

電動執行器-同步帶驅動

CHELIC®

LRP Series

步進馬達

編碼器

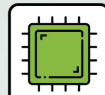
DC24V

規格: LRP 16 / 25 / 32 / 32H

應用產業



檢測設備



電子業



包裝產業

長行程、高速移載

最大可搬重量

25
kg

最大行程

1800
mm

重複精度

±0.08
mm

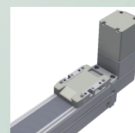
最高速度

1400
mm/s

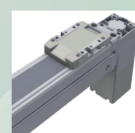
長行程、高速移載

使用皮帶傳動：作動速度快，可提供長的行程。

馬達安裝多樣性選購



馬達上折



馬達下折

輕量設計

重量約輕

20%

極限開關選配

可進行移載位置終端限位，提供系統的安全保護。

多傳輸方式

支援RS485/IO/脈衝等傳輸方式。

RS485

I/O

Pulse



LRP 系列 — 同步帶驅動電動執行器

特點、規格表、訂購稱呼代號

CHELIC

特點

- 步進馬達，高精度低發熱
- 多控制方式，支援 RS485、I/O、脈衝
- 時規皮帶，長行程、高速移載



規格表

項目	型號	LRP 16	LRP 25	LRP 32	LRP 32H
行程	mm	50 ~ 1800			
搬運物體重量	水平 kg	1	10	19	25
最高速度	mm/s	1100	1400	1300	1300
驅動方式		皮帶			
使用溫度範圍	°C	5 ~ 60			
使用濕度範圍	%	35 ~ 85			
馬達尺寸		□ 28	□ 42	□ 56	□ 56L
重複定位精度	mm	±0.08			
空轉行程	mm	0.3 以下			
重量 (基礎行程 100mm 時) kg		1.04	1.48	2.63	3.15
重量 (每增加 100mm 行程) kg		+0.19	+0.19	+0.51	+0.51

註：1. 空轉行程：為修正往復運動所產生誤差時的參考值。

2. 根據電線的長度、負載重量、安裝條件等，會造成速度與推力的變化，電線長度超過 5m 的場合，速度與推力每 5m 最多下降 10%。

3. 若負載重量超出表格建議值，將會縮短產品使用壽命。

訂購稱呼代號

LRP 16 - 300 - D - Y - 03 -

1 2 3 4 5 6 7

1	代號	馬達尺寸
	16	□ 28
	25	□ 42
	32	□ 56
	32H	□ 56L

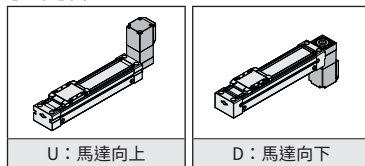
2	代號	行程 (mm)
	50 ~ 1800	50 ~ 1800

● 標準行程對應表

型號	標準行程 (mm)
LRP 16	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900,
LRP 25	1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800
LRP 32	
LRP 32H	

3	代號	馬達方向
	U	馬達向上
	D	馬達向下

● 示意圖



4	代號	驅動器	適用機種
	Y	Y-servo (標準)	LRP 16, LRP 25, LRP 32, LRP 32H
	P	P-servo (日規)	LRP 16, LRP 25

● Y-servo 詳見 P.6-1.113

● P-servo 詳見 P.6-1.105

5	代號	線長 (m)
	01	1
	03	3
	05	5
	10	10

● 標配 3m

6	代號	感應裝置	輸出方式
	無記號	不附感應裝置	
	1RN	US-1RN	NPN
	1RP	US-1RP	PNP

● 電線長度標配 2m

7	代號	感應器數量
	無記號	不附感應器
	1	附 1 個
	2	附 2 個

LRP 系列 — 同步帶驅動電動執行器

型號選定順序

CHELIC

順序1 搬運質量、速度的確認 → 順序2 作動時間的確認 → 順序3 允許力矩的確認

順序1 搬運質量、速度的確認

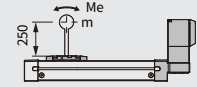
可搬運質量圖為準，由工件質量和速度選擇對象型號。(由右方範例條件，參考右圖圖一，暫選 LRP 25 800)

