

線性馬達引動器

實現高加速、低發塵、低噪音
採用線性馬達用驅動器

GLM10,20

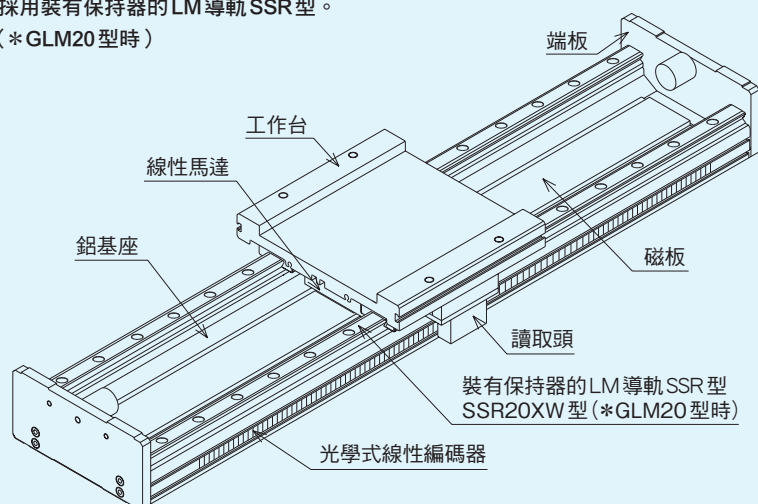


線性馬達引動器GLM

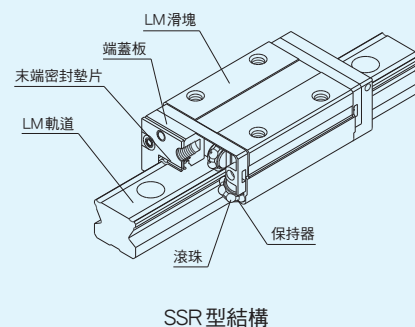
結構與特長

GLM型結構圖

在專用鋁基座上
採用裝有保持器的LM導軌SSR型。
(*GLM20型時)



LM導軌SSR型結構



SSR型是通過採用保持器消除因滾珠之間相互摩擦造成的滾珠磨損，以低噪音、好音質、無需維修、使用壽命長，實現了卓越高速性的LM導軌。

1. 高速、高加減速

最高速度可達2~4m/s，加減速可達2G*¹。

*¹：受動作模式的限制。搭載假設重量時為2G。無負載時最大可達6G。

2. 高精度

直接驅動，使用光學式・磁式線性編碼器進行全封閉控制，因而無空轉和無效行程，實現了高精度。

3. 低噪音、低發塵

經由組合完全非接觸驅動的線性馬達和裝有保持器的LM導軌SSR型*²，實現了低噪音、低發塵。

*²：對GLM20型使用SSR型，對GLM10型使用HSR型。

4. 長行程

標準基座長度，GLM20型最長為2200mm*³，GLM10型最長為990mm。

(備有的最大基座長度，GLM20型為4400mm，GLM10型為1960mm)

*³：希望提供最大基座長度以上的GLM20型時，可以作為鋁基座的連接規格進行製作，所以請詢問。(連接規格的精度/最小解析度只對應TD)

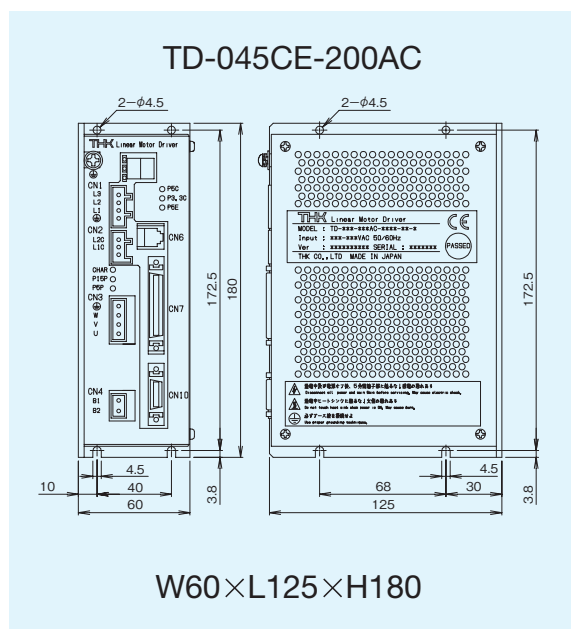
5. 多工作台

在1軸基座上安裝複數的工作台，可以分別控制工作台。

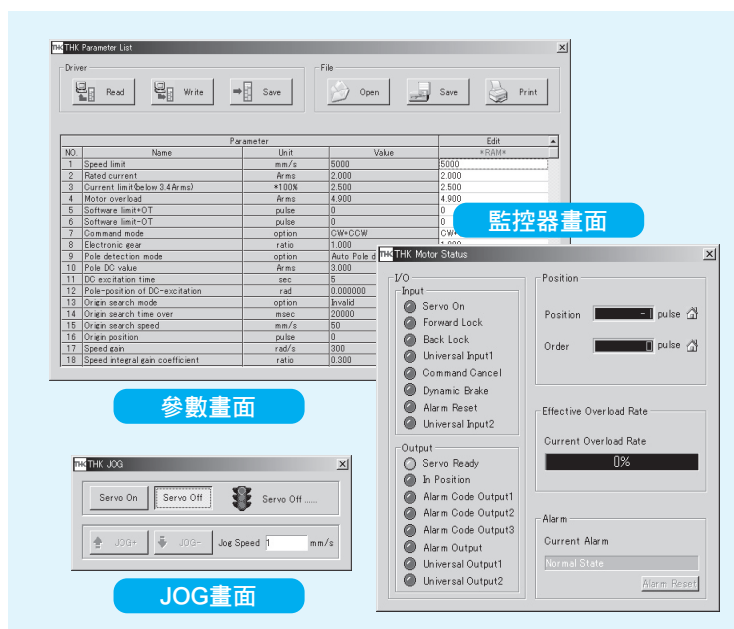
線性馬達驅動專用設計驅動器TD

結構與特長

外形尺寸



電腦通信軟體【D-ASSIST】



1. 卓越的伺服性能

通過採用獨自的控制規則系統，具有卓越的伺服性能，實現了高度的追隨性。最大限度地發揮高速、高加減速、卓越的等速性等線性馬達特長的專用設計。

2. 小型設計

實現了比以往體積減少63%的小型化（TD-010CE / LSDH4）

3. 對應國外規格*1的安全、高信賴性設計

所有的電子部件/印刷線路板及金屬板/噴漆均符合RoHS指令，遵照THK綠色採購*2。

*1：符合CE標誌品。

*2：THK集團深刻認識到開展事業活動以及每位職工的社會生活都與地球環境密切相關，決心積極致力於具有高度成效的減輕環境負擔工作。THK集團在採購製造產品所使用的原材料、部件，以及在製造工程中使用的副資材、夾具工具等時，盡量注意減少對環境的影響。

4. 安裝支援工具充實

備有數位操作裝置【D-CON】、電腦通信軟體【D-ASSIST】。幫助簡單、迅速地進行安裝。

GLM10型 公稱型號的構成

● 單元本體

2 GLM10-099-S-EP-C-NN-K-N-N-N-N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1	組合工作台數	1個時不表示。
2	公稱型號	GLM10
3	基座公稱型號	請參照第8頁的“GLM10型基座規格”。
4	馬達型號	S：S型 最大推力 30N M：M型 最大推力 60N 請參照第8頁的“GLM10型基座規格”。
5	端板記號	EP：帶標準端板(兩端)
6	護罩記號	N：無護罩 C：帶鋁板護罩
7	精度/最小解析度	請參照第8頁的“GLM10型基座規格”。 根據精度、解析度可選擇以下4種類型。 NR：標準品/解析度 5μm NN：標準品/解析度 1μm NU：標準品/解析度 0.5μm NV：標準品/解析度 0.1μm (RENISHAW製 編碼器規格) 注)解析度為4倍後的值。
8	感測器記號	N：無感測器 K：接近感測器 GL-12F N.O.接點 附帶3個(SUNX製)
9	電纜線槽記號	N：無電纜線槽 A：TKP0130W20R18(樁本鏈條製)
10	磁極感測器記號	N：無磁極感測器 J：帶磁極感測器 注) 無磁極感測器規格在接通控制電源後在第一次的SV-ON輸入後進行功率檢測。 在功率檢測過程中約10秒鐘左右有數mm程度的動搖。想避免這種動搖時， 請選擇有磁極感測器的規格。
11	設計編號	N 注) 在1軸基座上組合幾個工作台組時，標準設定受到限制，所以在這種情況下請向 THK詢問。

● 驅動器

TD—010CE—200AC—G10M—1U—N

1 2 3 4 5 6

1	公稱型號	TD：驅動器
2	容量	010CE：100W(馬達型號S型、M型兼用，符合CE標誌品)
3	輸入電源	100AC：單相 AC100V 200AC：單相/三相 AC200V
4	適用馬達	G10S：GLM10 S型 G10M：GLM10 M型
5	解析度	數值+單位 5U：5μm 1U：1μm 500N：0.5μm 100N：0.1μm
6	磁極感測器	N：無磁極感測器 J：帶磁極感測器

● 電纜

K DS—04

1 2 3

1	公稱型號	K：電纜
2	種類	D S：動力線(電纜標準長度：4m、6m、8m) E T：編碼器線(電纜標準長度：1m、3m、5m) GET：編碼器、磁極感測器線(電纜標準長度：1m、3m、5m) 232：RS232C AT 互換機用(使用D-ASSIST時的電腦連接電纜：只有1米)
3	電纜長度 (單位：m)	04：4m 注)需要標準長度以外的電纜時，請向THK詢問。

● 安裝支援工具

D—ASYS

1 2

1	公稱型號	D：安裝支援工具
2	種類	ASYS：電腦通信軟體 CON：數位操作裝置 *D-ASYS(電腦通信軟體/只有日文、英文)可以從THK技術支援網站(日文)下載。 技術支援網站 https://tech.thk.com/

GLM20型 公稱型號的構成

● 單元本體

2 GLM20-220-S-EP-C-NN-K-N-N-N-N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1	組合工作台數	1個時不表示。
2	公稱型號	GLM20
3	基座長度	請參照第10頁的“GLM20型基座規格”。
4	馬達型號	S：S型 最大推力 360N(馬達規格) M：M型 最大推力 720N(馬達規格) L：L型 最大推力 1080N(馬達規格) 請參照第9頁的“GLM20型規格”。
5	端板記號	N：無端板 EP：帶標準端板(兩端) 注)無端板時不帶防止工作台脫落的制動器。 請顧客自己準備。
6	護罩記號	N：無護罩 C：帶鋁板護罩 注1)鋁板護罩在基座長度2200mm以下可以安裝。 注2)安裝護罩需要端板。 J：伸縮護罩 注3)安裝伸縮護罩需要端板。
7	精度/最小解析度	請參照第9頁的“GLM20型規格”。 根據精度、解析度可選擇以下類型。 NN：標準品 / 解析度 1μm NU：標準品 / 解析度 0.5μm NV：標準品 / 解析度 0.1μm PN：精密品 / 解析度 1μm PU：精密品 / 解析度 0.5μm PV：精密品 / 解析度 0.1μm } (RENISHAW製 編碼器規格) TD：標準品 / 解析度 10μm(Sony Manufacturing Systems製 磁性標尺規格) 注1)解析度為4倍後的值。 注2)TD附帶Interpolator(波形變換器)。
8	感測器記號	N：無感測器 K：近接感測器 GL-12F N.O.接點 附帶3個(SUNX製) I：光感測器 EE-SX671 N.O.接點、N.C.接點共用 附帶3個(歐姆龍製)

● 單元本體（續）

9	電纜線槽記號	N：無電纜線槽 A：TKP0180W40R50(樁本鏈條製) B：TKP0130W20R28(樁本鏈條製) C：KSH24-42 (THK 製) D：KSH24-63 (THK 製) E：KSH24W-42 (THK 製) F：KSH24W-63 (THK 製) G：SP1520R30 (NIHON PISCO 製) H：SP2550R50 (NIHON PISCO 製)
10	磁極感測器記號	N：無磁極感測器 J：帶磁極感測器 注) 無磁極感測器規格通過在接通控制電源後在第一次的SV-ON輸入後進行功率檢測。在功率檢測過程中約10秒鐘左右有數mm程度的動搖。想避免這種搖動時，請選擇有磁極感測器的規格。
11	設計編號	N：100V用 H：200V用 注) 在1軸基座上組合幾個工作台組時，標準設定受到限制，所以在這種情況下請向THK詢問。

● 驅動器

TD-045CE-200AC-G20S-1U-N

1 2 3 4 5 6

1	公稱型號	TD：驅動器
2	容量	045CE：450W(馬達型號 S型用、符合CE標誌品) 075CE：750W(馬達型號 M型用、符合CE標誌品) 100CE：1kW(馬達型號 L型用、符合CE標誌品) 注) 容量1kW規格的輸入電源只對應三相AC200V。
3	輸入電源	100AC：單相 AC100V 200AC：單相/三相 AC200V
4	適用馬達	G20S：GLM20 S型 G20M：GLM20 M型 G20L：GLM20 L型
5	解析度	數值+單位 10U：10μm 1 U：1μm 500N：0.5μm 100N：0.1μm
6	磁極感測器	N：無磁極感測器 J：帶磁極感測器

● 電纜（RENISHAW 製編碼器規格時）

$\frac{K}{1} \frac{DT}{2} - \frac{03}{3}$		
1	公稱型號	K：電纜
2	種類	D T：動力線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m） E T：編碼器線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m） JET：編碼器、磁極感測器線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m） 232：RS232C AT 互換機用（使用D-ASSIST時的電腦連接電纜：只有1米）
3	電纜長度 （單位：m）	03：3m 注）需要標準長度以外的電纜時，請向THK詢問。

● 電纜（Sony Manufacturing Systems 製磁性標尺規格時）

$\frac{K}{1} \frac{DT}{2} - \frac{03}{3}$		
1	公稱型號	K：電纜
2	種類	D T：動力線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m） SET：波形變換器（Interpolator）～驅動器之間連線（電纜標準長度：1m） SJT：帶磁極感測器規格，波形變換器（Interpolator）～驅動器之間連線 （波形變換器（Interpolator）～驅動器間電纜標準長度：1m共同） （磁極感測器～驅動器間電纜標準長度：3m、5m、10m、15m） 232：RS232C AT 互換機用（使用D-ASSIST時的電腦連接電纜：只有1米）
3	電纜長度 （單位：m）	03：3m

$\frac{C}{1} \frac{K}{2} - \frac{03}{3}$		
1	公稱型號	C：Sony Manufacturing Systems製電纜
2	種類	K：編碼器線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m） E09：原點檢測器用線（電纜標準長度：1m、3m、5m、10m、15m）
3	電纜長度 （單位：m）	03：3m 注）需要標準長度以外的電纜時，請向THK詢問。

● 安裝支援工具

$\frac{D}{1} - \frac{ASYS}{2}$		
1	公稱型號	D：安裝支援工具
2	種類	ASYS：電腦通信軟體 CON：數位操作裝置 *D-ASYS（電腦通信軟體/只有日文、英文）可以從THK技術支援網站（日文）下載。 技術支援網站 https://tech.thk.com/

● GLM10型規格

項目 \ 馬達型號	S 型								M 型							
適用驅動器	TD-010CE-200AC				TD-010CE-100AC				TD-010CE-200AC				TD-010CE-100AC			
主線路電源電壓	AC200V 單相 / 三相				AC100V 單相				AC200V 單相 / 三相				AC100V 單相			
最大推力 (N)	30								60							
額定推力 (N)	10								20							
最高速度 (m/s)* ¹	4.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	4.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3
解析度 (μm)	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1	5.0	1.0	0.5	0.1
反復定位精度 (μm)	±5	±1			±5	±1			±5	±1			±5	±1		
最大搭載重量 (kg)* ²	6								12							
假設重量 (kg)* ³	0.5								1.2							

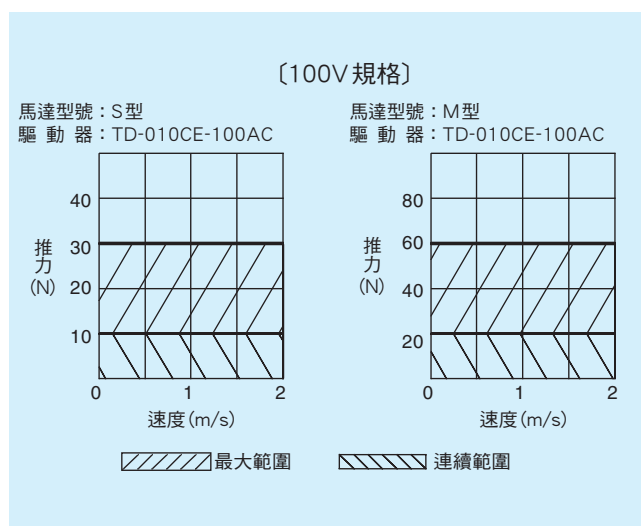
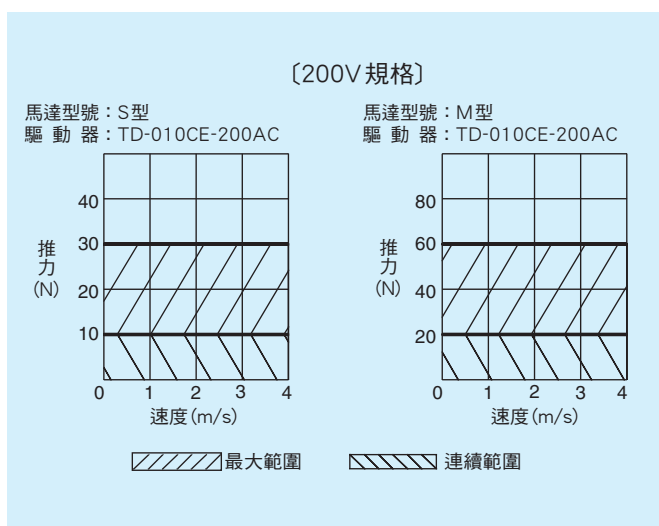
*1 最高速度根據解析度而變化。

