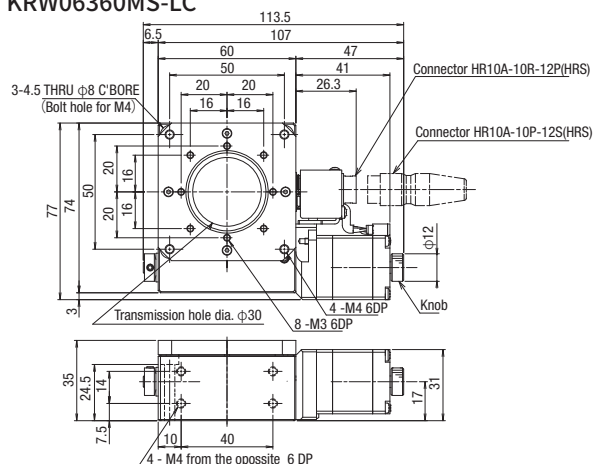
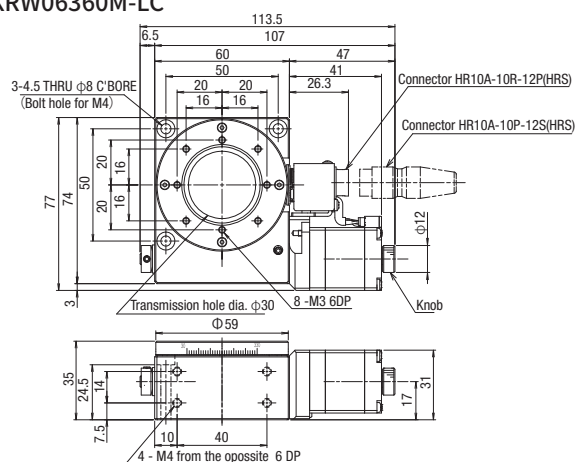
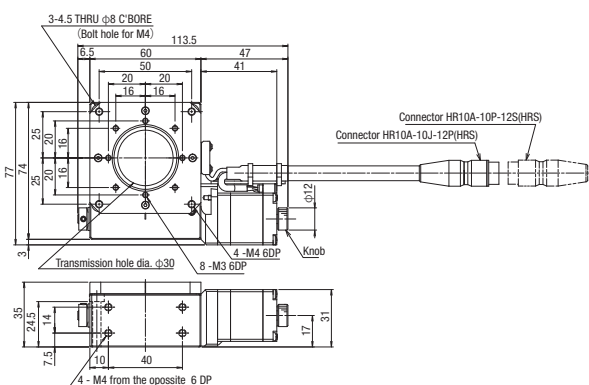


KRW04360M-RC



KRW04360MS-RC

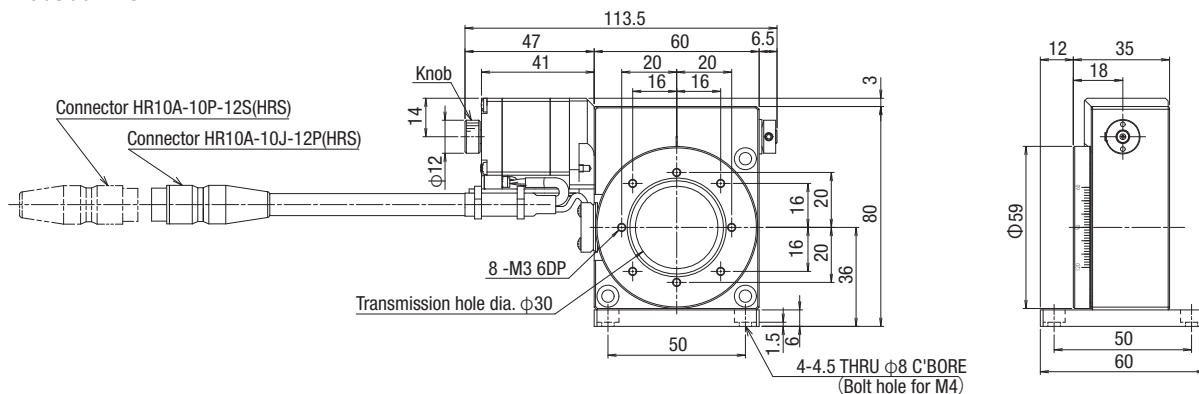




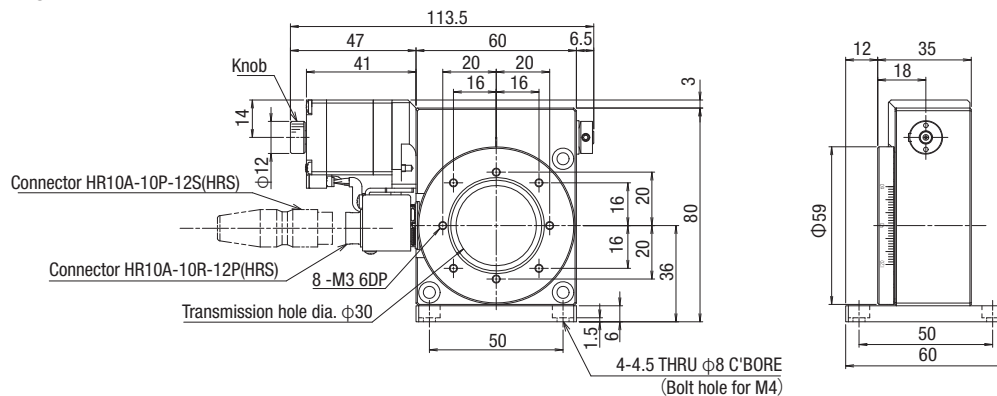
旋轉滑台 $\phi 39/\phi 59/\square 40/\square 60$:KRW04/KRW06

外形尺碼圖

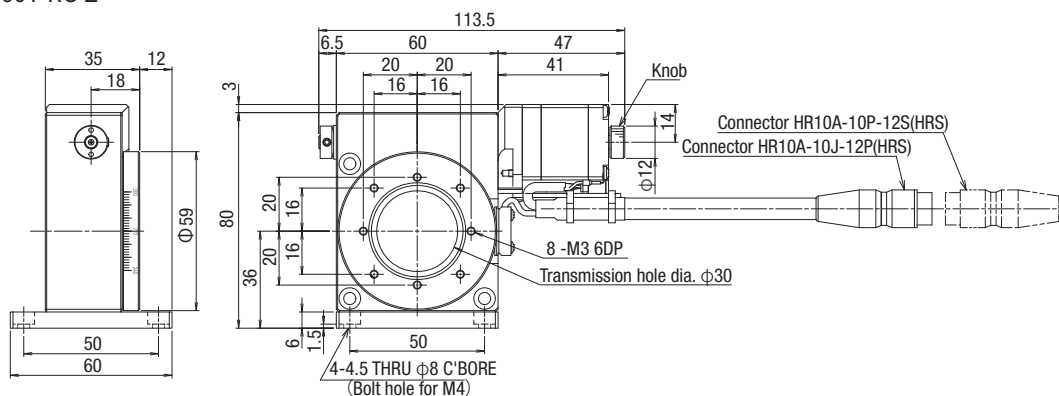
KRW06360T-LC-Z



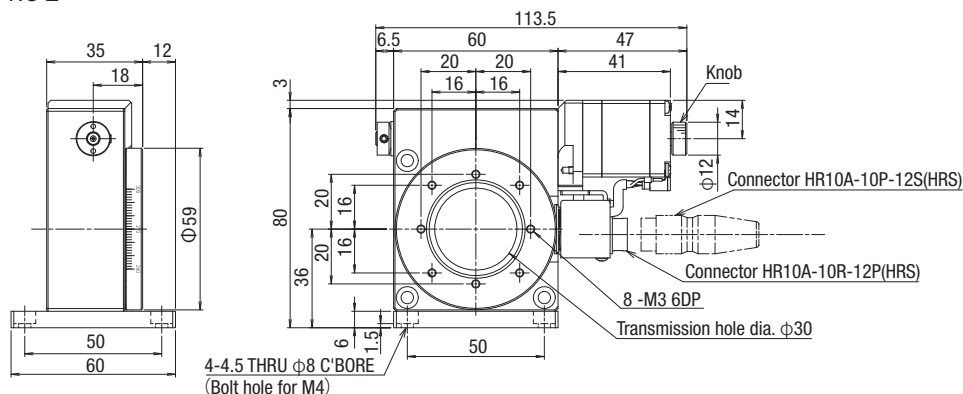
KRW06360M-LC-Z



KRW06360T-RC-Z



KRW06360M-RC-Z



自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

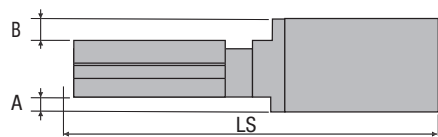
直接驅動

 $\phi 39$ $\phi 40$ $\phi 59$ $\phi 60$ $\phi 75$ $\phi 100$ $\phi 180$

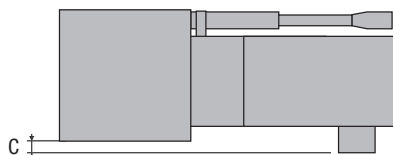
其他

外形尺碼圖

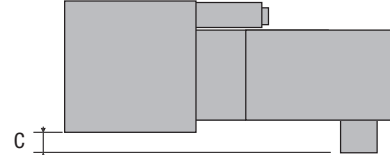
側視圖



頂視圖 連接頭：T (Pigtail)



頂視圖 連接頭：M (Panel Mount)



C 標準馬達

馬達款型 C005C-90215P-1

G 高分辨率

馬達款型 PK523HPMB-C1

款型	滑台面尺寸	馬達	馬達尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)	LS(mm)
KRW04360*-C	φ39/□40	C	□28	—	—	3	99.5
KRW04360*-G		G					
KRW06360*-C	φ59/□60	C	□28	—	—	3	113.5
KRW06360*-G		G					

PA αSTEP(AR系列)

馬達款型 ARM24SAK

ZA αSTEP(AZ系列)

馬達款型 AZM24AK

款型	滑台面尺寸	馬達	馬達尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)	LS(mm)
KRW04360*-PA	φ39/□40	PA	□28	—	—	8.5	112.5
KRW04360*-ZA		ZA				13	122
KRW06360*-PA	φ59/□60	PA	□28	—	—	8.5	126.5
KRW06360*-ZA		ZA				13	136

EA EtherCAT對應馬達

馬達款型 STM28W100A

款型	滑台面尺寸	馬達	馬達尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)	LS(mm)
KRW04360*-EA	φ39/□40	EA	□28	—	—	8.9	127.8
KRW06360*-EA	φ59/□60						141.8

UG 伺服馬達 MINAS A6 (Panasonic)

馬達款型 MSMF5AZL1A2

UA 伺服馬達 J4 (三菱電機)

馬達款型 HG-KR053

款型	滑台面尺寸	馬達	馬達尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)	LS(mm)
KRW04360*-UG	φ39/□40	UG	□38	2.5	0.5	21	154.5
KRW04360*-UA		UA	□40	4.2	2	17.8	148.9
KRW06360*-UG	φ59/□60	UG	□38	2	1	21	169
KRW06360*-UA		UA	□40	3.7	2.5	17.8	163.4