範例

○工件安裝條件：

使用條件

- 工件質量(m)：6kg
- 安裝方式：水平安裝
- 加速度/減速度：3,000(mm/s²)
- 工件安裝條件：
- 速度：400(mm/s)
- 行程：800(mm)



順序2 作動時間的確認

由以下的計算方式，算出作動時間。(見圖2)

作動時間：由下式求T

$$T = T1 + T2 + T3 + T4(s)$$

- T1(加速時間)以及T3(減速時間)由下式求得

$$T1 = V/a1(s) \quad T3 = V/a2(s)$$

- T2(均速時間)由下式求得

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} (s)$$

- T4(穩定時間)由於馬達種類，負載以及步信息的定位寬度等條件的相異而不同，選定時加入以下的值做為參考

$$T4 = 0.15(s)$$

計算範例：

從T1到T4的值為下

$$T1 = V/a1 = 400/3000 = 0.133(s)$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} (s)$$

$$= \frac{800 - 0.5 \cdot 400 \cdot (0.133 + 0.133)}{400}$$

$$= 1.867(s)$$

$$T3 = V/a1 = 400/3000 = 0.133(s)$$

$$T4 = 0.15(s)$$

由此可計算作動時間T為：

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

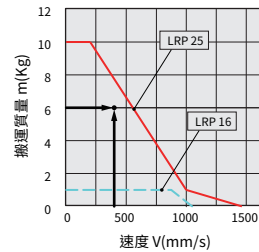
$$= 0.133 + 1.867 + 0.133 + 0.15$$

$$= 2.283(s)$$

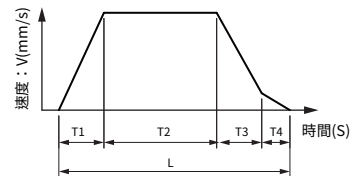
順序3 允許力矩的確認

根據滑台與工件擺置方式，對照允許扭矩圖，確認動、靜力矩在允許範圍中(如圖三)

可搬運質量圖



(圖一)

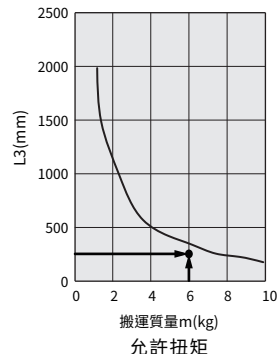


L：行程(mm) ——— 運轉條件
 V：速度(mm/s) ——— 運轉條件
 a1：加速度(mm/s²) 運轉條件
 a2：減速度(mm/s²) 運轉條件

T1：加速時間(s) 到達設定速度為止的時間
 T2：均速時間(s) 以一定速度運轉的時間
 T3：減速時間(s) 均速運轉到停止的時間
 T4：穩定時間(s) 至完成定位為止的時間

(圖二)

LRP 25/水平扭矩



(圖三)