例：馬達型號 S型、適用驅動器 TD-010CE-200AC、解析度為 1.0μm時⇒最高速度 3.0m/s

*2 根據負載重量而動作速度、加減速等的規格受到限制。請參照第 36 頁的“GLM型選擇方法”。

*3 以加速度 2G 可動作的重量。但是，根據到達速度，推力/速度特性會有變化。

● GLM10的推力/速度特性圖



● GLM10型基座規格

項目			機械止動器間行程 ST _{MAX} (mm)			
基座長度 Lo (mm)	基座 公稱型號	基座部分 重量 (kg)	S型		M型	
			無磁極感測器	帶磁極感測器	無磁極感測器	帶磁極感測器
270	027	1.4	145	100*1	85*1	40*1
510	051	2.6	385	340	325	280
750	075	3.6	625	580	565	520
990	099	4.8	865	820	805	760

*1 短基座與長工作台組合時，有時不能使用中央部分的基座安裝孔。

在這種情況下，請參考使用 T 槽固定。

注 1) 上述表內為 1 個工作台時的工作台制動器間行程。

注 2) 是按照磁石的長度進行的設計，所以建議使用標準長度。

● GLM20 型規格

項目 \ 馬達型號	S 型								M 型								L 型			
適用驅動器	TD-045CE-200AC				TD-045CE-100AC				TD-075CE-200AC				TD-075CE-100AC				TD-100CE-200AC			
主線路電源電壓	AC200V 單相 / 三相				AC100V 單相				AC200V 單相 / 三相				AC100V 單相				AC200V 三相			
最大推力 (N)	360				312				656				525				993			
額定推力 (N)	144				125				262				210				397			
最高速度 (m/s)* ¹	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	3.0	3.0	1.5	0.3	2.0	2.0	1.5	0.3	3.0	3.0	1.5	0.3
解析度 (μm)	10	1	0.5	0.1	10	1	0.5	0.1	10	1	0.5	0.1	10	1	0.5	0.1	10	1	0.5	0.1
反復定位精度 (μm)	±10	±1			±10	±1			±10	±1			±10	±1			±10	±1		
最大搭載重量 (kg)* ²	70								140								210			
假設重量 (kg)* ³	10								20								35			

*1 最高速度根據解析度而變化。

例：馬達型號 S 型、適用驅動器 TD-045CE-200AC、解析度為 1.0μm 時⇒最高速度 3.0m/s

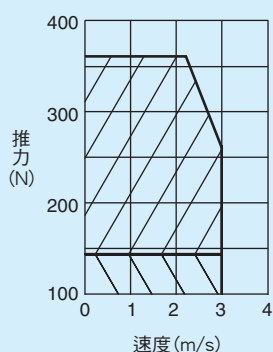
*2 根據負載重量而動作速度、加減速等的規格受到限制。請參照第 36 頁的“GLM 型選擇方法”。

*3 以加速度 2G 可動作的重量。但是，根據到達速度，推力/速度特性會有變化。

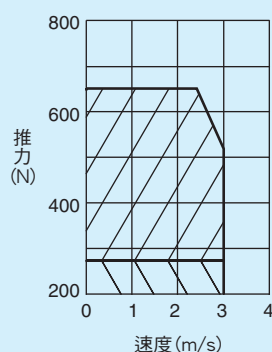
● GLM20 的推力 / 速度特性圖

〔200V 規格〕

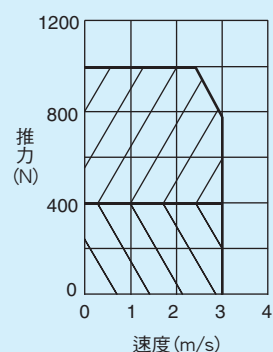
馬達型號：S 型
驅動器：TD-045CE-200AC



馬達型號：M 型
驅動器：TD-075CE-200AC

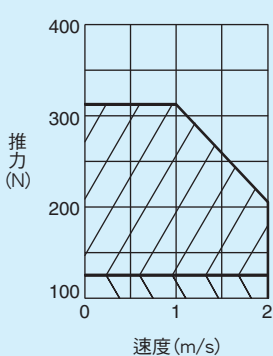


馬達型號：L 型
驅動器：TD-100CE-200AC

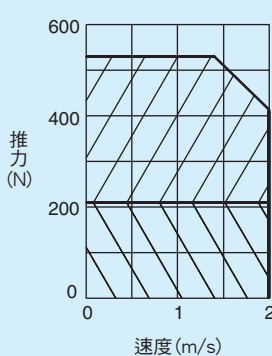


〔100V 規格〕

馬達型號：S 型
驅動器：TD-045CE-100AC



馬達型號：M 型
驅動器：TD-075CE-100AC



▨ 最大範圍
▩ 連續範圍

● GLM20型基座規格

項目			機械止動器間行程 ST _{MAX} (mm)								
基座長度 Lo (mm)	基座 公稱型號	基座部分 重量 (kg)	S型			M型			L型		
			無磁極 感測器	帶磁極 感測器	伸縮護罩	無磁極 感測器	帶磁極 感測器	伸縮護罩	無磁極 感測器	帶磁極 感測器	伸縮護罩
400	040	6.0	150*1	140*1	140*1	30*1	20*1	60*1	—	—	—
580	058	8.6	330	320	280	210*1	200*1	180*1	90*1	80*1	100*1
760	076	11.0	510	500	420	390	380	320	270*1	260*1	240*1
940	094	13.6	690	680	540	570	560	460	450	440	360
1120	112	16.0	870	860	680	750	740	600	630	620	500
1300	130	18.6	1050	1040	820	930	920	720	810	800	640
1480	148	21.0	1230	1220	960	1110	1100	860	990	980	780
1660	166	23.6	1410	1400	1080	1290	1280	1000	1170	1160	900
1840	184	26.0	1590	1580	1220	1470	1460	1140	1350	1340	1040
2020	202	28.6	1770	1760	1360	1650	1640	1260	1530	1520	1180
2200	220	31.0	1950	1940	1500	1830	1820	1400	1710	1700	1320

*1 短基座與長工作台組合時，有時不能使用中央部分的基座安裝孔。
在這種情況下，參考使用 T 槽固定。

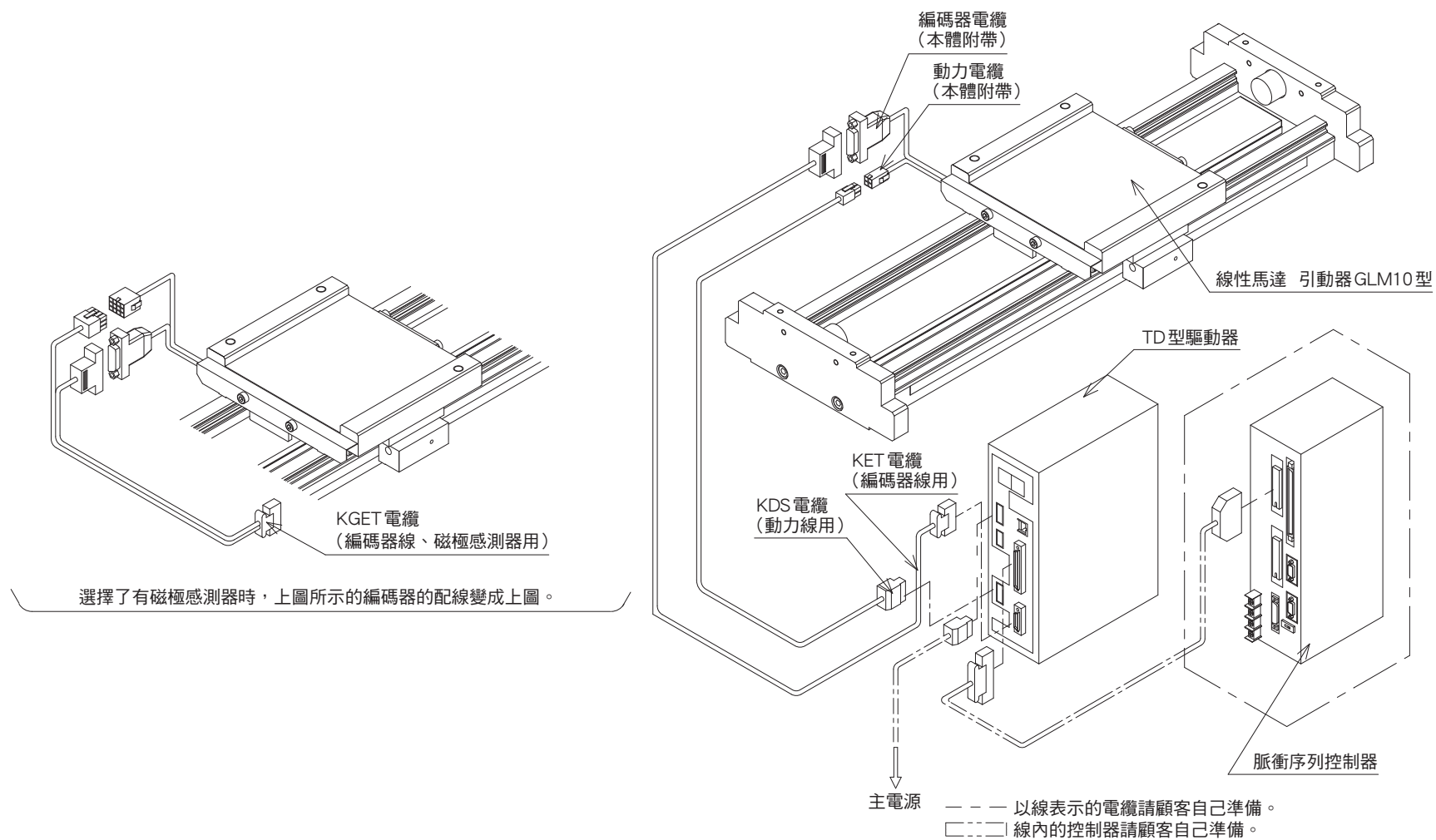
注1) 上述表內為 1 個工作台時的工作台制動器間行程。

注2) 是按照磁石的長度進行的設計，所以建議使用標準長度。

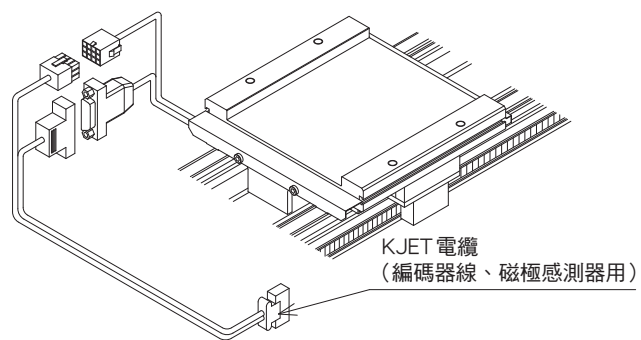
注3) 一體型基座的最大製作長度為 4400mm。

注4) 精密品的最大製作長度為 2200mm。

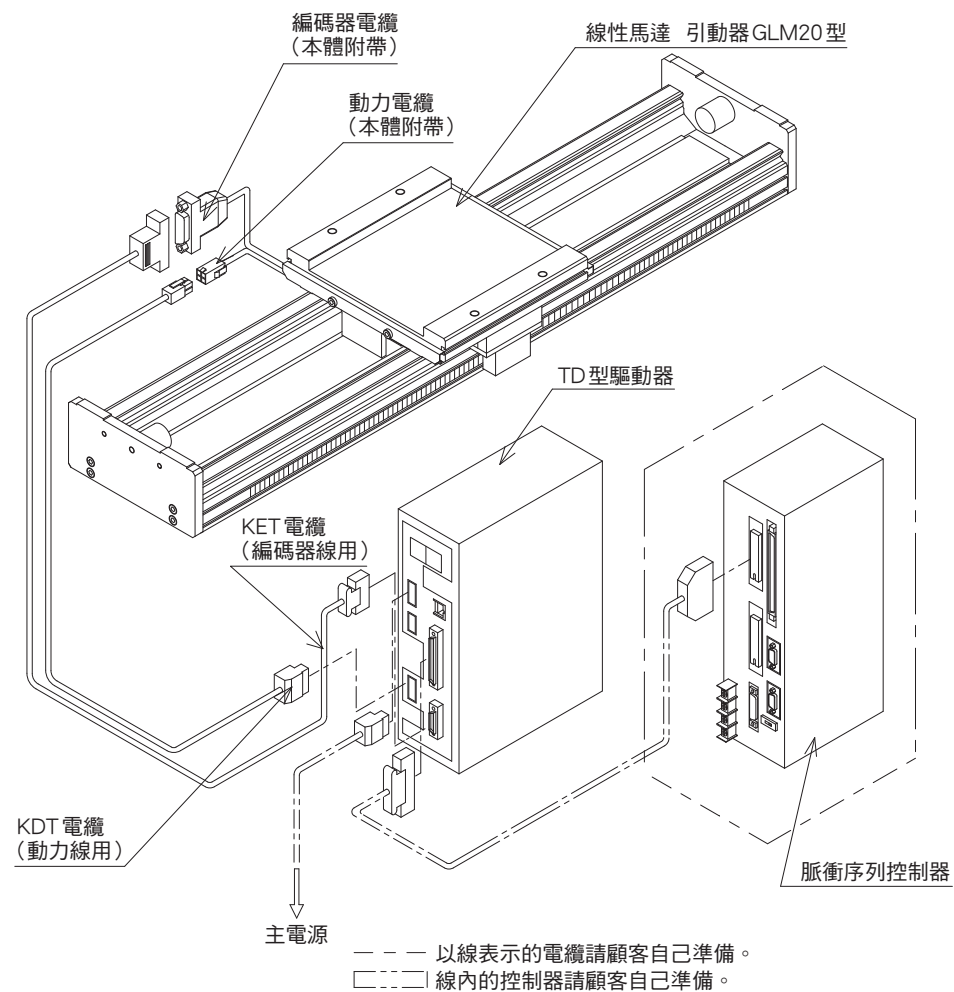
● GLM10 型系統構成圖



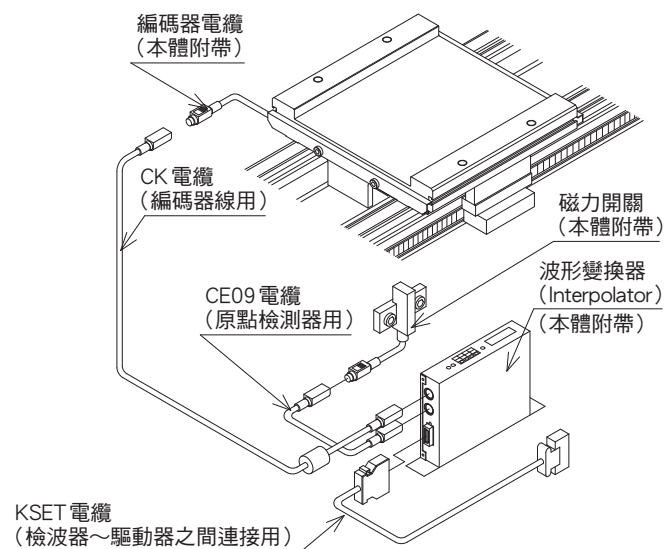
● GLM20 型系統構成圖 (RENISHAW 製編碼器規格)



