

LINEAR AXIS ACTUATOR LX STORKE / LOAD RATINGS / ALLOWABLE MOMENT  
單軸致動器 LX 行程 / 評定荷重 / 容許力矩

LINEAR AXIS ACTUATOR LX TOTAL MASS / MOMENT OF INERTIA  
單軸致動器 LX 總質量 / 惯性力矩

行程

Type	附自我潤滑組件MX	滑塊	(mm)														
			滑軌長度 L (mm)														
			75	80	100	125	150	175	200	250	300	350 (340)*	400 (390)*	450 (440)*	500 (490)*	550 (540)*	600 (590)*
LX15 P.449	—	長型 1 pcs	26.9	—	51.9	76.9	101.9	126.9	151.9	—	—	—	—	—	—	—	
	MX	長型 1 pcs	—	—	43.9	68.9	93.9	118.9	143.9	—	—	—	—	—	—	—	
LX20 P.451	—	長型 1 pcs	—	16.5	36.5	—	86.5	—	136.5	186.5	236.5	—	—	—	—	—	
	MX	長型 1 pcs	—	—	—	—	76.5	—	126.5	176.5	226.5	—	—	—	—	—	
LX26 P.455	—	長型 2 pcs	—	—	—	—	—	79.5	129.5	179.5	—	—	—	—	—	—	
	MX	長型 1 pcs	—	—	17	67	—	117	167	217	267	317	—	—	—	—	
LX30 P.459	—	長型 2 pcs	—	—	—	—	—	105	155	205	255	305	—	—	—	—	
	MX	長型 1 pcs	—	—	—	—	—	91	141	191	241	—	—	—	—	—	
LX45 P.463	—	長型 1 pcs	—	—	29	54	—	104	154	204	254	304	354	404	454	504	
	MX	長型 1 pcs	—	—	—	—	—	90	140	190	240	290	340	390	440	490	
LX45 P.463	—	短型 1 pcs	—	—	—	—	—	115.5	165.5	215.5	265.5	315.5	365.5	415.5	465.5	515.5	
	MX	短型 1 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	116	166	216	266	316	366	416
LX45 P.463	—	短型 2 pcs	—	—	—	—	17	67	117	167	217	267	317	367	417	467	
	MX	短型 2 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	210.4	260.4	310.4	360.4	410.4	460.4	
LX45 P.463	—	長型 1 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	247.9	297.9	347.9	397.9	447.9	497.9	
	MX	長型 1 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	194.4	244.4	294.4	344.4	394.4	444.4	
LX45 P.463	—	短型 1 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	231.9	281.9	331.9	381.9	431.9	481.9	
	MX	短型 1 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	88.8	138.8	188.8	238.8	288.8	338.8	
LX45 P.463	—	長型 2 pcs	—	—	—	—	—	—	—	—	163.8	213.8	263.8	313.8	363.8	413.8	

※( )為有效行程為包含兩端各預留2.5mm的尺寸。

\*( )為LX45的滑軌長度。

額定荷重

Type	滑塊	滑軌部			滾珠螺桿部			軸承部(固定側)軸方向		
		基本動額定荷重C(N)	基本靜額定荷重Co(N)	徑向間隙 荷重Ca(N) (μm)	螺桿軸徑 (mm)	導程(mm)	谷徑(mm)	滾珠中心徑 (mm)	基本動額定荷重Ca(N)	靜態容許荷重 Po(N)
LX1502	長型	2072	3701	-3~0	208	265	5	2	4.534	5.15
LX2005	長型	3277	6199	-3~0	482	642	6	1	5.3	6.15
LX2005	長型	3277	6199	-3~0	822	1026	5	4.918	6.3	730
LX2605	長型	6522	11871	-4~0	1712	2251	8	2	6.4	8.3
LX2610	長型	6522	11871	-4~0	1600	2097	5	6.46	8.3	1637
LX3005	長型	9732	17218	-4~0	1831	2389	10	5	8.2	10.3
LX3010	長型	9732	17218	-4~0	1129	1386	10	8.2	10.3	2702
LX3005	短型	6305	9271	-4~0	1831	2389	10	5	8.2	10.3
LX3010	短型	6305	9271	-4~0	1129	1386	10	8.2	10.3	2702
LX4510	長型	18450	32441	-6~0	4167	5945	15	10	11.7	15.5
LX4520	長型	18450	32441	-6~0	2499	3381	20	11.7	15.75	4355
LX4510	短型	11826	17175	-6~0	4167	5945	15	10	11.7	15.5
LX4520	短型	11826	17175	-6~0	2499	3381	20	11.7	15.75	4355