EMZ
電動迴轉
機械夾

EDE
平行式
電動夾爪

EDZ
電動
機械夾

EDG
平行式
電動夾爪

EDF
平行式
電動夾爪

EDM
張角式
電動夾爪

EHQ
三爪
電動夾爪

ETB
電動旋轉缸

LRP
皮帶式
電動滑台缸

LRS
螺桿式
電動滑台缸

EDX
電動滑台缸

EQX
電動滑台缸

RDQ
附滑軌型
電動滑台缸

BYC
推桿式
電動執行器

P-SERVO
驅動器

Y-SERVO
驅動器

LRP 系列 – 同步帶驅動電動執行器

型號選定順序 - 允許扭矩

CHELIC

允許扭矩

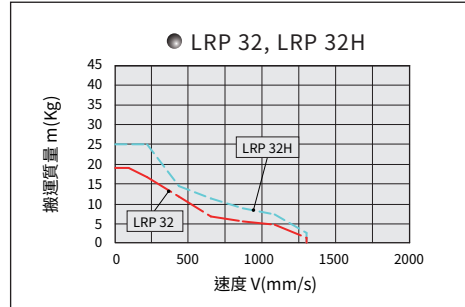
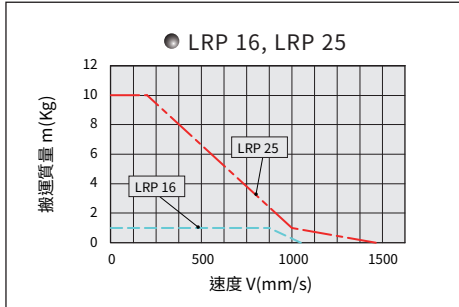
方式	負載伸出方向 m : 搬運質量 (kg) Me : 允許扭矩 (N·m) L : 到工件重心的外伸量 (mm)	型號			
		LRP 16	LRP 25	LRP 32	LRP 32H
水平·頂面					
壁面					

LRP 系列 – 同步帶驅動電動執行器

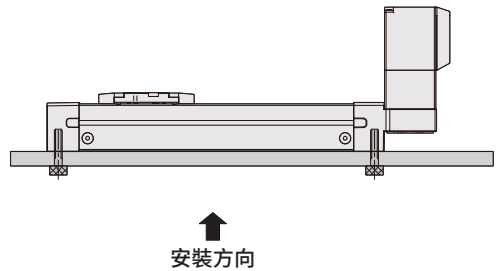
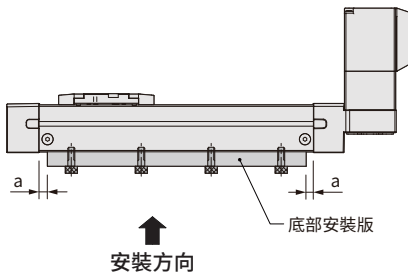
特性曲線圖、安裝固定型式