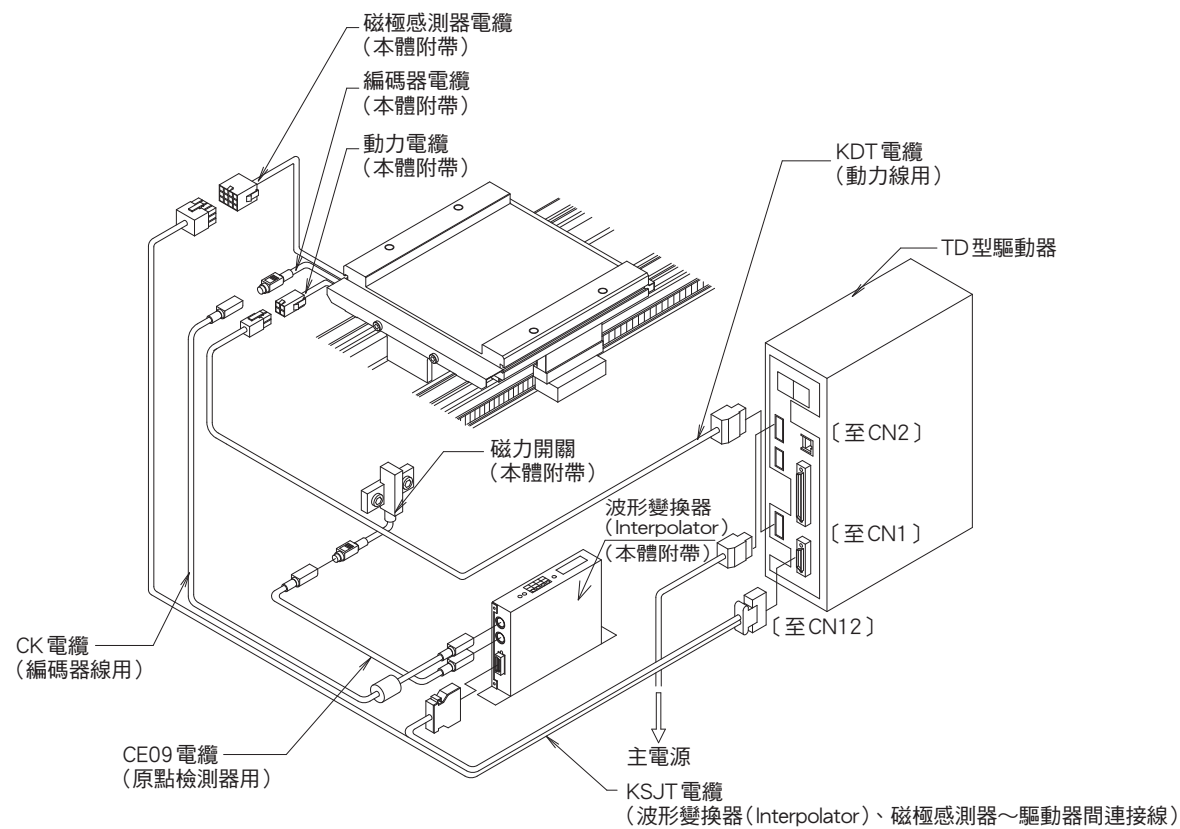
選擇了有磁極感測器時，上圖所示的編碼器的配線變成上圖。



● GLM20 型系統構成圖 (Sony Manufacturing Systems 製磁性標尺規格)



為了精度/解析度選擇了TD(標準品/10μm)時，編碼器的連結變成上圖。
基座連結時的佈線方法同上。

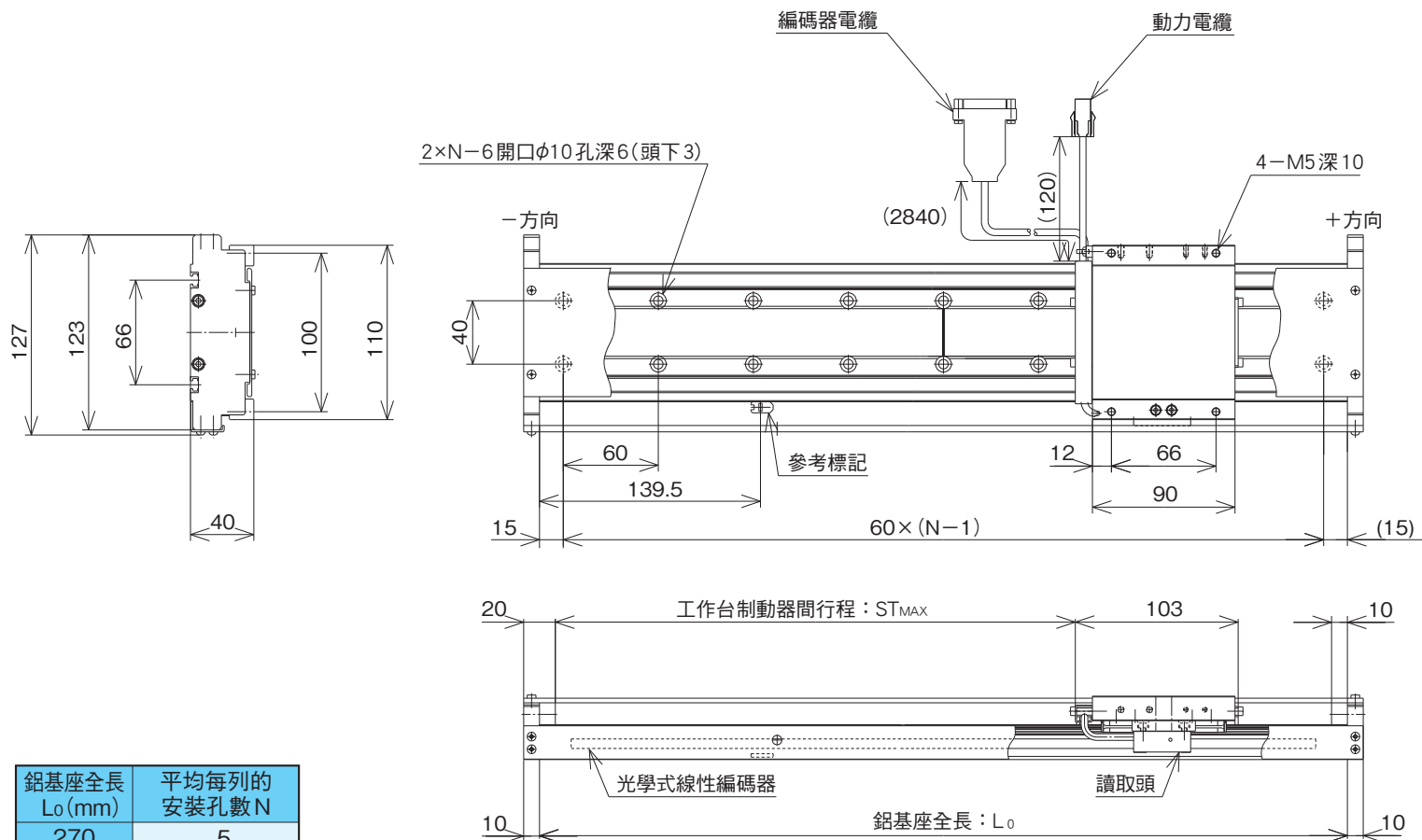


為了精度/解析度選擇了TD(標準品/10μm) 並且選擇了有磁極感測器時，
驅動器與本體的佈線規格如上圖所示。

● GLM10 S 型 無磁極感測器規格尺寸圖

精度／解析度：NR, NN, NU, NV

下圖的型號如下。GLM10-△△△-S-EP-C-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度／解析度。



鋁基座全長 L_0 (mm)	平均每列的 安裝孔數 N
270	5
510	9
750	13
990	17

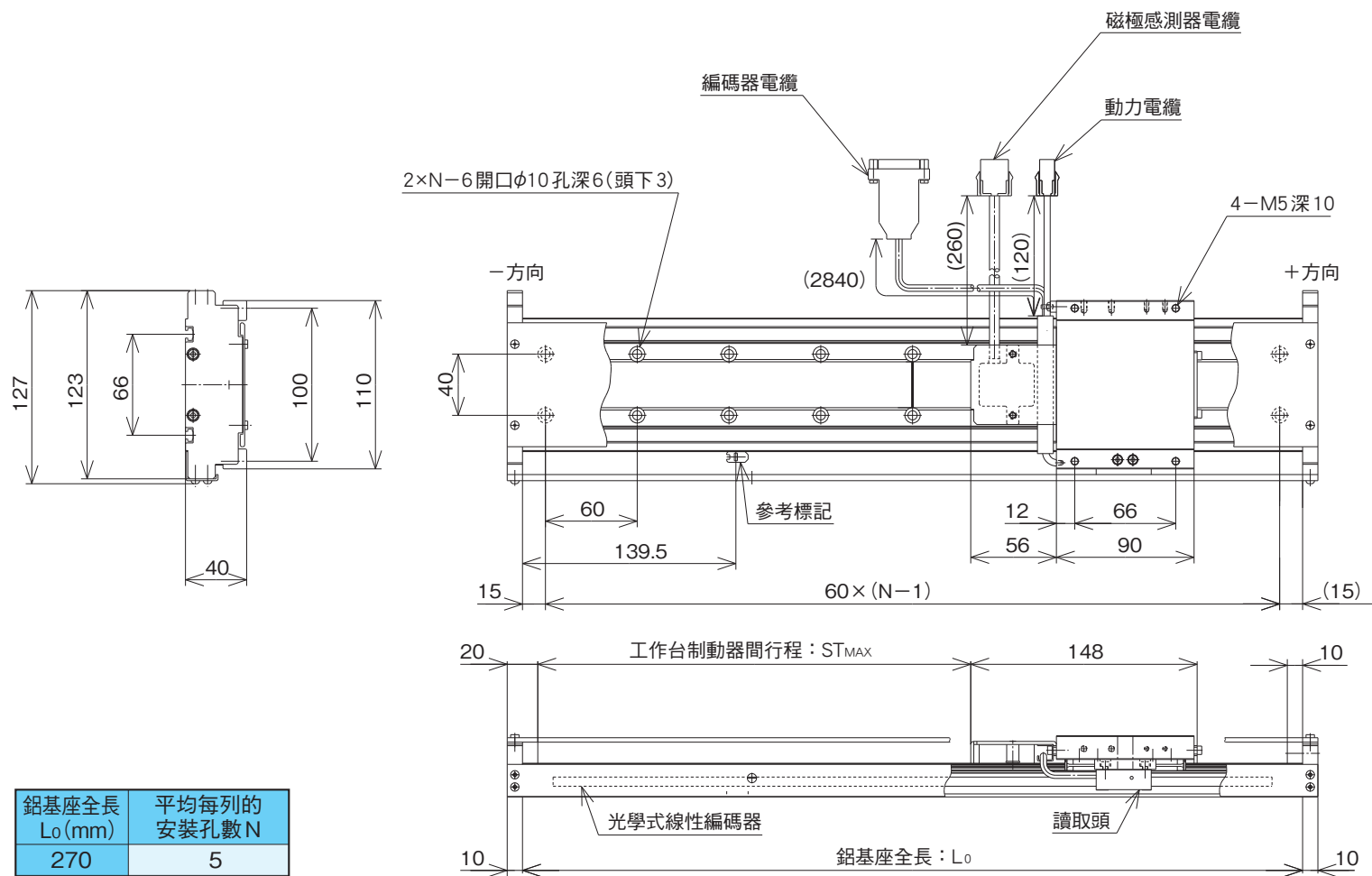
* 1. 一體型鋁基座的最大製作長度為 1960mm。

* 2. 在讀取頭通過了參考標記時輸出 Z 相。

● GLM10 S型 帶磁極感測器規格尺寸圖

圖紙為在S型上安裝了磁極傳感器時。

下圖的型號如下。GLM10-△△△-S-EP-C-□□-N-N-J-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度/解析度。



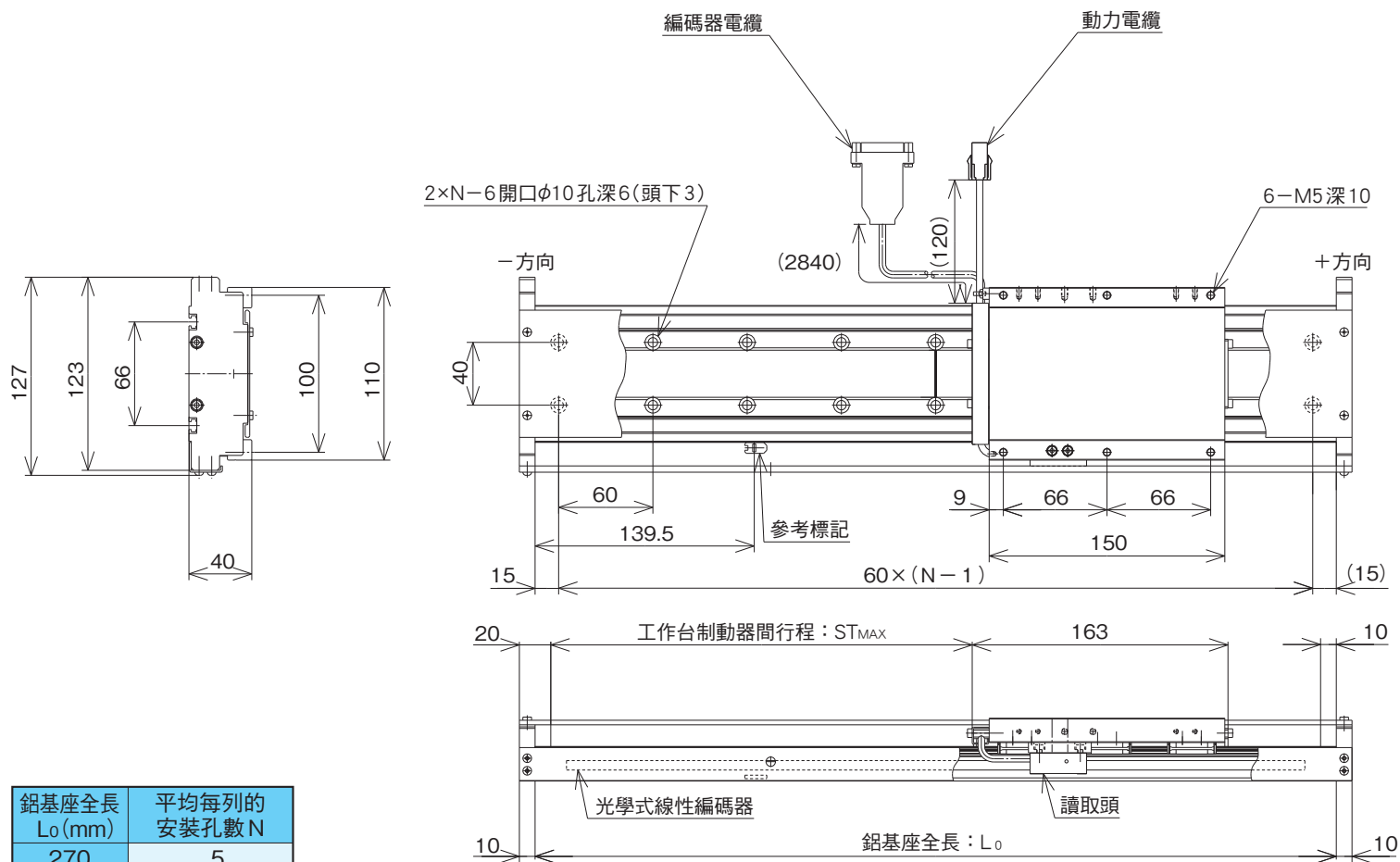
鋁基座全長 L_0 (mm)	平均每列的 安裝孔數N
270	5
510	9
750	13
990	17

- * 1. 一體型鋁基座的最大製作長度為1960mm。
- * 2. 在讀取頭通過了參考標記時輸出Z相。

● GLM10 M型 無磁極感測器規格尺寸圖

精度／解析度：NR, NN, NU, NV

下圖的型號如下。GLM10-△△△-M-EP-C-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度／解析度。



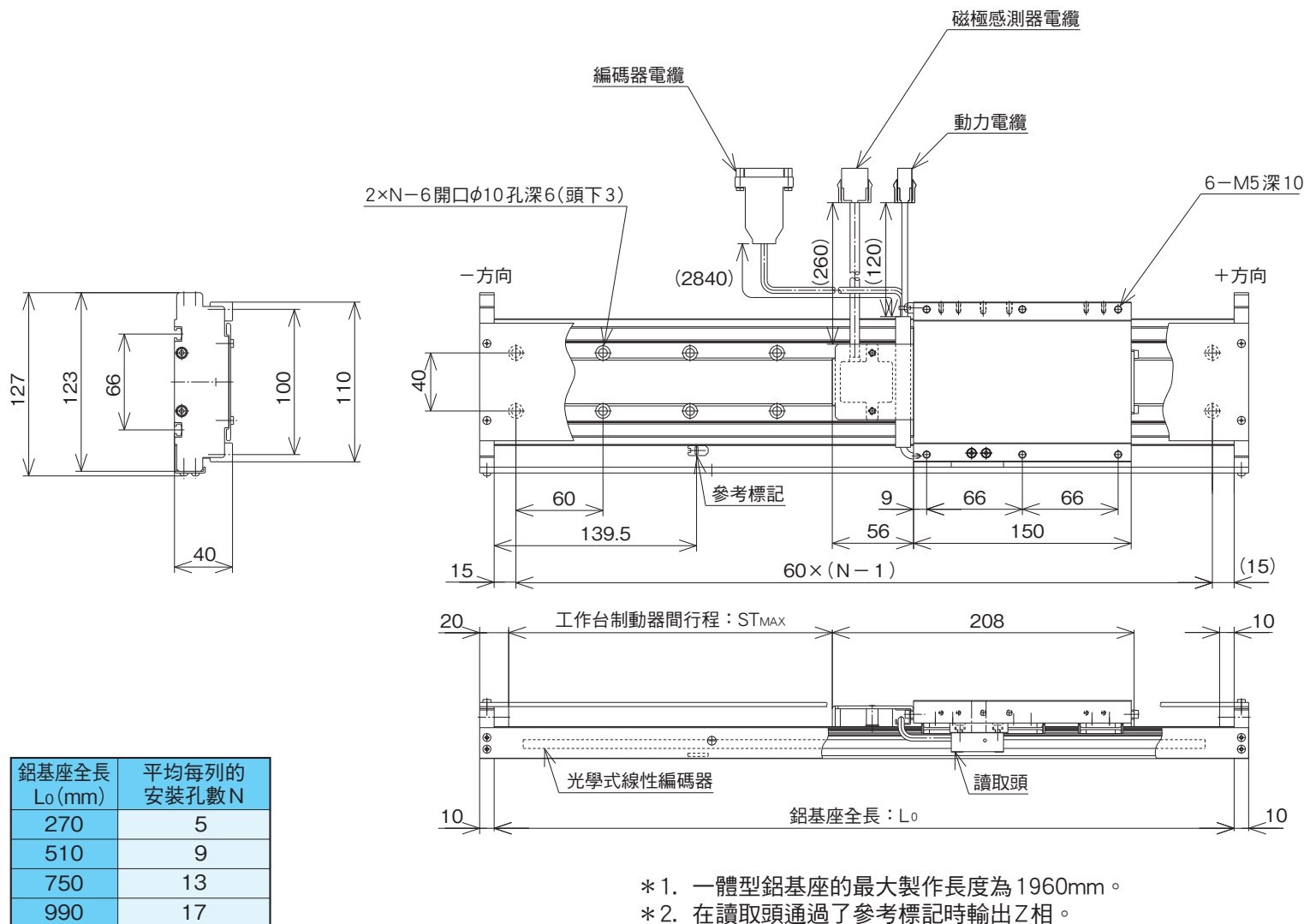
* 1. 一體型鋁基座的最大製作長度為 1960mm。

* 2. 在讀取頭通過了參考標記時輸出 Z 相。

● GLM10 M型 帶磁極感測器規格尺寸圖

圖為在M型上安裝了磁極感測器時的情況。

下圖的型號如下。GLM10-△△△-M-EP-C-□□-N-N-J-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度/解析度。