馬達選項

- C

標準馬達

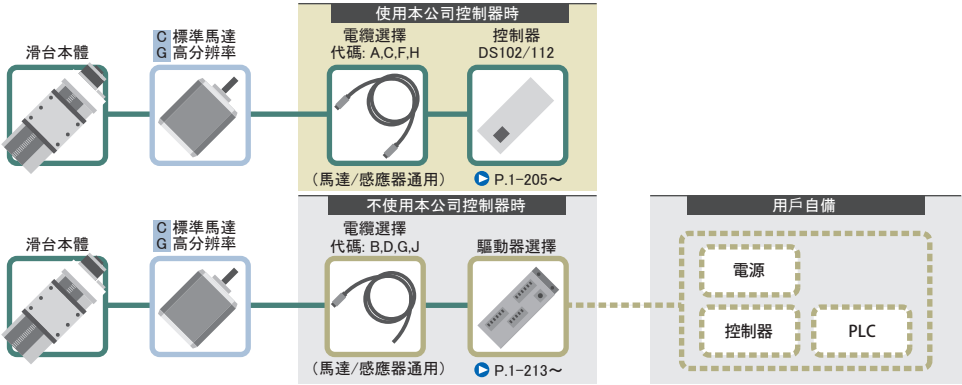
馬達款型

C005C-90215P-1
- G

高分辨率

馬達款型

PK523HPMB-C1



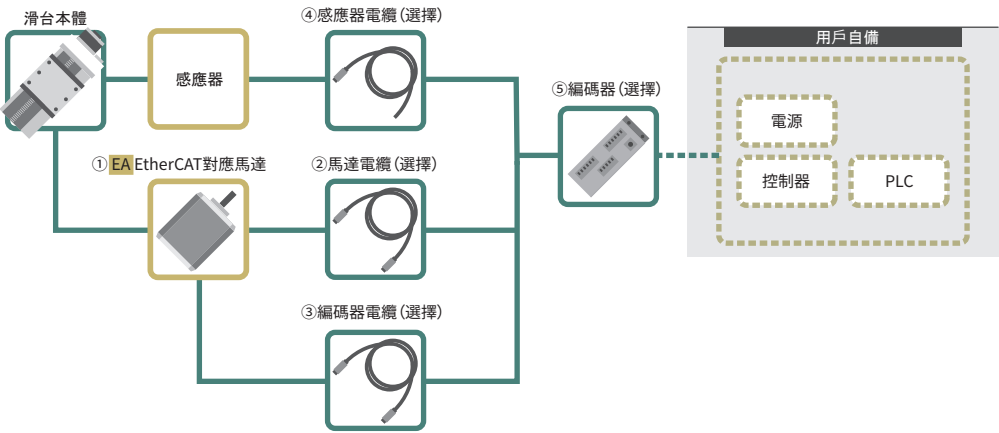
馬達選項

- EA

EtherCAT對應馬達

馬達款型

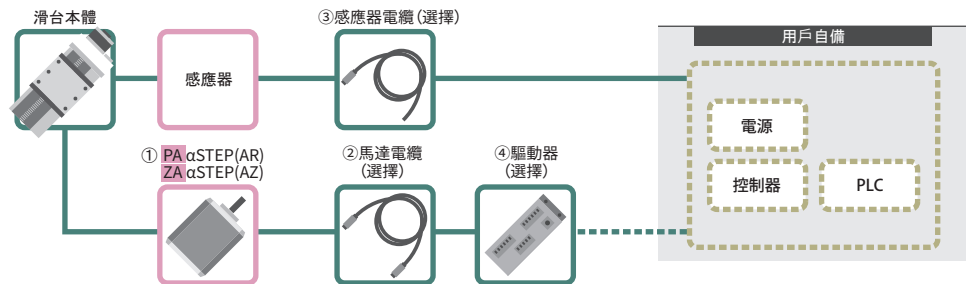
STM28W100A



代碼	①馬達款型	②馬達電纜選擇	③編碼器電選擇	④感應器電纜選擇	⑤驅動器選擇
EA	STM28W100A	3A：D214-3-3R2 5A：D214-3-5R2 無記號・3・5：無隨貨附	3A：D214-3-3RE2 5A：D214-3-5RE2 無記號・3・5：無隨貨附	3A・3：HR10AP-S-SB-6-3 5A・5：HR10AP-S-SB-6-5 無記號：HR10AP-S-SB-6-2	3A・5A：DS1000A-EC-28 無記號・3・5：無隨貨附

馬達選項

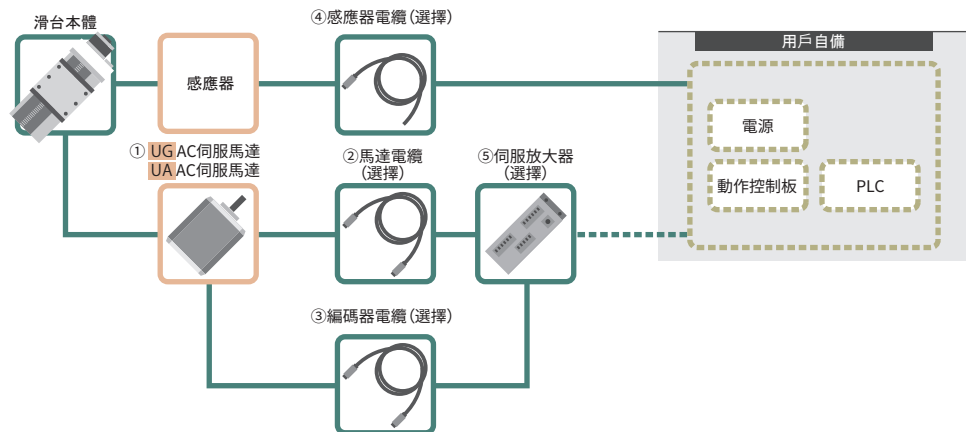
PA	αSTEP (AR系列) 馬達款型 ARM24SAK
ZA	αSTEP (AZ系列) 馬達款型 AZM24AK



代碼	①馬達款型	②馬達電纜選擇	③感應器電纜選擇	④驅動器選擇
PA	ARM24SAK	3A : CC030VA2R2 5A : CC050VA2R2 無記號・3・5 : 無隨貨附	3A・3 : HR10AP-S-SB-6-3 5A・5 : HR10AP-S-SB-6-5 無記號 : HR10AP-S-SB-6-2	3A・5A : ARD-K 無記號・3・5 : 無隨貨附
ZA	AZM24AK	3A : CC030VZ2R2 5A : CC050VZ2R2 無記號・3・5 : 無隨貨附		3A・5A : AZD-K 無記號・3・5 : 無隨貨附

馬達選項

UG	AC伺服馬達 馬達款型 MSMF5AZL1A2
UA	AC伺服馬達 馬達款型 HG-KR053



代碼	①馬達款型	②馬達電纜選擇	③編碼器電纜選擇	④感應器電纜選擇	⑤AC伺服放大器選擇
UG	MSMF5AZL1A2	3A : MFMCA0030EED 5A : MFMCA0050EED 無記號・3・5 : 無隨貨附	3A : MFECA0030EAD 5A : MFECA0050EAD 無記號・3・5 : 無隨貨附	3A・3 : HR10AP-S-SB-6-3 5A・5 : HR10AP-S-SB-6-5 無記號 : HR10AP-S-SB-6-2	3A・5A : MADLT05SF 無記號・3・5 : 無隨貨附
UA	HG-KR053	3A : SVPM-J3HF1-B-3-02S 5A : SVPM-J3HF1-B-5-02S 無記號・3・5 : 無隨貨附	3A : SVEM-J3HF1-B-3 5A : SVEM-J3HF1-B-5 無記號・3・5 : 無隨貨附		3A・5A : MR-J4-10A 無記號・3・5 : 無隨貨附

電氣規格:KRW04/KRW06

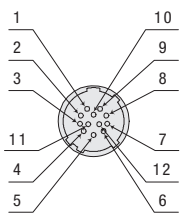
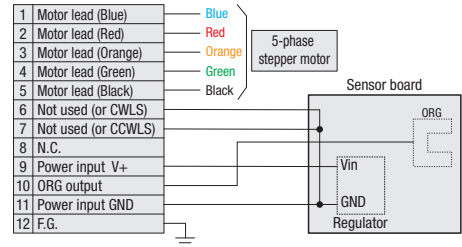
馬達・電氣規格(5相步進馬達/αSTEP)

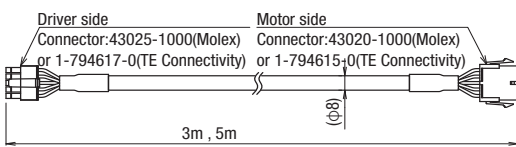
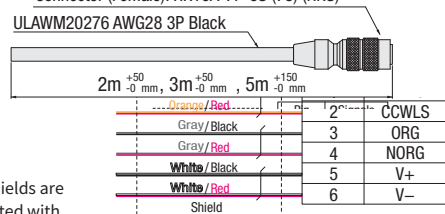
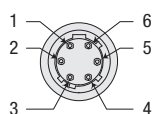
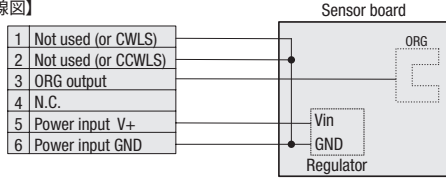
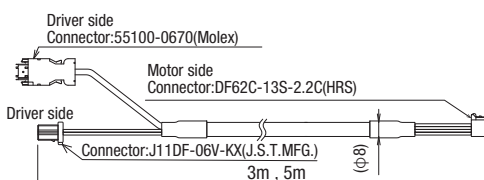
馬達代碼		C	G	PA	ZA
滑台款型		KRW04/KRW06			
馬達規格 (※1)	類型	5相步進馬達 (0.75A/相)		αSTEP (AR系列)	αSTEP (AZ系列)
	特徵	標準		防失步,增量式	防失步,絕對式
	款型 (※2)	C005C-90215P-1		ARM24SAK	AZM24AK
	製造商	東方馬達株式會社			
	步級角度	0.72°		0.36° (1000P/R時)	
	質量	0.11kg		0.15kg	0.15kg
	馬達尺寸	□尺碼 □28mm			
	L尺碼	37mm		45mm	54.5mm
	激磁最大靜止轉矩	0.048N・m		0.055N・m	0.095N・m
	推薦驅動器款型	CVD507-K-A9		ARD-K	AZD-K
驅動器輸入電源		DC24V±10% 1.4A(MAX)		DC24V±10%	DC24V±5%
聯接頭	Pigtail	HR10A-10J-12P(73) (廣瀨電機)		馬達: 43025-1000 (MOLEX) 或1-794617-0 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7J-6P(73) (廣瀨電機)	馬達: DF62B-13EP-2.2C (廣瀨電機) 感應器: HR10A-7J-6P(73) (廣瀨電機)
	Panel Mount	HR10A-10R-12P(73) (廣瀨電機)		馬達: 43025-1000 (MOLEX) 或1-794617-0 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7R-6P(73) (廣瀨電機)	馬達: DF62B-13EP-2.2C (廣瀨電機) 感應器: HR10A-7R-6P(73) (廣瀨電機)
	接收側款型	HR10A-10P-12S(73) (廣瀨電機)		馬達: 43020-1000 (MOLEX) 或1-794615-0 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7P-6S(73) (廣瀨電機)	馬達: DF62C-13S-2.2C (廣瀨電機) 感應器: HR10A-7P-6S(73) (廣瀨電機)
感應器基板	極限感應器	—			
	原點感應器	有			
	狹縫原點感應器	—			
	感應器	光電素子 EE-SX4320 (歐姆龍株式會社)			
	電源電壓	DC5~24V±5%			
	消耗電流	合計35mA以下			
	控制輸出	NPN集電極開路輸出 DC30V 10mA以下			
	輸出理論	檢出(遮光)時: 輸出電晶體OFF (非導通)			