CHELIC

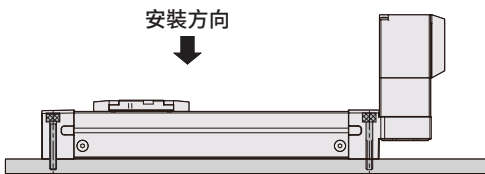
可搬運質量圖 - 水平



安裝方式



註：此安裝方式，底部安裝版不可碰到端蓋與馬達側端蓋，尺寸a建議預留5mm以上。



EMZ
電動迴轉
機械夾

EDE
平行式
電動夾爪

EDZ
電動
機械夾

EDG
平行式
電動夾爪

EDF
平行式
電動夾爪

EDM
弧角式
電動夾爪

EHQ
三爪
電動夾爪

ETB
電動旋轉缸

LRP
皮帶式
電動滑台缸

LRS
螺桿式
電動滑台缸

EDX
電動滑台缸

EQX
電動滑台缸

RDQ
附滑軌型
電動滑台缸

BYC
推桿式
電動執行器

P-SERVO
驅動器

Y-SERVO
驅動器

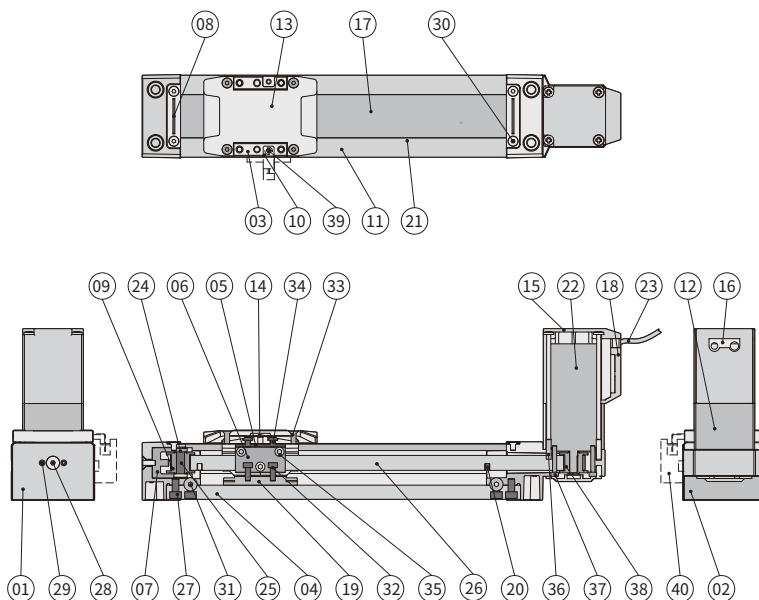
LRP 系列 – 同步帶驅動電動執行器

內部結構圖、零件材料表

CHELIC

內部結構圖

▶ 僅適用於 P-servo LRP 16~25, Y-servo LRP 16



零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	端蓋	鋁合金	21	磁條	—
02	馬達側端蓋	鋁合金	22	馬達	—
03	滑塊	鋁合金	23	馬達電線	—
04	滑軌	軸承鋼	24	徑向軸承	—
05	皮帶固定架	不銹鋼	25	固定銷	不銹鋼
06	時規皮帶壓板	鋁合金	26	時規皮帶	—
07	皮帶調整座	不銹鋼	27	滑軌固定螺絲	合金鋼
08	外鋼帶壓板	不銹鋼	28	皮帶調整座調整螺絲	合金鋼
09	時規皮帶輪	鋁合金	29	皮帶調整座固定螺絲	合金鋼
10	感應片	不銹鋼	30	外鋼帶壓板固定螺絲	合金鋼
11	側蓋	鋁合金	31	側蓋固定螺絲	合金鋼
12	馬達外蓋	鋁合金	32	滑塊固定螺絲	合金鋼
13	滑塊蓋板	塑膠	33	滑塊蓋板固定螺絲	合金鋼
14	耐磨塊	塑膠	34	皮帶固定架固定螺絲	合金鋼
15	馬達上蓋	塑膠	35	時規皮帶壓板固定螺絲	合金鋼
16	護線套	塑膠	36	馬達上蓋固定螺絲	合金鋼
17	外鋼帶	不銹鋼	37	馬達固定螺絲	合金鋼
18	馬達出線蓋	塑膠	38	皮帶輪固定螺絲	合金鋼
19	微型滑塊	—	39	感應片固定螺絲	合金鋼
20	緩衝橡膠	橡膠	40	感應器	—

