

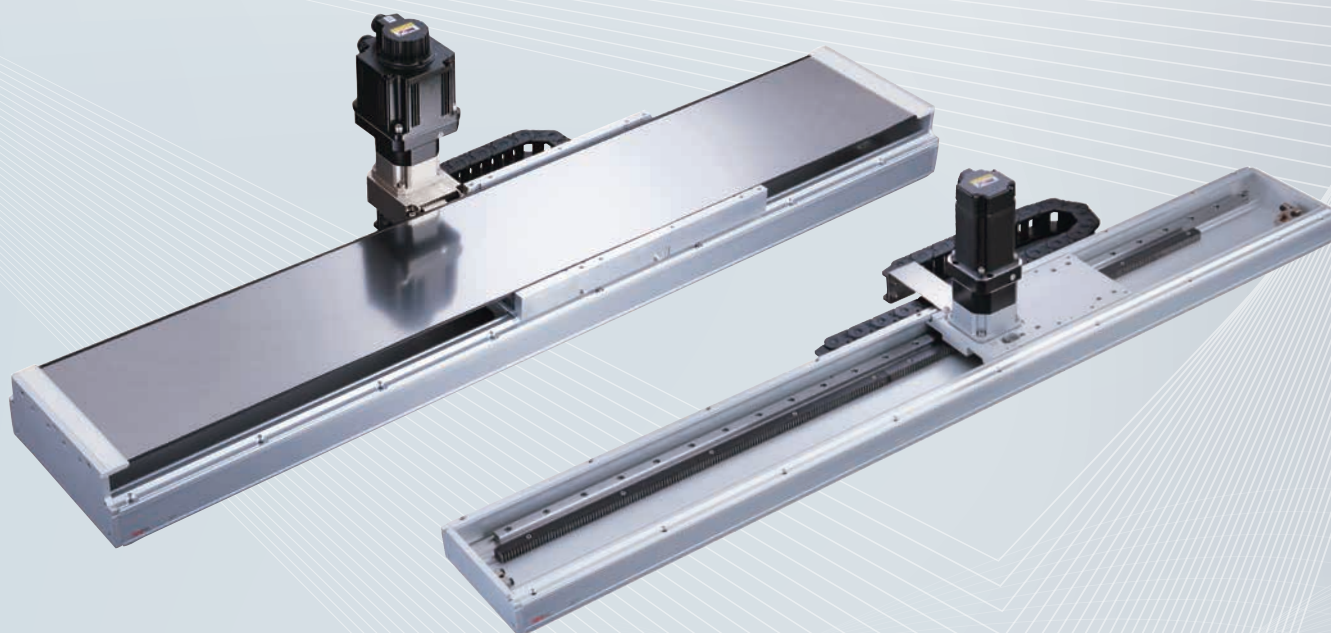
長行程齒排滑台

Electric Rack and Pinion Actuator ETK/ENK Series

NEW

高CP值的超長行程滑台

Ultra-long-stroke slide with excellent cost-performance



齒排滑台產品優勢 **NEW PRODUCT**

Advantages of Rack And Pinion Actuator

標準型

Standard Type



ETK15

ETK22

ETK30

開放型

Non - Covered

馬達直驅

Direct drive



ENK15

ENK22

ENK30

超長行程 Ultra-long stroke

標準行程可做到 5.7 米，可透過齒排、滑軌、本體的對接，特注延伸行程。

Standard stroke up to 5700mm. It can reach extended stroke by connecting rack gear, guide way and aluminum extrusion.

最長行程
Max. stroke **5700** mm

高精度 Great repeatability

使用齒輪機構來實現平滑且準確的運動，高抗扭特性，能確保長行程運作下也可達到微米的定位精度。

Achieving smooth and precise movement by rack and pinion mechanism. Ensure the micrometer-level repeatability under long stroke application.

重複定位精度
Repeatability **±0.08** mm

高速度 High speed

可實現快速的運動和高加速度。

High speed and acceleration.

最高速度
Max. speed **2010** mm/s

高荷重、高剛性 High payload and rigidity.

高剛性齒輪機構的設計，能夠承受較大負載。非常適合處理重物或具高負載的應用。能夠穩定運與定位。適用低外部振動場合。

High rigidity rack gear design can withstand heavy weight. Suitable for high payload application. Provide smooth transferring and positioning. Suitable for low vibration application.

最高荷重
Max. payload **185** kg

開放仕様 (ENK) 特點

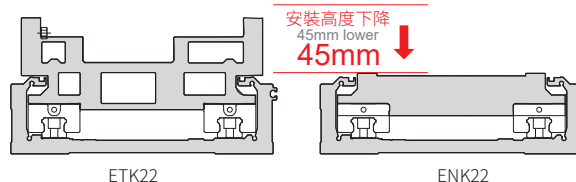
Non-Covered (ENK) features

→ 滑座高度整體降低

降低整體高度，讓客戶安裝彈性更大

Lower profile

More flexible for application with lower height.



ETK22

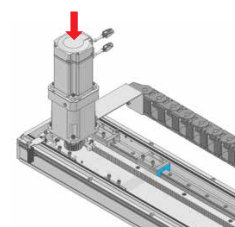
ENK22

→ 馬達直驅齒輪

減速機與齒輪組裝，減少皮帶輪及皮帶因素動力傳遞更直接。

Direct drive from motor

Direct mount onto rack gear without pulley and belt. Reducing power lost.

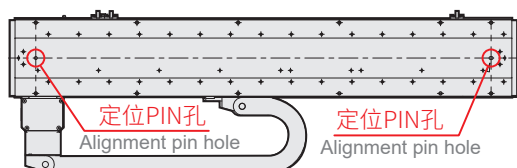


齒排滑台產品優勢 NEW PRODUCT

Advantages of Rack And Pinion Actuator

■ 定位簡易 Easy for positioning

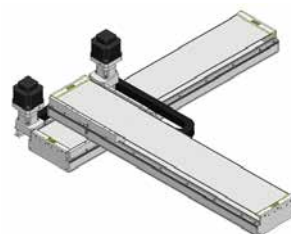
滑台底部附定位 PIN 孔，方便定位。
Easy positioning with standard alignment pin hole.



■ 滑座孔位設計 Mounting hole design

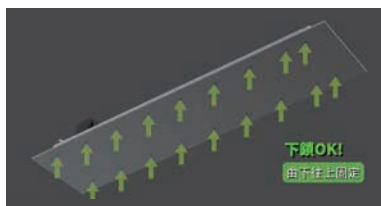
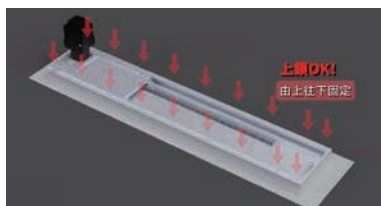
ETK30 滑座可對應 ETK30、ETK22 本體鎖孔
ETK22 滑座可對應 ETK15 本體鎖孔

Mounting holes on ETK30's slider are correspond to ETHK30 and ETK22's extrusion body. And so does ETK22's to ETK15's.



■ 鎖附容易 Easy installation

鎖附通孔，可選擇上鎖或下鎖，讓您組裝更方便容易。
Support top-down or bottom-up screwing. Easier for installation.



■ ETK/ENK 驅動結構比較

ETK/ENK driving mechanism comparison

主動輪 (小) / 從動輪 (大) 形成減速比

Drive wheel (Small) / Driven wheel (Big) create gear ratio.

ETK	ENK
皮帶輪傳動 Belt drive	齒輪直驅 Direct drive

■ 第七軸使用 - 可搭配各家機械手臂 The 7th axis - Compatible with various robotic arms

大力矩設計，可應用於六軸機械手臂的第七軸使用，或者 2 軸或者 3 軸直交機械手。搭配性高，各家手臂皆可適用。

Withstand huge amount of orientational torque. Suitable for applied with six-axis robotic arm or Scara robotic arm. Compatible with various brands of robot.

YAMAHA	DENSO	DENSO	Kawasaki	TM	TOYO
水平 4 軸 Scara Horizontal 4-axis Scara	水平 4 軸 Scara Horizontal 4-axis Scara	垂直 6 軸機械手臂 Vertical six-axis robotic arm	大型 6 軸機械手臂 Huge six-axis robotic arm	人機協作機器人 Cobots	晶圓取放機器人 Wafer handling robot

齒排滑台與其他驅動方式之比較

Comparison Between Rack And Pinion Slide And Other Driving Methods

TOYO 螺桿 / 皮帶 / 齒排 / 線馬 特色比較

Comparison of TOYO Ball screw drive/ Belt drive/ Gear and Pinion/ Linear motor drive actuator features

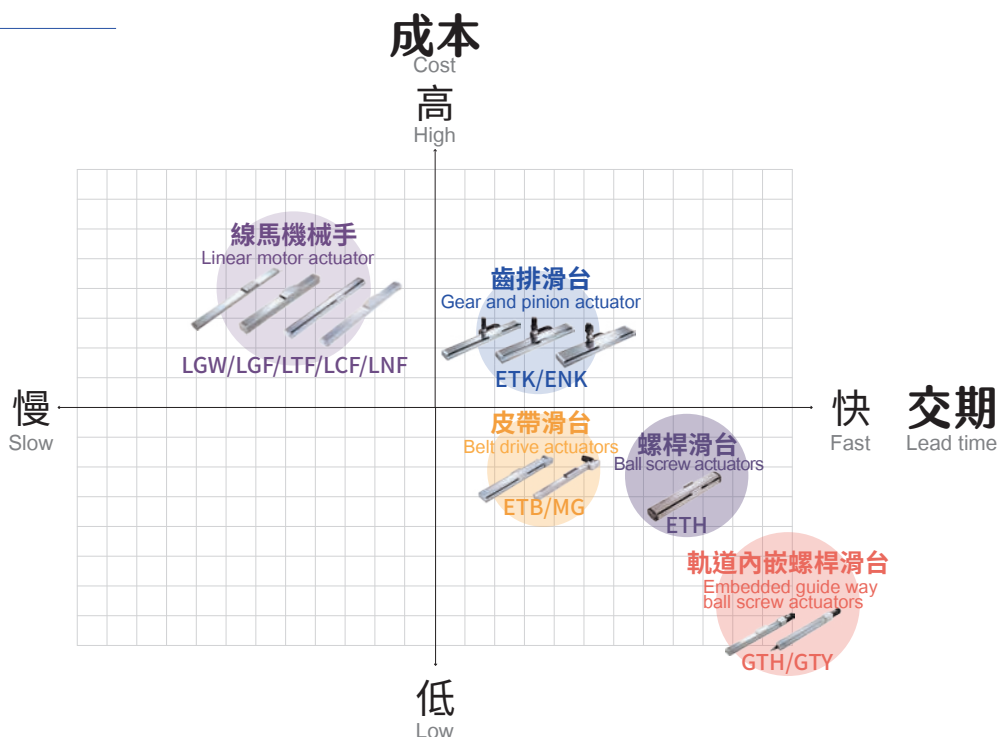
驅動方式 Drive method	單位 Unit	皮帶驅動 Belt drive	螺桿驅動 Ball screw drive	齒排驅動 Gear and pinion	線馬驅動 Linear motor drive
型號 Model		ETB/ECB/MK/MG/GLTB	ETH/ECH/GTH/GLTH	ETK/ENK/STK	LTF2/LCF2/LNF2
最長行程 Maximum stroke	mm	5000	2400	12000 	8000
最高速度 Maximum speed	mm/s 3600rpm/ min	5000	2400	2010	2500
最大水平荷重 Horizontal payload	KG	200	150	185 	120
最大垂直荷重 Vertical payload	KG	50	55	60 	-
可搭配伺服馬達功率 Compatible motor output	W	100~750	100~750	400~1000	100/200/400
重複定位精度 Repeatability	mm	±0.04~±0.1	±0.005	±0.08	±0.001~±0.002
滑軌保固壽命 Longevity	km	10000km	10000km	10000km	10000km
材質 Material		鋁 Aluminum	鋁 Aluminum	鋁 Aluminum	鋁 / 鐵 Aluminum / Iron
注油嘴 Grease zerk		MK/MG/GLTB 標配 (滑塊) Standard for MK/MG/GLTB (Slider)	GTH/GLTH 標配 (螺桿 / 滑塊) Standard for GTH/GLTH (Ball screw / Slider)	標配 (齒條 / 滑塊) Standard(Gear rack and slider)	標配 (滑塊) Standard(Slider)
本體固定方式 Fixation method		MG/GLTB 可由上往下 及由下往上固定 Top-down and bottom-up mount for MG/ GLTB	GTH/GLTH 可由上往下 及由下往上固定 Top-down and bottom-up mount for GTH/ GLTH	可由上往下 及由下往上固定 Top-down and bottom-up mount	可由上往下 及由下往上固定 Top-down and bottom-up mount
外觀 Appearance design		ECB/MK/MG/GLTB 密閉設計, 不易被汙染及異物進入 ECB/MK/MG/GLTB Enclosed design. Preventing dust and external object.	ECH/GTH/GLTH 密閉式設計, 不易被汙染及異物進入 ECH/GTH/GLTH Enclosed design. Preventing dust and external object.	開放式設計 Non-enclosed design.	LCF2/LNF2 密閉式設計, 不 易被汙染及異物進入 LCF2/LNF2 Enclosed design. Preventing dust and external object.
本體設計標準固定 PIN 孔及承靠邊 Standard Pin hole and datum plane		無 None	GTH/GLTH 有 Standard for GTH/ GLTH	無 None	無 None
噪音值排名 Noise level		2	3	4 (最大) 4 (Loudest)	1 (最低) 1 (Quietest)
客戶特注製作 special ordering		ETB/ECB/MK/ 可 ETB/ECB/MK	ETH/ECH 可 ETH/ECH	全系列可 All series	全系列可 All series
原廠含 SENSOR 出貨 Sensors		有 Yes	有 Yes	有 Yes	有 Yes
購買成本 (不含馬達、減速機) Cost (Without motor and gearbox)		最低 Lowest	依據規格不同成本 Pending on the spec	依據規格不同成本 Pending on the spec	最高 Highest
使用場合 Applications		移載 / 搬運 / 3D 列印 Transfer/ Material handling/ 3D printing	移載 / 搬運 / 3D 列印 Transfer/ Material handling/ 3D printing	雷射切割機、玻璃切割機 / 鋼板數控切割機、龍門銑 床、建築施工升降機及鋁材 加工中心 / 手臂走行軸 Laser cutting, Glass cutting/ Steel plate cutting, Gantry milling machine, Construction elevator and aluminum machining/ Motion axis for robotic arm	點膠機、雷射 LCD 修補機、 雷射切割機、水刀應用、 TFT 面板檢測機、PCB 雷射 檢測、拖鏈壽命測試機、 PCB 板光學檢測機、PCB 鑽孔機、安全帶加速度測試 機、晶圓搬送手臂、光罩檢 查設備、LCD 裸片檢查機、 CCD 鏡頭上件機 Dispensing machine, Laser LCD patching machine, Laser cutting, Water jet, TFT examine, PCB examine, Testing machine for cable track, PCB drilling, Testing machine for safety belt, Wafer handling machine, Mask inspection equipment, LCD examine and Pick and place machine for CCD
客戶 Client		自動化機械設備廠 / 面板 / 半導體 Automated equipment factory/ panel/ semi-conductor	自動化機械設備廠 / 面板 / 半導體 Automated equipment factory/ panel/ semi-conductor	自動化機械設備廠 / 面板 / 半導體 (環境較髒) Automated equipment factory/ panel/ semi-conductor(Tough environment condition)	半導體產業檢測設備 (無塵環境適用) Semi-conductor examine equipment (Clean room environment)