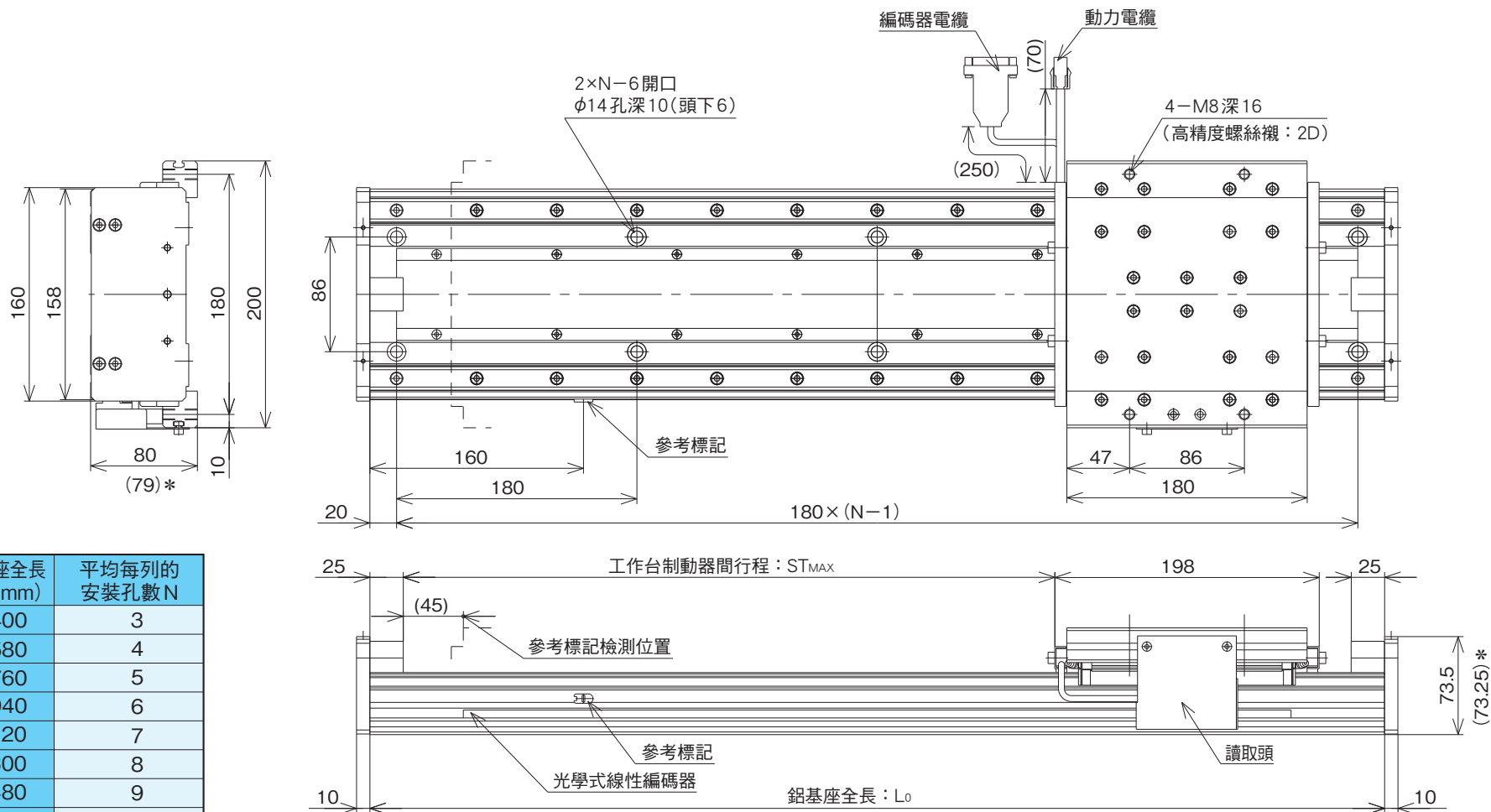


- * 1. 一體型鋁基座的最大製作長度為1960mm。
- * 2. 在讀取頭通過了參考標記時輸出Z相。

● GLM20 S 型 無磁極感測器規格尺寸圖 (RENISHAW 製編碼器規格)

精度 / 解析度：NN, NU, NV, PN, PU, PV

下圖的型號如下。GLM20-△△△-S-EP-N-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度 / 解析度。



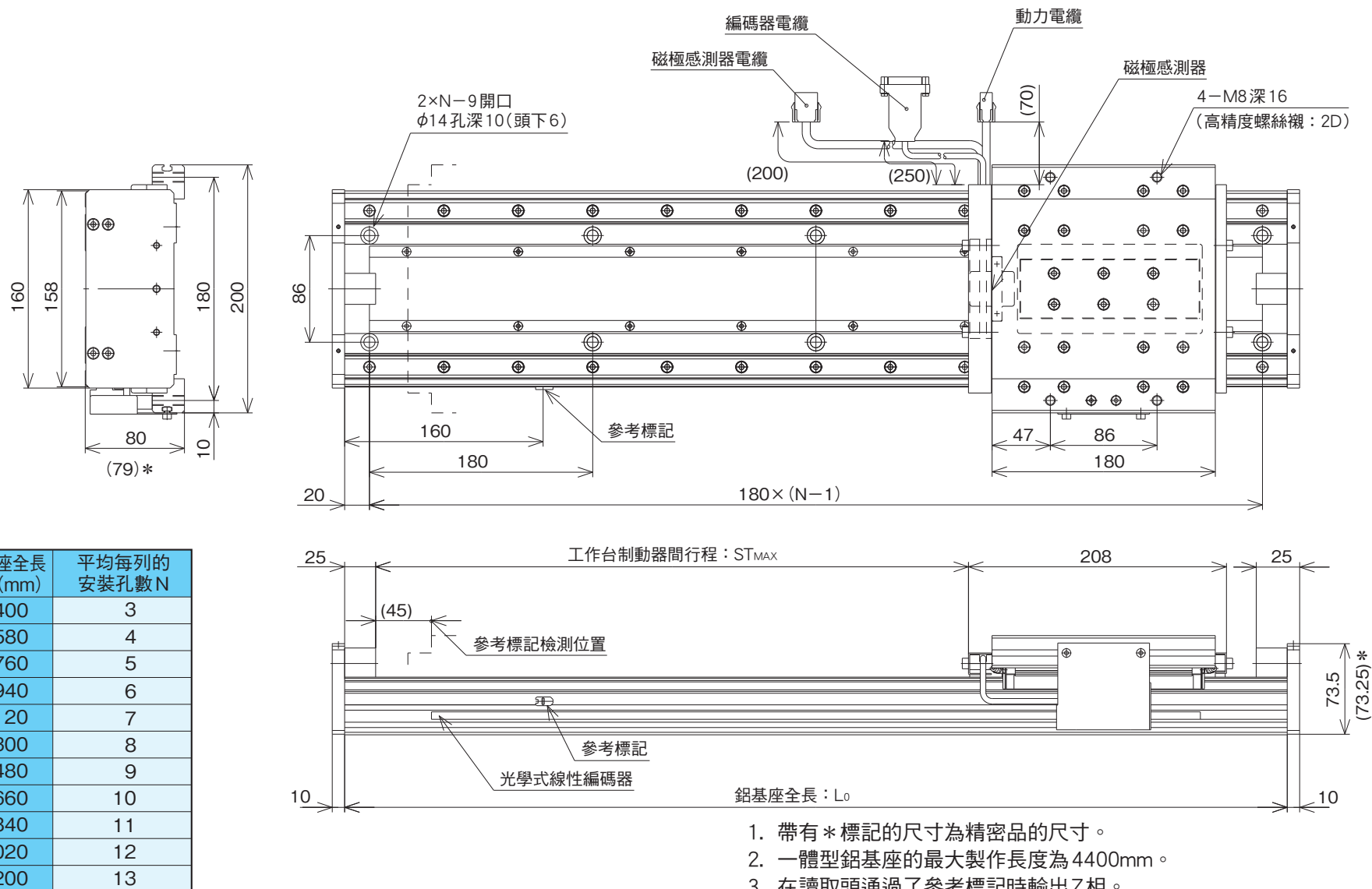
鋁基座全長 L ₀ (mm)	平均每列的 安裝孔數 N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

1. 帶有 * 標記的尺寸為精密品的尺寸。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為 4400mm。
3. 在讀取頭通過了參考標記時輸出 Z 相。

● GLM20 S 型 帶磁極感測器規格尺寸圖 (RENISHAW 製編碼器規格)

圖面為在 S 型上安裝了磁極感測器的情形。

下圖的型號如下。GLM20-△△△-▽-EP-N-□□-N-N-J-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度/解析度。

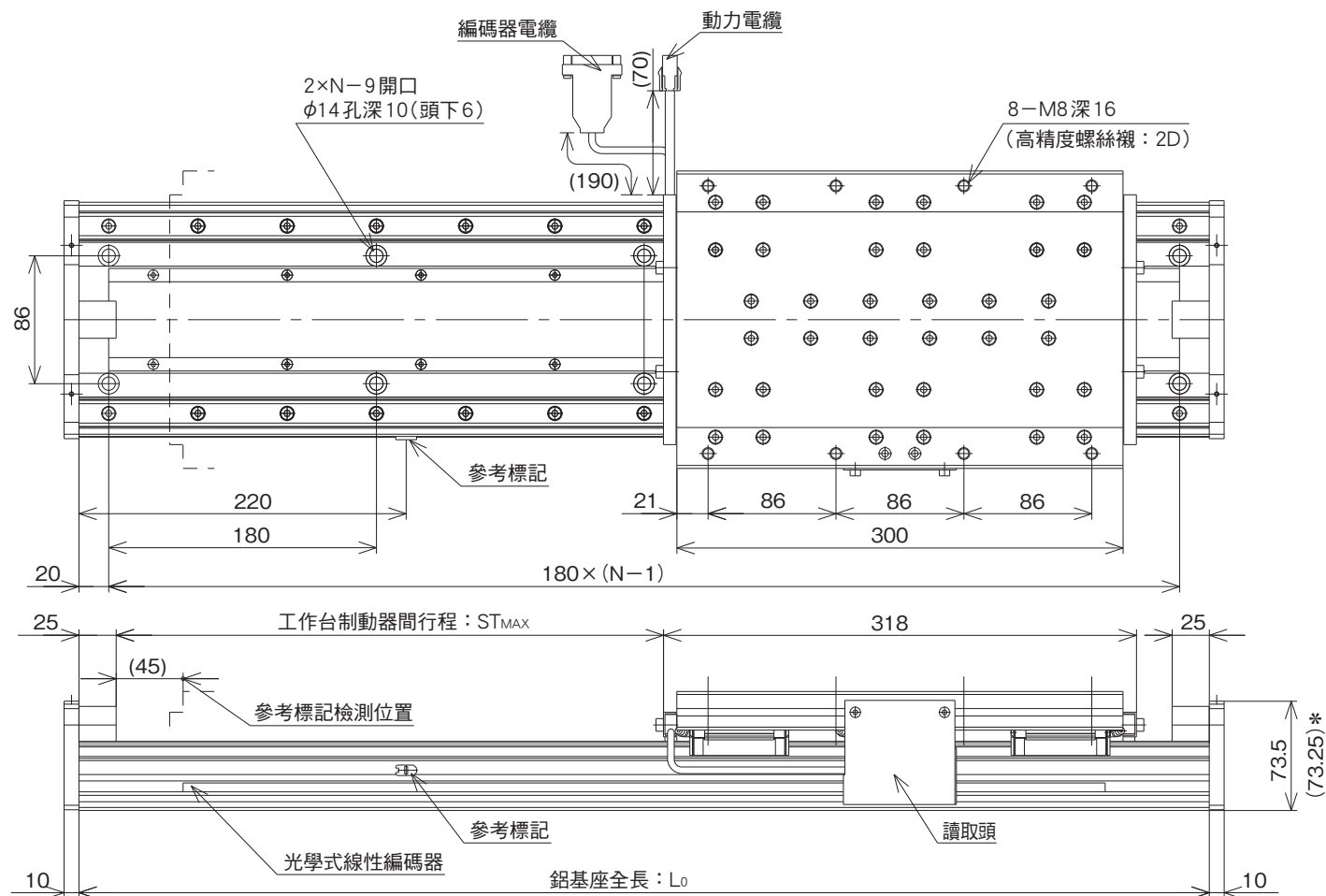
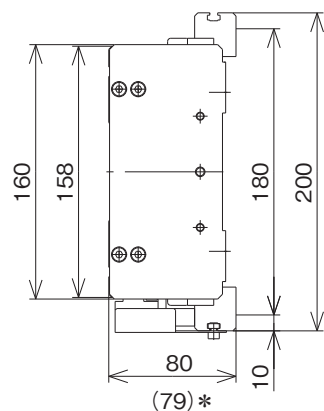


1. 帶有 * 標記的尺寸為精密品的尺寸。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為 4400mm。
3. 在讀取頭通過了參考標記時輸出 Z 相。

● GLM20 M型 無磁極感測器規格尺寸圖 (RENISHAW製編碼器規格)

精度/解析度：NN, NU, NV, PN, PU, PV

下圖的型號如下。GLM20-△△△-M-EP-N-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度/解析度。



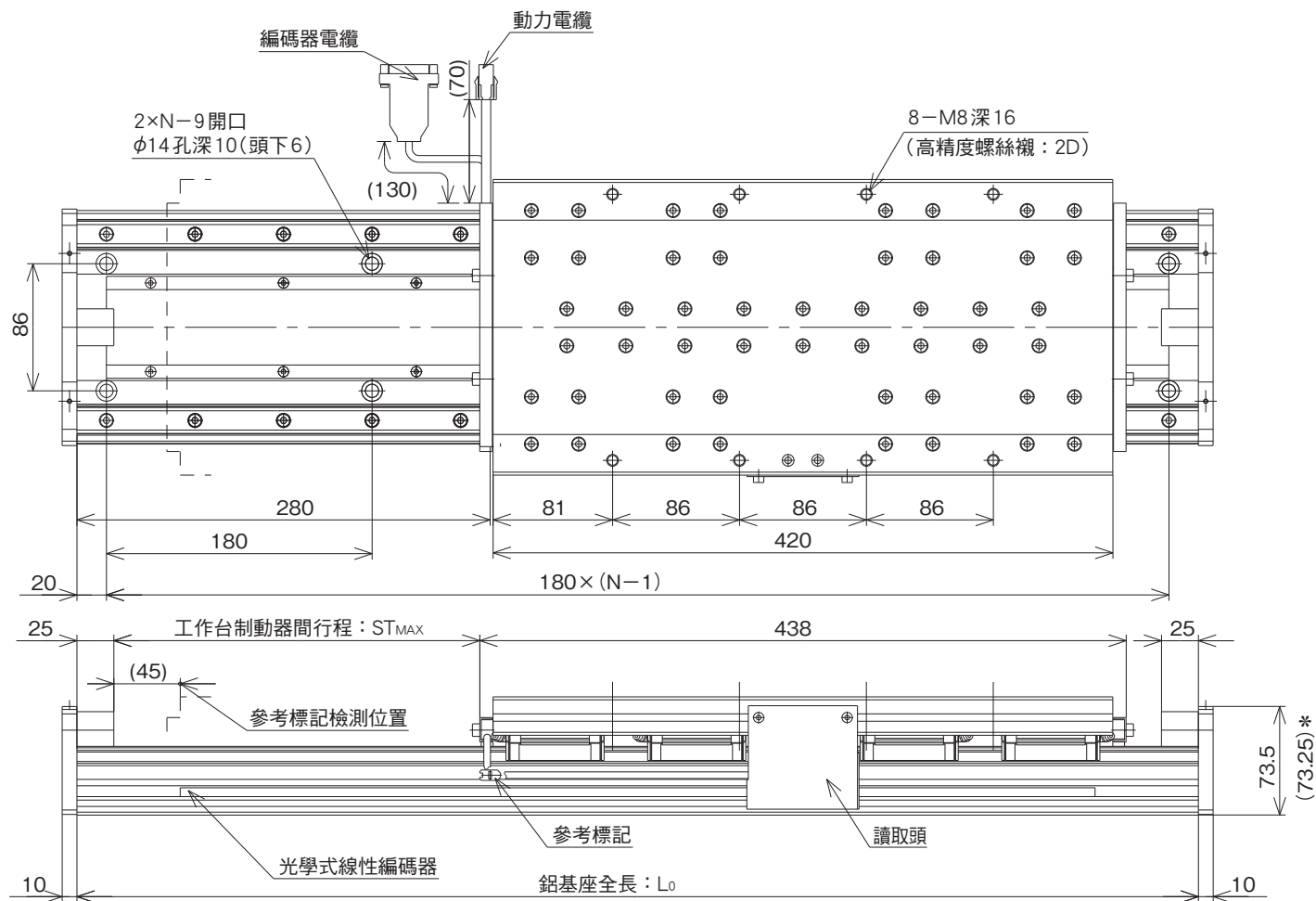
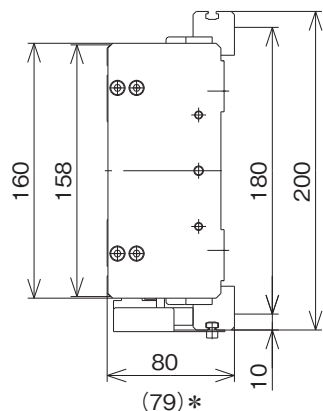
鋁基座全長 L ₀ (mm)	平均每列的 安裝孔數N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

