

Positioning System ELT/ELK 30,40,60,60S,80,80S,100,125

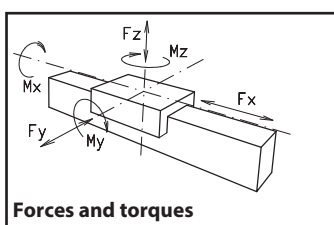
Spindle driven with trapezoidal or ballscrew spindle

Specifications



기능 (Function) :

이 linear unit은 알루미늄 프로파일에 볼 스크류 또는 리드 스크류를 사용하며, 이 회전에 따라 직선 운동을 한다. Carriage는 예압 조정 가능한 편심 롤러에 의해 두개의 열처리된 연삭 봉을 따라 이동한다. 또한, 먼지 및 분진의 내부 유입을 방지하기 위하여 스테인리스 스틸 커버가 되어있다. 평행한 2개의 Unit의 구동 조정 및 하나의 Unit위에 2개의 Carriage를 장착 할 경우, Ballnut mounting이 공급되어진다.



- 사용 가능 길이 :** 고객 요청에 따름, 최대 길이 3,000mm
- Carriage 마운팅 :** T-slot, 탭 홀에 의해
- Unit 마운팅 :** 마운팅 세트, 마운팅 표면의 T-slot과 탭 홀에 의해

Forces and torques

Size	EL 30		EL 40		EL 60		EL 60 S		EL 80		EL 80S		EL 100		EL 125	
	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.	static	dyna.
F_x (N)	750	600	1500	1200	2500	2000	2500	2000	5000	4000	5000	4000	10000	8000	15000	12000
F_y (N)	90	60	1200	700	3000	2000	4100	3100	3000	2000	4600	3600	8000	6500	12000	9000
F_z (N)	90	60	900	650	1700	1100	2160	1600	1700	1100	3000	1800	3600	2200	6000	4500
M_x (Nm)	12	10	25	20	67	43	88	65	90	55	170	140	300	230	600	450
M_y (Nm)	12	10	32	18	90	70	190	140	110	80	270	230	400	270	750	600
M_z (Nm)	15	12	35	25	120	100	230	170	150	120	300	220	750	500	1350	1150

All forces and torques relate to the following:
 existing values $\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$
 table values

No-load torque		EL 30		EL 40		EL 60		EL 60 S		EL 80		EL 80S		EL 100		EL 125	
Trapezoidal thread		10x3	18x4/18x8	24x5/24x10	24x5/24x10	28x5/28x10	28x5/28x10	32x6/32x12	40x7/40x14								
(Nm)		0,3	0,4/0,5	0,6/0,8	0,6/0,8	0,8/1,0	0,8/1,0	0,9/1,1	1,2/1,4								
Ballscrew		8x2,5	16x5/16x10	25x5/25x10	25x5/25x10	32x5/32x10	32x5/32x10	32x5/32x10	40x10/40x20								
(Nm)		0,15	0,2/0,4	0,4/0,6	0,4/0,6	0,6/0,8	0,6/0,8	0,7/0,9	1,0/1,2								

Geometrical moments of inertia of aluminium profile		EL 30		EL 40		EL 60		EL 60 S		EL 80		EL 80S		EL 100		EL 125	
I_x mm ⁴		4,09x10 ⁴	1,32x10 ⁵	6,79x10 ⁵	6,79x10 ⁵	18,99x10 ⁵	18,99x10 ⁵	44,4x10 ⁵	101,5x10 ⁵								
I_y mm ⁴		4,00x10 ⁴	1,34x10 ⁵	6,97x10 ⁵	6,97x10 ⁵	18,97x10 ⁵	18,97x10 ⁵	44,8x10 ⁵	101,5x10 ⁵								
E-Modulus N/mm ²		70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000								

롤러의 수명계산은 홈페이지를 참조하십시오.