齒排滑台與其他驅動方式之比較

Comparison Between Rack And Pinion Slide And Other Driving Methods

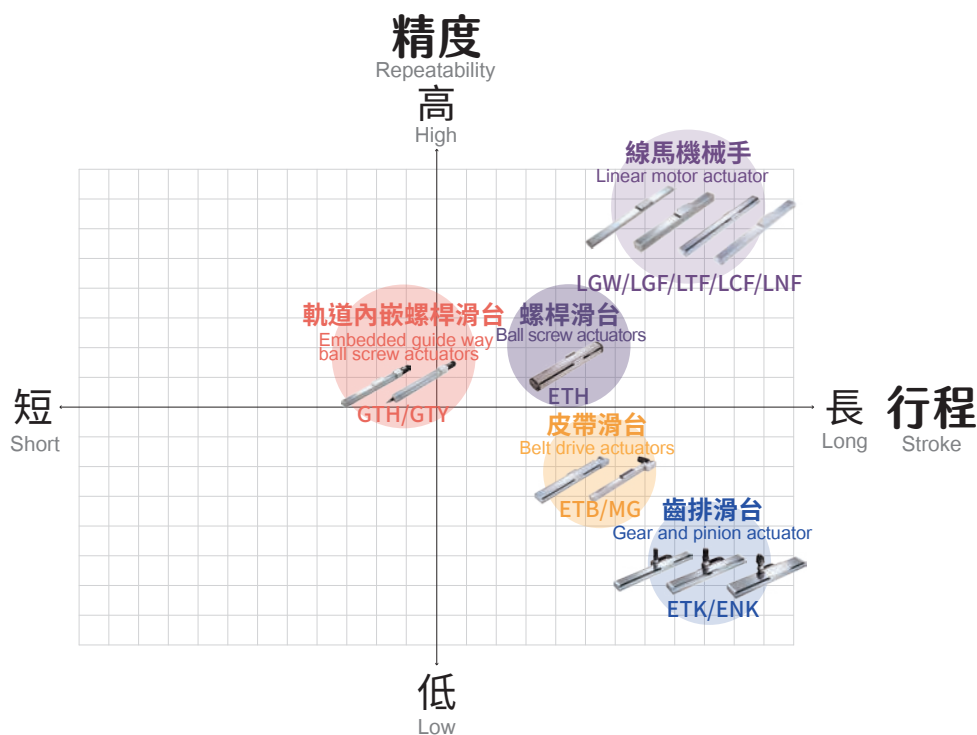
■ 成本 / 交期比較

Cost/ Lead time Comparison



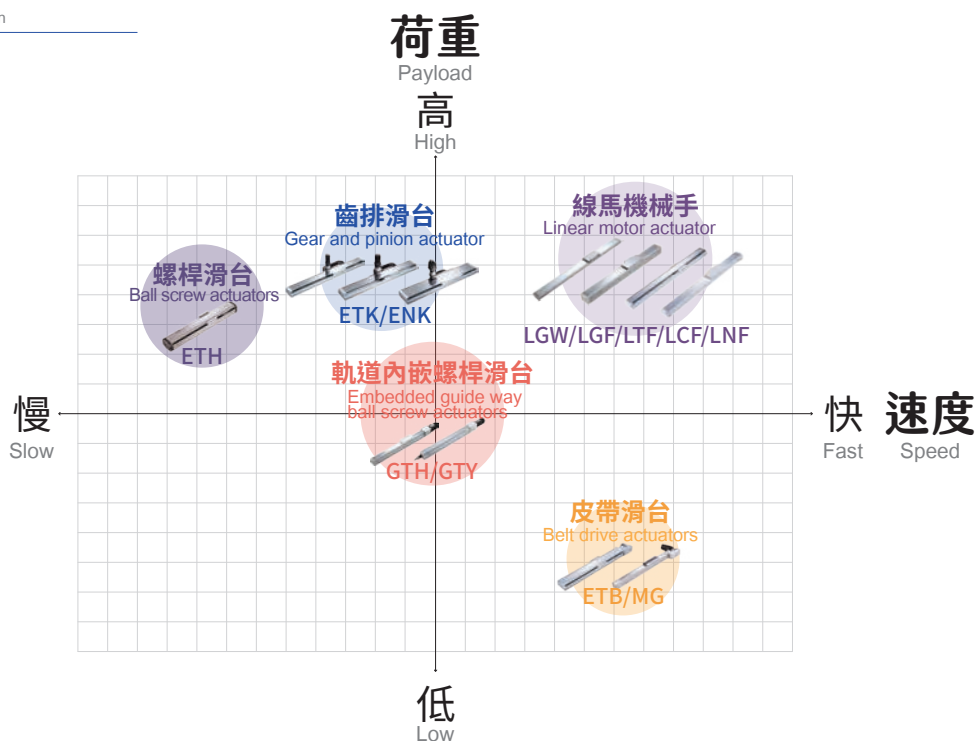
■ 行程 / 精度比較

Stroke/ Repeatability Comparison



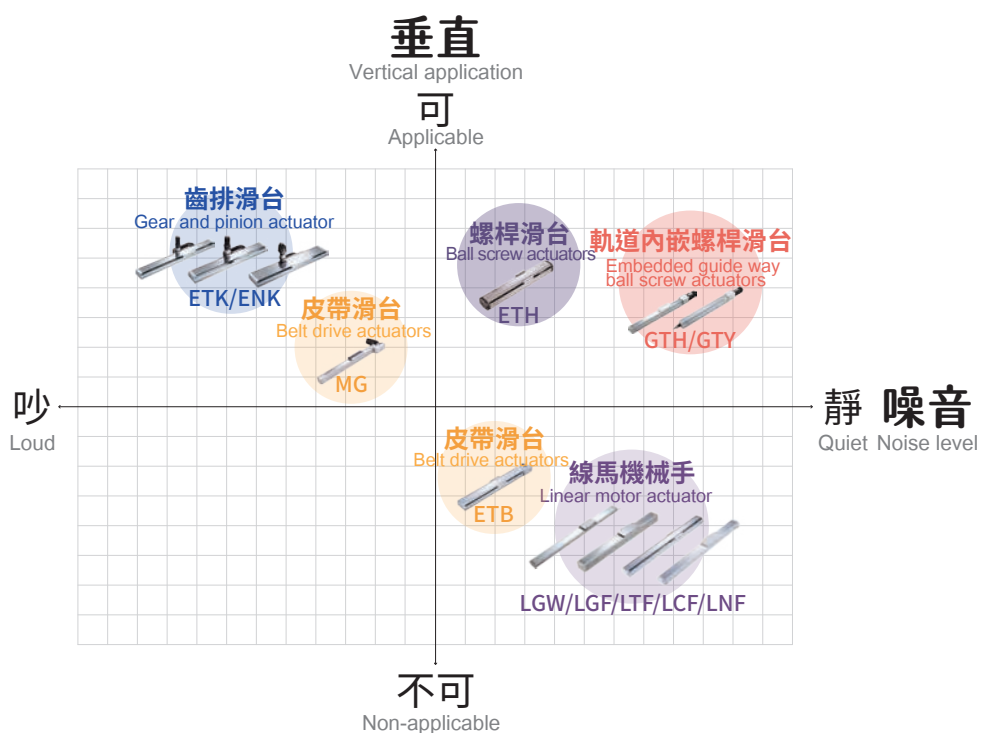
荷重 / 速度比較

Payload/ speed Comparison



垂直 / 噪音比較

Vertical Application/ Noise Level Comparison



內部結構圖-齒排滑台

Inner structure-Rack and Pinion Actuator

齒輪、齒條驅動 Various carriage options

傳動結構由齒條帶動線性移動。

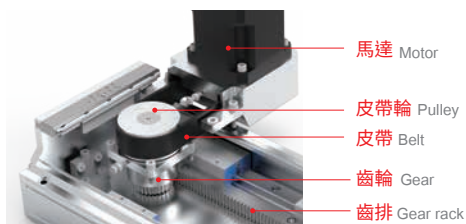
The transmission structure is driven by the rack, enabling linear motion.



Maximum stroke
行程最長 **12M**

馬達藉由皮帶輪及皮帶傳輸動力來驅動齒輪帶動齒條進行線性移動。

The motor drives the gear to move the rack linearly through power transmission using a belt pulley and belt.



因為使用齒排驅動，不會有螺桿驅動在長行程時，螺桿彎曲問題。

When applying with long stroke. Rack driven actuators won't be a potential bending issue like ball screw driven.

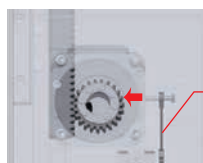
鋼帶設計 Cover sheet design

有鋼帶保護，可避免異物直接掉落滑台內部。

With cover sheet protection, it can prevent foreign objects from directly falling into the interior of the sliding carriage.

齒輪調整結構設計 Gear adjustment design

因齒輪與齒條間經過摩擦消耗會產生背隙，透過齒輪校正機構設計，可手動調整齒輪及齒條背隙與皮帶張力，以確保長期使用精度壽命。Due to the friction and wear between gear and rack, backlash may occur. With the gear adjustment design, user can adjust the backlash and the belt tension. Ensuring long-term repeatability.



使用六角板手調整
Adjustment is made using a hex key.



標配履帶 Standard equipped with cablechain

全系列、行程標配履帶，減少選擇履帶規格時間。

Standard equipped with a cablechain for all models reducing the time spent on selecting and assembling cablechain.

**馬達廠牌** Motor brand

可搭配各廠牌的伺服馬達。

Compatible with several brands of motors.

馬達廠牌 Standard suitable motor brands			
三菱 Mitsubishi	國際 Panasonic	安川 Yaskawa	台達 Delta

◎ 其他馬達廠牌規格，請聯絡業務人員。

◎ Please consult with our sales personnel for other motor specifications.

馬達安裝位置 Motor Install options

多方向馬達安裝位置可供選擇，讓機台設計更有彈性。

Multiple motor installation positions provides the flexibility for machine design.



BW馬達上折
BW Motor
On Upper Side

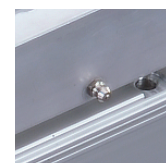


BM馬達下折
BM Motor
On Lower Side

外部注油設計，保養簡單 External oiling design for easier maintenance**滑塊注油** Rack Maintenance

業界唯一專利加油嘴設計，由滑座上單一加油嘴注油，可同時對螺帽及多組滑塊做注油保養，讓您在維修保養上更方便且省時。加油嘴可依客戶需求選擇安裝方向。

Patented grease fitting on the slider to lubricate multiple areas. Which improve the oiling efficiency. Users can also decide the orientation of the grease fitting.

**齒條注油** Bearing Maintenance

注油時滑座持續往前移動，確保齒條全行程都有潤滑油脂包覆，提高壽命。

During the oiling process, keep carriage continues to move forward to ensure full stroke of the rack is fully coated with grease. To extend the lifespan.

減速比 Ball screw lead

可依據不同的荷重、速度，選配適用的減速比規格與導程。

Can customize screw specification and lead to match different payload and speed requirements.

減速比 Screw lead pitch		齒排導程 Lead pitch (rpm)
ET(N)K15	3:1	≒ 25.15/33.51
	4:1	≒ 18.86/25.13
ET(N)K22	5:1	≒ 24.5
	6:1	≒ 20.42
	8:1	≒ 15.31
ET(N)K30	5:1	≒ 28.9
	6:1	≒ 24.08
	8:1	≒ 18.06
	10:1	≒ 14.45

滑台模組規格索引

Spec Index of Electric Actuator

ETK 標準齒排滑台系列

ETK Rack and Pinion Actuator - Slider Type

使用環境 Environment	傳動方式 Driven Mode	仕様 Specification	馬達容量 Motor Output (w)	本體寬幅 Width(mm)	位置重複精度 Repeatability(mm)	齒排規格 Rack and Pinion Spec			最大可搬重量 Maximum Payload(kg)		最高速度 ^{*1} Maximum Speed (mm/s)
						齒輪模數 M Gear Module	減速機比數 Outer Diameter(mm)	導程 Lead(mm)	水平使用 Horizontal	垂直使用 Vertical	
一般環境 Standard	齒排 Rack and Pinion	ETK15	400W	152	±0.08	1	3	25.15	39	12	1509
							4	18.86	53	16	1132
		ETK22	750W	212	±0.08	1.5	5	24.5	54	17	1470
							6	20.42	67	21	1225
		ETK30	1000W	300	±0.08	2	8	15.31	90	29	918
							5	28.9	95	30	1156
							6	24.08	114	35	963
							8	18.06	150	48	772
							10	14.45	185	60	578

*1: 最高速度 (mm/s) 除了 ET(N)K30 是以伺服馬達最高轉速為 2400RPM 之外，其餘皆為 3600RPM 為計算基準。
Other model maximum speed (mm/s) is based on 3600rpm. Except for ET(N)K30, is based on 2400rpm.