※1 馬達單體性能詳情見P.1-213~

※2 款型為駿河精機獨創管理款型

針排列・結線圖

C・G	馬達・感應器通用	【針排列(共通)】 Pigtail規格聯接頭款型: HR10A-10J-12P(73) (HRS) Panel Mount規格聯接頭款型: HR10A-10R-12P(73) (HRS) 	【結線圖(共通)】  6pin,7pin連接到傳感器板內部的GND。6pin,7pin如果不用,建議絕緣或者接GND。

馬達代碼		馬達・編碼器	感應器(共通)
PA	馬達	【接收方纜線】 款型: CC030VA2R2(3m)/CC050VA2R2(5m)※可動用 	【接收方纜線】 款型: HR10AP-S-SB-6-□ (□是長度)※固定用 Sensor side Connector (Female): HR10A-7P-6S (73) (HRS) ULAWM20276 AWG28 3P Black  *The shields are connected with the connector shell.
			【針排列】 Pigtail規格聯接頭款型: HR10A-7J-6P(73) (HRS) Panel Mount規格聯接頭款型: HR10A-7R-6P(73) (HRS)  【結線圖】  1pin,2pin連接到傳感器板內部的GND。1pin,2pin如果不用,建議絕緣或者接GND。
ZA	馬達	【接收方纜線】 款型: CC030VZ2R2(3m)/CC050VZ2R2(5m)※可動用 	

馬達・電氣規格 (EtherCAT對應馬達/AC伺服馬達)

馬達代碼		EA	UG	UA
滑台款型			KRW04/KRW06	
馬達規格 (※1)	類型	2相相閉環控制步進馬達	AC伺服馬達	AC伺服馬達
	特徵	防失步,增量式,EtherCAT	高速	高速
	款型(※2)	STM28W100A	MSMF5AZL1A2	HG-KR053
	製造商	駿河精機有限公司	Panasonic	三菱電機株式會社
	步級角度	0.36°(1000P/R時)	絕對型・增量型共用23位編碼器 (分辨率: 8388608P/R) ※3	絕對型・增量型共用22位編碼器 (分辨率: 4194304P/R) ※4
	質量	0.12kg	0.32kg	0.34kg
	馬達尺寸	□尺碼	□38mm	□40mm
		L尺碼	59.3mm	66.4mm
	激磁最大靜止轉矩	0.085N・m	—	—
	最大轉矩	—	0.48N・m	0.56N・m
聯接頭	推薦驅動器款型	DS1000A-EC-28	MADLT05SF	MR-J4-10A
	驅動器輸入電源	DC24V±10%	三相・單相AC200-240V 50/60Hz	三相・單相AC200-240V 50/60Hz
	Pigtail	馬達: B06B-ZESK-D (JST) 編碼器: SM08B-GHS-TB (JST) 感應器: HR10A-7J-6P(73) (廣瀨電機) 驅動器I/O外罩: PUDP-24V-S 驅動器I/O接觸: SPUD-002T-P0.5	馬達: 172167-1 (TE Connectivity) 編碼器: 172169-1 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7J-6P(73) (廣瀨電機)	馬達: 製造商標準 編碼器: 製造商標準 感應器: HR10A-7J-6P(73) (廣瀨電機)
	Panel Mount	馬達: B06B-ZESK-D (JST) 編碼器: SM08B-GHS-TB (JST) 感應器: HR10A-7R-6P(73) (廣瀨電機) 驅動器I/O外罩: PUDP-24V-S 驅動器I/O接觸: SPUD-002T-P0.5	馬達: 172167-1 (TE Connectivity) 編碼器: 172169-1 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7R-6P(73) (廣瀨電機)	馬達: 製造商標準 編碼器: 製造商標準 感應器: HR10A-7R-6P(73) (廣瀨電機)
感應器基板	接收側款型	馬達: ZER-06V-S (JST) 編碼器: GHR-08V-S (JST) 感應器: HR10A-7P-6S(73) (廣瀨電機)	馬達: 172159-1 (TE Connectivity) 編碼器: 172161-1 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7P-6S(73) (廣瀨電機)	馬達: JN4FT04SJ1-R (JST) 編碼器: 1674320-1 (TE Connectivity) 感應器: HR10A-7P-6S(73) (廣瀨電機)
	極限感應器	—	—	—
	原點感應器	—	—	—
	狹縫原點感應器	—	—	—
	感應器	—	光電素子 EE-SX4320 (歐姆龍株式會社)	—
	電源電壓	—	DC5~24V±5%	—
	消耗電流	—	合計35mA以下	—
	控制輸出	—	NPN集電極開路輸出 DC30V 10mA以下	—
	輸出理論	—	檢出(遮光)時: 輸出電晶體OFF(非導通)	—

※1 馬達單體性能詳情見P.1-213~

※2 款型為駿河精機獨創管理款型

※3 選配項目的編碼器續線為增量型系統用。

※4 若是建構絕對型系統的話, 放大器需要搭載電池。

針排列・結線圖

馬達代碼	馬達・編碼器	感應器 (共通)
EA	馬達 【接收方纜線】款型: D214-3-3R2(3m)/D214-3-5R2(5m)※可動用 Driver side Connector: PAP-04V-S (J.S.T.MFG.) Contact: SPHD-002T-P0.5 (J.S.T.MFG.) Motor side Connector: ZER-06V-S (J.S.T.MFG.) Contact: SZE-002T-P0.3 (J.S.T.MFG.) ORP-0.2SQX2P(2464) (Oki Electric Cable Co., Ltd) 3m, 5m	【接收方纜線】款型: HR10AP-S-SB-□ (□是長度) ※固定用 Sensor side Connector (Female): HR10A-7P-6S (73) (HRS) ULAWM20276 AWG28 3P Black 2m +50 -0 mm, 3m +50 -0 mm, 5m +150 -0 mm Orange/Red 2 CCWLS Gray/Black 3 ORG Gray/Red 4 NORG White/Black 5 V+ White/Red 6 V- Shield *The shields are connected with the connector shell.
	編碼器 【接收方纜線】款型: D214-3-3RE2(3m)/D214-3-5RE2(5m)※可動用 Driver side Connector: PUDP-10V-S (J.S.T.MFG.) Contact: SPUD-002T-P0.5 (J.S.T.MFG.) Motor side Connector: GHR-08V-S (J.S.T.MFG.) Contact: SSSL-002T-P0.2 (J.S.T.MFG.) ORP-0.2SZX4P(SB)(2464) (Oki Electric Cable Co., Ltd) 3m, 5m	
UG	馬達 【接收方纜線】款型: MFMA0030EED(3m)/MFMA0050EED(5m)※可動用 (50mm) 3m, 5m (φ11) (50mm)	【針排列】 Pigtail規格聯接頭款型: HR10A-7J-6P(73) (HRS) Panel Mount規格聯接頭款型: HR10A-7R-6P(73) (HRS) 1 6 2 5 3 4
	編碼器 【接收方纜線】款型: MFCA0030EAD(3m)/MFCA0050EAD(5m)※固定用 3m, 5m (φ6.5)	【結線圖】 Sensor board 1 Not used (or CWLS) 2 Not used (or CCWLS) 3 ORG output 4 N.C. 5 Power input V+ 6 Power input GND Vin GND Regulator 1pin, 2pin連接到感應器板內部的GND。 1pin, 2pin如果不用, 建議絕緣或者接GND。
UA	馬達 【接收方纜線】款型: SVPM-J3HF1-B-□-02S※可動用 Loose wire on the servo amplifier side Motor side Connector: JN4FT04SJ1-R (JAE) NA3CTR-18-4 (MISUMI) ULAWM2517 AWG18 +30 +150 3m -0 mm, 5m -0 mm 200mm	
	編碼器 【接收方纜線】款型: SVEM-J3HF1-B-□※可動用 Motor (encoder) side Connector: 1674320-1 (TE Connectivity) Servo amplifier side Receptacle: 36210-0100FD (3M) Shell Kit: 36310-3200-008 (3M) NAMFSB-23-3P (MISUMI) ULAWM2576 AWG23 3m +50 -0 mm, 5m +150 -0 mm * The load drawer	

電氣規格：KRW04/KRW06

時序圖

原點檢出刻度位置 [deg.]	
KRW04360T(M)-L	0 (原點端面:遮光板的CCW側邊緣) 8 (反端面 :遮光板的CW側邊緣)
KRW06360T(M)-L	0 (原點端面:遮光板的CCW側邊緣) 8 (反端面 :遮光板的CW側邊緣)

※原點回歸為使用DS102/DS112系列控制器進行原點回歸類型4時 (DS102/DS112為5相電機專用產品)
※坐標為設計上的數值。 實際可能發生±0.5deg.左右尺碼誤差。

原點檢出刻度位置 [deg.]	
KRW04360T(M)-R	0 (原點端面:遮光板的CW側邊緣) 8 (反端面 :遮光板的CCW側邊緣)
KRW06360T(M)-R	0 (原點端面:遮光板的CW側邊緣) 8 (反端面 :遮光板的CCW側邊緣)

※原點回歸為使用DS102/DS112系列控制器進行原點回歸類型3時 (DS102/DS112為5相電機專用產品)
※坐標為設計上的數值。 實際可能發生±0.5deg.左右尺碼誤差。

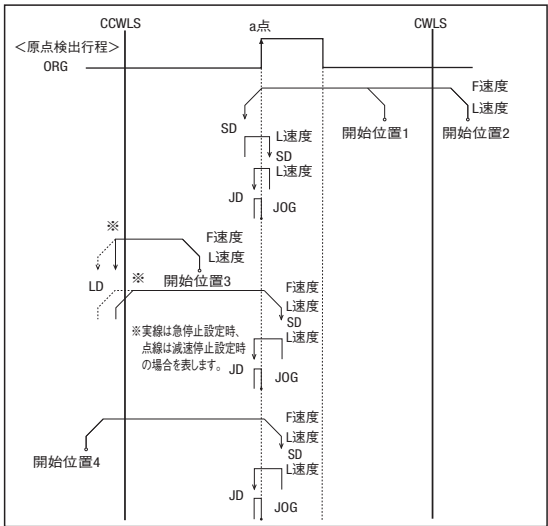
原點回歸方法

我社の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，可能導致回歸動作不正確或無法回歸原點。 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。