1. 帶有*標記的尺寸為精密品的尺寸。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為4400mm。
3. 在讀取頭通過了參考標記時輸出Z相。

● GLM20 L型 無磁極感測器規格尺寸圖 (RENISHAW製編碼器規格)

精度/解析度：NN, NU, NV, PN, PU, PV

下圖的型號如下。GLM20-△△△-L-EP-N-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在□處填入精度/解析度。



鋁基座全長 L ₀ (mm)	平均每列的 安裝孔數N
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13

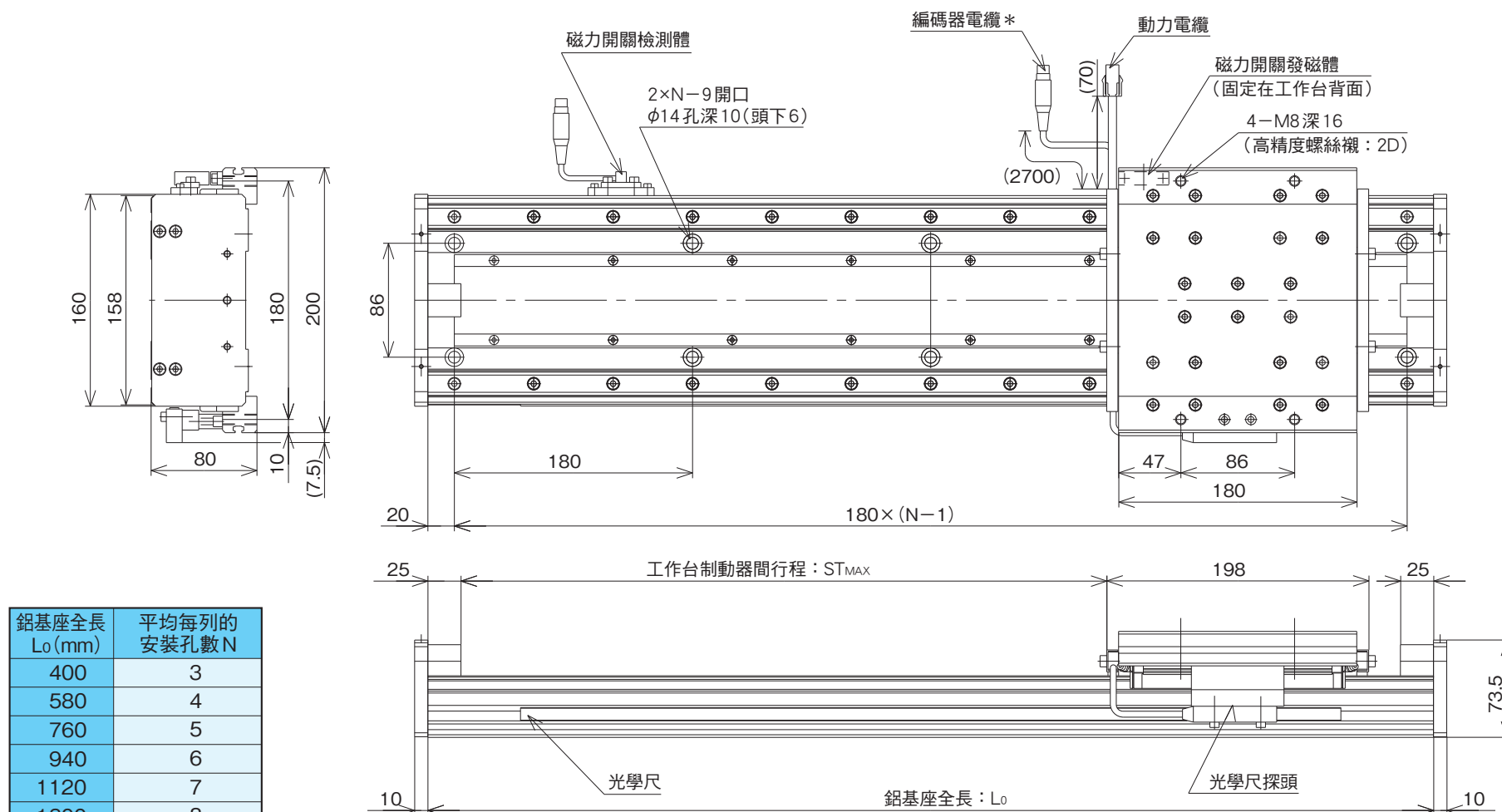
1. 帶有*標記的尺寸為精密品的尺寸。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為4400mm。
3. 在讀取頭通過了參考標記時輸出Z相。

● GLM20 S 型 無磁極感測器規格尺寸圖 (Sony Manufacturing Systems 製磁性標尺規格)

精度/解析度：TD

圖面為S型的精度/解析度TD規格舉例。

下圖的型號如下。GLM20-△△△-▽-EP-N-TD-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在▽處填入馬達型號。

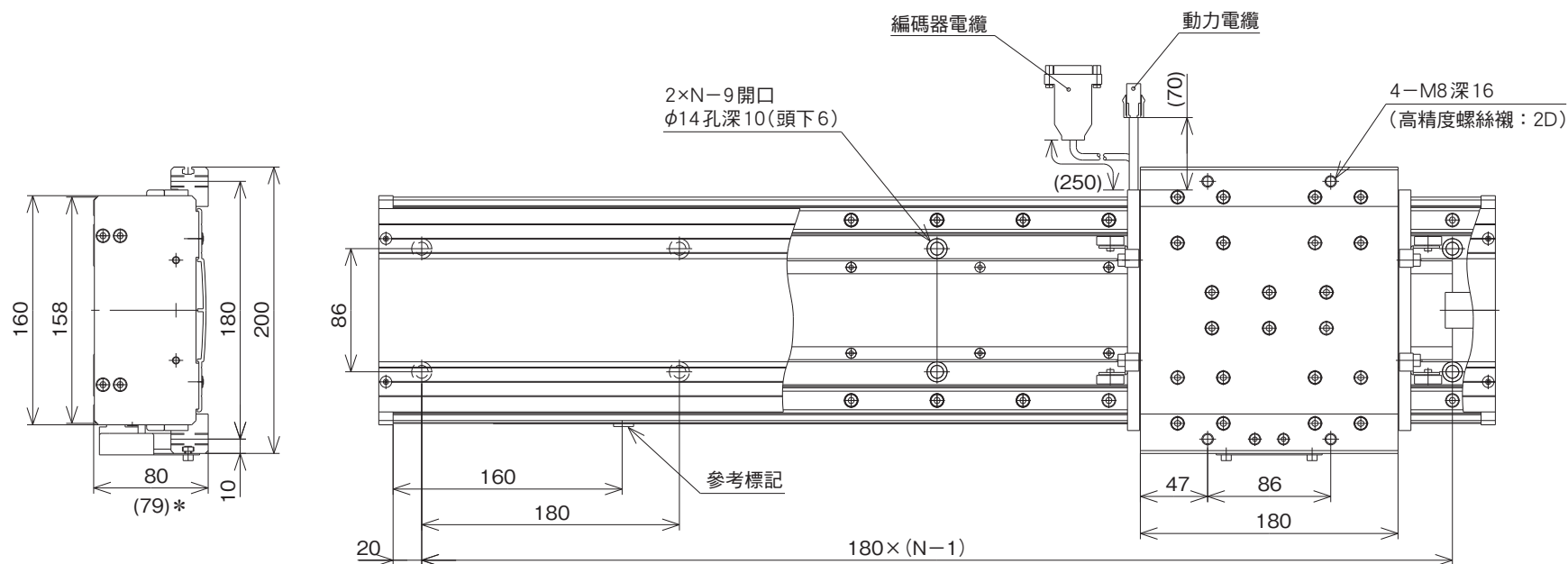


1. 精度/解析度為TD時只限標準品。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為4400mm。
3. 磁力開關發磁體通過了磁力開關檢測體時輸入Z相。
4. 磁力開關檢測體固定在鋁基座側面的T槽上，所以可以任意變更位置。
5. 帶*標記的編碼器電纜不是耐彎曲的電纜，所以請不要裝入電纜線槽。

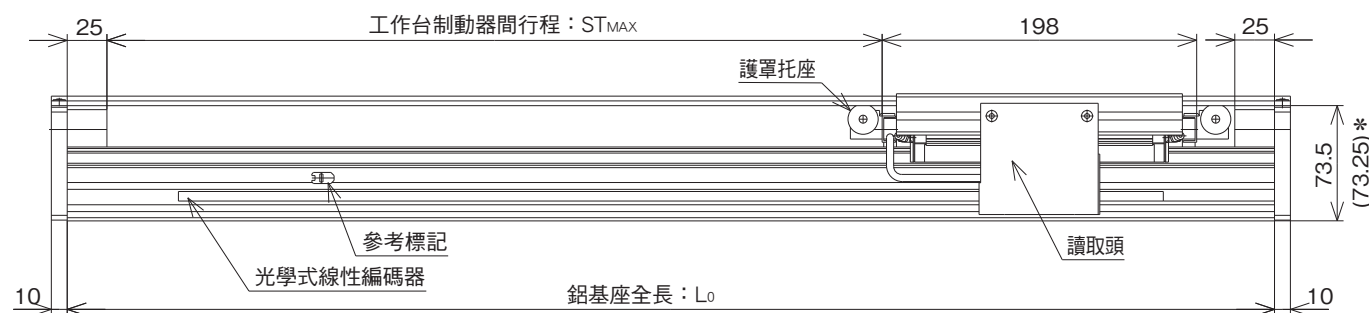
● GLM20 S 型 無磁極感測器規格尺寸圖（帶鋁護罩、RENISHAW 製編碼器規格）

圖紙為在 S 型上安裝了鋁護罩時。

下圖的型號如下。GLM20-△△△-▽-EP-C-□□-N-N-N-N
請在△處填入基座公稱型號，在▽處填入馬達型號，在□處填入精度/解析度。



鋁基座全長 L ₀ (mm)	平均每列的 安裝孔數 N
400	3
580	4
760	5
940	6
1120	7
1300	8
1480	9
1660	10
1840	11
2020	12
2200	13



1. 帶有*標記的尺寸為精密品的尺寸。
2. 一體型鋁基座的最大製作長度為4400mm。
3. 在讀取頭通過了參考標記時輸出Z相。
4. 對長度1120mm以上的基座安裝護罩。護罩托座不影響行程。

● GLM20 伸縮護罩規格尺寸圖

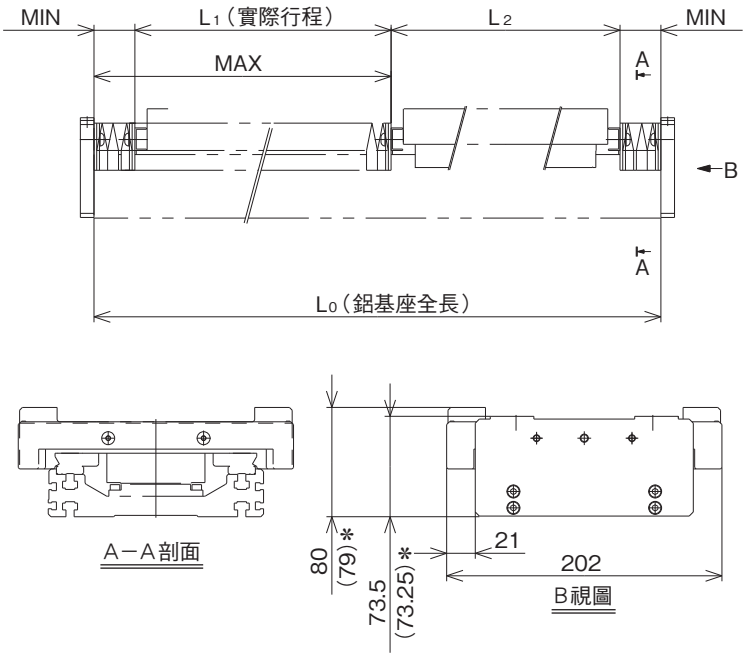
GLM20伸縮護罩
精度／解析度：NN, NU, NV, PN, PU, PV, TD

鋁基座全長 L_0	實際行程 L_1			伸縮護罩單體的長度 MIN/MAX		
	S型	M型	L型	S型	M型	L型
400	140(136)	60(50)	—	30/210	10/70	—
580	280(270)	180(170)	100(90)	50/410	40/280	20/140
760	420(410)	320(310)	240(230)	70/610	60/480	40/340
940	540(530)	460(450)	360(350)	100/820	80/680	70/550
1120	680(670)	600(590)	500(490)	120/1020	100/880	90/750
1300	820(810)	720(710)	640(630)	140/1220	130/1090	110/950
1480	960(950)	860(850)	780(770)	160/1420	150/1290	130/1150
1660	1080(1070)	1000(990)	900(890)	190/1630	170/1490	160/1360
1840	1220(1210)	1140(1130)	1040(1030)	210/1830	190/1690	180/1560
2020	1360(1350)	1260(1250)	1180(1170)	230/2030	220/1900	200/1760
2200	1500(1490)	1400(1390)	1320(1310)	250/2230	240/2100	220/1960

注：() 內數值表示安裝了通用驅動器LSD用磁極感測器(記號：J)時。

	L_2		
馬達型號	S型	M型	L型
無磁極感測器	200	320	440
帶磁極感測器(記號：J)	210	330	450

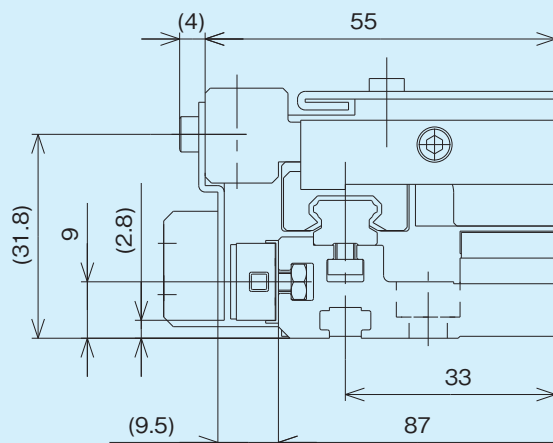
下圖的型號如下。GLM20-△△△-▽-EP-J-□□-N-N-◇-N
請在△處填入基座公稱型號，在▽處填入馬達型號，在□處填入精度／解析度，
在◇處填入磁極傳感器。



- 1. 帶有*標記的尺寸為精密品的尺寸。
- 2. 不安裝磁力開關檢測體(精度／解析度TD)
- 3. 可以安裝的感測器只有近接感測器。

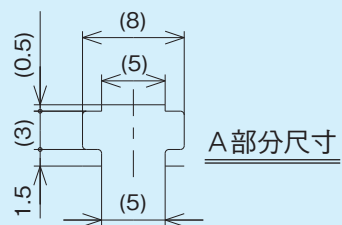
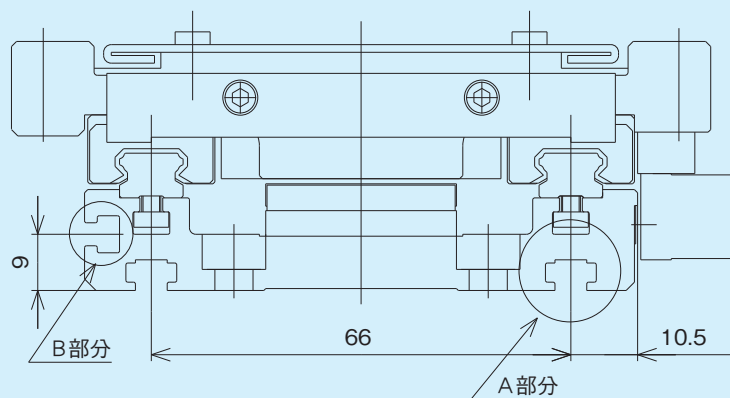
● GLM10 型 安裝感測器時尺寸、T槽尺寸、安裝電纜線槽時尺寸