*2: 標準行程內的黑色數字，代表該行程內可使用的最高安全速度。若超過此速度，滑台可能會有嚴重共振產生。
Written here is the standard storke's maximum safe speed. If over this speed, it may casue serious vibration.

ENK 開放齒排滑台系列

ETK Rack and Pinion Actuator - Slider Type

使用環境 Environment	傳動方式 Driven Mode	仕様 Specification	馬達容量 Motor Output (w)	本體寬幅 Width(mm)	位置重複精度 Repeatability(mm)	齒排規格 Rack and Pinion Spec			最大可搬重量 Maximum Payload(kg)		最高速度 ^{*1} Maximum Speed (mm/s)
						齒輪模數 M Gear Module	減速機比數 Outer Diameter(mm)	導程 Lead(mm)	水平使用 Horizontal	垂直使用 Vertical	
一般環境 Standard	齒排 Rack and Pinion	ENK15	400W	152	±0.08	1	3	33.51	35	7	2010
							4	25.13	50	9	1507
		ENK22	750W	212	±0.08	1.5	5	24.5	54	17	1470
							6	20.42	67	21	1225
		ENK30	1000W	300	±0.08	2	8	15.31	90	29	918
							5	28.9	95	30	1156
							6	24.08	114	35	963
							8	18.06	150	48	772
							10	14.45	185	60	578

*1: 最高速度 (mm/s) 除了 ET(N)K30 是以伺服馬達最高轉速為 2400RPM 之外，其餘皆為 3600RPM 為計算基準。
Other model maximum speed (mm/s) is based on 3600rpm. Except for ET(N)K30, is based on 2400rpm.

*2: 標準行程內的黑色數字，代表該行程內可使用的最高安全速度。若超過此速度，滑台可能會有嚴重共振產生。
Written here is the standard storke's maximum safe speed. If over this speed, it may casue serious vibration.

標準行程及最高使用速度 ^{*2}																												代表速度 Speed		Page																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
行程 Stroke	300	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100	3300	3500	3700	3900	4100	4250	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200		5300	5450	5700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
															1509																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

標準行程及最高使用速度 ^{*2}																												代表速度 Speed		Page		
行程 Stroke	300	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100	3300	3500	3700	3900	4100	4250	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200		5300	5450
															2010														-			
															1507														-			
															1470														-			
															1225														-			
															918														-			
															1156														-			
															963														-			
															772														-			
															578														-			

ETK15 單軸 /1-axis

齒排驅動
Rack and Pinion Drive



最大行程
Maximum Stroke 5700mm

最高速度
Maximum Speed 1509mm/s

馬達容量
Motor Output 400W

齒輪模數
Gear Module 1

型號表示方式 Ordering Method

ETK15 - 1000 - BC - M40B - C4N5-3 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-5700mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達位置
Motor Position

BW	馬達上折 Motor Upper Side
BM	馬達下折 Motor Bottom Side

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	400W	
Y	安川 Yaskawa	75	-	
T	台達 Delta	100	-	

*若無煞車則不表示。*If No Brake, No Description.

原點感應器
Home Sensor

外掛型 Out Side
C 馬達側 Motor Side
D 反馬達側 Opposite Motor Side
無 SENSOR No Sensor
E 無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

外掛型 Out Side
3 1只 1 Pc
4 2只 2 Pcs
6 3只 3 Pcs
7 4只 4 Pcs
8 5只 5 Pcs
9 6只 6 Pcs
無 SENSOR No Sensor
5 無 SENSOR No Sensor

*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只

*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a

選配
Options

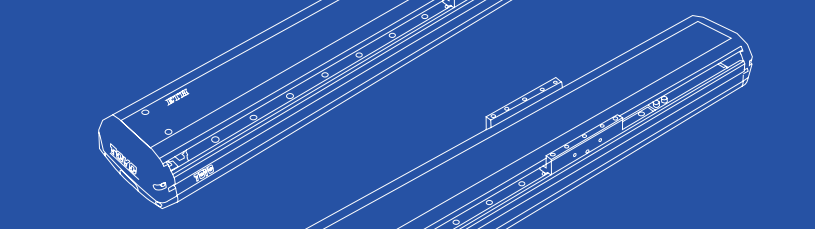
輸出方式&線長
Output type & Cable length

N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

特注式樣
Customization Order No.

減速機比
Gear box ratio

3	3比 1:3
4	4比 1:4



基本仕様 Specification

性能	位置重複精度 Repeatability		mm	±0.08	
	減速機比數 Reduction Ratio			3:1	4:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed		mm	3600	3600
	齒排導程 Lead		rpm	≒ 25.15	≒ 18.86
	最高速度 Maximum linear speed		mm/s	≒ 1509	≒ 1132
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	39	53
		垂直使用 Vertical	kg	12	16
	定格推力 Rated Thrust		N	276	368
	標準行程 Stroke (increments)		mm	300-5700mm/50 間隔 (50 increments)	
	最大加減速 Maximum acceleration		G	0.51	0.38
齒輪	模數 Modulus		M	1	
	齒數 Gear Teeth		T	32	
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter		mm	32	
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output		W	400	
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside		T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)	

容許負載力距表 Allowable Overhang

(單位 Unit: mm)					(單位 Unit: mm)					(單位 Unit: mm)				
水平安裝 Horizontal Installation					壁掛安裝 Wall Installation					垂直安裝 Vertical Installation				
減速比 3 Ratio	15kg	12200	3485	1100	減速比 3 Ratio	15kg	1100	3485	12200	減速比 3 Ratio	5 kg	11200	11200	
	25kg	6621	1852	540		25kg	540	1852	6621		10 kg	5230	5230	
	39kg	3850	815	374		39kg	374	815	3850		12 kg	4400	4400	
減速比 4 Ratio	25kg	16245	3219	1376	減速比 4 Ratio	20kg	1376	3219	16245	減速比 4 Ratio	7 kg	10212	10212	
	35kg	8762	1624	635		35kg	635	1624	8762		12 kg	4842	4842	
	53kg	5250	709	462		53kg	462	709	5250		16 kg	4400	4400	

靜額定扭矩 Static Loading Moment

		(單位 Unit: N.m)	
MY		3651	
MP		3651	
MR		2487	

* 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單一方向容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

* 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

* 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

* 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB				MM				GC			
外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide				指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction				減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer			
代號 Code	說明 Instructions		需參照 Refer to	代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to		代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to	
EB	黑色 Black	本體 Main Body	P.-	MW	朝上 Upper side	P.-		GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.	P.-	
	原色 Original color	不銹鋼板材 Stainless steel plate		MM	朝下 Bottom side						
		螺絲 Screw		ML	朝左 Left side						
		鋼帶 Support rod		MR	朝右 Right side						
		減速機 Gearbox									



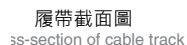
馬達上折 Motor Upper Side



● CAD圖面可至www.toyorobot.com下載 ●

Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit: mm



滑台機械極限 13 ± 1
Mechanical limit: 13 ± 1

滑台原點184
Origin of actuator:184

有效行程 Stroke

滑台機械極限 32 ± 1
Mechanical limit: 32 ± 1

請注意履帶跑道會低於
本體平面

Please mind that the cable track will be lower than the body plane.

A View

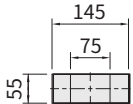
*由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L= 行程 +302；極限行為有效行程 +10；P= 總長 -102；M=(P/200)-1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N=(M*2)+2

BM 馬達下折 Motor Bottom Side



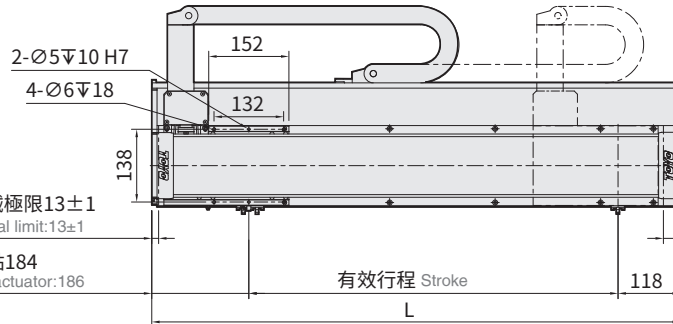
● CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 ●
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm

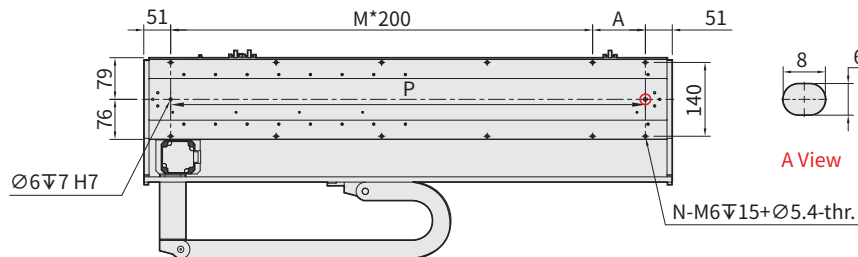
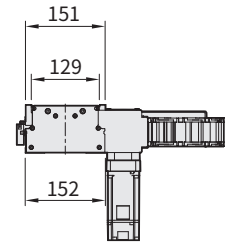
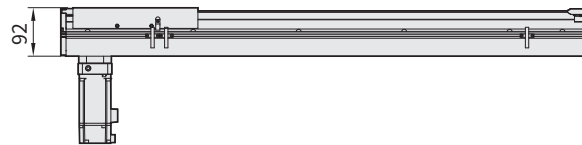
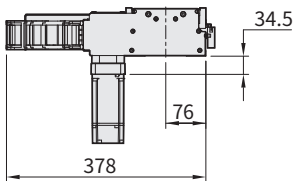
履帶截面圖
Cross-section of cable track

滑台機械極限 13 ± 1
Mechanical limit: 13 ± 1

滑台原點184
Origin of actuator: 186



滑台機械極限 32 ± 1
Mechanical limit: 32 ± 1



有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
極限行程 Limit Stroke (±1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420
L	602	702	802	902	1002	1102	1202	1302	1402	1502	1602	1702	1802	1902	2002	2102	2202	2302	2402	2502	2602	2702
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12
N	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28
P	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
KG	14.4	15.5	16.6	17.7	18.9	20	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.7	27.8	28.9	30	31.1	32.2	33.4	34.5	35.6	36.7	37.8
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 1509																			
	4:1		≈ 1132																			

有效行程 Stroke	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
極限行程 Limit Stroke (±1)	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4320	4420	4520	4620
L	2802	2902	3002	3102	3202	3302	3402	3502	3602	3702	3802	3902	4002	4102	4202	4302	4402	4502	4602	4702	4802	4902
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23
N	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48	50	50
P	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800
KG	38.9	40	41.1	42.3	43.4	44.5	45.6	46.7	47.8	49	50.6	51.1	52.3	53.4	54.5	55.6	56.8	57.9	59	60.1	61.2	62.3
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 1509																			
	4:1		≈ 1132																			

有效行程 Stroke	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600
極限行程 Limit Stroke (±1)	4720	4820	4920	5020	5120	5220	5320	5420	5520	5620
L	5002	5102	5202	5302	5402	5502	5602	5702	5802	5902
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28
N	52	52	54	54	56	56	58	58	60	60
P	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700
KG	63.4	64.6	65.7	66.8	67.9	69	70.1	71.2	72.4	73.5
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 1509							
	4:1		≈ 1132							

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L=行程+302；極限行為有效行程+10；P=總長-102；M=(P/200)-1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N=(M*2)+2

* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 302; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 102; M = (P/200)-1, remainder=A. When A=0 length=200; N=(M*2)+2

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

ENK15

ENK22

ENK30

ETK22 單軸 /1-axis

齒排驅動
Rack and Pinion Drive



最大行程
Maximum Stroke 4250mm

最高速度
Maximum Speed 1470mm/s

馬達容量
Motor Output 750W

齒輪模數
Gear Module 1.5

型號表示方式 Ordering Method

ETK22 - 1000 - BC - M75B - C4N5- 5 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-4250mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達位置
Motor Position

BW	馬達上折 Motor Upper Side
BM	馬達下折 Motor Bottom Side

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	-	
Y	安川 Yaskawa	75	750W	
T	台達 Delta	100	-	

*若無煞車則不表示。*If No Brake, No Description.

原點感應器
Home Sensor

外掛型 Out Side
C 馬達側 Motor Side
D 反馬達側 Opposite Motor Side
無 SENSOR No Sensor
E 無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

外掛型 Out Side
3 1只 1 Pc
4 2只 2 Pcs
6 3只 3 Pcs
7 4只 4 Pcs
8 5只 5 Pcs
9 6只 6 Pcs
無 SENSOR No Sensor
5 無 SENSOR No Sensor

*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只
*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a maximum of 3 sensors.

選配
Options

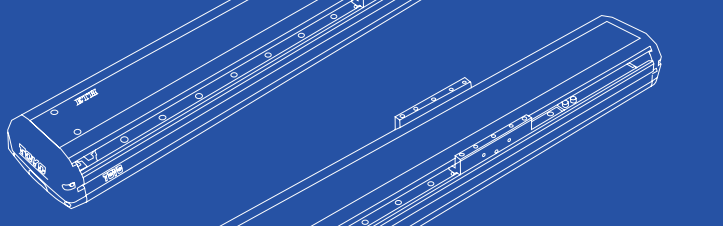
輸出方式&線長
Output type & Cable length

N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

特注式樣
Customization Order No.