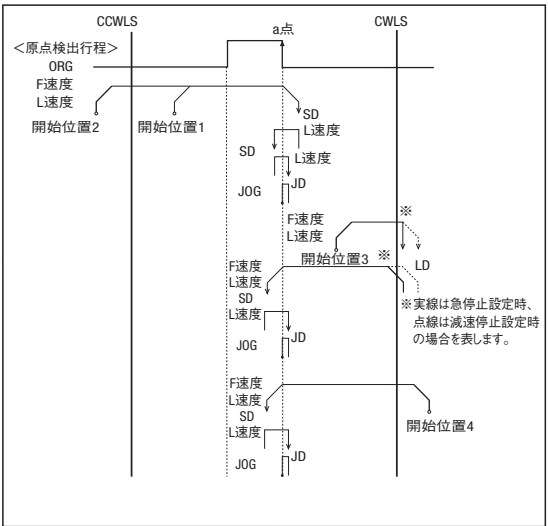
■KRW04360/KRW06360 推薦原點回歸方法 原點回歸隊列 ▶P.1-201～

- 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 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。

【タイプ3】



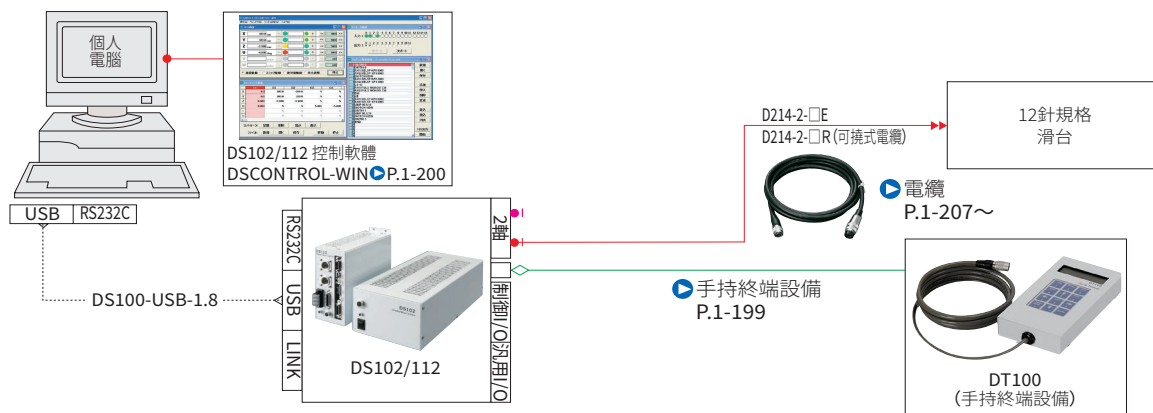
【タイプ4】



連接示例 使用我們的控制器

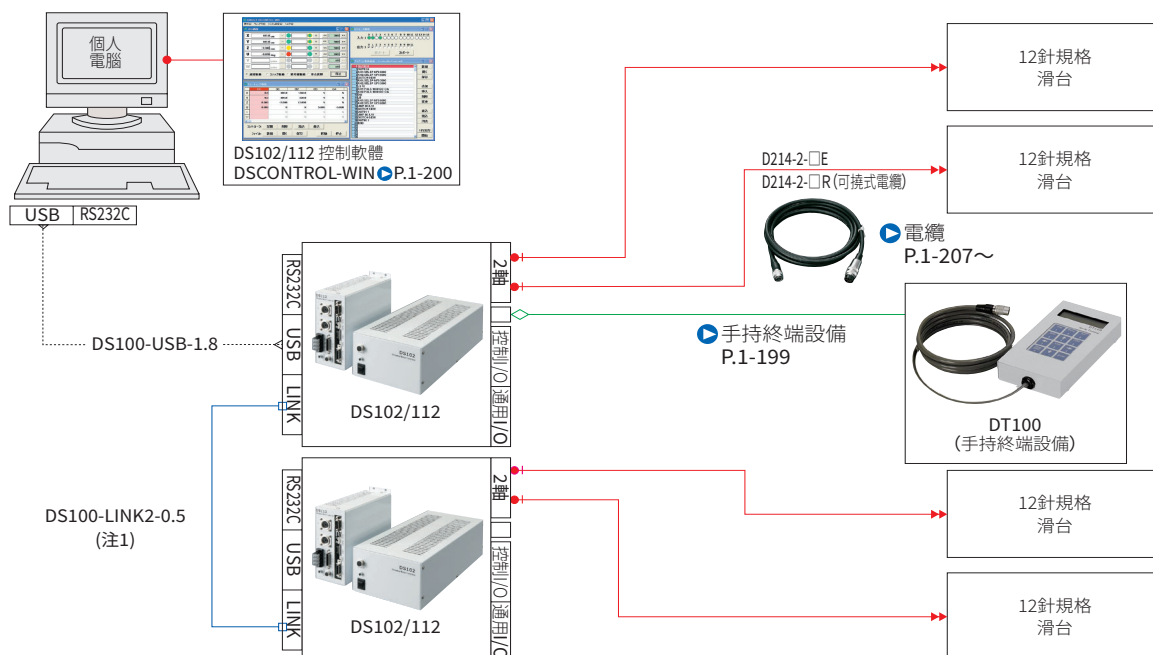
■ 連接示例1 自動滑台1軸：手持終端設備(使用控制軟件)時

※PC 和控制器之間的 USB 電纜連接



■ 連接示例2 自動滑台4軸：手持終端設備(使用控制軟件)時

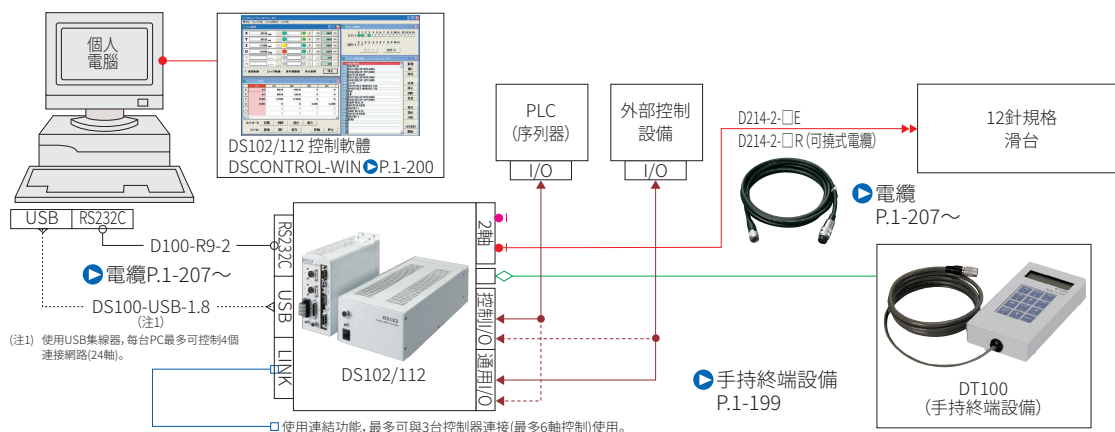
※PC 和控制器之間的 USB 電纜連接



(注1) 使用連結功能，最多可與3台控制器連接(最多6軸控制)使用。

■ 接統例3 從 PLC I/O 單元控制時

※PC 和控制器之間的 USB 電纜連接



旋轉滑台：KRE04360/KRE06360

KRE04360



KRE06360



※圖片為示意圖。安裝孔位置・形狀可能與實際產品不同。

RoHS

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杆

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

φ 180

其他

款型

選擇代碼

可選代碼

KRE 04360-C

1

2

- 電纜 P.1-207～
- 電氣規格見P.1-179～
- 安裝方向P.1-168

1 滑台面尺寸

04	φ39mm
06	φ60mm

2 電纜選項

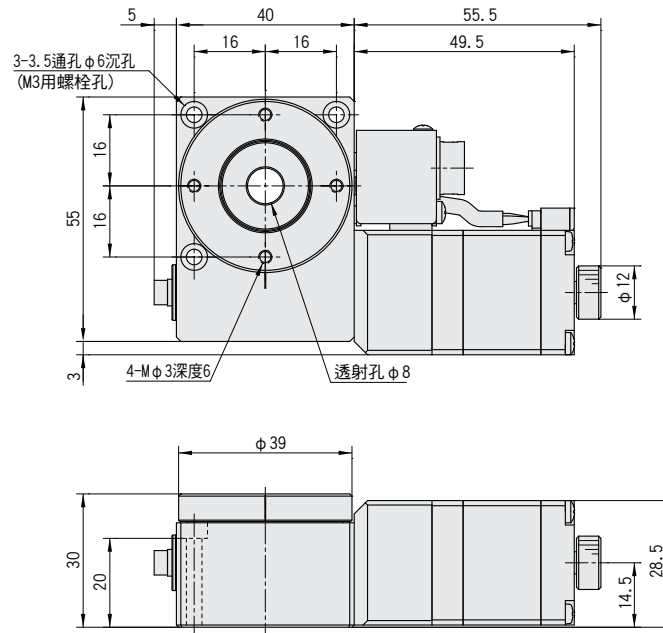
代碼	規格	電纜款型
F	可撓式電纜2m	D214-2-2R
G	可撓式電纜單側散線2m	D214-2-2RK
H	可撓式電纜4m	D214-2-4R
J	可撓式電纜單側散線4m	D214-2-4RK
無記號	無電纜 (標準)	—

電氣規格 電 P.1-179～
※見電 P.1-207, 209～更詳細的信息・電纜。
※請選擇“代碼F或H”
時步進電機控制器連接(DS102/112)

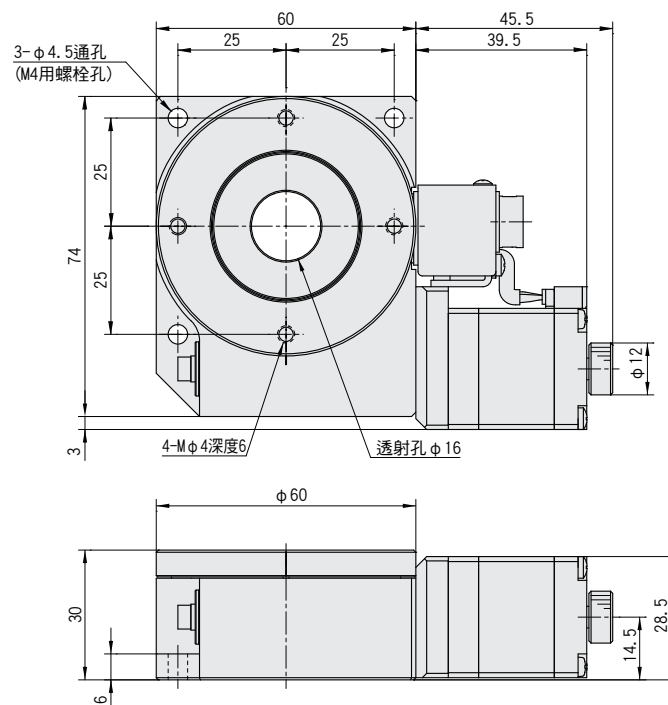
配置		
款型	KRE04360-C	KRE06360-C
移動量	360°	
滑台面尺寸	φ39mm	φ60mm
移動結構(減速比)	蝸桿(減速比1/90)	蝸桿(減速比1/120)
導軌	深溝滾珠軸承	
主材質—表面處理	鋁—黑耐酸鋁處理	
自重	0.36kg	0.50kg
分辨率(脈衝)	0.008°(Full)	0.006°(Full)
MAX速度	40°/sec	30°/sec
定位精度	0.1°以內	
反復定位精度	±0.05°以內	
耐荷重	3kgf【29.4N】	
空轉	0.1°以內	
平行度	50μm以內	
感應器	極限感應器	—
	原點感應器	有
附屬螺絲(六角帶孔螺釘)	M3—25 3個	M4—12 3個