■ 近接感測器

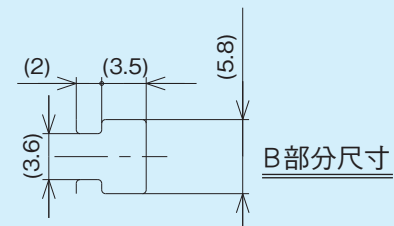


GL-12F 只有N.O.接點
(SUNX製)

■ T槽

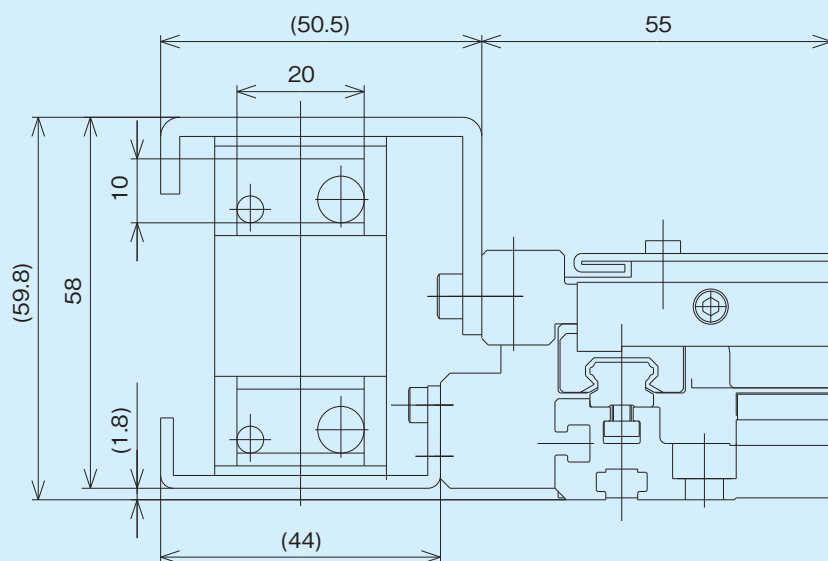


A部分尺寸



B部分尺寸

■ 標準電纜線槽

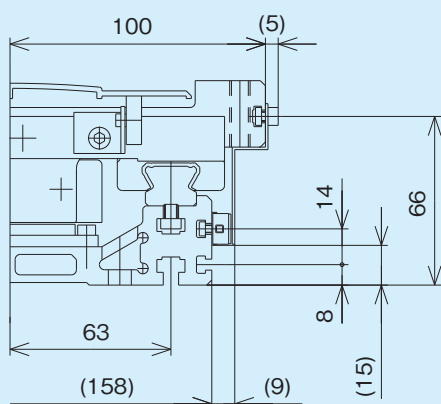


TKP0130W20R18
(樁本鏈條製)

注1) 對應 900mm 以下行程
注2) 不能用於磁極感測器，
所以請向 THK 詢問。

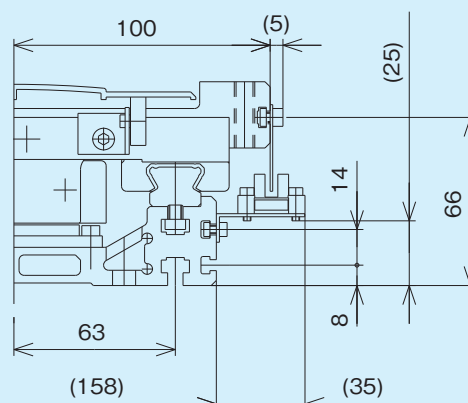
● GLM20 型 安裝感測器時尺寸、T 槽尺寸、安裝電纜線槽時尺寸

■ 近接感測器



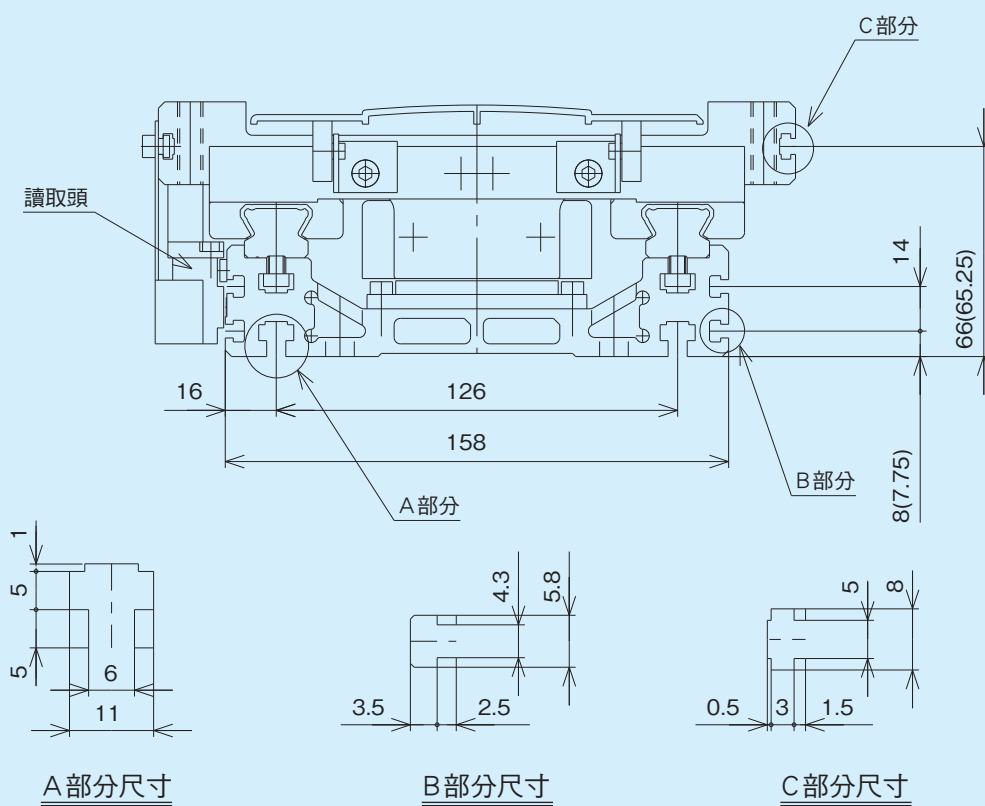
GL-12F 只有N.O.接點
(SUNX 製)

■ 光感測器



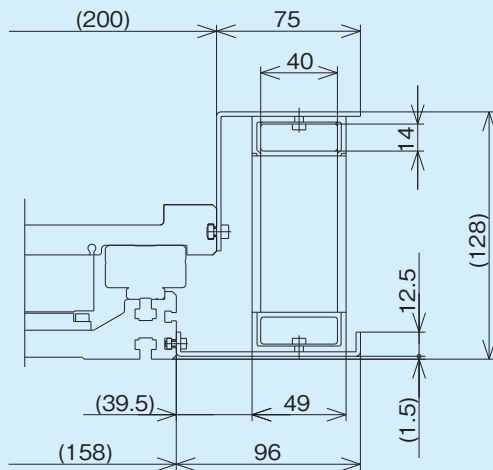
EE-SX671A N.O. 接點、N.C. 接點共用
(歐姆龍製)

■ T 槽



注1) 請不要使用讀取頭側的T槽(鋁基座側面)。
注2) 括弧內為精密品的尺寸。

■標準電纜線槽A

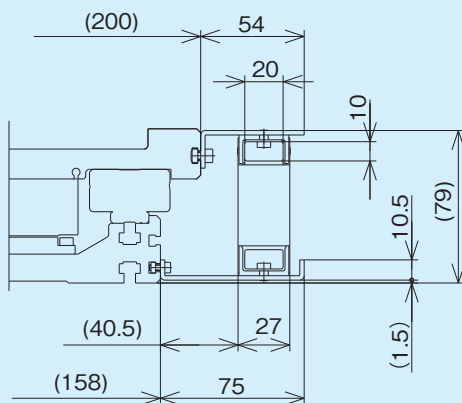


TKP0180W40R50

(椿本鏈條製)

注) 對應 1750mm 以下行程

■標準電纜線槽B



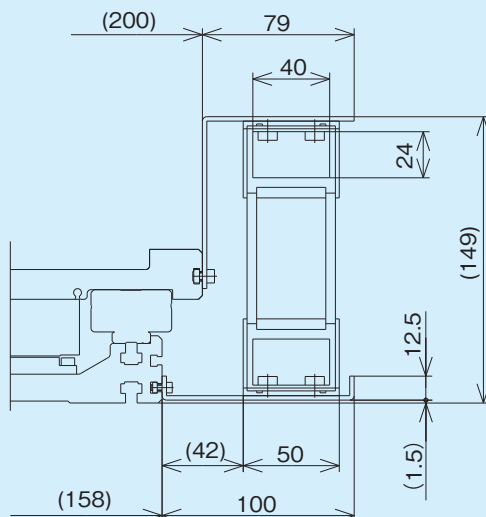
TKP0130W20R28

(椿本鏈條製)

注1) 對應 1300mm 以下行程

注2) 不能用於磁極感測器，
所以請向 THK 詢問。

■標準電纜線槽C

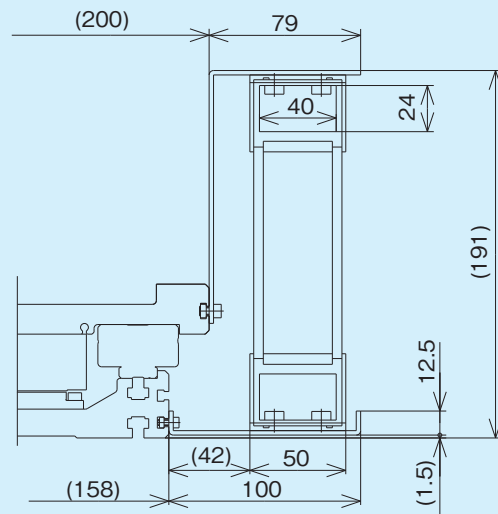


KSH24-42

(THK 製)

注1) 對應 2800mm 以下行程

■標準電纜線槽D

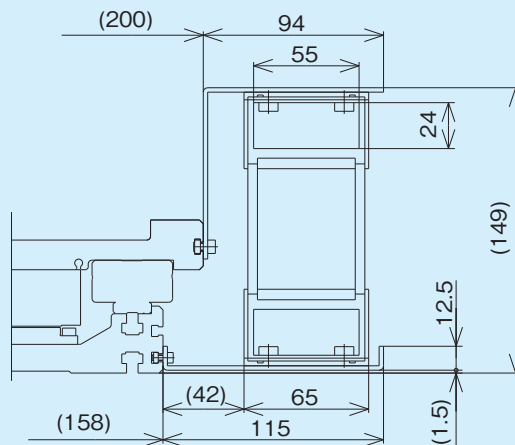


KSH24-63

(THK 製)

注) 對應 3000mm 以下行程

■標準電纜線槽E

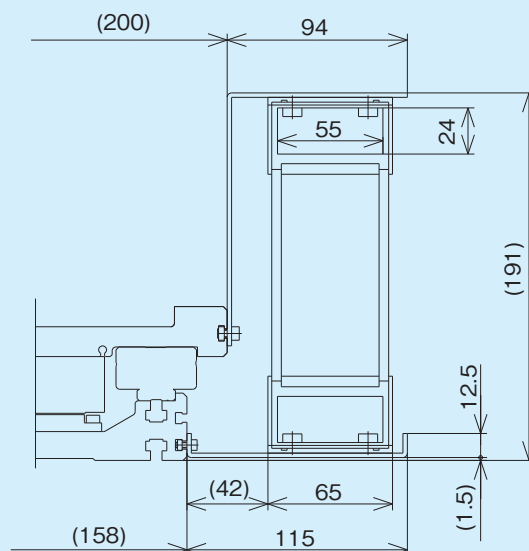


KSH24W-42

(THK 製)

注) 對應 2800mm 以下行程

■標準電纜線槽F

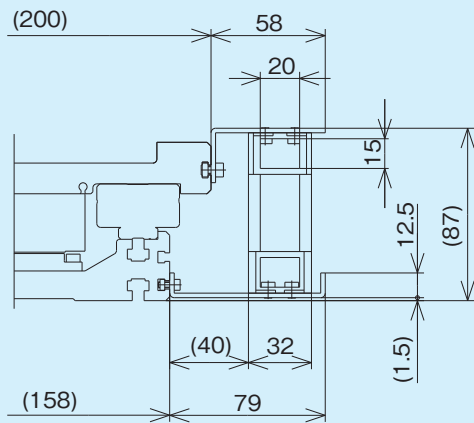


KSH24W-63

(THK 製)

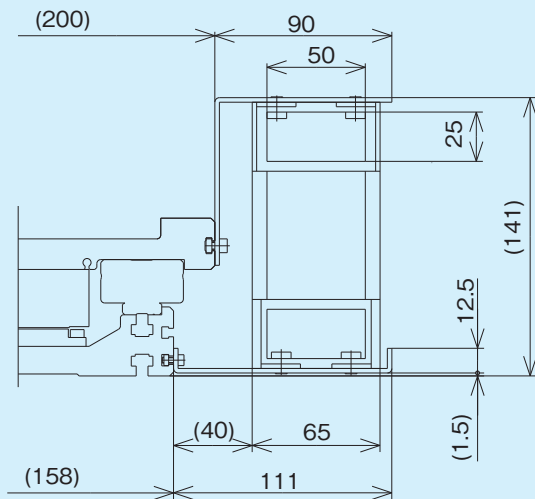
注) 對應 3000mm 以下行程

■標準電纜線槽G



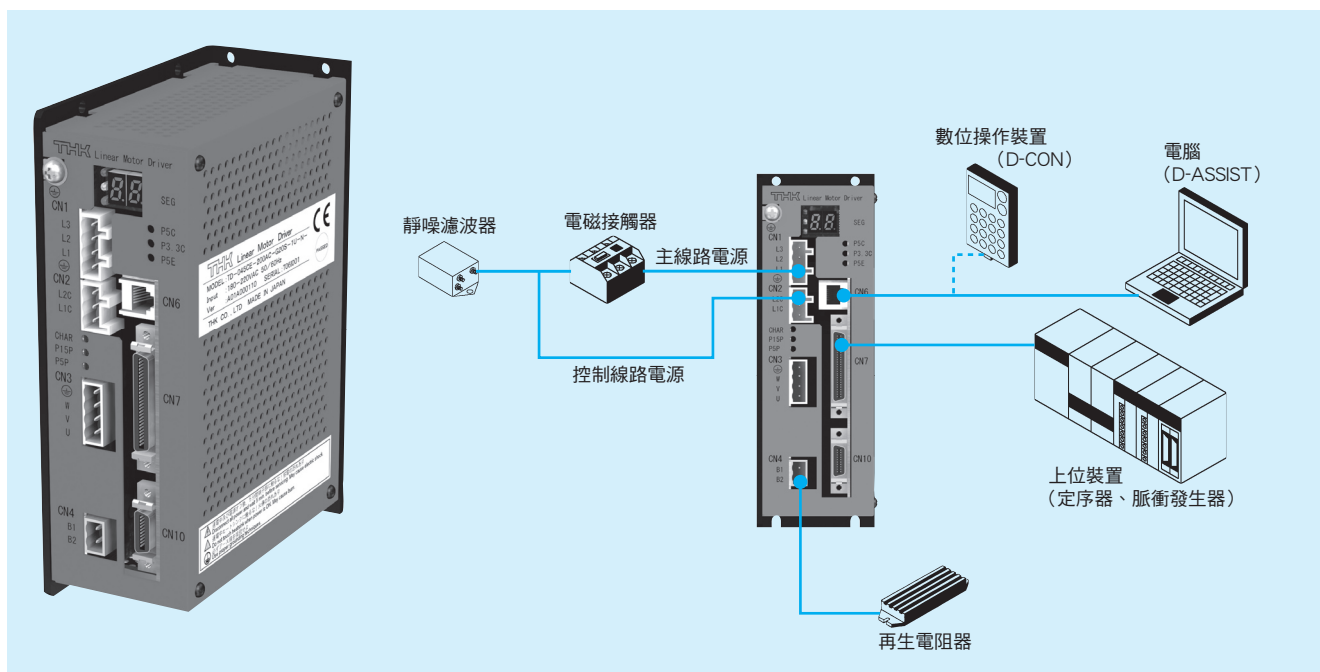
SP1520R30
(NIHON PISCO 製)
注) 對應 2400mm 以下行程