※滑軌部的額定荷重為單滑塊的額定荷重。

※實際的壽命計算,請利用技術計算軟體。

容許力矩

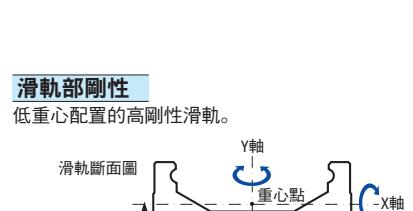
可負荷3方向全部的力矩

單滑塊型



滑軌部剛性

低重心配置的高剛性滑軌。



材質

構成零件	基座(軌道)		滑塊	馬達固定座	支撐側軸承支撐架	護蓋	擋塊	精密滾珠螺桿(研磨)
	LX15	LX20/26/30/45						
■材質	SUS材質	碳鋼	SCM材質	ADC12	A5052	A6063	NBR	SCM415
■表面處理	鍍低溫黑色鉻	鍍低溫黑色鉻	黑色烤漆	黑色陽極處理	黑色陽極處理	—	—	—
■硬度	—	高周波淬火 HRC58~64	HRC58~62	—	—	—	HRC58~62	—

總質量

Type	滑塊	(kg)														
		滑軌長度 L (mm)														
		75	80	100	125	150	175	200	250	300	350 (340)*	400 (390)*	450 (440)*	500 (490)*	550 (540)*	600 (590)*
LX15	長型 1 pcs	0.13	—	0.17	0.22	0.29	0.35	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—
LX15C	長型 1 pcs	0.18	—	0.22	0.28	0.35	0.41	0.45	—	—	—	—	—	—	—	—
LX20	長型 1 pcs / 2 pcs	—	0.40	0.45	—	0.58	—	0.71/0.79	0.83/0.92	0.96/1.05	—	—	—	—	—	—
LX20C	長型 1 pcs / 2 pcs	—	0.51	0.56	—	0.69	—	0.81/0.97	0.94/1.10	1.07/1.23	—	—	—	—	—	—
LX26	長型 1 pcs / 2 pcs	—	—	0.87	—	0.95	—	1.16	1.37/1.57	1.58/1.78	1.79/1.99	2.00/2.20	—	—	—	—
LX26C	長型 1 pcs / 2 pcs	—	—	1.07	—	1.15	—	1.36								

## 單軸致動器 LX 最高移動速度/精密度規格

## 單軸致動器 LX 使用上的注意點/低發塵潤滑油規格

## 最高移動速度

## ■最高速度(mm/sec)

Type	導程 (mm)	滑軌長度 L(mm)														
		75	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600
LX15	2	330	—	330	330	330	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LX20	1	—	190	190	—	190	—	190	—	—	—	—	—	—	—	—
LX26	5	—	—	694	—	694	—	694	694	633	—	—	—	—	—	—
LX26	2	—	—	290	—	290	—	290	290	290	—	—	—	—	—	—
LX30	5	—	—	—	—	521	—	521	521	521	446	—	—	—	—	—
LX30	10	—	—	—	—	1040	—	1040	1040	1040	890	—	—	—	—	—
LX30	5	—	—	—	410	410	—	410	410	410	410	370	300	250	—	—
LX30	10	—	—	—	—	830	—	830	830	830	830	740	600	500	—	—
Type	導程 (mm)	滑軌長度 L(mm)														
		340	390	440	490	540	590									
LX45	10	550	550	550	550	550	550									
LX45	20	1110	1110	1110	1110	1110	1110									

\* 請注意表中數值是以滾珠螺桿的危險速度和 DN 值算出的參考值。

並非考量過馬達的轉速或運轉條件的保證值。

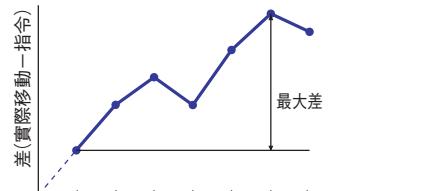
## ■ 精密度規格表

精度規定項目	LX15		LX20		LX26		LX30(L≤400)		LX30(L≤450)		LX45	
	高級	精密級	高級	精密級	高級	精密級	高級	精密級	高級	精密級	高級	精密級
定位精密度(mm)	0.04	0.02	0.06	0.02	0.06	0.02	0.06	0.02	0.1	0.025	0.1	0.025
反覆定位精密度(mm)	±0.004	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.003	±0.005	±0.005	±0.005	±0.003
背隙(mm)	0.01	0.002	0.01	0.003	0.01	0.003	0.02	0.003	0.02	0.003	0.02	0.003
平行度(mm)	0.02	0.01	0.025	0.01	0.025	0.01	0.025	0.01	0.035	0.015	0.035	0.015
起動扭矩(N·cm)	0.8	—	1.2	—	2	—	4	—	4	—	10	—