外形尺碼圖

KRE04360



KRE06360



自動
旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

$\phi 39$

$\phi 40$

$\phi 59$

$\phi 60$

$\phi 75$

$\phi 100$

$\phi 180$

其他

電氣規格：KRE04360/KRE06360

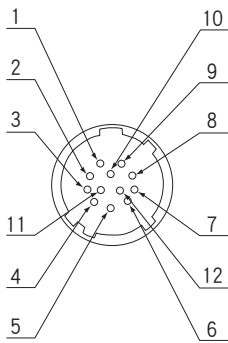
電氣規格

滑台款型		KRE04360-C	KRE06360-C
馬達 (※1)	類型	5相步進馬達 0.75A/相	
	製造商	東方馬達株式會社	
	款型 (※2)	C005C-90215P-1	
	步進角	0.72°	
聯接頭	款型	HR10A-10R-12PC (71) (廣瀨電機株式會社)	
	接收側款型	HR10A-10P-12S (73) (廣瀨電機株式會社)	
感應器	原點感應器	有	
	款型	光電素子 EE-SX4320 (歐姆龍株式會社)	
	電源電壓	DC5~24V ±10%	
	消耗電流	合計35mA以下	
	操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC5~24V 8mA以下 殘留電壓0.3V以下 (負荷電流2mA時)	
	輸出理論	檢出 (遮光) 時：輸出電晶體OFF (非導通)	

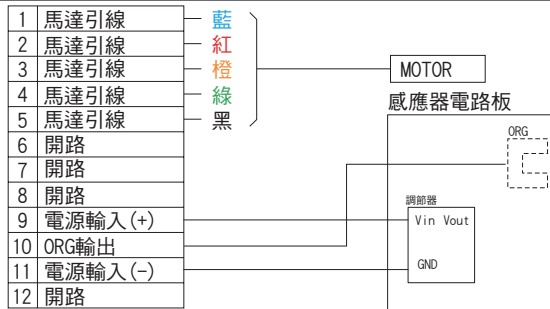
※1 馬達單體性能詳情見 P.1-213~

※2 款型為駿河精機獨創管理型式

針排列



結線圖



※使用DS102/DS112控制器時，
敬請將感應器理論設定為以下。
•極限感應器理論：A (N.O.)
•原點感應器理論：B (N.C.)

時序圖

單位 [°]

原點檢出刻度位置 [°]	
KRE04360	0 (原點端面：遮光板的CCW側邊緣) 6 (反端面：遮光板的CW側邊緣)
KRE06360	0 (原點端面：遮光板的CCW側邊緣) 4 (反端面：遮光板的CW側邊緣)

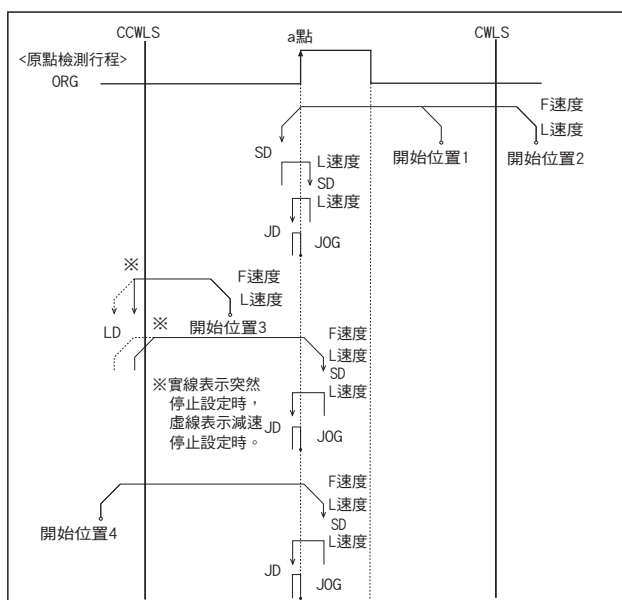
※原點回歸為使用DS102/DS112系列控制器進行原點回歸類型4時。

※坐標為設計上的數值。 實際可能發生±0.5°左右尺碼誤差。

KRE系列推薦原點回歸方法

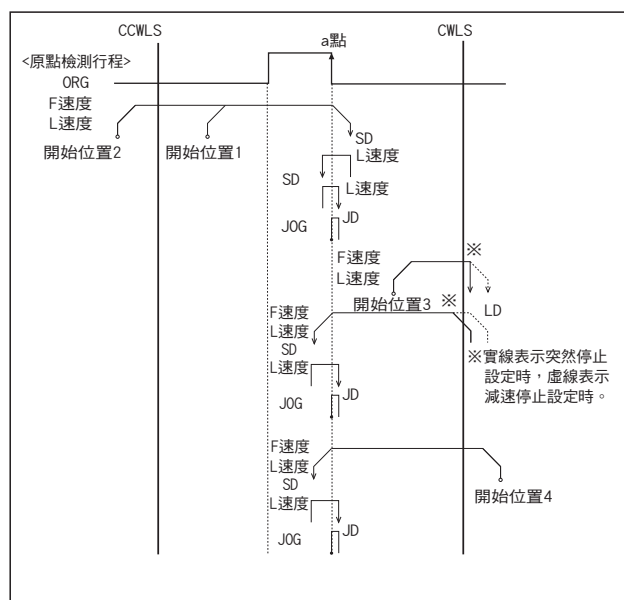
我社の自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，以推薦以外的原點回歸方法可能無法正常動作。接續我社控制器時，敬請設定為推薦原點回歸方法使用。

【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。



【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4】 對CW方向進行檢出，對ORG信號的CW側邊緣(a點)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。

原點回歸序列 P.1-201~

適應驅動器

■ 驅動器 P.1-205~

DC24V系輸入

款型	CVD507-K-A9	CRD5107P
分割數	1~1/250 (16階段)	1~1/250 (16階段)

適應步進馬達控制器

■ 控制器 P.1-197~

輸入電源	泛用輸入輸出埠	驅動器型(分割數)	
		一般(Full/Half)	微步進(1~1/250[16階段])
AC100-240V	無	DS102ANR	DS102AMS
	有	DS102ANR-IO	DS102AMS-IO
DC24V	無	DS112ANR	DS112AMS
	有	DS112ANR-IO	DS112AMS-IO



DS112/102

旋轉滑台 $\phi 75/\phi 100/\phi 180$: KS402

RoHS



■最適合想要高精度以廣域角度定位時及360°連續旋轉時的旋轉滑台。

■透過孔型適合旋轉電纜處理及偏光元件等。

款型 選擇代碼 可選代碼
KS402- 75G- 5

電纜 P.1-207~
 電氣規格見P.1-183~

1 滑台面尺寸

75G	$\phi 75\text{mm}$
100C	$\phi 100\text{mm}$
180C	$\phi 180\text{mm}$

2 附屬電纜選項

代碼	規格	電纜款型
無記號	2m	D214-2-2E
1	2m單側散線	D214-2-2EK
2	4m	D214-2-4E
3	4m單側散線	D214-2-4EK
4	僅聯接頭(無電纜)	—
5	無電纜(標準)	—
6	可撓式電纜2m	D214-2-2R
7	可撓式電纜4m	D214-2-4R
8	可撓式電纜4m單側散線	D214-2-4RK
9	可撓式電纜2m單側散線	D214-2-2RK

※見P.1-207, 209~更詳細的信息, 電纜。

※請選擇“無記號, 2, 6或7”
 時步進電機控制器連接(DS102/112)

選擇例

客戶需要規格	滑台面尺寸 $\phi 100\text{mm}$	+	附屬電纜 2m	▷ KS402-100C
--------	------------------------------	---	------------	--------------

配置

款型	KS402-75G-5	KS402-100C-5	KS402-180C-5
移動量	360°		
滑台面尺寸	$\phi 75\text{mm}$	$\phi 100\text{mm}$	$\phi 180\text{mm}$
移動結構(減速比)	蝸桿傳動(1/144)	蝸桿傳動(1/180)	蝸桿傳動(1/180)
導軌	交叉滾子軸承	組合角面接觸滾珠軸承	組合角面接觸滾珠軸承
主材質-表面處理	鋁-黑耐酸鋁處理		
自重	1.2kg	2.5kg	9.7kg
分辨率	0.0025° /脈衝(Full)	0.004° /脈衝(Full)	0.004° /脈衝(Full)
MAX速度	25° /sec [10kHz]	20° /sec [5kHz]	20° /sec [5kHz]
定位精度	0.03° 以內		
反覆定位精度	±0.005° 以內		
耐荷重	10kgf [98N]	15kgf [147N]	30kgf [294N]
力矩剛性	0.15°/N·cm	0.07°/N·cm	0.02°/N·cm
空轉	0.005° 以內	0.004° 以內	0.01° 以內
背隙	0.005° 以內	0.004° 以內	0.01° 以內
平行度	120 μm 以內		
偏心量	5 μm 以內		
面振動量	20 μm 以內		
極限感應器	有(切換開關)		
原點感應器	有		
近接原點感應器	—		
附屬螺絲(六角帶孔螺釘)	M4-12 4個	M6-16 4個	M6-12 4個