■標準電纜線槽H



SP2550R50
(NIHON PISCO 製)
注) 對應 3100mm 以下行程

● TD 驅動器



● TD 驅動器規格

驅動器型號		TD-	010CE-100AC-	045CE-100AC-	075CE-100AC-	010CE-200AC-	045CE-200AC-	075CE-200AC-	100CE-200AC-
適用馬達型號	GLM10		S, M	—	—	S, M	—	—	—
	GLM20		—	S	M	—	S	M	L
主線路電源	電壓、頻率	單相 AC100V±10% / 50,60Hz				單相 / 三相 AC200V~230V(-15%~+10%) / 50,60Hz (TD-100CE 只有三相輸入)			
控制線路電源	電壓、頻率	單相 AC100V±10% / 50,60Hz				單相 AC200V~230V(-15%~+10%) / 50,60Hz			
電源容量			0.2kVA	0.7kVA	0.9kVA	0.4kVA	1.4kVA	1.9kVA	2.3kVA
控制規格	控制方式	單相或者三相全波整流 IGBT PWM 控制 正弦波驅動方式							
	反饋	90 度相位差 2 相脈衝 (A 相+B 相)							
輸入指令脈衝	種類	符號+脈衝列、CCW+CW 脈衝列、90 度相位差 2 相脈衝 (A 相+B 相) 之中選擇 1 種							
	形態	線路驅動器 (+5V 級)							
	頻率	最大 5Mpps							
LED 顯示		充電 LED、內部電源 LED×5、7 段 LED 2 位、顯示 LED×3							
輸出入信號	輸出位置信號	A 相、B 相、Z 相：線路驅動器輸出							
	輸入序列	光電耦合器輸入：伺服 ON、禁止正轉驅動、禁止逆轉驅動、警報復位、阻止指令脈衝、DB 輸入、通用輸入×2							
	輸出序列	光電耦合器輸出：伺服警報、警報代碼 (3 比特)、定位完畢、伺服準備、通用輸出×2							
使用環境	使用 (保存) 溫度	0℃~+50℃ (-20℃~+85℃)							
	使用 (保存) 濕度	90%RH 以下 無凝水							
	耐振動 / 耐衝擊	2G (JIS C60068-2-6) / 100G (JIS C60068-2-27)							
	線路噪聲耐量	1500V 500ns 共同模式、標準模式							
內裝功能	通信功能	RS232C×1 口：連接電腦通信軟體及數位操作裝置 狀態顯示 (I/O)，參數設置，警報顯示，JOG 動作							
	保護功能	再生過負載、IPM 模塊異常、馬達過電流 (U,V 相)、主線路過電壓、主線電壓不足、馬達過負載、編碼器警報、系統警報、驅動器過熱、位置偏差過大、超出控制範圍檢測 (伺服 ON 時)、EEPROM 錯誤、磁極檢測錯誤、電子熱控開關、參數設置異常、軟件極限、原點復原超時							
重量			1.0kg	1.0kg	1.3kg	1.0kg	1.0kg	1.3kg	2.0kg

● TD 駆動器外形尺寸

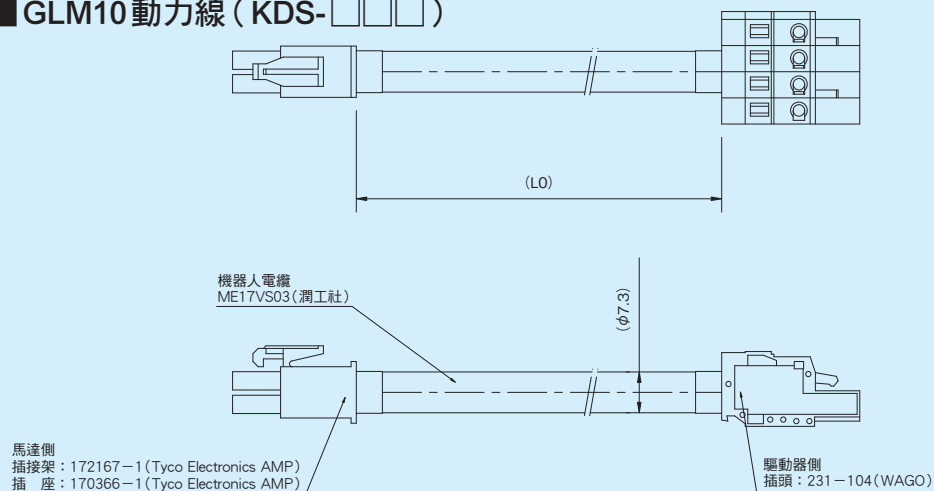
型號	外形尺寸(單位: mm)
TD-010CE TD-020CE TD-045CE	
TD-075CE	
TD-100CE	

● 波形變換器 (Interpolator) 外形尺寸 (Sony Manufacturing Systems 製磁性標尺規格)

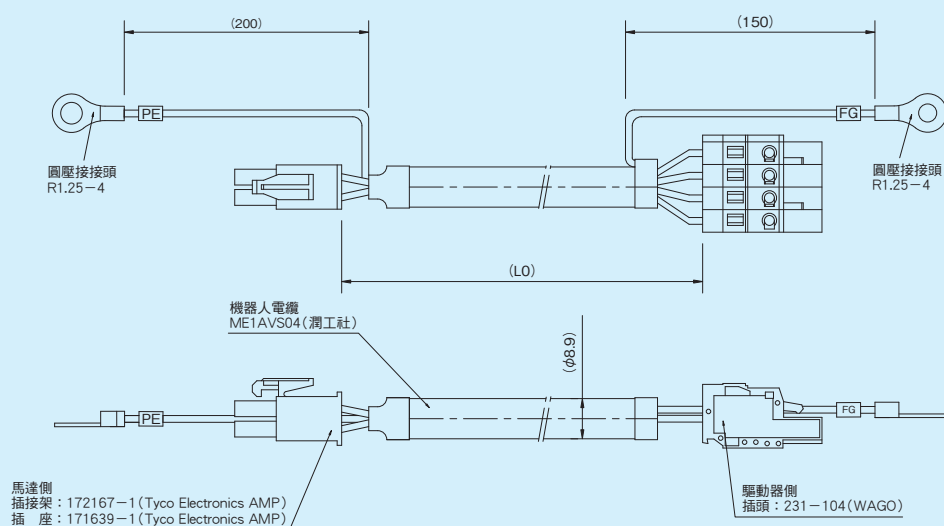
型號	外形尺寸 (單位: mm)
MJ100	Technical drawing of the MJ100 Interpolator showing front, side, and top views with dimensions in mm: - Front view: Total width 93, mounting flange width 1, main body width 110 (total height 115). - Side view: Total height 138, mounting flange height 26, main body height 124 (total width 13), mounting hole diameter $\phi 4.5$, base width 4.5. - Top view: Shows the mounting flange and main body layout.

● 佈線規格

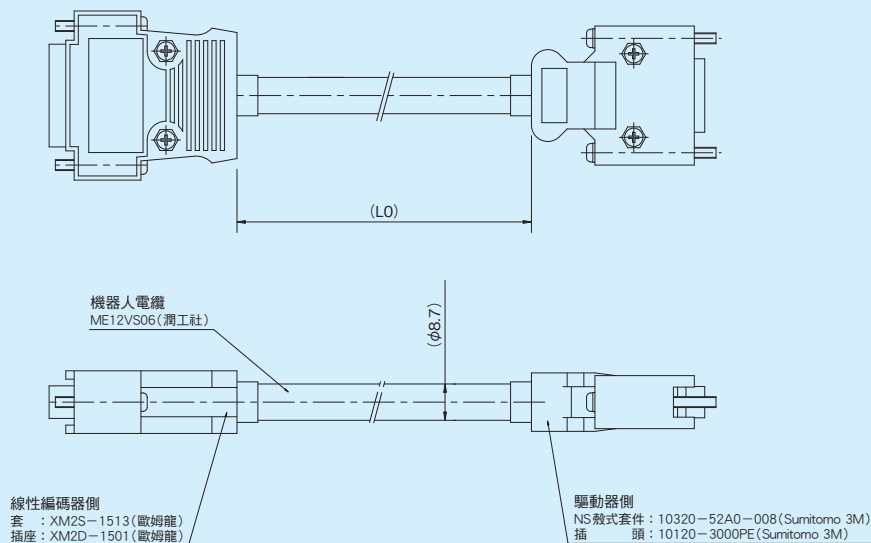
■ GLM10動力線 (KDS-□□□)



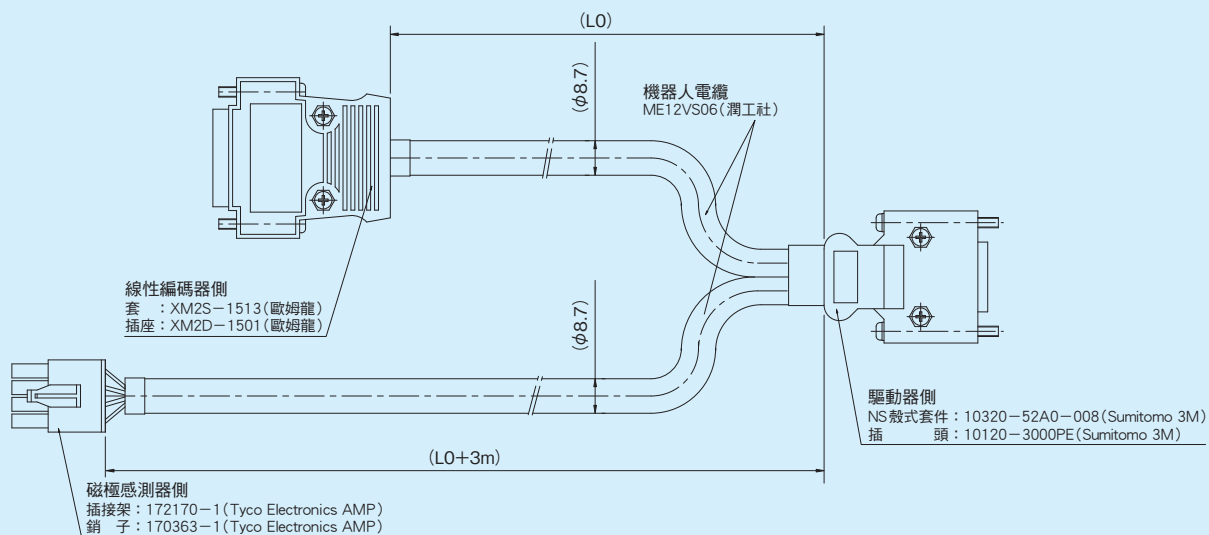
■ GLM20動力線 (KDT-□□□)



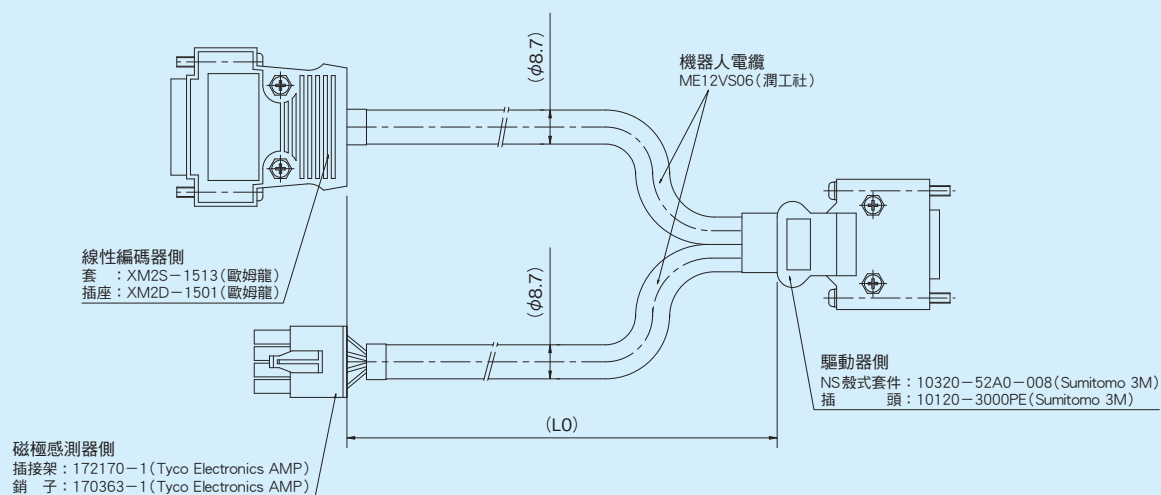
■ GLM10/20 兼用線性編碼器線 (KET-□□)



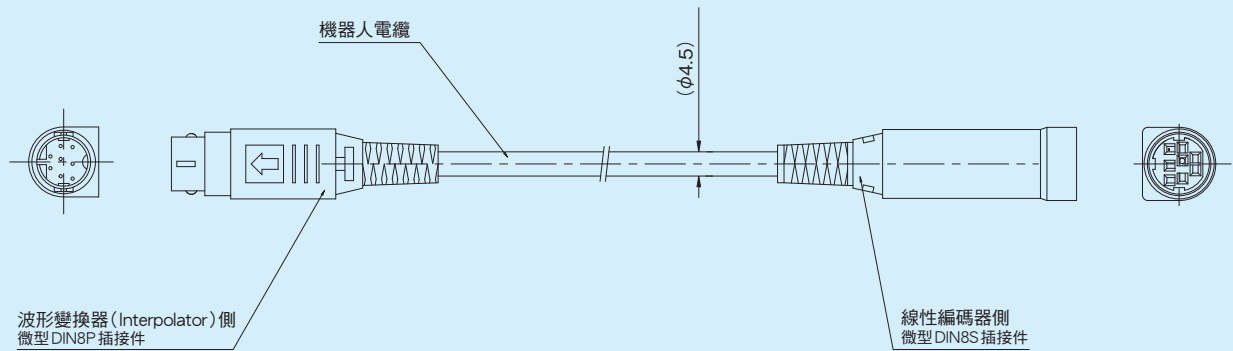
■ GLM10 用線性編碼器、磁極感測器線 (KGET-□□)



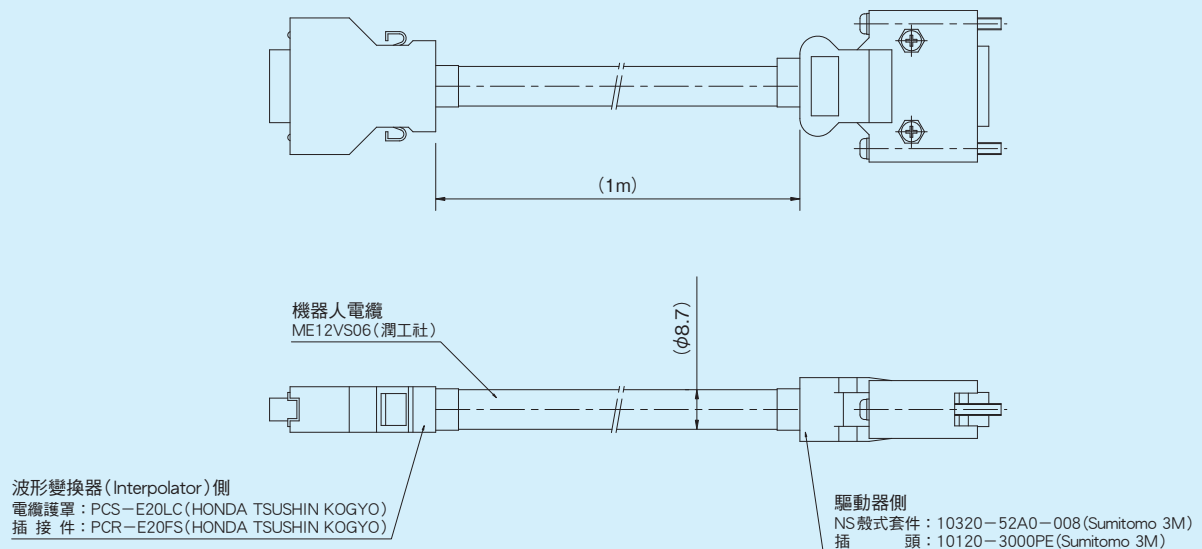
■ GLM20 用線性編碼器、磁極感測器線 (KJET-□□)



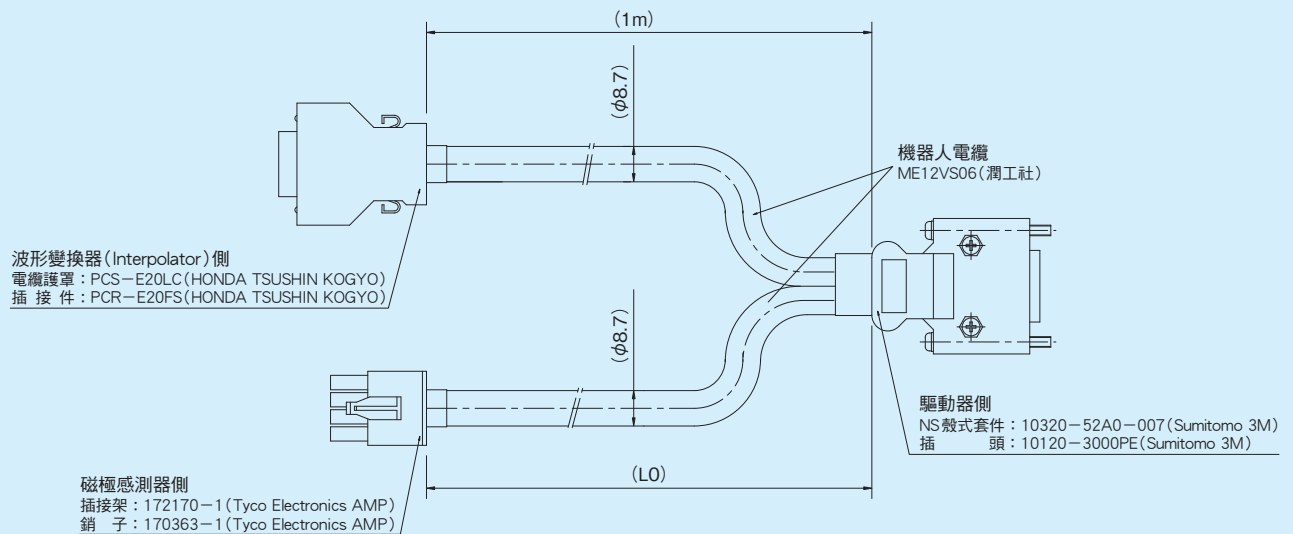
■ GLM20用磁性標尺規格編碼器線 (CK-□□)