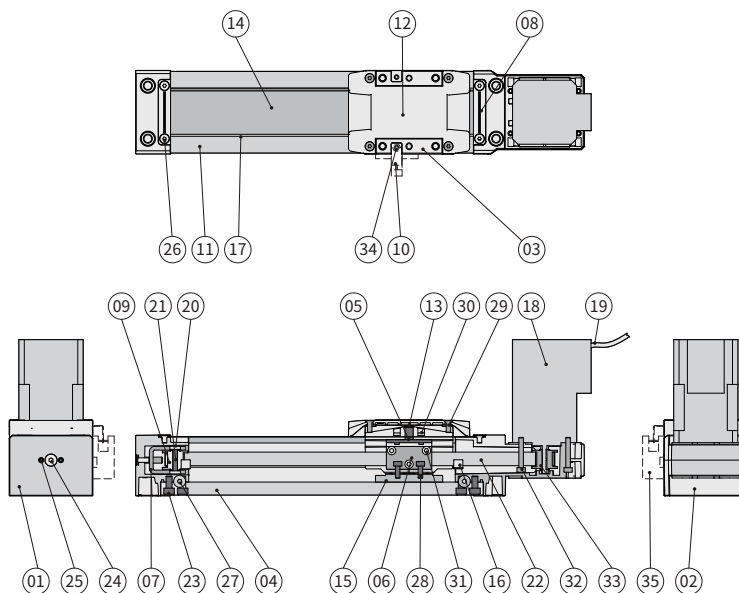
LRP 系列 – 同步帶驅動電動執行器

內部結構圖、零件材料表

CHELIC

內部結構圖

▶ 僅適用於 Y-servo LRP 25~32H



零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	端蓋	鋁合金	19	馬達電線	—
02	馬達側端蓋	鋁合金	20	徑向軸承	—
03	滑塊	鋁合金	21	固定銷	不銹鋼
04	滑軌	軸承鋼	22	時規皮帶	—
05	皮帶固定架	不銹鋼	23	滑軌固定螺絲	合金鋼
06	時規皮帶壓板	鋁合金	24	皮帶調整座調整螺絲	合金鋼
07	皮帶調整座	不銹鋼	25	皮帶調整座固定螺絲	合金鋼
08	外鋼帶壓板	不銹鋼	26	外鋼帶壓板固定螺絲	合金鋼
09	時規皮帶輪	鋁合金	27	側蓋固定螺絲	合金鋼
10	感應片	不銹鋼	28	滑塊固定螺絲	合金鋼
11	側蓋	鋁合金	29	滑塊蓋板固定螺絲	合金鋼
12	滑塊蓋板	塑膠	30	皮帶固定架固定螺絲	合金鋼
13	耐磨塊	塑膠	31	時規皮帶壓板固定螺絲	合金鋼
14	外鋼帶	不銹鋼	32	馬達固定螺絲	合金鋼
15	微型滑塊	—	33	皮帶輪固定螺絲	合金鋼
16	緩衝橡膠	橡膠	34	感應片固定螺絲	合金鋼
17	磁條	—	35	感應器	—
18	馬達	—			