減速機比
Gear box ratio

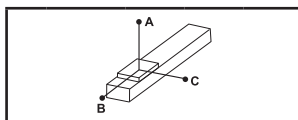
5	5比 1:5
6	6比 1:6
8	8比 1:8



基本仕様 Specification

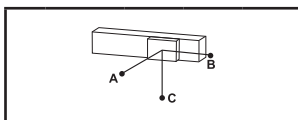
性能	位置重複精度 Repeatability		mm	±0.08		
	減速機比數 Reduction Ratio			5:1	6:1	8:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed		mm	3600	3600	3600
	齒排導程 Lead		rpm	≒ 24.5	≒ 20.42	≒ 15.31
	最高速度 Maximum linear speed		mm/s	≒ 1470	≒ 1225	≒ 918
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	54	67	90
		垂直使用 Vertical	kg	17	21	29
	定格推力 Rated Thrust		N	523	627	836
	標準行程 Stroke (increments)		mm	300-4250mm/50 間隔 (50 increments)		
	最大加減速 Maximum acceleration		G	0.49	0.41	0.31
齒輪	模數 Modulus		M	1.5		
	齒數 Gear Teeth		T	26		
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter		mm	39		
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output		W	750		
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside		T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)		

容許負載力距表 Allowable Overhang



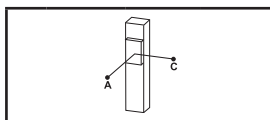
(單位 Unit : mm)

水平安裝 Horizontal Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	15kg	24100	2986	2357
	35kg	9231	1149	912
	54kg	5612	695	554
減速比 6 Ratio	20kg	25462	3056	2493
	40kg	12342	1458	1196
	67kg	6542	765	641
減速比 8 Ratio	30kg	28654	3214	2765
	60kg	14230	1619	1375
	90kg	8495	984	834



(單位 Unit : mm)

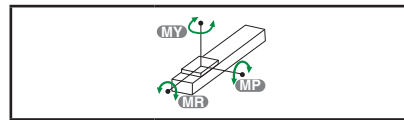
壁掛安裝 Wall Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	15kg	2357	2986	24100
	35kg	912	1149	9231
	54kg	554	695	5612
減速比 6 Ratio	20kg	2493	3056	25462
	40kg	1196	1458	12342
	67kg	641	765	6542
減速比 8 Ratio	30kg	2765	3214	28654
	60kg	1375	1619	14230
	90kg	834	984	8495



(單位 Unit : mm)

垂直安裝 Vertical Installation		A	C
減速比 5 Ratio	5kg	17523	17523
	10kg	8564	8564
	17kg	5800	5800
減速比 6 Ratio	7kg	14562	14562
	14kg	8154	8154
	21kg	5500	5500
減速比 8 Ratio	10kg	9560	9560
	20kg	6985	6985
	29kg	4750	4750

靜額定扭矩 Static Loading Moment



(單位 Unit : N.m)

MY	6588
MP	6588
MR	5847

• 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單一方向容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

• 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

• 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

• 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB

MM

GC

外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide			
代號 Code	說明 Instructions		需參照 Refer to
	顏色 Color	範圍 Range	
EB	黑色 Black	本體 Main Body	P.-
	原色 Original color	不銹鋼板材 Stainless steel plate 螺絲 Screw 鋼帶 Support rod 減速機 Gearbox	

指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
MW	朝上 Upper side	P.-
MM	朝下 Bottom side	
ML	朝左 Left side	
MR	朝右 Right side	

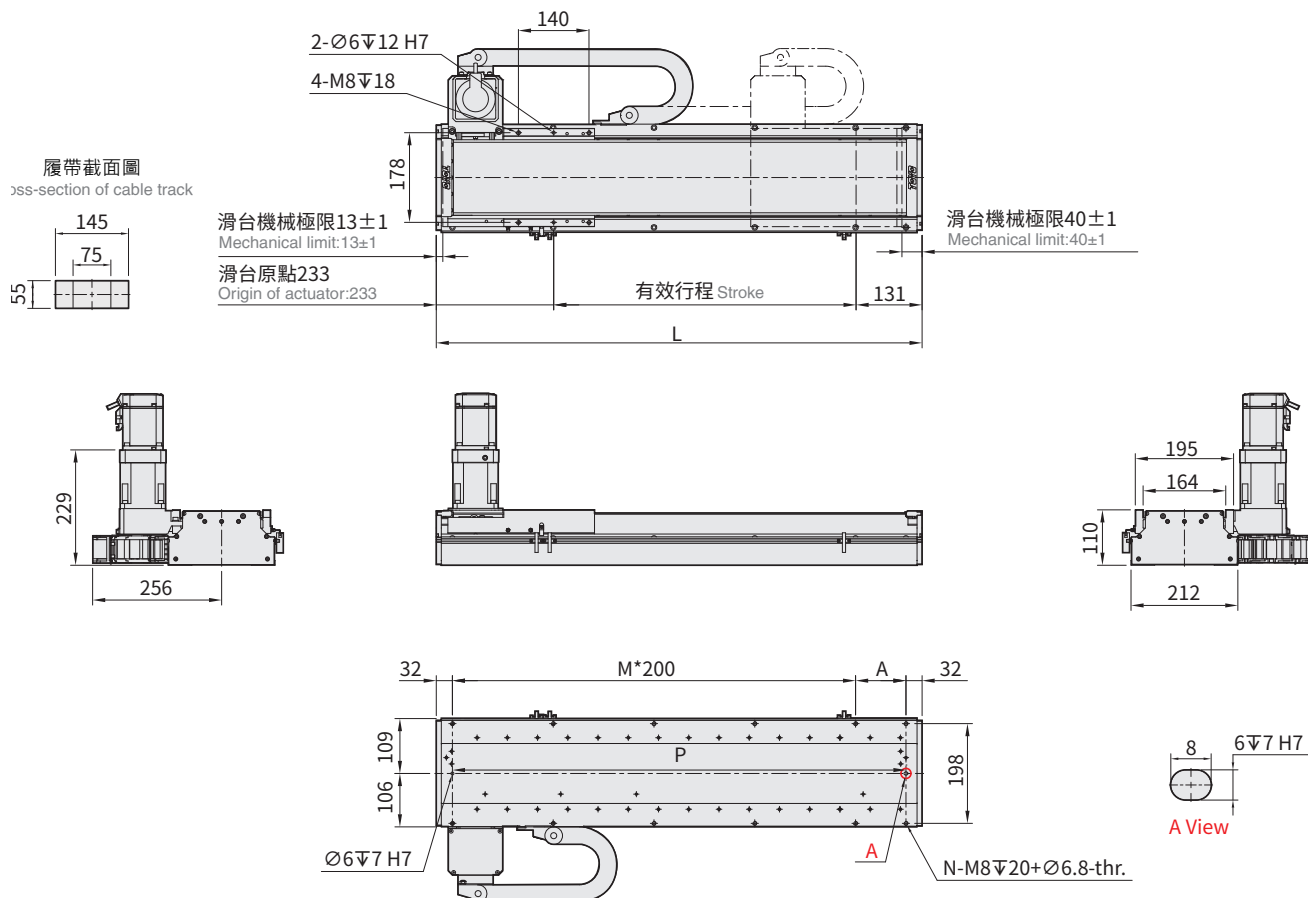
減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.	P.-

BW 馬達上折 Motor Upper Side



• CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 •
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm



有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
極限行程 Limit Stroke (±1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320
L	664	764	864	964	1064	1164	1264	1364	1464	1564	1664	1764	1864	1964	2064	2164	2264	2364	2464	2564	2664
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12
N	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28
P	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
KG	35.8	36.8	37.9	38.9	40	41	42.1	43.1	44.2	45.2	46.3	47.3	48.4	49.4	50.5	51.5	52.6	53.6	54.7	55.7	56.8
線速度 Linear Speed mm/s	5:1																				
	≈ 1470																				
	6:1																				
線速度 Linear Speed mm/s	≈ 1225																				
	8:1																				
	≈ 918																				

有效行程 Stroke	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4250
極限行程 Limit Stroke (±1)	2420	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4270
L	2764	2864	2964	3064	3164	3264	3364	3464	3564	3664	3764	3864	3964	4064	4164	4264	4364	4464	4564	4614
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	150
M	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22
N	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48
P	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4550
KG	57.8	58.9	59.9	61	62	63.1	64.1	65.2	66.2	67.3	68.3	69.3	70.4	71.4	72.5	73.5	74.6	75.6	76.7	77.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1																			
	≈ 1470																			
	6:1																			
線速度 Linear Speed mm/s	≈ 1225																			
	8:1																			
	≈ 918																			

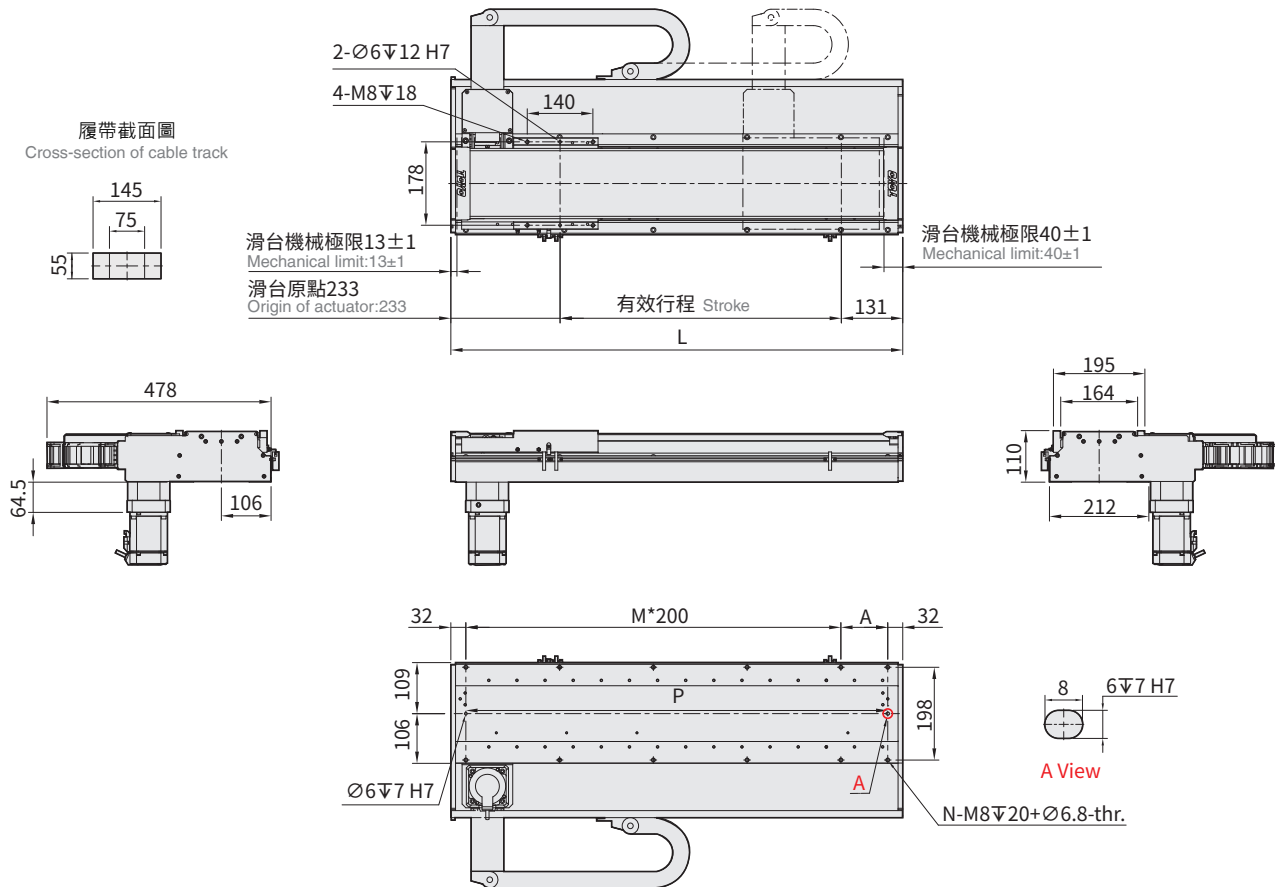
* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L = 行程 + 364；極限行程為有效行程 + 10；P = 總長 - 64；M = (P/200) - 1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N = (M*2) + 2
* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here, Total length L = stroke + 364; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 64; M = (P/200) - 1, remainder = A. When A = 0 length = 200; N = (M*2) + 2

BM 馬達下折 Motor Bottom Side



● CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 ●
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm



有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
極限行程 Limit Stroke (±1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320
L	664	764	864	964	1064	1164	1264	1364	1464	1564	1664	1764	1864	1964	2064	2164	2264	2364	2464	2564	2664
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12
N	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28
P	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
KG	35.8	36.8	37.9	38.9	40	41	42.1	43.1	44.2	45.2	46.3	47.3	48.4	49.4	50.5	51.5	52.6	53.6	54.7	55.7	56.8
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≈ 1470																			
	6:1	≈ 1225																			
	8:1	≈ 918																			

有效行程 Stroke	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4250
極限行程 Limit Stroke (±1)	2420	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4270
L	2764	2864	2964	3064	3164	3264	3364	3464	3564	3664	3764	3864	3964	4064	4164	4264	4364	4464	4564	4614
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	150
M	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22
N	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48
P	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4550
KG	57.8	58.9	59.9	61	62	63.1	64.1	65.2	66.2	67.3	68.3	69.3	70.4	71.4	72.5	73.5	74.6	75.6	76.7	77.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≈ 1470																		
	6:1	≈ 1225																		
	8:1	≈ 918																		

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L = 行程 + 364；極限行程為有效行程 + 10；P = 總長 - 64；M = (P/200) - 1 餘數為 A，A 為 0 時長度為 200；N = (M*2) + 2

* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 364; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 64; M = (P/200) - 1, remainder = A. When A = 0 length = 200; N = (M*2) + 2