## ■ 精密度規格

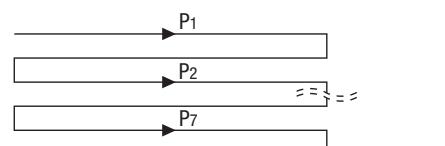
## ● 定位精密度

可由基準位置(行程端)朝一定方向依序定位・測定。  
實際移動距離和指令距離的最大差為測定值。  
規格值請參照「精密度規格表」。



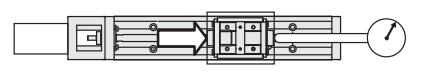
## ● 反覆定位精密度

從一定方向朝同一定點進行七次反覆定位・測定。  
以此測量值最大差的1/2加上±符號的值,做為測定值。  
規格值請參照「精密度規格表」。



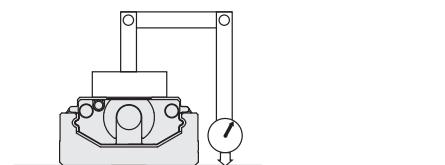
## ● 背隙

從基準位置對滑塊施加負荷後,再將其釋放。  
以其基準位置與回歸值之間的差距作為測定值。  
規格值請參照「精密度規格表」。



## ● 移動平行度

將滑軌安裝於基準座之狀態下,從滑塊到基準面設置千分表,進行移動與測定。  
將所讀取的最大值做為測定值。  
規格值請參照「精密度規格表」。



## ■ 關於維修保養

## ● 定期檢查:

建議以3~6個月一次的頻率實施檢查。  
請確認潤滑油的狀況、清理、補充潤滑油。  
請確認安裝螺栓是否鬆脫。

## ● 關於潤滑:

推薦的潤滑劑如下所示。  
LX15・LX20・LX26系列 ⇒ 昭和殼牌Shell Alvania Grease SNo.2  
LX30・LX45系列 ⇒ 昭和殼牌Shell Cartridge Grease EP2  
低發塵潤滑油型 ⇒ 日本精工製 LG2  
潤滑油在一般使用情況下,請每6個月或移動距離每1,000km為基準進行補充。  
\*但是,請注意給油間隔會依使用條件及使用環境而異。

## ■ 使用環境的注意事項:

請於周圍溫度50°C以下的環境中使用。為防止超程,建議設置機械擋塊。  
建議使用溫度:0°C~50°C(無凍結・無結露的地方)

## ● 容許轉速

各尺寸的容許轉速如下所示。

型式	導程	滑軌長度	容許轉速 (min⁻¹)
LX15	2	75~200	6000
LX20	1	80~200	6000
	5	100~300	6000
LX26	2	100~300	6000
	5/10	150~350	6000
LX45	10	340~590	3300
	20	340~590	3300

型式	導程	滑軌長度	容許轉速 (min⁻¹)
LX30	5	125~450	4920
		500	4440
	550	3600	
	600	3000	
10	150~450	4980	
	500	4440	
	550	3600	
	600	3000	

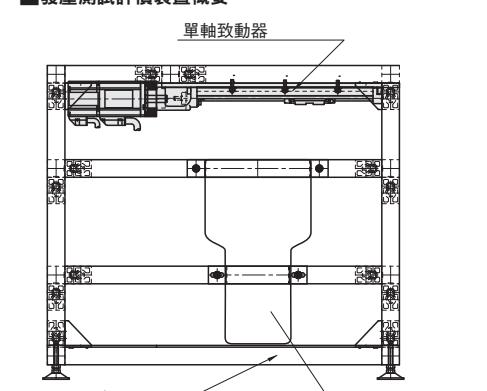
## ■ 關於單軸致動器 LX 適用的低發塵潤滑油

為因應要求無塵度高的環境,會塗上低發塵潤滑油之後出貨。  
潤滑油為LG2(NSK:日本精工製),發塵量少、防鏽力亦佳。  
關於型式的選定方法,請參照各製品頁面。

## ■ 低發塵潤滑油性能表

項目	條件	單位	檢驗方法	LG2(日本精工製)
潤滑油的性能	增稠劑	—	—	鋰系
	基油	—	—	礦物油+合成碳氫油
	基油同黏度	40°C mm²/s	JIS K2220 5.19	30
	混合稠度	—	JIS K2220 5.3	207
	滴點	°C	JIS K2220 5.4	200
	蒸發量	99°C×22hr wt%	—	1.40%
	離油度	100°C×24hr wt%	JIS K2220 514	0.80%
	使用溫度	大氣中 °C	—	-10~80

## ■ 發塵測試評價裝置概要



&lt;評價條件&gt;

無塵等級100(於無塵室內)

室溫24°C±2°C 濕度45%±5%

(懸浮粒子檢測器名稱)

掌上型懸浮粒子檢測器KR-12A(RION株式會社)

測試致動器:LX2001-B1-A2040-200

馬達轉速:3000rpm



無塵度等級100/ISO等級5

測定結果符合上述條件。

\*表格中的數字為參考值而非保證值。

客戶的使用環境會給予很大的影響。