※型式 為RoHS非對應



PART
COMMUNITY

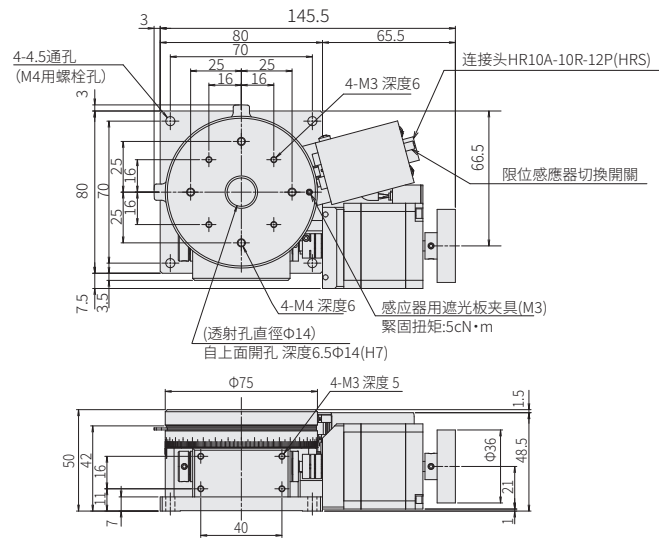
CAD
DATA

SURUGA
SEIKI

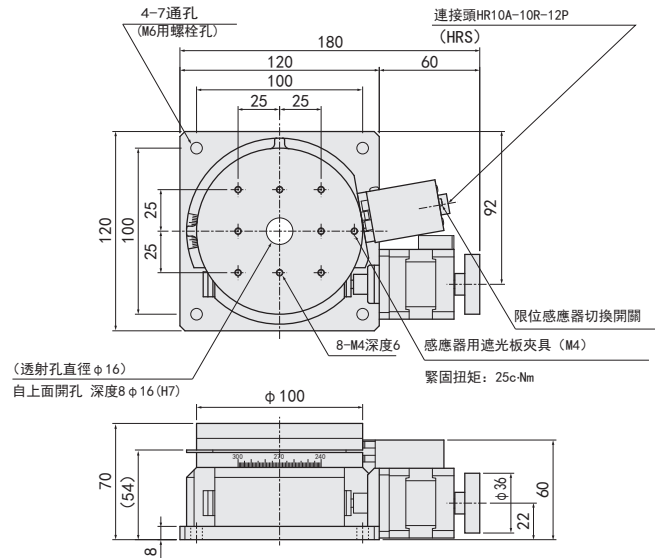
CAD數據
3D・2D

外形尺碼圖

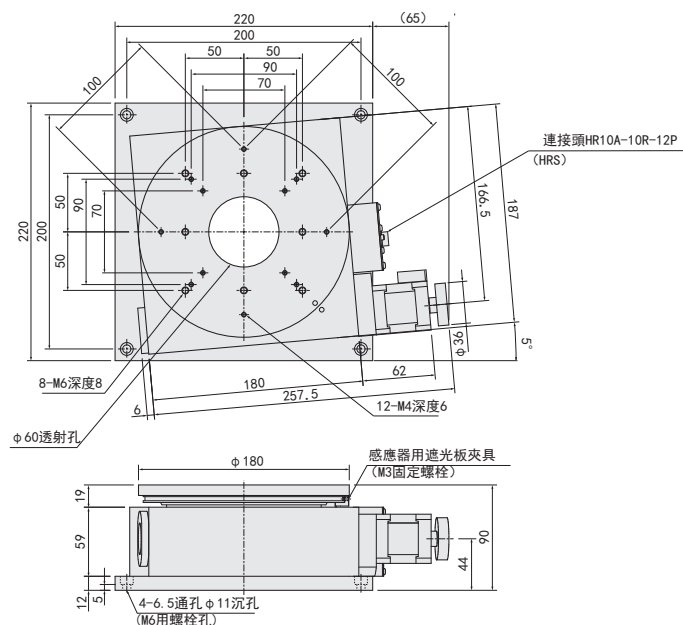
KS402-75G



KS402-100C



KS402-180C



自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

Φ 39

Φ 40

Φ 59

Φ 60

Φ 75

Φ 100

Φ 180

其他

1

182

電氣規格・可選：KS402

電氣規格

滑台款型		KS402-75G	KS402-100C	KS402-180C
馬達(※1)	類型	5相步進馬達 0.75A/相(東方馬達株式會社)		
	款型(※2)	PK544-PMB-C18(□42mm)	PK544PB-C18(□42mm)	PK544PB(□42mm)
	步進角	0.36°	0.72°	
聯接頭	款型	HR10A-10R-12P (73) (廣瀨電機株式會社)		
	接受側適合聯接頭	HR10A-10P-12S (73) (廣瀨電機株式會社)		
感應器	極限感應器	有 (PM-F25)		有 (PM-F25,R25)
	原點感應器	有 (PM-F25)		有 (PM-L25)
	狹縫原點感應器	-		
	款型	微型光電感測器 PM-□25 (Panasonic Industrial Devices SUNX)		
	電源電壓	DC5~24V ±10%		
	消耗電流	合計45mA以下 (1感應器平均 15mA)		
	操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC30V以下50mA以下		
		殘留電壓2V以下 (負荷電流50mA時) 殘留電壓1V以下 (負荷電流16mA時)		
	輸出理論	CWLS,CCWLS 檢出 (遮光) 時：輸出電晶體OFF (非導通) ORG 檢出 (進光) 輸出電晶體OFF (非導通)		檢出 (遮光) 時：輸出電晶體OFF (非導通)

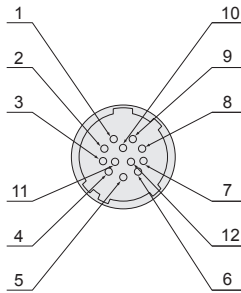
※1 馬達單體性能詳情見 P.1-213~

※2 款型為駿河精機獨創管理號碼

○KS402-75G,100C,180C可透過開關設定極限機能ON・OFF(解除)。

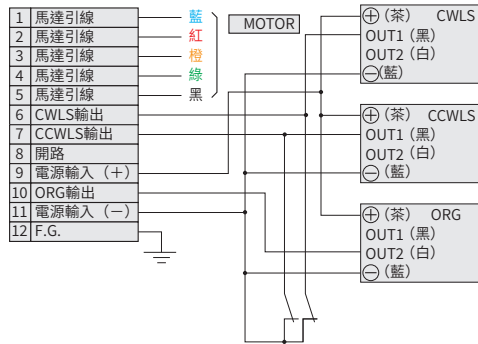
○KS402-75G,100C,180C因可變更感應器用遮光板的位置，可設定任意移動角。

針排列

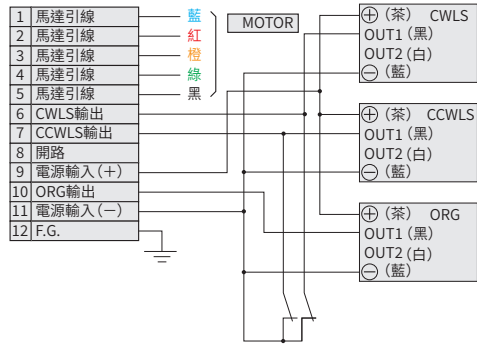


結線圖

KS402-75G/KS402-100C



KS402-180C



時序圖

KS402-75G・KS402-100C・KS402-180C(KS402-180C僅檢出(遮光))
原點…以刻度0[°]檢出(進光)。(使用DS102/112系列控制器進行原點回歸類型4時)
CW極限、CCW極限…可任意變更位置。

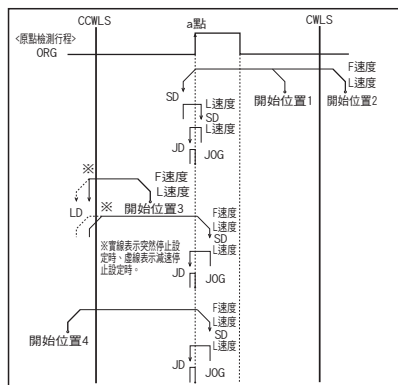
原點回歸方法

我社の自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，以推薦以外的原點回歸方法可能無法正常動作。
接續我社控制器時，敬請設定為推薦原點回歸方法使用。

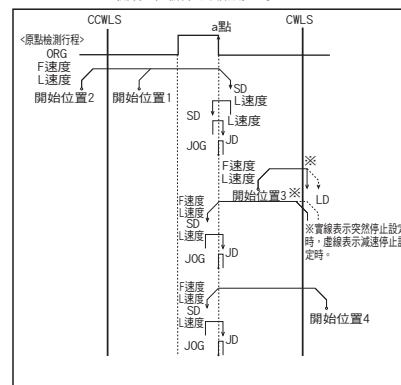
■KS402系列 推薦原點回歸方法 原點回歸隊列 P.1-201~

- 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 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CCW側邊緣進行檢出工程。

【類型3】向CW方向進行檢測，執行ORG信號的CW側緣(a點)的檢測工序。



【類型4】沿 CW 方向進行檢測，執行 ORG 信號的 CW 側緣 (a 點) 的檢測工序。



適應驅動器

■ 驅動器 P.1-205~

DC24V系輸入

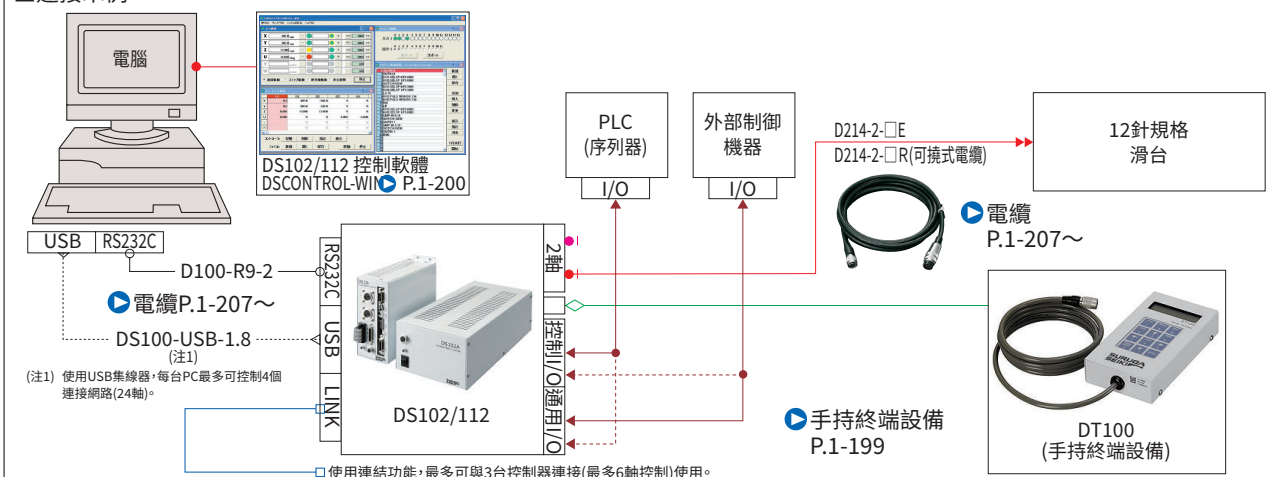
款型	CVD507-K-A9	CRD5107P
分割數	1~1/250 (16階段)	1~1/250 (16階段)

適應步進馬達控制器

■ 控制器 P.1-197~

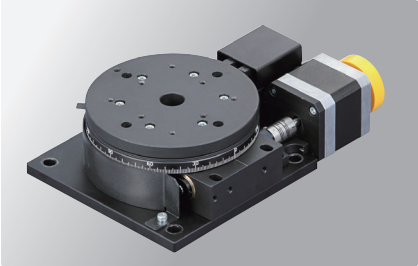
輸入電源	泛用輸入輸出埠	驅動器型	
		Full/Half	1~1/250 (16階段)
AC100-240V	無	DS102ANR	DS102AMS
	有	DS102ANR-IO	DS102AMS
DC24V	無	DS112ANR	DS112AMS
	有	DS112ANR-IO	DS112AMS-IO