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

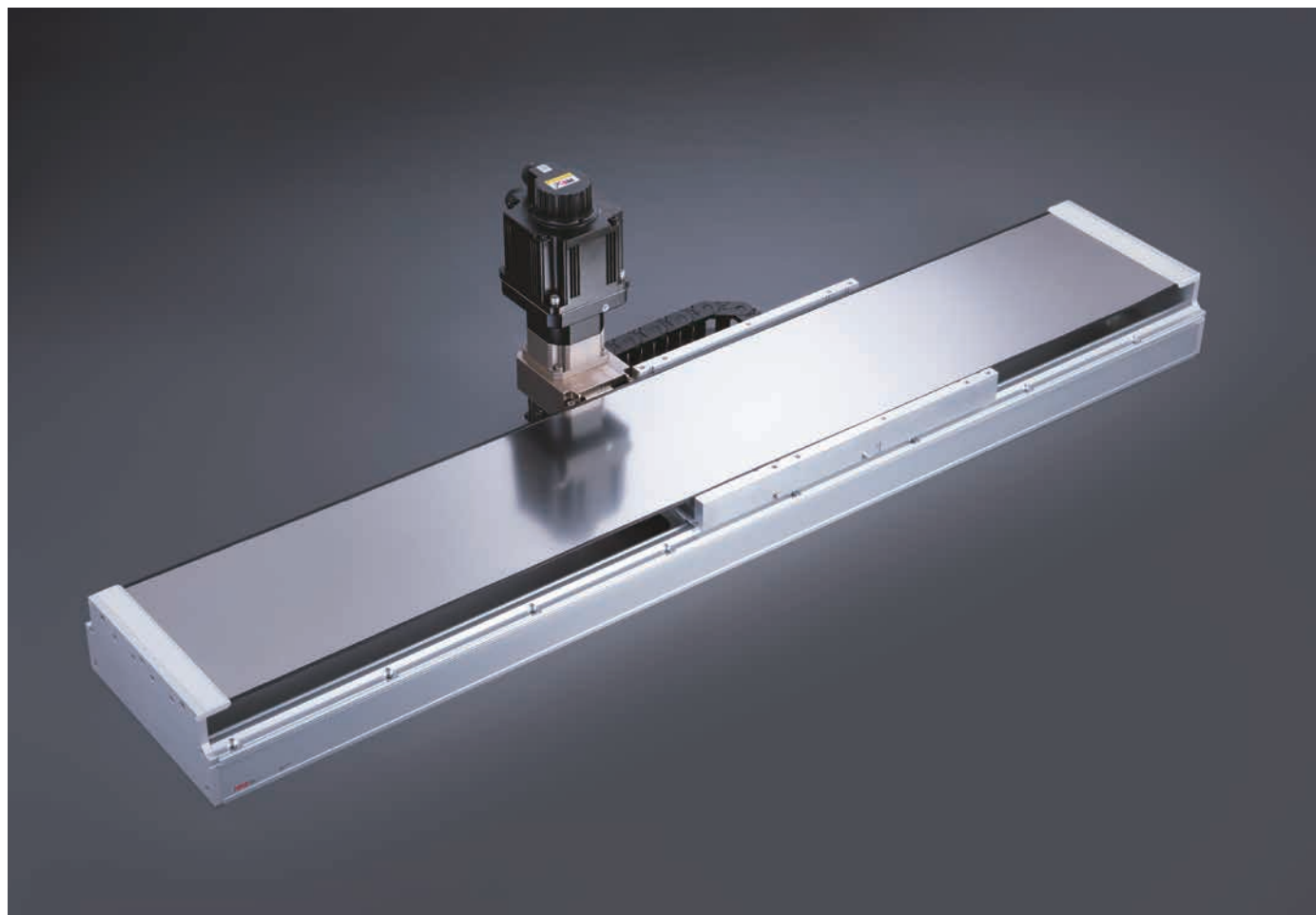
ENK15

ENK22

ENK30

ETK30 單軸 /1-axis

齒排驅動
Rack and Pinion Drive



最大行程
Maximum Stroke 5450mm

最高速度
Maximum Speed 1156mm/s

馬達容量
Motor Output 1000W

齒輪模數
Gear Module 2

型號表示方式 Ordering Method

ETK30 - 1000 - BC - M100B - C4N5 - 5 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-5450mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達位置
Motor Position

BW	馬達上折 Motor Upper Side
BM	馬達下折 Motor Bottom Side

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	-	
Y	安川 Yaskawa	75	-	
T	台達 Delta	100	1000W	

*若無煞車則不表示。*If No Brake, No Description.

原點感應器
Home Sensor

	外掛型 Out Side
C	馬達側 Motor Side
D	反馬達側 Opposite Motor Side
	無 SENSOR No Sensor
E	無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

	外掛型 Out Side
3	1只 1 Pc
4	2只 2 Pcs
6	3只 3 Pcs
7	4只 4 Pcs
8	5只 5 Pcs
9	6只 6 Pcs
	無 SENSOR No Sensor
5	無 SENSOR No Sensor

*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只

*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a

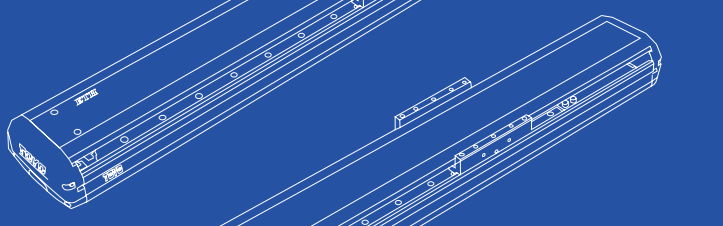
選配
Options

輸出方式&線長
Output type & Cable length

N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

減速機比
Gear box ratio

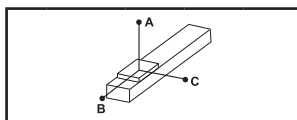
5	5比 1:5
6	6比 1:6
8	8比 1:8
10	10比 1:10



基本仕様 Specification

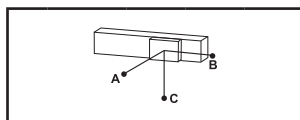
性能	位置重複精度 Repeatability		mm	±0.08			
	減速機比數 Reduction Ratio			5:1	6:1	8:1	10:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed		mm	2400	2400	2400	2400
	齒排導程 Lead		rpm	≒ 28.9	≒ 24.08	≒ 18.06	≒ 14.45
	最高速度 Maximum linear speed		mm/s	≒ 1156	≒ 963.2	≒ 722.4	≒ 578
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	95	114	150	185
		垂直使用 Vertical	kg	30	35	48	60
	定格推力 Rated Thrust		N	887	1064	1419	1773
	標準行程 Stroke (increments)		mm	300-5450mm/50 間隔 (50 increments)			
	最大加減速 Maximum acceleration		G	0.39	0.32	0.24	0.19
齒輪	模數 Modulus		M	2			
	齒數 Gear Teeth		T	23			
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter		mm	46			
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output		W	1000			
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside		T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)			

容許負載力距表 Allowable Overhang



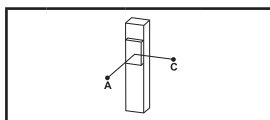
(單位 Unit: mm)

水平安裝 Horizontal Installation		A	B	C
減速 比 5 Ratio	30kg	43645	7215	4320
	60kg	19985	3215	1925
	95kg	11500	2790	1650
減速 比 6 Ratio	60kg	29862	4862	2942
	80kg	21062	3295	2026
	114kg	13500	2560	1580
減速 比 8 Ratio	80kg	34526	4562	2987
	100kg	26984	3465	2136
	145kg	16500	2000	1270
減速 比 10 Ratio	100kg	32540	3645	2346
	140kg	25630	2234	1425
	185kg	17600	1420	910



(單位 Unit: mm)

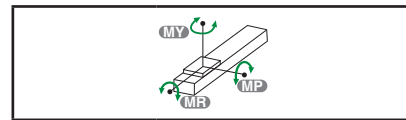
壁掛安裝 Wall Installation		A	B	C
減速 比 5 Ratio	30kg	4320	7215	43645
	60kg	1925	3215	19985
	95kg	1650	2790	11500
減速 比 6 Ratio	60kg	2942	4862	29862
	80kg	2026	3295	21062
	114kg	1580	2560	13500
減速 比 8 Ratio	80kg	2987	4562	34526
	100kg	2136	3465	26984
	145kg	1270	2000	16500
減速 比 10 Ratio	100kg	2346	3645	32540
	140kg	1425	2234	25630
	185kg	910	1420	17600



(單位 Unit: mm)

垂直安裝 Vertical Installation		A	C
減速 比 5 Ratio	10kg	36985	36985
	20kg	17654	17654
	30kg	11500	11500
減速 比 6 Ratio	10kg	40254	40254
	20kg	19879	19879
	35kg	11000	11000
減速 比 8 Ratio	12kg	36875	36875
	30kg	14520	14520
	48kg	8500	8500
減速 比 10 Ratio	30kg	15540	15540
	40kg	9865	9865
	50kg	7000	7000

靜額定扭矩 Static Loading Moment



(單位 Unit: N.m)

MY	18754
MP	18754
MR	12318

* 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單一方容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

* 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

* 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

* 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB

MM

GC

外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide		
代號 Code	說明 Instructions	
	顏色 Color	範圍 Range
EB	黑色 Black	本體 Main Body
	原色 Original color	不銹鋼板材 Stainless steel plate 螺絲 Screw 鋼帶 Support rod 減速機 Gearbox
		P.-

指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
MW	朝上 Upper side	P.-
MM	朝下 Bottom side	
ML	朝左 Left side	
MR	朝右 Right side	

減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.	P.-

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

ENK15

ENK22

ENK30

ETK30 單軸 /1-axis

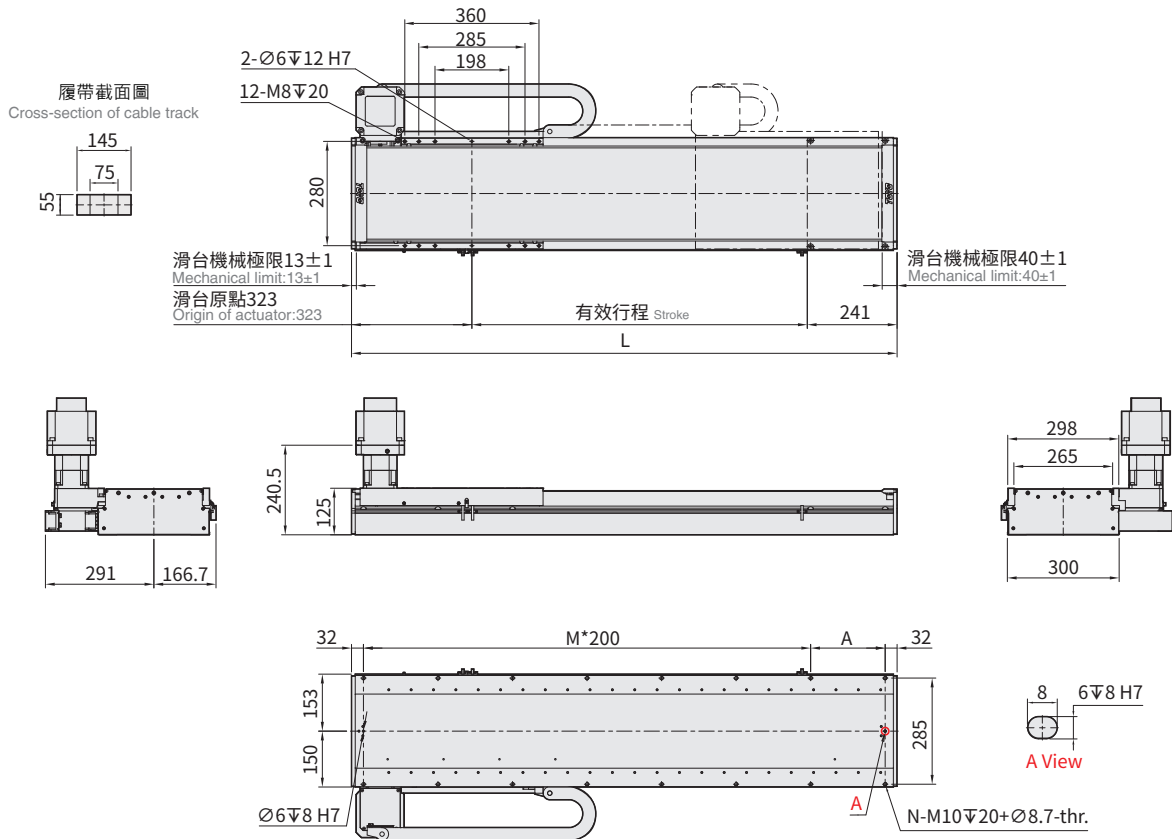
齒排驅動
Rack and Pinion Drive

BW 馬達上折 Motor Upper Side



• CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 •
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm

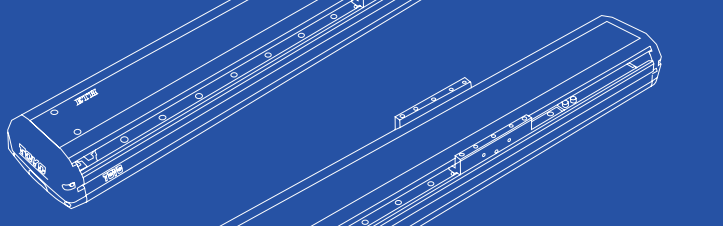


有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
極限行程 Limit Stroke (± 1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420
L	864	964	1064	1164	1264	1364	1464	1564	1664	1764	1864	1964	2064	2164	2264	2364	2464	2564	2664	2764	2864	2964
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14
N	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32
P	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
KG	54.8	57.3	59.8	62.3	64.8	67.3	69.7	72.2	74.7	77.2	79.7	82.2	84.7	87.2	89.7	92.2	94.7	97.2	99.7	102.2	104.7	107.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1											≈ 1156										
	6:1											≈ 963.2										
	8:1											≈ 722.4										
	10:1											≈ 578										

有效行程 Stroke	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
極限行程 Limit Stroke (± 1)	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4320	4420	4520	4620
L	3064	3164	3264	3364	3464	3564	3664	3764	3864	3964	4064	4164	4264	4364	4464	4564	4664	4764	4864	4964	5064	5164
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25
N	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48	50	50	52	52	54
P	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100
KG	109.6	112.1	114.6	117.1	119.6	122.1	124.6	127.1	129.6	132.1	134.6	137.1	139.6	142.1	144.6	147.1	149.5	152	154.5	157	159.5	163.3
線速度 Linear Speed mm/s	5:1											≈ 1156										
	6:1											≈ 963.2										
	8:1											≈ 722.4										
	10:1											≈ 578										