EMZ
電動迴轉
機械夾

EDE
平行式
電動夾爪

EDZ
電動
機械夾

EDG
平行式
電動夾爪

EDF
平行式
電動夾爪

EDM
弧角式
電動夾爪

EHQ
三爪
電動夾爪

ETB
電動旋轉缸

LRP
皮帶式
電動滑台缸

LRS
螺桿式
電動滑台缸

EDX
電動滑台缸

EQX
電動滑台缸

RDQ
附滑軌型
電動滑台缸

BYC
推桿式
電動執行器

P-SERVO
驅動器

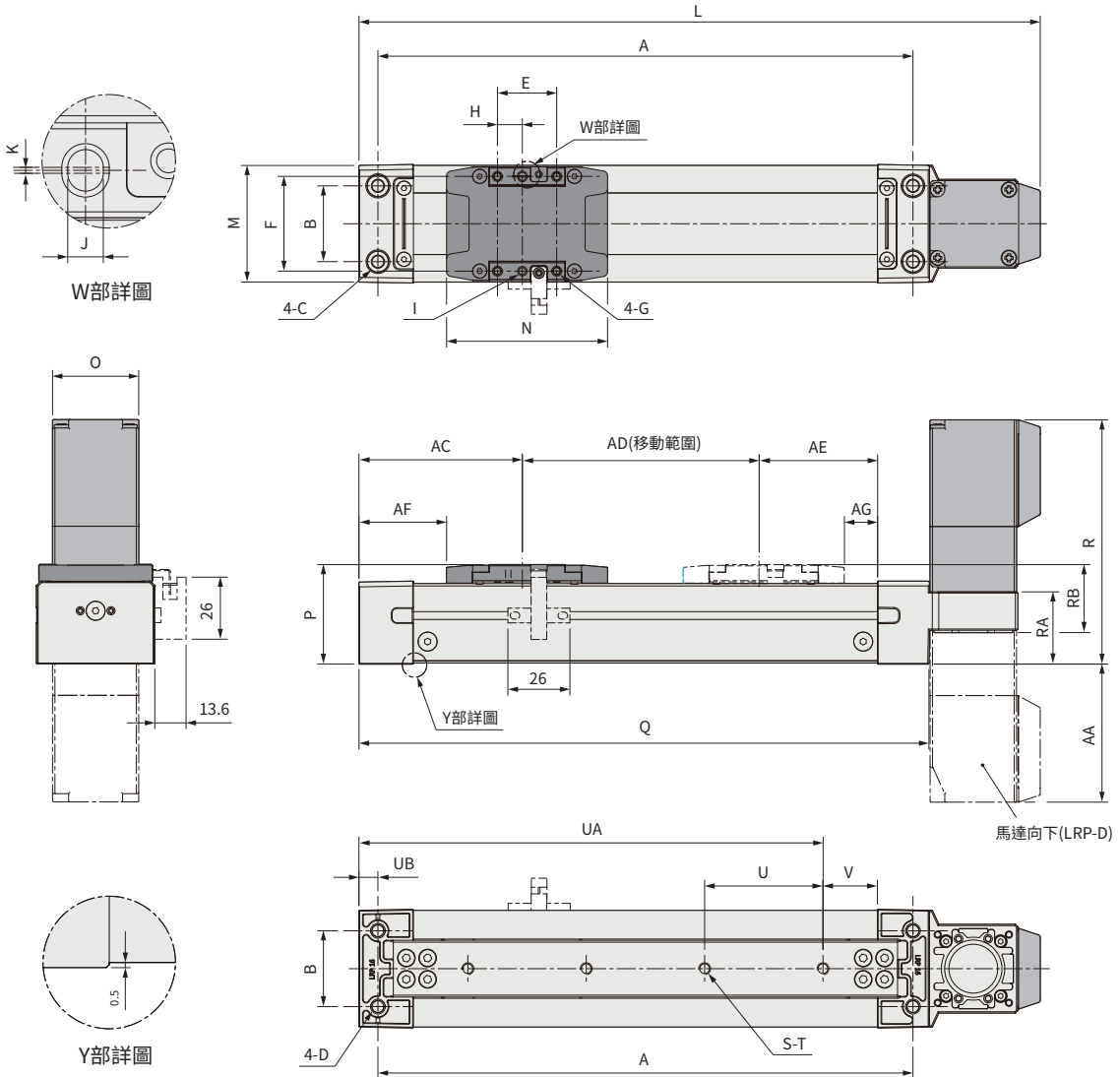
Y-SERVO
驅動器

LRP 系列 — 同步帶驅動電動執行器

外觀圖形尺寸

CHELIC

LRP 16, LRP 25



單位 : mm

型號 \ 代號	A	B	C	D	E	F	G
LRP 16	行程 +126	32	Ø5.2 貫通 ; 柱孔 Ø9x5.5dp	M6x1.0Px10dp	25	40	M4x0.7Px6.5dp
LRP 25	行程 +130	35	Ø5.2 貫通 ; 柱孔 Ø9x5.5dp	M6x1.0Px10dp	35	45	M5x0.8Px8.5dp

型號 \ 代號	R	RA	RB	AA
LRP 16	P-servo	90	31.5	28.7
	Y-servo	105		60
LRP 25	P-servo	106		60
	Y-servo	105	35	57

型號 \ 代號	I	H	J	K	L	M	N	O	P	Q
LRP 16	Ø3x3dp	10.5	3 (3dp)	0.5	行程 +188	50	68	36.4	42	行程 +141
LRP 25	Ø3x3dp	17.5	3 (3dp)	0.5	行程 +206	55	80	48	50	行程 +144