■連接示例



旋轉滑台:KRE10360

KRE10360



※圖片為示意圖。安裝孔位置・形狀可能與實際產品不同。

RoHS

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ39

φ40

φ59

φ60

φ75

φ100

φ180

その他

款型

選擇代碼

可選代碼

KRE10360-

1

2

●電纜 P.1-207～
●電氣規格見P.1-179～

1 滑台面尺寸

10	φ100mm
----	--------

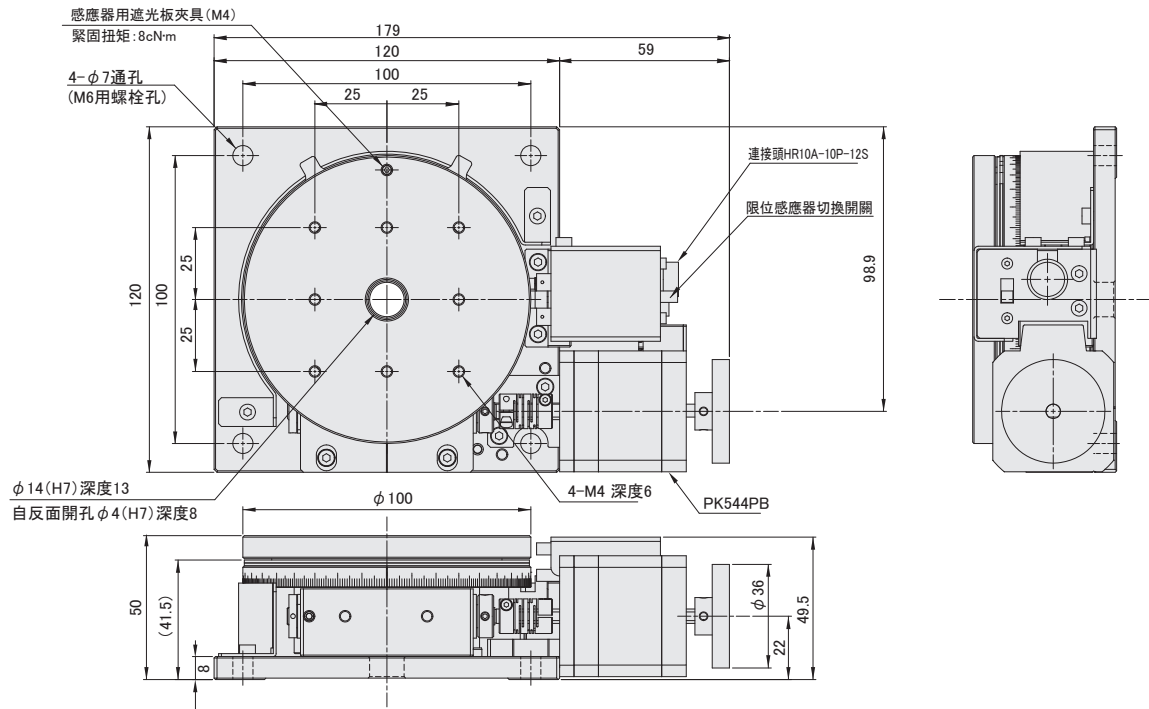
2 附屬電纜選項

代碼	規格	電纜款型
A	2m	D214-2-2E
B	2m單側散線	D214-2-2EK
C	4m	D214-2-4E
D	4m單側散線	D214-2-4EK
E	僅聯接頭(無電纜)	—
F	可撓式電纜2m	D214-2-2R
G	可撓式電纜2m單側散線	D214-2-2RK
H	可撓式電纜4m	D214-2-4R
J	可撓式電纜4m單側散線	D214-2-4RK
無記號	無電纜(標準)	—

※單側散線為反滑台側。
※見●P.1-207, 209～更詳細的信息,電纜。
※請選擇“代碼A,C,F或H”
時步進電機控制器連接(DS102/112)

配置		
款型	KRE10360	
機械規格	移動量	360°
	滑台面尺寸	φ100mm
	移動結構(減速比)	蝸桿傳動(1/90)
	導軌	深溝玉軸受
	滑台材質	鋁-鋁青銅
	自重	1.8kg
精度規格	分辨率	0.008°脈衝(Full)
	MAX速度	40°/sec[5kHz]
	定位精度	0.05以內
	反復定位精度	±0.01以內
	耐荷重	15kgf[147N]
	力矩剛性	0.08"/N・cm
	空轉	0.02以內
	背隙	0.02以內
	平行度	120μm以內
	偏心量	5μm以內
附屬	螺絲(六角帶孔螺釘)	M6-16 4個
	感應器	極限感應器
	原點感應器	有(切換開關)
		有

KRE10360



自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ39

φ40

φ59

φ60

φ75

φ100

φ180

その他

1

186

電氣仕様

滑台款型		KRE10360
馬達 (※1)	類型	5相步進馬達 0.75A/相 (東方馬達株式會社)
	款型 (※2)	PK544PB
	步進角	0.72°
聯接頭	款型	HR10A-10R-12P (73) (廣瀨電機株式會社)
	接受側適合聯接頭	HR10A-10P-12S (73) (廣瀨電機株式會社)
感應器	極限感應器	有 (PM-F25)
	原點感應器	有 (PM-F25)
	狹縫原點感應器	—
	款型	微型光電感測器 PM-□25 (Panasonic Industrial Devices SUNX)
	電源電壓	DC5~24V ±10%
	消耗電流	合計45mA以下 (1感應器平均 15mA)
	操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC30V以下50mA以下 殘留電壓2V以下 (負荷電流50mA時) 殘留電壓1V以下 (負荷電流16mA時)
	輸出理論	CWLS, CCWLS 檢出 (遮光) 時: 輸出電晶體OFF (非導通) ORG 檢出 (進光) 輸出電晶體OFF (非導通)

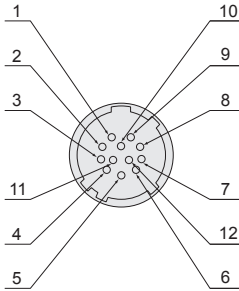
※1 馬達單體性能詳情見 [▶ P.1-213](#)~

※2 款型為駿河精機獨創管理號碼

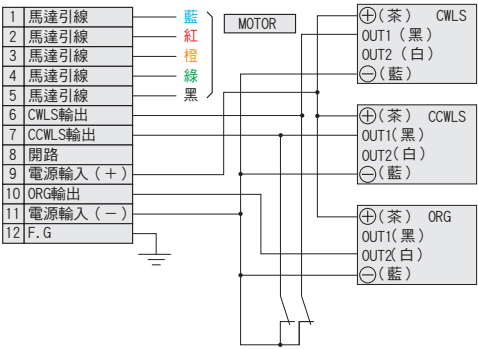
○KS402-75G, 100C, 180C可透過開關設定極限機能ON、OFF (解除)。

○KS402-75G, 100C, 180C因可變更感應器用遮光板的位置，可設定任意移動角。

針排列



結線圖



時序圖

原點…以刻度0 [°] 檢出 (進光)。(使用DS102/112系列控制器進行原點回歸類型4時)
CW極限、CCW極限…可任意變更位置。

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

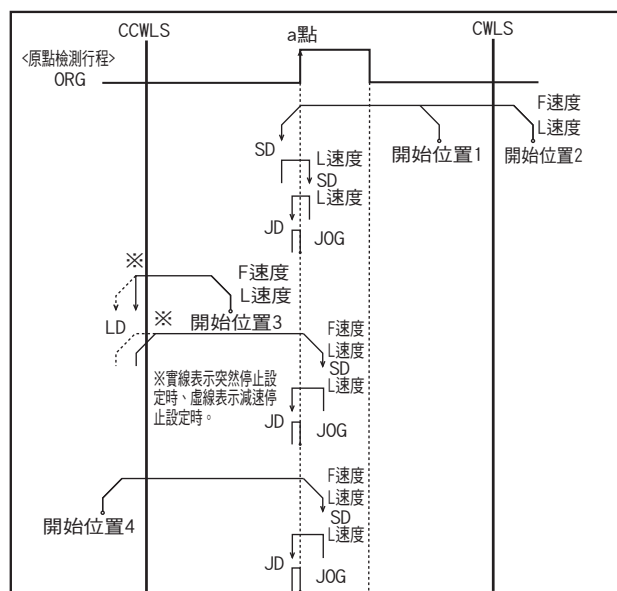
φ 180

其他

原點回歸方法

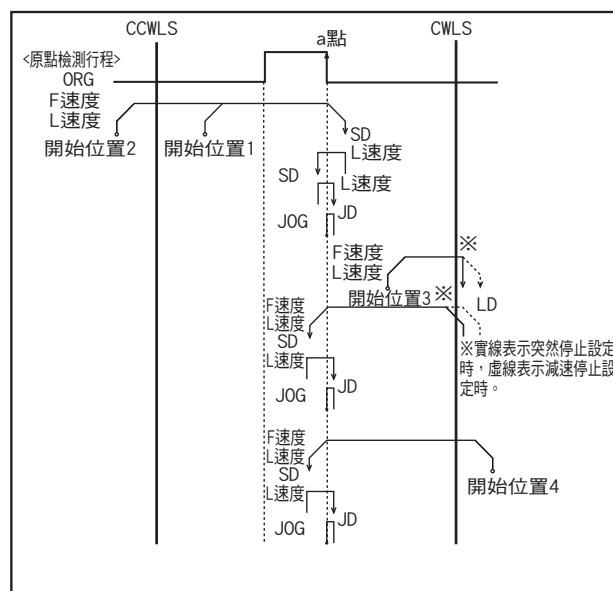
我社の自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，以推薦以外的原點回歸方法可能無法正常動作。接續我社控制器時，敬請設定為推薦原點回歸方法使用。

【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 9】類型3執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

【類型 4】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 10】類型4執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

原點回歸序列 P.1-201~

適應驅動器

■ 驅動器 P.1-205~

DC24V系輸入

款型	CVD507-K-A9	CRD5107P
分割數	1~1/250 (16階段)	1~1/250 (16階段)

適應步進馬達控制器

■ 控制器 P.1-197~

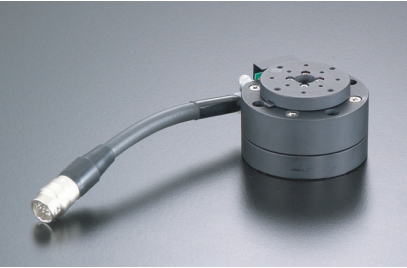
輸入電源	泛用輸入輸出埠	驅動器型	
		Full/Half	1~1/250 (16階段)
AC100-240V	無	DS102ANR	DS102AMS
	有	DS102ANR-IO	DS102AMS
DC24V	無	DS112ANR	DS112AMS
	有	DS112ANR-IO	DS112AMS-IO



DS112/102

旋轉滑台φ39:KS451

KS451-40



RoHS

■最適合360°高速旋轉時的旋轉滑台。

款型

可選代碼

KS451-40-

5

1

2

●電纜 P.1-207～
●電氣規格見P.1-191～

1 附屬電纜選項

代碼	規格	電纜款型
無記號	2m	D214-2-2E
1	2m單側散線	D214-2-2EK
2	4m	D214-2-4E
3	4m單側散線	D214-2-4EK
4	僅聯接頭(無電纜)	-
5	無電纜(標準)	-
6	可撓式電纜2m	D214-2-2R
7	可撓式電纜4m	D214-2-4R
8	可撓式電纜4m單側散線	D214-2-4RK
9	可撓式電纜2m單側散線	D214-2-2RK

※見●P.1-207, 209～更詳細的信息，電纜。
※請選擇“無記號，2・6或7”
時步進電機控制器連接(DS102/112)