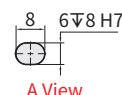
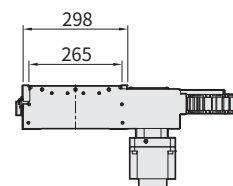
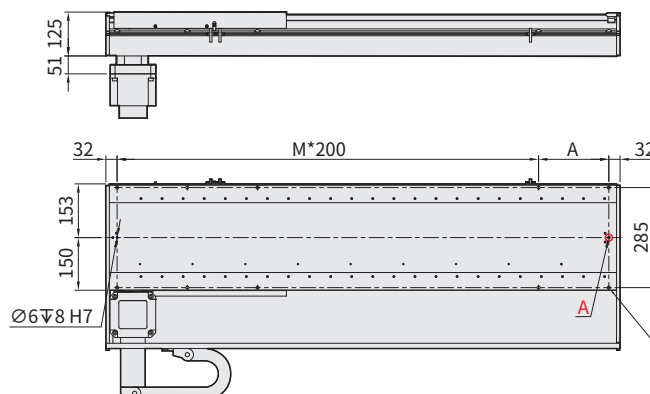
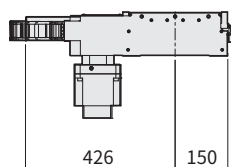
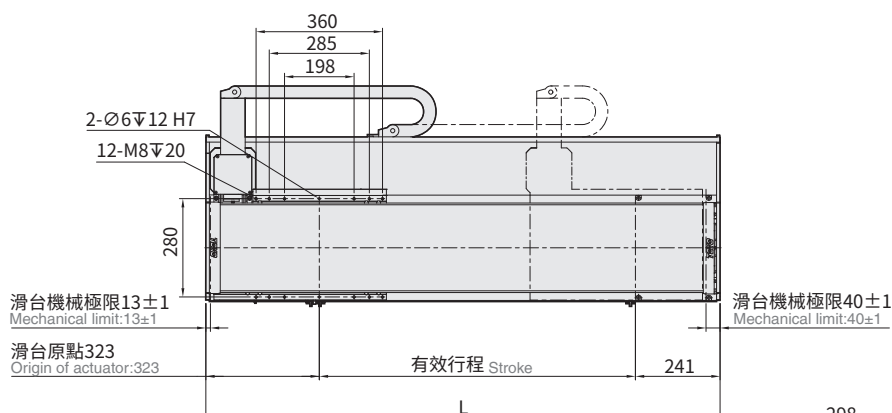
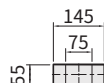
有效行程 Stroke		4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5450
極限行程 Limit Stroke (±1)		4720	4820	4920	5020	5120	5220	5320	5420	5470
L		5264	5364	5464	5564	5664	5764	5864	5964	6014
A		200	100	200	100	200	100	200	100	150
M		25	26	26	27	27	28	28	29	29
N		54	56	56	58	58	60	60	62	62
P		5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	5950
KG		164.5	167	169.5	172	174.5	177	179.5	182	183.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≒ 1156								
	6:1	≒ 963.2								
	8:1	≒ 722.4								
	10:1	≒ 578								

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L= 行程 +564；極限行為有效行程 +10；P= 總長 -64；M= (P/200)-1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N=(M*2)+2
* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 564; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 64; M = (P/200)-1, remainder=A. When A=0 length=200; N=(M*2)+2


BM 馬達下折 Motor Bottom Side


• CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 •
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm

履帶截面圖
Cross-section of cable track

N-M10 ∇ 20+ ∇ 8.7-thr.

有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
極限行程 Limit Stroke (± 1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420
L	864	964	1064	1164	1264	1364	1464	1564	1664	1764	1864	1964	2064	2164	2264	2364	2464	2564	2664	2764	2864	2964
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14
N	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32
P	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
KG	54.8	57.3	59.8	62.3	64.8	67.3	69.7	72.2	74.7	77.2	79.7	82.2	84.7	87.2	89.7	92.2	94.7	97.2	99.7	102.2	104.7	107.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1											≈ 1156										
	6:1											≈ 963.2										
	8:1											≈ 722.4										
	10:1											≈ 578										

有效行程 Stroke	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
極限行程 Limit Stroke (± 1)	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4320	4420	4520	4620
L	3064	3164	3264	3364	3464	3564	3664	3764	3864	3964	4064	4164	4264	4364	4464	4564	4664	4764	4864	4964	5064	5164
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25
N	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48	50	50	52	52	54
P	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100
KG	109.6	112.1	114.6	117.1	119.6	122.1	124.6	127.1	129.6	132.1	134.6	137.1	139.6	142.1	144.6	147.1	149.5	152	154.5	157	159.5	163.3
線速度 Linear Speed mm/s	5:1											≈ 1156										
	6:1											≈ 963.2										
	8:1											≈ 722.4										
	10:1											≈ 578										

有效行程 Stroke	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5450
極限行程 Limit Stroke (±1)	4720	4820	4920	5020	5120	5220	5320	5420	5470
L	5264	5364	5464	5564	5664	5764	5864	5964	6014
A	200	100	200	100	200	100	200	100	150
M	25	26	26	27	27	28	28	29	29
N	54	56	56	58	58	60	60	62	62
P	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	5950
KG	164.5	167	169.5	172	174.5	177	179.5	182	183.2
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≒ 1156							
	6:1	≒ 963.2							
	8:1	≒ 722.4							
	10:1	≒ 578							

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L = 行程 + 564；極限行程為有效行程 + 10；P = 總長 - 64；M = (P/200) - 1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N = (M*2) + 2
* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 564; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 64; M = (P/200) - 1, remainder = A. When A = 0 length = 200; N = (M*2) + 2

應用例
Application

一般 / 齒排仕樣
ETK

一般 / 皮帶仕樣
ETB / M

無塵 / 齒排仕樣
GCH / ECH

無塵 / 皮帶仕樣
ECB

直交連結
XYGT / XYTH / XYTB

參考資料
Reference

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

ENK15

ENK22

ENK30



最大行程
Maximum Stroke 5700mm

最高速度
Maximum Speed 2010mm/s

馬達容量
Motor Output 400W

齒輪模數
Gear Module 1

型號表示方式 Ordering Method

ENK15 - 1000 - BC - M40B - C4N5-3 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-5700mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	400W	
Y	安川 Yaskawa	75	-	
T	台達 Delta	100	-	

馬達位置
Motor Position

BW 馬達上折
Motor Upper Side

原點感應器
Home Sensor

外掛型 Out Side	
C	馬達側 Motor Side
D	反馬達側 Opposite Motor Side
	無 SENSOR No Sensor
E	無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

外掛型 Out Side	
3	1只 1 Pc
4	2只 2 Pcs
6	3只 3 Pcs
7	4只 4 Pcs
8	5只 5 Pcs
9	6只 6 Pcs
	無 SENSOR No Sensor
5	無 SENSOR No Sensor

輸出方式&線長
Output type & Cable length

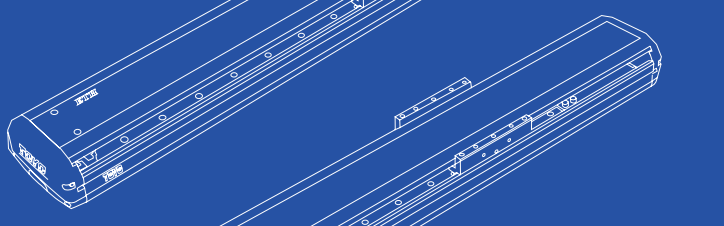
N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

減速機比
Gear box ratio

3	3比 1:3
4	4比 1:4

*若無煞車則不表示。*If No Brake, No Description.

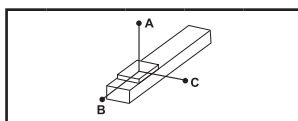
*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只
*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a maximum of 3.



基本仕様 Specification

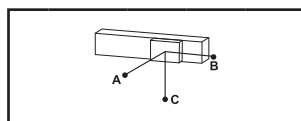
性能	位置重複精度 Repeatability		mm	±0.08	
	減速機比數 Reduction Ratio			3:1	4:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed		mm	3600	3600
	齒排導程 Lead		rpm	≒ 33.51	≒ 25.13
	最高速度 Maximum linear speed		mm/s	≒ 2010	≒ 1507
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	35	50
		垂直使用 Vertical	kg	7	9
	定格推力 Rated Thrust		N	207	276
	標準行程 Stroke (increments)		mm	300-5700mm/50 間隔 (50 increments)	
	最大加減速 Maximum acceleration		G	0.72	0.51
齒輪	模數 Modulus		M	1	
	齒數 Gear Teeth		T	32	
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter		mm	32	
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output		W	400	
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside		T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)	

容許負載力距表 Allowable Overhang



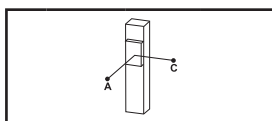
(單位 Unit: mm)

水平安裝 Horizontal Installation		A	B	C
減速比 3 Ratio	15 kg	6178	2625	744
	22 kg	3891	1605	421
	35 kg	2141	659	270
減速比 4 Ratio	25 kg	6555	1824	715
	38 kg	3974	1036	355
	50 kg	2718	507	318



(單位 Unit: mm)

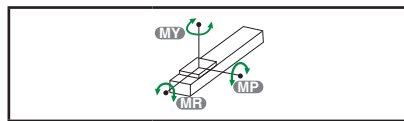
壁掛安裝 Wall Installation		A	B	C
減速比 3 Ratio	15 kg	744	2625	6178
	22 kg	421	1605	3891
	35 kg	270	659	2141
減速比 4 Ratio	25 kg	715	1824	6555
	38 kg	355	1036	3974
	50 kg	318	507	2718



(單位 Unit: mm)

垂直安裝 Vertical Installation		A	C
減速比 3 Ratio	3 kg	14100	14100
	5 kg	8310	8310
	7 kg	5800	5800
減速比 4 Ratio	4 kg	14200	14200
	6 kg	9300	9300
	9 kg	6050	6050

靜額定扭矩 Static Loading Moment



(單位 Unit: N.m)

MY	3651
MP	3651
MR	2487

* 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單一方向容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

* 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

* 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

* 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB

MM

GC

外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide			
代號 Code	說明 Instructions		需參照 Refer to
	顏色 Color	範圍 Range	
EB	黑色 Black	本體 Main Body	P.-
	原色 Original color	不銹鋼板材 Screw 鋼帶 Support rod 減速機 Gearbox	

指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
MW	朝上 Upper side	P.-
MM	朝下 Bottom side	
ML	朝左 Left side	
MR	朝右 Right side	

減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.	P.-

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

ENK15

ENK22

ENK30

ENK15 單軸 /1-axis

齒排驅動
Rack and Pinion Drive

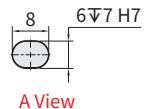
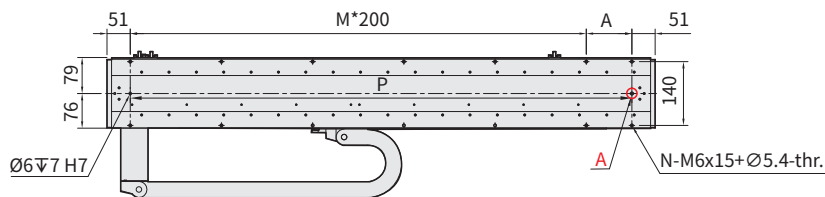
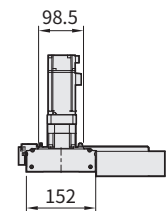
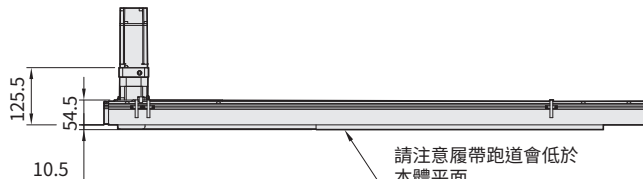
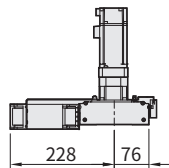
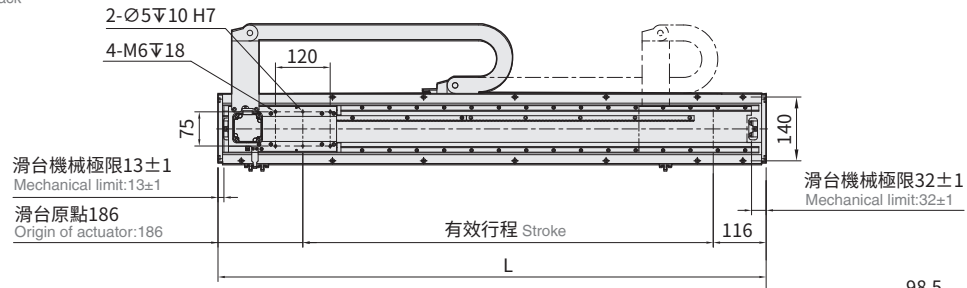
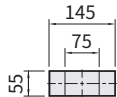
BW 馬達上折 Motor Upper Side



● CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 ●
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

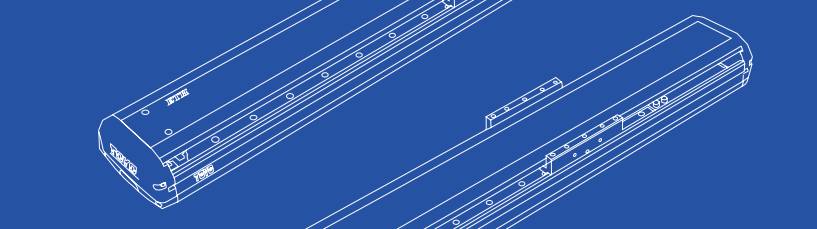
單位 Unit : mm

履帶截面圖
Cross-section of cable track



有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
極限行程 Limit Stroke (±1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420
L	602	702	802	902	1002	1102	1202	1302	1402	1502	1602	1702	1802	1902	2002	2102	2202	2302	2402	2502	2602	2702
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	10	11	12	12
N	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28
P	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
KG	10.2	11.2	12.3	13.4	14.5	15.5	16.6	17.7	18.8	19.8	20.9	22	23	24.1	25.2	26.3	27.3	28.4	29.5	30.5	31.6	32.7
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 2010																			
	4:1		≈ 1507																			
有效行程 Stroke	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
極限行程 Limit Stroke (±1)	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4320	4420	4520	4620
L	2802	2902	3002	3102	3202	3302	3402	3502	3602	3702	3802	3902	4002	4102	4202	4302	4402	4502	4602	4702	4802	4902
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
M	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23
N	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48	50	50
P	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800
KG	33.8	34.8	35.9	37	38.1	39.1	40.2	41.3	42.3	43.4	44.5	45.6	46.6	47.7	48.8	49.8	50.9	52	53.1	54.1	55.2	56.3
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 2010																			
	4:1		≈ 1507																			
有效行程 Stroke	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600												
極限行程 Limit Stroke (±1)	4720	4820	4920	5020	5120	5220	5320	5420	5520	5620												
L	5002	5102	5202	5302	5402	5502	5602	5702	5802	5902												
A	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200												
M	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28												
N	52	52	54	54	56	56	58	58	60	60												
P	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700												
KG	57.4	58.4	59.5	60.6	61.6	62.7	63.8	64.9	65.9	67												
線速度 Linear Speed mm/s	3:1		≈ 2010																			
	4:1		≈ 1507																			

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L = 行程 + 302；極限行程為有效行程 + 10；P = 總長 - 102；M = (P/200) - 1 餘數為 A，A 為 0 時長度為 200；N = (M*2) + 2
* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 302; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 102; M = (P/200) - 1, remainder = A. When A = 0 length = 200; N = (M*2) + 2



免費服務專線：台灣 **0800-800-893**
Toll-free Number Taiwan

Memo

應用例 Application
一般 / 齒排仕樣 ETK
一般 / 皮帶仕樣 ETB / M
無塵 / 齒排仕樣 GCH / ECH
無塵 / 皮帶仕樣 ECB
直交連結 XYGT / XYTH / XYTB
參考資料 Reference

ETK Series

- ETK15
- ETK22
- ETK30
- ENK15**
- ENK22
- ENK30

ENK22 單軸 /1-axis

齒排驅動
Rack and Pinion Drive



最大行程
Maximum Stroke 4250mm

最高速度
Maximum Speed 1470mm/s

馬達容量
Motor Output 750W

齒輪模數
Gear Module 1.5

型號表示方式 Ordering Method

ENK22 - 1000 - BC - M75B - C4N5-5 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-4250mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	-	
Y	安川 Yaskawa	75	750W	
T	台達 Delta	100	-	

馬達位置
Motor Position

BW 馬達上折
Motor Upper Side

原點感應器
Home Sensor

外掛型 Out Side

C	馬達側 Motor Side
D	反馬達側 Opposite Motor Side
	無 SENSOR No Sensor
E	無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

外掛型 Out Side

3	1只 1 Pc
4	2只 2 Pcs
6	3只 3 Pcs
7	4只 4 Pcs
8	5只 5 Pcs
9	6只 6 Pcs
	無 SENSOR No Sensor
5	無 SENSOR No Sensor

選配
Options

特注式樣
Customization Order No.