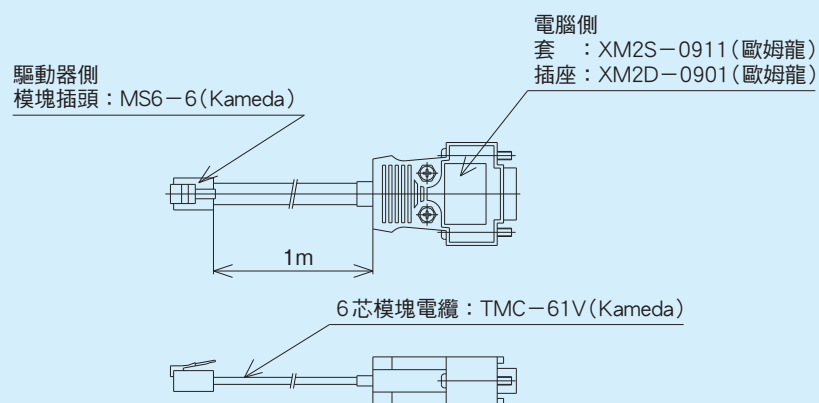
■ GLM20用波形變換器 (Interpolator) ~ 驅動器間連接線 (KSET-01)



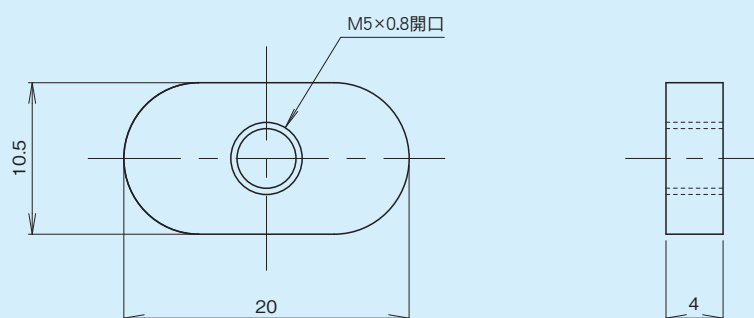
■ GLM20用波形變換器 (Interpolator)、磁極感測器 ~ 驅動器間連接線 (KSJT-□□)



■電腦通信電纜 RS232C (K232-01)



● 安裝基座用螺母外形尺寸



● GLM型選擇方法

請按以下步驟選擇GLM型。

* 如果貴公司提出使用條件的話，THK可以為貴公司選擇推薦的型號。請向THK詢問。

- (1) 計算所需的最大推力…確認馬達的最大推力在所需推力以上。考慮負載變動，建議在最大推力的80%以下使用。
- (2) 考慮平方平均推力……請使用馬達額定推力以下的平方平均推力。考慮負載變動，建議在額定推力的60%以下使用。

GLM10	S型		M型	
適用驅動器	TD-010CE-200AC	TD-010CE-100AC	TD-010CE-200AC	TD-010CE-100AC
馬達吸引力 (N)	177		353	
工作台重量 (kg)	0.6(0.5)		0.9(0.8)	
使用滑塊總數 (個)	4		6	
滑塊滑動阻力 (N/個)	1.1			

GLM20	S型		M型		L 型
適用驅動器	TD-045CE-200AC	TD-045CE-100AC	TD-075CE-200AC	TD-075CE-100AC	TD-100CE-200AC
馬達吸引力 (N)	1440		2592		3744
工作台重量 (kg)	5.0(4.8)		8.2(8.0)		11.4(11.2)
使用滑塊總數 (個)	4		6		8
滑塊滑動阻力 (N/個)	3.7				

注1) ()內為無磁極感測器規格的值。

注2) 潤滑脂封入了AFB-LF潤滑脂。在無塵室內使用時，建議使用AFF潤滑脂。
指定潤滑脂時，請向THK諮詢。

● 選擇舉例

研究使用GLM20S型(AC200V規格)能否以下述動作模式驅動5kg的重量。

選擇型號	: GLM20S型 AC200V規格 帶磁極感測器
搭載重量	: $m_1=5\text{kg}$
工作台重量	: $m_2=5\text{kg}$
馬達吸引力	: $P=1440\text{N}$
動作速度	: $V=1.0\text{m/s}$
加速度	: $\alpha=10\text{m/s}^2$
行程	: $L=300\text{mm}$
摩擦係數	: $\mu=0.01$
使用滑塊數	: $n=4$
滑塊滑動阻力	: $f=3.7\text{N}$ (1個)
重力加速度	: $g=9.807\text{m/s}^2$
動作模式	: 圖1

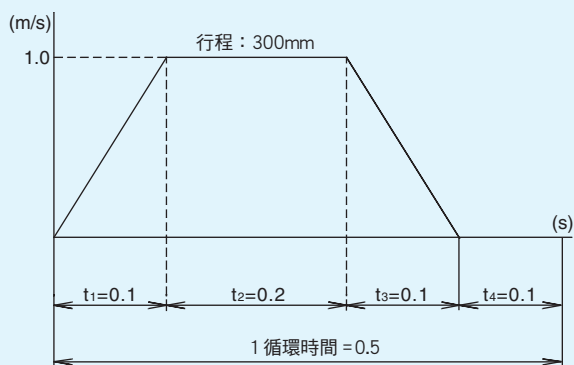


圖1 動作模式

注) 工作台重量、馬達吸引力、使用滑塊數、滑塊滑動阻力請參照上表。

(1) 最大推力的計算

所需的最大推力用以下3個算式求出的各值的最大值。

$$\begin{aligned}\text{負載力} \quad : F &= [(m_1 + m_2) \times g + P] \times \mu + (f \times n) \\ &= [(5.0 + 5.0) \times 9.807 + 1440] \times 0.01 + 3.7 \times 4 \\ &= 30.18 \text{ (N)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{加速時推力} \quad : F_a &= (m_1 + m_2) \times \alpha + F \\ &= (5.0 + 5.0) \times 10 + 30.18 \\ &= 130.18 \text{ (N)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{減速時推力} \quad : F_d &= (m_1 + m_2) \times \alpha - F \\ &= (5.0 + 5.0) \times 10 - 30.18 \\ &= 69.82 \text{ (N)}\end{aligned}$$

根據上述計算結果

$$\text{最大推力} \quad : F_{\max} = F_a = 130.18 \text{ (N)}$$

一方面，根據GLM20S型的推力—速度特性圖(圖2)來看，馬達的最大推力($F_{\text{peak}} = (V = 1.0 \text{ m/s})$ 的推力)為

$$F_{\text{peak}} = 360 \text{ (N)}$$

因此相對馬達最大推力的所需最大推力比為

$$\frac{F_{\max}}{F_{\text{peak}}} \times 100 = \frac{130.18}{360} \times 100 = 36\% (< 80\%)$$

(2) 平方平均推力的計算

根據(1)計算出的負載力、加速時推力、減速時推力及動作模式內的各時間計算平方平均推力。

平方平均推力：

$$\begin{aligned}F_{\text{rms}} &= \sqrt{\frac{F_a^2 \times t_1 + F^2 \times (t_2 + t_4) + F_d^2 \times t_3}{T}} \\ &= \sqrt{\frac{130.18^2 \times 0.1 + 30.18^2 \times (0.2 + 0.1) + 69.82^2 \times 0.1}{0.5}} \\ &= \underline{\underline{70.1 \text{ (N)}}}\end{aligned}$$

一方面，根據GLM20S型的推力—速度特性圖(圖4)來看，馬達的連續額定推力($F_{\text{cont.}}$ 的推力)為

$$F_{\text{cont.}} = \underline{\underline{144 \text{ (N)}}}$$

因此相對馬達的連續額定推力的平方平均推力比為

$$\frac{F_{\text{rms}}}{F_{\text{cont.}}} \times 100 = \frac{70.1}{144} \times 100 = \underline{\underline{49\%}} (< 60\%)$$

根據上述最大推力比及平方平均推力比的計算結果，判斷能夠動作。

馬達型號：S型

驅動器：TD-045CE-200AC

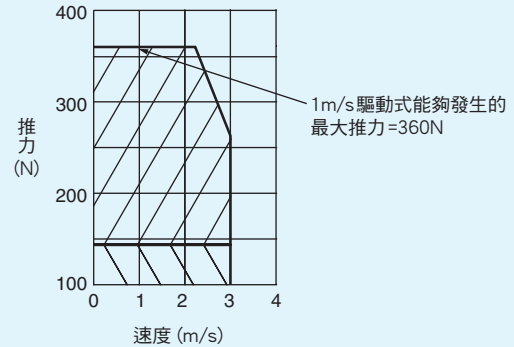


圖2 推力—速度特性圖

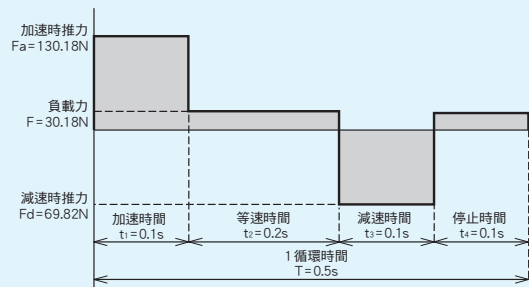


圖3 推力與時間

馬達型號：S型

驅動器：TD-045CE-200AC

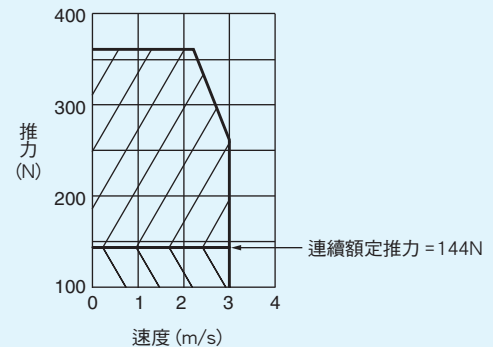


圖4 推力—速度特性圖

THK 線性馬達引動器 GLM10,20

⚠ 使用注意事項

● 使用環境

使用環境惡劣的話會引起引動器和驅動器故障，所以請在如下場所使用。

- ・引動器使用環境為室內、周圍溫度在 0～40℃ 的範圍內、周圍濕度在 80% RH 以下、不發生凍結及凝水的場所
- ・驅動器的使用環境為室內、周圍溫度在 0～50℃ 的範圍內、周圍濕度在 90% RH 以下、不發生凍結及凝水的場所
- ・沒有腐蝕性氣體和可燃性氣體的場所
- ・沒有鐵粉等具有介質性粉體、塵埃、油霧、切削液、水分、鹽分及有機溶劑飛濺的場所
- ・陽光、輻射熱照不到的場所
- ・不發生強電場、強磁場的場所
- ・振動或衝擊不會傳到本機器的場所
- ・容易進行檢查和清潔的場所

● 安全注意事項

- ・請不要掉落、敲擊本產品。會造成受傷或毀損。
- ・請不要分解本產品。否則會發生異物侵入和精度劣化。並且，驅動器有觸電的危險。
- ・PL 封條貼在單元本體的端板上。選擇了無端板的單元時，沒有貼 PL 封條，所以請顧客準備相應的封條。
- ・磁板(定子)是強力的磁石。請不要靠近磁性體(特別是金屬類)。由於磁石的吸引力，有手指等被夾在磁石和金屬片之間的可能性。並且，使用著心臟起搏器者請絕對不要靠近。
- ・請絕對不要碰觸處於通電狀態的引動器的動作部分。並且，在產品動作中或者處於能夠動作的狀態時，請不要進入引動器的動作範圍。
- ・在進行引動器本體、驅動器及連接著的相關機器的設置、調整、檢查、維修作業之際，請務必從插座上拔下所有的插頭，並為了使作業者以外的人不能接通復原電源，進行上鎖或者準備安全插頭等。並且，請在容易看見的位置設置表明正在作業中的告示板等。
- ・兩人以上進行作業時，請事先確認步驟、信號、異常等的措施，並另外佈置監視作業的人。
- ・請仔細閱讀使用說明書，充分理解內容，嚴格遵守安全注意事項。

● “LM GUIDE” “” 是 THK 株式會社的註冊商標。

● 會有本產品目錄記載的圖、照片與實際產品不同的情況。

● 會因改良而不经預告變更外觀、規格等，所以採用時請事先詢問。

● 我們以嚴謹的態度製作產品目錄，對於因錯字、漏字等產生的損害概不負責，請了解。

● 關於本公司產品、技術的出口及以出口為目的銷售，以遵守外國匯兌和外國貿易法以及其它法令為基本方針。

並且，關於單件出口本公司產品，請事先洽商。

禁止擅自轉載

THK CO., LTD.

HEAD OFFICE 3-11-6, NISHI-GOTANDA, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8503 JAPAN
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT PHONE: +81-3-5434-0351 FAX: +81-3-5434-0353
Global site : <http://www.thk.com/>

CHINA

THK (CHINA) CO., LTD.

● HEADQUARTERS

Phone: +86-411-8733-7111 Fax: +86-411-8733-7000

● SHANGHAI OFFICE

Phone: +86-21-6219-3000 Fax: +86-21-6219-9890

● BEIJING OFFICE

Phone: +86-10-8441-7277 Fax: +86-10-6590-3557

● CHENGDU OFFICE

Phone: +86-28-8526-8025 Fax: +86-28-8525-6357

● GUANGZHOU OFFICE

Phone: +86-20-8333-9770 Fax: +86-20-8333-9726

THK (SHANGHAI) CO., LTD.

Phone: +86-21-6275-5280 Fax: +86-21-6219-9890

TAIWAN

THK TAIWAN CO., LTD.

● TAIPEI HEAD OFFICE

Phone: +886-2-2888-3818 Fax: +886-2-2888-3819

● TAICHUNG OFFICE

Phone: +886-4-2359-1505 Fax: +886-4-2359-1506

● TAINAN OFFICE

Phone: +886-6-289-7668 Fax: +886-6-289-7669

KOREA

SEOUL REPRESENTATIVE OFFICE

Phone: +82-2-3468-4351 Fax: +82-2-3468-4353

SINGAPORE

THK LM SYSTEM Pte. Ltd.

Phone: +65-6884-5500 Fax: +65-6884-5550

INDIA

BANGALORE REPRESENTATIVE OFFICE

Phone: +91-80-2330-1524 Fax: +91-80-2314-8226

NORTH AMERICA

THK America, Inc.

● HEADQUARTERS

Phone: +1-847-310-1111 Fax: +1-847-310-1271

● CHICAGO OFFICE

Phone: +1-847-310-1111 Fax: +1-847-310-1182

● NEW YORK OFFICE

Phone: +1-845-369-4035 Fax: +1-845-369-4909

● ATLANTA OFFICE

Phone: +1-770-840-7990 Fax: +1-770-840-7897

● LOS ANGELES OFFICE

Phone: +1-949-955-3145 Fax: +1-949-955-3149

● SAN FRANCISCO OFFICE

Phone: +1-925-455-8948 Fax: +1-925-455-8965

● BOSTON OFFICE

Phone: +1-781-575-1151 Fax: +1-781-575-9295

● DETROIT OFFICE

Phone: +1-248-858-9330 Fax: +1-248-858-9455

● TORONTO OFFICE

Phone: +1-905-820-7800 Fax: +1-905-820-7811

SOUTH AMERICA

THK Brasil LTDA

Phone: +55-11-3767-0100 Fax: +55-11-3767-0101

EUROPE

THK GmbH

● EUROPEAN HEADQUARTERS

Phone: +49-2102-7425-0 Fax: +49-2102-7425-217

● DÜSSELDORF OFFICE

Phone: +49-2102-7425-0 Fax: +49-2102-7425-299

● FRANKFURT OFFICE

Phone: +49-2102-7425-650 Fax: +49-2102-7425-699

● STUTTGART OFFICE

Phone: +49-7150-9199-0 Fax: +49-7150-9199-888

● MÜNCHEN OFFICE

Phone: +49-8937-0616-0 Fax: +49-8937-0616-26

● U.K. OFFICE

Phone: +44-1908-30-3050 Fax: +44-1908-30-3070

● ITALY MILANO OFFICE

Phone: +39-039-284-2079 Fax: +39-039-284-2527

● ITALY BOLOGNA OFFICE

Phone: +39-051-641-2211 Fax: +39-051-641-2230

● SWEDEN OFFICE

Phone: +46-8-445-7630 Fax: +46-8-445-7639

● AUSTRIA OFFICE

Phone: +43-7229-51400 Fax: +43-7229-51400-79

● SPAIN OFFICE

Phone: +34-93-652-5740 Fax: +34-93-652-5746

● TURKEY OFFICE

Phone: +90-216-362-4050 Fax: +90-216-569-7150

● PRAGUE OFFICE

Phone: +420-2-41025-100 Fax: +420-2-41025-199

THK France S.A.S.

Phone: +33-4-3749-1400 Fax: +33-4-3749-1401