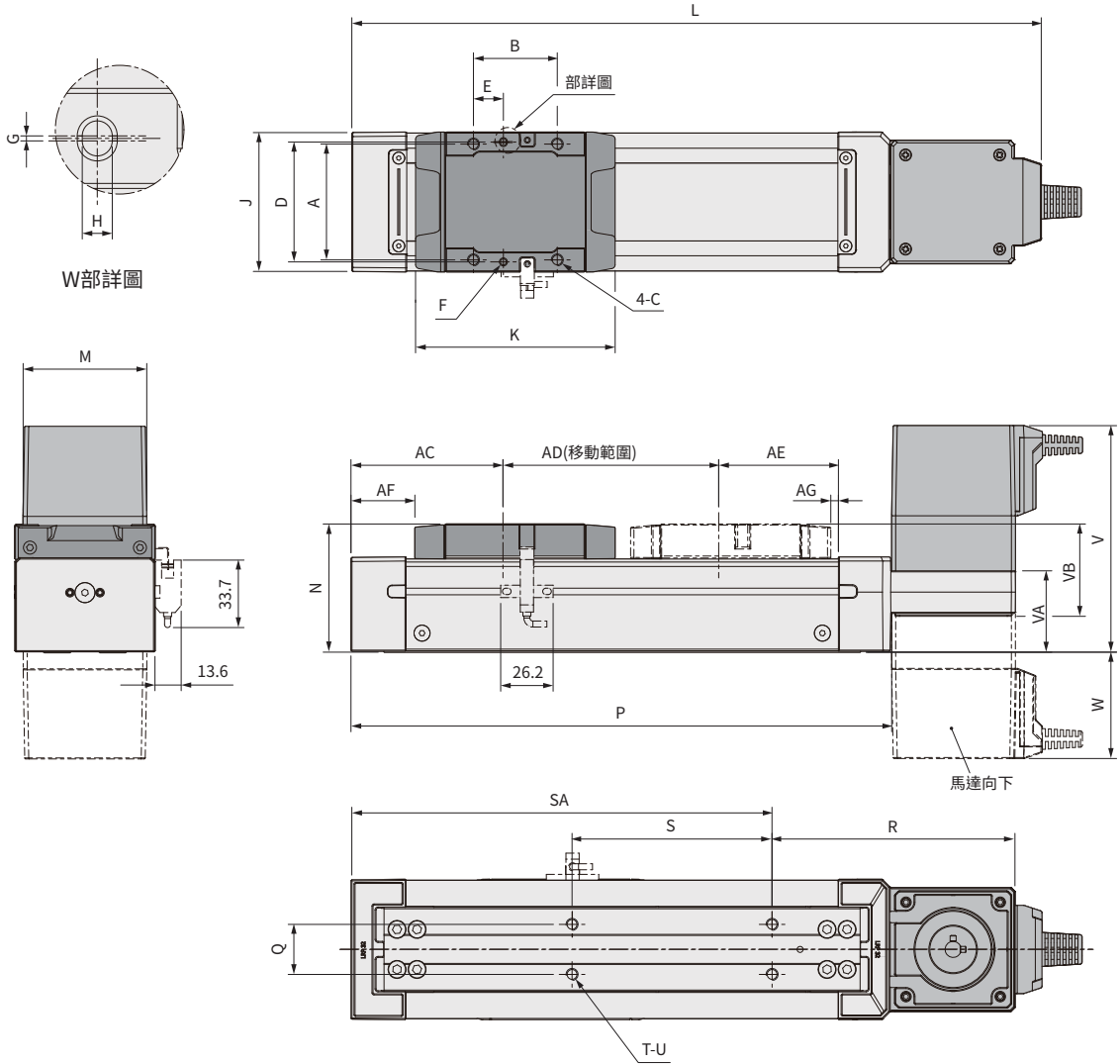
型號 \ 代號	S	T	U	V	UA	UB	AC	AD	AE	AF	AG
LRP 16	行程 /50+2	M5x0.8Px5dp	50	23	行程 +96	8	57	行程 +24	38	25	2
LRP 25	行程 /50+2	M5x0.8Px5dp	50	25	行程 +98	8	65	行程 +16	42	25	2

LRP 系列 — 同步帶驅動電動執行器

外觀圖形尺寸

CHELIC

LRP 32, LRP 32H



EMZ
電動迴轉
機械夾

EDE
平行式
電動夾爪

EDZ
電動
機械夾

EDG
平行式
電動夾爪

EDF
平行式
電動夾爪

EDM
弧角式
電動夾爪

EHQ
三爪
電動夾爪

ETB
電動旋轉缸

LRP
皮帶式
電動滑台缸

LRS
螺桿式
電動滑台缸

EDX
電動滑台缸

EQX
電動滑台缸

RDQ
附滑動型
電動滑台缸

BYC
推桿式
電動執行器

P-SERVO
驅動器

Y-SERVO
驅動器

單位: mm

型號 \ 代號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LRP 32	58	42	M6x1.0Px12dp	60	15	Ø3x3dp	0.5	3 (3dp)	70	100	行程 +243	58	64	行程 +170	25
LRP 32H															
型號 \ 代號	R	S	T	U	SA	AC	AD	AE	AF	AG	V	VA	VB	W	
LRP 32	122	100	行程 /50+2	M6x1.0Px8dp	行程 +110.5	74.5	行程 +10	45	30.5	3	120	42	46.1	60	
LRP 32H											141			81	