輸出方式&線長
Output type & Cable length

N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

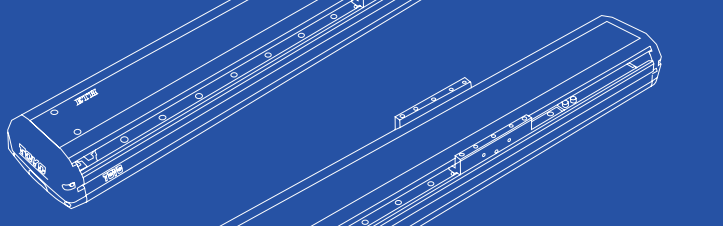
減速機比
Gear box ratio

5	5比 1:5
6	6比 1:6
8	8比 1:8

*若無煞車則不表示。*If No Brake, No Description.

*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只

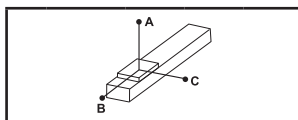
*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a maximum of 3 sensors.



基本仕様 Specification

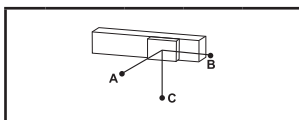
性能	位置重複精度 Repeatability		mm	±0.08		
	減速機比數 Reduction Ratio			5:1	6:1	8:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed		mm	3600	3600	3600
	齒排導程 Lead		rpm	≒ 24.5	≒ 20.42	≒ 15.31
	最高速度 Maximum linear speed		mm/s	≒ 1470	≒ 1225	≒ 918
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	54	67	90
		垂直使用 Vertical	kg	17	21	29
	定格推力 Rated Thrust		N	523	627	836
	標準行程 Stroke (increments)		mm	300-4250mm/50 間隔 (50 increments)		
	最大加減速 Maximum acceleration		G	0.49	0.41	0.31
齒輪	模數 Modulus		M	1.5		
	齒數 Gear Teeth		T	26		
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter		mm	39		
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output		W	750		
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside		T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)		

容許負載力距表 Allowable Overhang



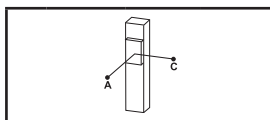
(單位 Unit : mm)

水平安裝 Horizontal Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	15kg	24100	2986	2357
	35kg	9231	1149	912
	54kg	5612	695	554
減速比 6 Ratio	20kg	25462	3056	2493
	40kg	12342	1458	1196
	67kg	6542	765	641
減速比 8 Ratio	30kg	28654	3214	2765
	60kg	14230	1619	1375
	90kg	8495	984	834



(單位 Unit : mm)

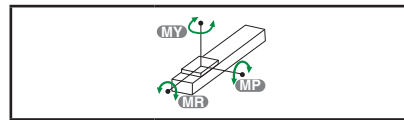
壁掛安裝 Wall Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	15kg	2357	2986	24100
	35kg	912	1149	9231
	54kg	554	695	5612
減速比 6 Ratio	20kg	2493	3056	25462
	40kg	1196	1458	12342
	67kg	641	765	6542
減速比 8 Ratio	30kg	2765	3214	28654
	60kg	1375	1619	14230
	90kg	834	984	8495



(單位 Unit : mm)

垂直安裝 Vertical Installation		A	C
減速比 5 Ratio	5kg	17523	17523
	10kg	8564	8564
	17kg	5800	5800
減速比 6 Ratio	7kg	14562	14562
	14kg	8154	8154
	21kg	5500	5500
減速比 8 Ratio	10kg	9560	9560
	20kg	6985	6985
	29kg	4750	4750

靜額定扭矩 Static Loading Moment



(單位 Unit : N.m)

MY	6588
MP	6588
MR	5847

• 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單方向容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

• 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

• 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

• 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB

MM

GC

外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide			
代號 Code	說明 Instructions		需參照 Refer to
	顏色 Color	範圍 Range	
EB	黑色 Black	本體 Main Body	P.-
	原色 Original color	不銹鋼板材 螺絲 鋼帶 減速機 Stainless steel plate Screw Support rod Gearbox	

指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
MW	朝上 Upper side	P.-
MM	朝下 Bottom side	
ML	朝左 Left side	
MR	朝右 Right side	

減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer		
代號 Code	說明 Instructions	需參照 Refer to
GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.	P.-



馬達上折 Motor Upper Side



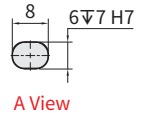
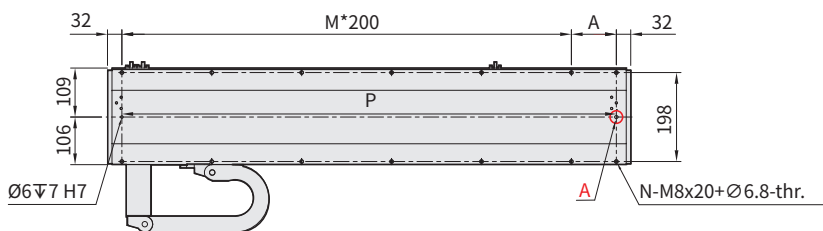
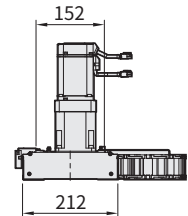
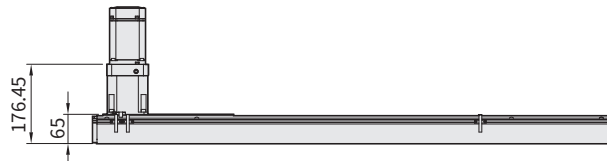
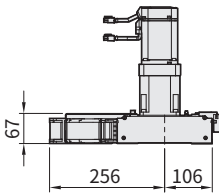
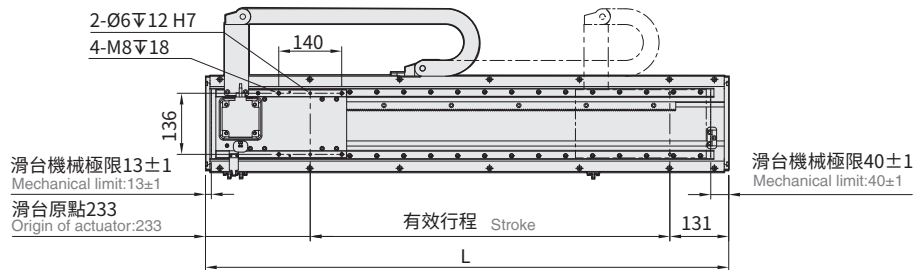
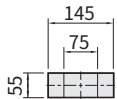
2D CAD



3D CAD

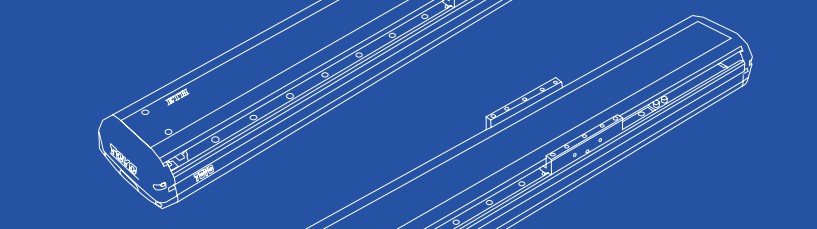
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm

[illegible][illegible]

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L=行程+364；極限行為有效行程+10；P=總長-64；M=(P/200)-1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N=(M*2)+2

*Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length $L = \text{stroke} + 364$; Limit stroke = stroke + 10mm ; $P = L - 64$; $M = (P/200) - 1$, remainder=A. When A=0 length=200; $N = (M^2) + 2$



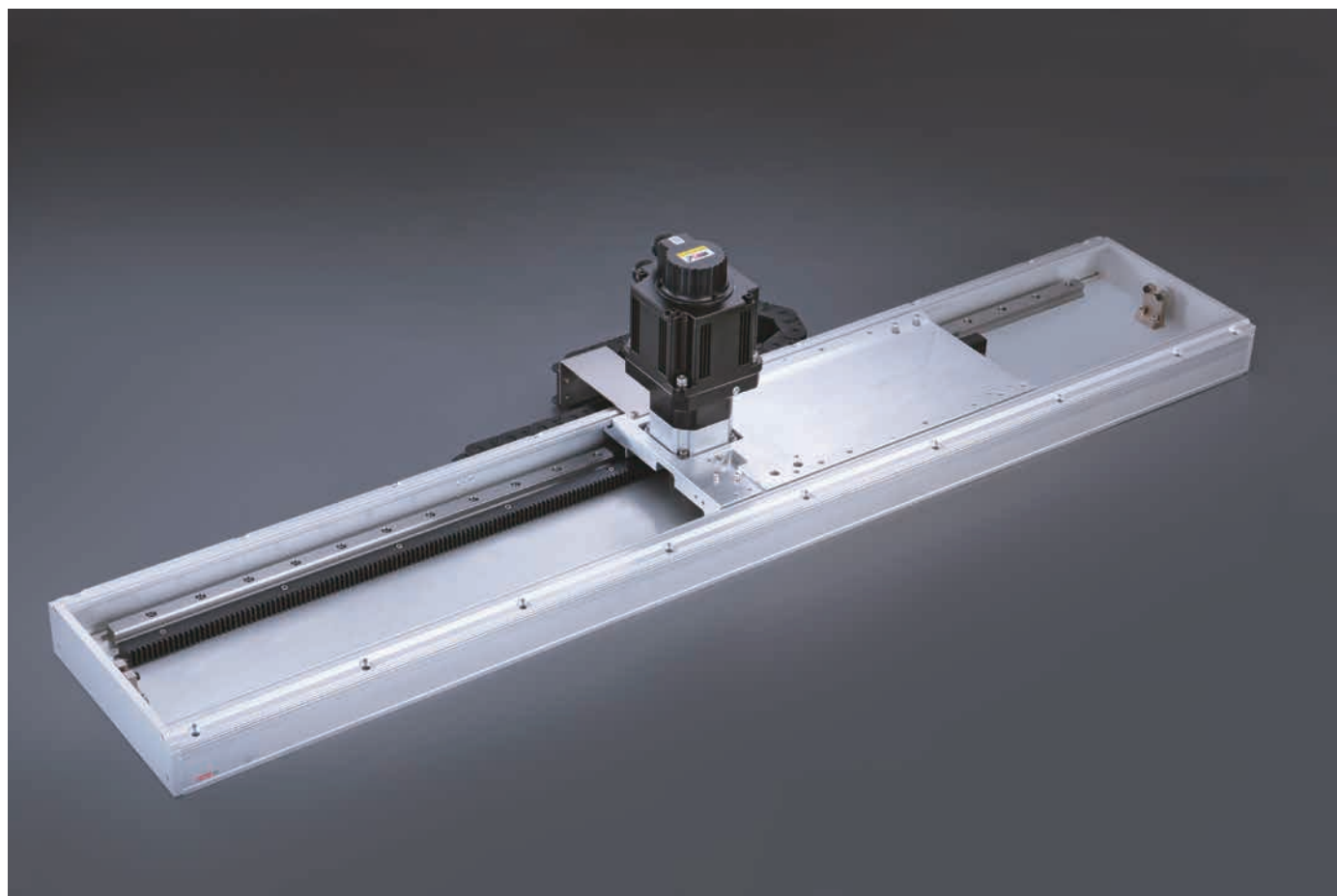
免費服務專線：台灣 0800-800-893
Toll-free Number Taiwan

Memo

應用例 Application
一般 / 齒排仕樣 ETK
一般 / 皮帶仕樣 ETB / M
無塵 / 齒排仕樣 GCH / ECH
無塵 / 皮帶仕樣 ECB
直交連結 XYGT / XYTH / XYTB
參考資料 Reference

ETK Series

ETK15
ETK22
ETK30
ENK15
ENK22
ENK30



最大行程
Maximum Stroke 5450mm

最高速度
Maximum Speed 1156mm/s

馬達容量
Motor Output 1000W

齒輪模數
Gear Module 2

型號表示方式 Ordering Method

ENK30 - 1000 - BC - M100B - C4N5 - 5 - 參照右頁 - 0001

本體型號
Model

行程
Stroke

300-5450mm
50間隔 50 mm Pitch

馬達廠牌
Motor Brand

M	三菱 Mitsubishi	20	-	B
P	松下 Panasonic	40	-	
Y	安川 Yaskawa	75	-	
T	台達 Delta	100	1000W	

馬達位置
Motor Position

BW 馬達上折
Motor Upper Side

原點感應器
Home Sensor

外掛型 Out Side	
C	馬達側 Motor Side
D	反馬達側 Opposite Motor Side
	無 SENSOR No Sensor
E	無 SENSOR No Sensor

端點極限感應器
Limit Sensor

外掛型 Out Side	
3	1只 1 Pc
4	2只 2 Pcs
6	3只 3 Pcs
7	4只 4 Pcs
8	5只 5 Pcs
9	6只 6 Pcs
	無 SENSOR No Sensor
5	無 SENSOR No Sensor

輸出方式&線長
Output type & Cable length

N5	NPN+5米線 NPN+5M Cable
P2	PNP+2米線 PNP+2M Cable
P5	PNP+5米線 PNP+5M Cable
-	NPN+2米線 NPN+2M Cable

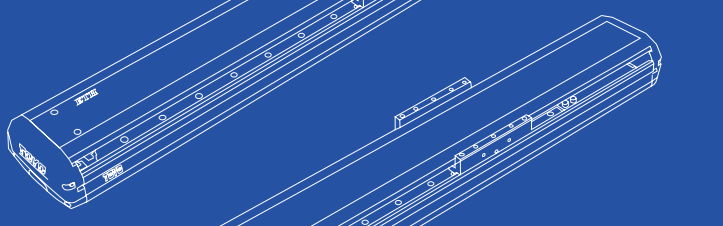
減速機比
Gear box ratio

5	5比 1:5
6	6比 1:6
8	8比 1:8
10	10比 1:10

*若無煞車則不表示。*If No Brake.No Description.