2 附屬基板規格

代碼	規格
無記號	24V對應基板無
V	24V對應基板 帶K-PCBA24

※KS451-40系列為感應器電源電壓**5V輸入規格**。
使用我社控制器以外操縱時，敬請檢討感應器放大器基板。

選擇例

客戶需要規格

滑台面尺寸
φ39mm

+

附屬電纜
2m單側散線

+

附屬基板規格
帶24V對應基板

▷ KS451-40-1V

配置		
款型		KS451-40-5
機械規格	移動量	360°
	滑台面尺寸	φ39mm
	移動結構	直接傳動馬達
	導軌	滾珠軸承(深溝滾珠軸承)
	主材質・表面處理	鋁 黑耐酸鋁處理 鐵
精度規格	自重	0.3kg
	分辨率	0.72°/脈衝(Full) 0.36°/脈衝(Half)
	MAX速度	72°/sec[100Hz]
	定位精度	-
	反復定位精度	-
	耐荷重	1.0kgf【9.8N】
	力矩剛性	2.50°/N・cm
	空轉	0.05°以內
	背隙	-
	平行度	100μm以內
	偏芯量	-
感應器	面振動量	50μm以內
	極限感應器	-
	原點感應器	有
	狹縫原點感應器	-
附屬螺絲(六角帶孔螺釘)		M3—28 3個

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

φ 180

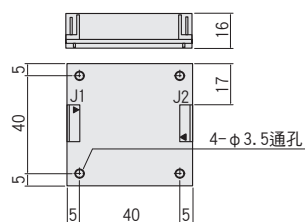
其他

KS451-40



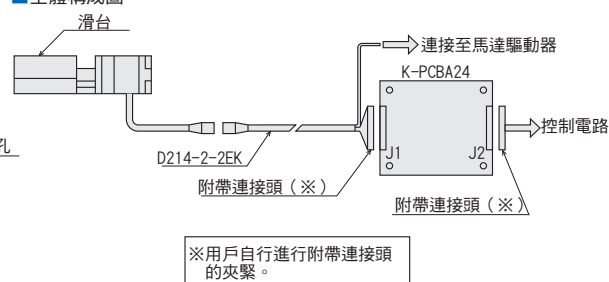
RoHS

K-PCBA24

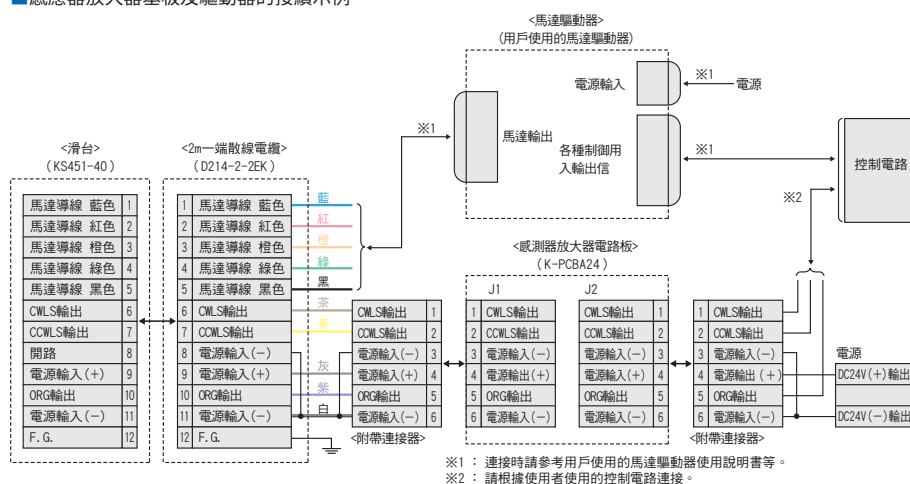


▼標記表示連接器1針的位置。

■全體構成圖



■感應器放大器基板及驅動器的接續示例



●敬請注意感應器破損。

※此基板的需要・不要，請見使用滑台的感應器配置(電源，電壓欄)。
※亦有滑台無需此基板。

配置	
款型	K-PCBA24
外形尺碼	50 (W) × 50 (D) × 16 (H) mm
聯接頭款型	171825-6 (Tyco Electronics Japan (G.K.))
適合聯接頭	171822-6 (附屬品)
電源電壓	DC24V ± 10%
消耗電流	30mA以下
操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC24V 500mA以下
使用環境	0~40°C、20~80%RH (非結露)
附屬品	聯接頭2個 171822-6 (Tyco Electronics Japan (G.K.))
	接觸頭12個 170204-1 (Tyco Electronics Japan (G.K.))

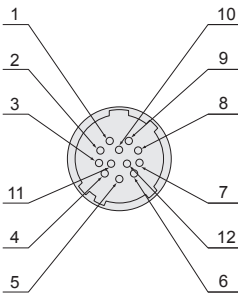
※聯接頭敬請客戶自行加工。此外配線敬請使用0.2mm²以上粗電線。基板安裝用螺絲敬請客戶自行準備。

電氣規格・可選：KS451

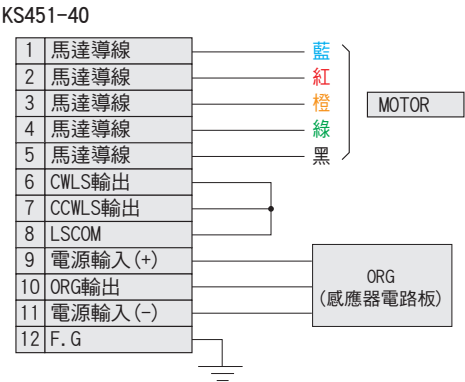
電氣規格		
馬達	滑台款型	KS451-40
	類型	5相步進馬達 0.75A/相
	款型	特別規格
	步進角	0.72°
聯接頭	款型	HR10A-10J-12P (73) (廣瀨電機株式會社)
	接受側適合聯接頭	HR10A-10P-12S (73) (廣瀨電機株式會社)
感應器	極限感應器	—
	原點感應器	有
	狹縫原點感應器	—
	款型	光電素子 EE-SX1103 (歐姆龍株式會社)
	電源電壓	DC5V
	消耗電流	合計25mA以下
	操縱輸出	NPN集電極開路輸出 DC5V以下1.2mA以下
	輸出理論	殘留電壓0.4V以下 (負荷電流0.3mA時) 檢出 (遮光) 時：輸出電晶體OFF (非導通)

※進行原點回歸時及想要抑制振動時，推薦使用微步進。（驅動器：CRD5107P ▶ P.1-187～）

針排列



結線圖



時序圖

KS451-40	
	原點檢出範圍 [°]
KS451-40	0～11°

注意：時序圖表上的CW/CCW方向表示馬達旋轉。關於馬達CW旋轉，上面板為以下旋轉方向。
KS451-40：CW

自動旋轉

X

XY

Z

水平面Z

XYZ

測角

旋轉

組合

控制元件

滾珠絲杠

蝸輪蝸杆

直接驅動

φ 39

φ 40

φ 59

φ 60

φ 75

φ 100

φ 180

其他

原點回歸方法

我社の自動滑台根據款型感應器的規格有所不同。因此，以推薦以外的原點回歸方法可能無法正常動作。接續我社控制器時，敬請設定為推薦原點回歸方法使用。

■KS451 推薦原點回歸方法 原點回歸序列 ▶ P.1-201~

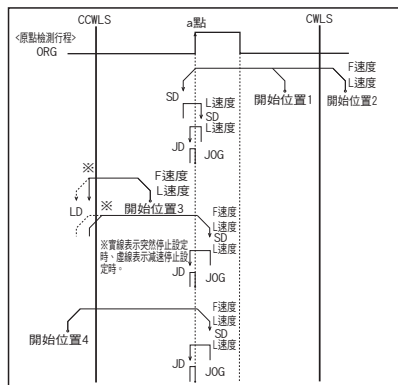
類型 3：對CCW方向進行檢出，對ORG信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

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。

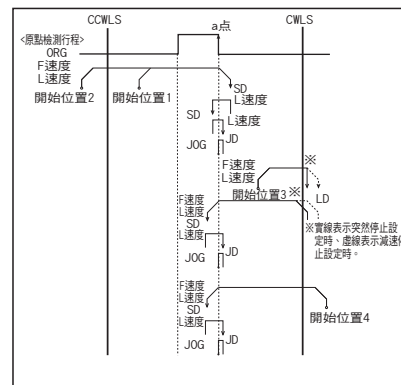
類型 9：類型3執行後，對TIMING信號的CCW側邊緣進行檢出工程。

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3】向CW方向進行檢測，執行ORG信號的CW側緣(a點)的檢測工序。



【類型4】向CW方向進行檢測，執行ORG信號的CW側緣(a點)的檢測工序。



適應驅動器

■ 驅動器 ▶ P.1-205~

DC24V系輸入

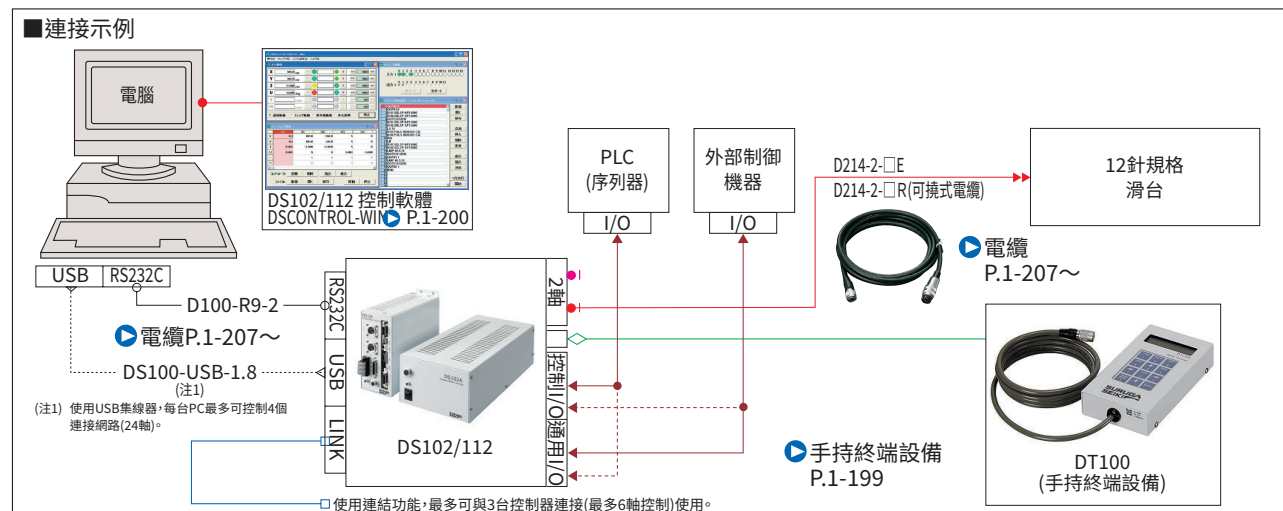
款型	CVD507-K-A9	CRD5107P
分割數	1~1/250 (16階段)	1~1/250 (16階段)

適應步進馬達控制器

■ 控制器 ▶ P.1-197~

輸入電源	泛用輸入輸出埠	驅動器型	
		Full/Half	1~1/250 (16階段)
AC100-240V	無	DS102ANR	DS102AMS
	有	DS102ANR-IO	DS102AMS-IO
DC24V	無	DS112ANR	DS112AMS
	有	DS112ANR-IO	DS112AMS-IO

■ 連接示例



□ 使用連結功能，最多可與3台控制器連接(最多6軸控制)使用。