*感應器由客戶自行安裝,圖面最多示意為3只

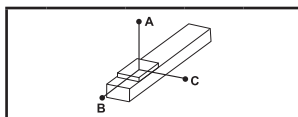
*The sensors are installed by customers themselves, and the diagram shows a maximum of 3 sensors.



基本仕様 Specification

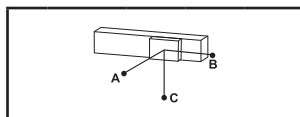
性能	位置重複精度 Repeatability	mm	±0.08			
	減速機比數 Reduction Ratio		5:1	6:1	8:1	10:1
	最高轉速 Maximum Rotating speed	mm	2400	2400	2400	2400
	齒排導程 Lead	rpm	≒ 28.9	≒ 24.08	≒ 18.06	≒ 14.45
	最高速度 Maximum linear speed	mm/s	≒ 1156	≒ 963	≒ 772	≒ 578
	最大可搬重量 Maximum Payload	水平使用 Horizontal	kg	95	114	150
		垂直使用 Vertical	kg	30	35	48
	定格推力 Rated Thrust	N	887	1064	1419	1773
	標準行程 Stroke (increments)	mm	300-5450mm/50 間隔 (50 increments)			
齒輪	模數 Modulus	M	2			
	齒數 Gear Teeth	T	23			
	節圓直徑 Pitch Circle Diameter	mm	46			
	最大加減速 Maximum acceleration	G	0.39	0.32	0.24	0.19
部品	AC 伺服馬達容量 AC Servo Motor Output	W	1000			
	原點感應器 Home Sensor	外掛 Outside	T62N2 (NPN+2 米線) (NPN+2M Cable)			

容許負載力距表 Allowable Overhang



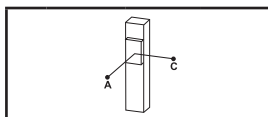
(單位 Unit: mm)

水平安裝 Horizontal Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	30kg	43645	7215	4320
	60kg	19985	3215	1925
	95kg	11500	2790	1650
減速比 6 Ratio	60kg	29862	4862	2942
	80kg	21062	3295	2026
	114kg	13500	2560	1580
減速比 8 Ratio	80kg	34526	4562	2987
	100kg	26984	3465	2136
	145kg	16500	2000	1270
減速比 10 Ratio	100kg	32540	3645	2346
	140kg	25630	2234	1425
	185kg	17600	1420	910



(單位 Unit: mm)

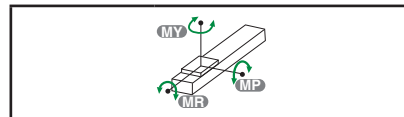
壁掛安裝 Wall Installation		A	B	C
減速比 5 Ratio	30kg	4320	7215	43645
	60kg	1925	3215	19985
	95kg	1650	2790	11500
減速比 6 Ratio	60kg	2942	4862	29862
	80kg	2026	3295	21062
	114kg	1580	2560	13500
減速比 8 Ratio	80kg	2987	4562	34526
	100kg	2136	3465	26984
	145kg	1270	2000	16500
減速比 10 Ratio	100kg	2346	3645	32540
	140kg	1425	2234	25630
	185kg	910	1420	17600



(單位 Unit: mm)

垂直安裝 Vertical Installation		A	C
減速比 5 Ratio	10kg	36985	36985
	20kg	17654	17654
	30kg	11500	11500
減速比 6 Ratio	10kg	40254	40254
	20kg	19879	19879
	35kg	11000	11000
減速比 8 Ratio	12kg	36875	36875
	30kg	14520	14520
	48kg	8500	8500
減速比 10 Ratio	30kg	15540	15540
	45kg	9865	9865
	60kg	7000	7000

靜額定扭矩 Static Loading Moment



(單位 Unit: N.m)

MY	18754
MP	18754
MR	12318

* 力矩表所表示的數據，代表荷重的重心位置於單一方向容許懸出的長度。
The data represented by the moment table is the center of gravity of the load. The length of the overhang is allowed in a single direction.

* 符合型錄規範的正常使用下，保證壽命為 10000 公里。
Operation life is 10,000km when the product is using under the specified conditions.

* 倒吊使用無法套用標準規範，如有需求請洽詢我司業務。
Data information is not for ceiling-mount inverse use. Contact us for the details if you want to apply ceiling-mount inverse usage.

* 壽命及力矩是以馬達加減速設定 0.4 秒計算。
The life and torque are calculated by setting the motor acceleration and deceleration for 0.4 seconds.

選配 Options

EB

外觀黑色處理 Outer layer is treated with black oxide			需參照 Refer to
代號 Code	說明 Instructions	範圍 Range	
	顏色 Color		
EB	黑色 Black	本體 Main Body	P.-
	原色 Original color	不銹鋼板材 Screw 鋼帶 Support rod 減速機 Gearbox	

MM

指定馬達出線方向 Selectable Cable Leading Direction			需參照 Refer to
代號 Code	說明 Instructions		
MW	朝上 Upper side	P.-	
MM	朝下 Bottom side		
ML	朝左 Left side		
MR	朝右 Right side		

GC

減速機由客戶提供 Gear Box provided by customer			需參照 Refer to
代號 Code	說明 Instructions		
GC	客供減速機尺寸需與標準固定尺寸相同 The size of the customer-supplied gearbox must be the same as the standard fixed size as page 683.		P.-

ETK Series

ETK15

ETK22

ETK30

ENK15

ENK22

ENK30

ENK30 單軸 /1-axis

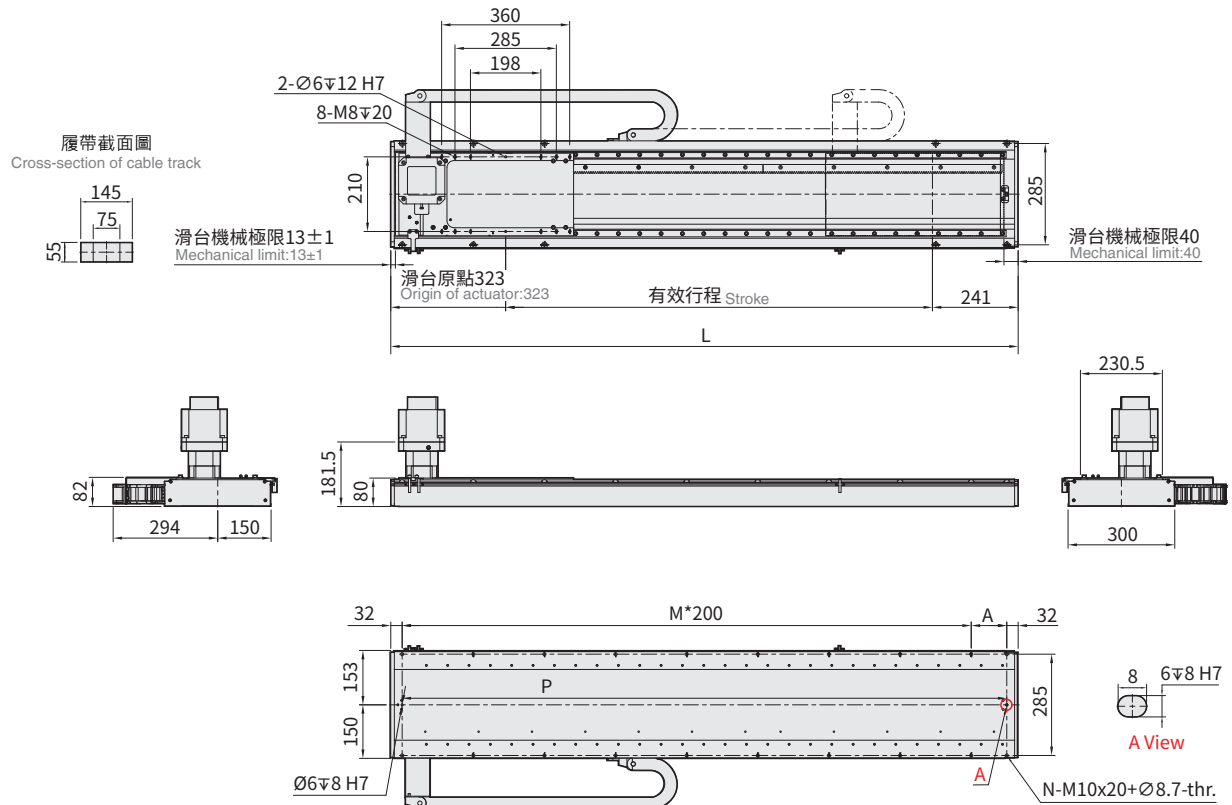
齒排驅動
Rack and Pinion Drive

BW 馬達上折 Motor Upper Side



• CAD圖面可至 www.toyorobot.com 下載 •
Please download the CAD file from TOYO's website : www.toyorobot.com

單位 Unit : mm

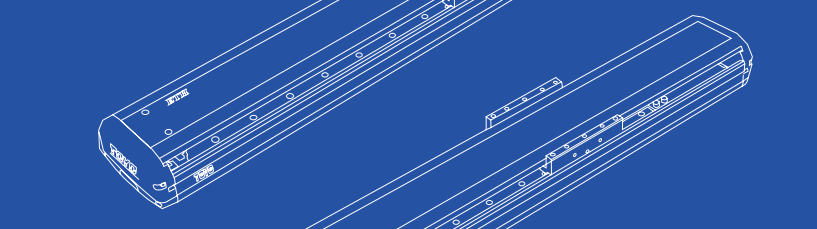


有效行程 Stroke	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
極限行程 Limit Stroke (±1)	320	420	520	620	720	820	920	1020	1120	1220	1320	1420	1520	1620	1720	1820	1920	2020	2120	2220	2320	2420
L	864	964	1064	1164	1264	1364	1464	1564	1664	1764	1864	1964	2064	2164	2264	2364	2464	2564	2664	2764	2864	2964
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14
N	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32
P	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
KG	41.2	43.5	45.9	48.3	50.7	53.1	55.4	57.8	60.2	62.6	65	67.3	69.7	72.1	74.5	76.9	79.2	81.6	84	86.4	88.8	91.1
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≈ 1156																				
	6:1	≈ 963.2																				
	8:1	≈ 722.4																				
	10:1	≈ 578																				

有效行程 Stroke	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600
極限行程 Limit Stroke (±1)	2520	2620	2720	2820	2920	3020	3120	3220	3320	3420	3520	3620	3720	3820	3920	4020	4120	4220	4320	4420	4520	4620
L	3064	3164	3264	3364	3464	3564	3664	3764	3864	3964	4064	4164	4264	4364	4464	4564	4664	4764	4864	4964	5064	5164
A	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100
M	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25
N	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	48	48	50	50	52	52	54
P	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100
KG	93.5	95.9	98.3	100.7	103	105.4	107.8	110.2	112.6	114.9	117.3	119.7	122.1	124.5	126.8	129.2	131.6	134	136.4	138.7	141.1	143.5
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≈ 1156																				
	6:1	≈ 963.2																				
	8:1	≈ 722.4																				
	10:1	≈ 578																				

有效行程 Stroke	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5450
極限行程 Limit Stroke (±1)	4720	4820	4920	5020	5120	5220	5320	5420	5470
L	5264	5364	5464	5564	5664	5764	5864	5964	6014
A	200	100	200	100	200	100	200	100	150
M	25	26	26	27	27	28	28	29	29
N	54	56	56	58	58	60	60	62	62
P	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	5950
KG	145.9	148.3	150.6	153	155.4	157.8	160.2	162.5	163.7
線速度 Linear Speed mm/s	5:1	≈ 1156							
	6:1	≈ 963.2							
	8:1	≈ 722.4							
	10:1	≈ 578							

* 由於版面限制，無法列出所有行程資訊，總長 L= 行程 +564；極限行程為有效行程 +10；P= 總長 -64；M= (P/200)-1 餘數為 A，A 為 0 時 長度為 200；N=(M*2)+2
* Due to layout constraints, we can't show all the stroke option here. Total length L = stroke + 564; Limit stroke = stroke + 10mm; P = L - 64; M = (P/200)-1, remainder=A. When A=0 length=200; N=(M*2)+2



免費服務專線：台灣 0800-800-893
Toll-free Number Taiwan

Memo

應用例 Application
一般 / 齒排仕樣 ETK
一般 / 皮帶仕樣 ETB / M
無塵 / 齒排仕樣 GCH / ECH
無塵 / 皮帶仕樣 ECB
直交連結 XYGT / XYTH / XYTB
參考資料 Reference

ETK Series

ETK15
ETK22
ETK30
ENK15
ENK22
ENK30