Driving torque : $M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i \cdot w}{2000 \cdot \pi} + M_{leer}$

$P_a = \frac{M_a \cdot n}{9550}$

F = force (작용하중) (N)

P = pulley action perimeter (PCD) (mm)

S_i = safety factor 1,2...2 (안전계수)

M_{leer} = no-load torque(무부하시 필요 토크) (Nm)

n = rpm pulley (회전수) (min⁻¹)

M_a = driving torque(구동토크) (Nm)

μ = screw efficiency (스크류의 효율)

P_a = motor power (모터동력) (KW)

Deflection

$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

f = deflection (처짐량) (mm)

F = load (하중) (N)

L = free length (지저거리) (mm)

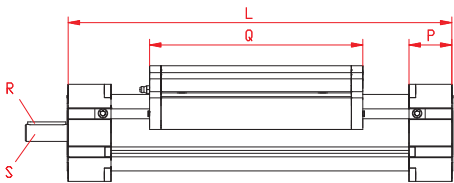
E = elastic modulus 70000 (탄성계수) (N/mm²)

I = second moment of area (2차 단면계수) (mm⁴)

리드 스크류의 허용 속도에 대한 그림은 chapter 4.2 page 3 참조



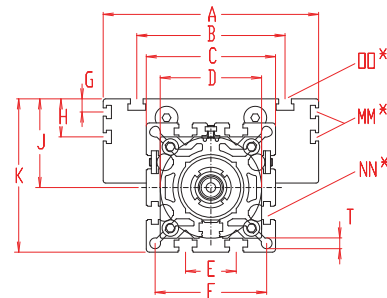
Positioning System ELT/ELK 30,40,60,60S,80,80S,100,125



Carriage 길이를 증가 시키면 같은 길이만큼 Basic length가 늘어난다. 전체 unit의 길이는 Basic length + Stroke이다.



Dimensions (mm)



*슬라이드 너트에 대해서는 Chapter 2.2 페이지2 참조

Size	Basic length L	A	B	C	D ±0,05	E	F	G	H	J	K	MM for	NN for	OO for	P	Q	R	S Ø h6 x length	T	Basic weight	Weight per 100 mm
EL 30	120	70	56	42	40x1	13	35	-	-	26	47	-	M 6	M 6	18	82	-	5x15	4,2	0,7 kg	0,16 kg
EL 40	175	100	66	58	48x1	18	47	--	-	35	64	-	M 6	M 6	25	122	3x3x25	10x27	6,5	1,7 kg	0,37 kg
EL 60	245	144	96	82	62x1	30	69	-	-	49	90	-	M 8	M 8	35	168	5x5x28	14x35	8,5	5,1 kg	0,89 kg
EL 60S	270	170	108	82	62x1	30	69	-	-	53	94	-	M 8	M 8	35	194	5x5x28	14x35	8,5	5,1 kg	0,89 kg
EL 80	285	170	117	102	80x1	40	88	10	30	70	121	M 6	M 10	M 10	45	194	6x6x40	18x45	8,5	10,0 kg	1,48 kg
EL 80S	305	190	126	102	80x1	40	88	12,5	30	71	122	M 6	M 10	M 8	45	214	6x6x40	18x45	8,5	11,0 kg	1,48 kg
EL 100	410	230	155	130	110x1	50	112	-	29	89	154	M 10	M 10	M 10	55	300	6x6x40	22x45	10,5	19,0 kg	2,00 kg
EL 125	510	295	200	165	130x1	60	142	-	30	107,5	190	M 10	M 12	M 12	65	365	8x7x50	25x55	13,0	33,0 kg	2,89 kg

T Spindle (스핀들 타입):
(T) Trapezoidal thread (K) Ballscrew

1 Selection of screw (스크류 선정):
(1) right hand (2) left hand (Ballscrew by inquiry)

0 Choice of guide body profile (가이드 바디 프로파일 선정):
(0) Standard (2) corrosion-protected guide rods and screws (부식 방지 처리된 가이드 로드와 스크류)
(4) expanded corrosion-protected version (추가적인 부식방지 처리(구성요소의 사용가능성에 따라))

0 Choice of carriages (Carrige 선정):



Size	Version 1	
	Q	L
30	94	132
40	138	191
60	184	261
60S	214	290
80	210	301
80S	234	325
100	316	426
125	389	534

0 Drive version (드라이브 버전):
(0) one shaft (locating bearing side) (1) one shaft (non-locating bearing side)
(2) shaft on both sides

0 Selection of screw (스크류 선정):

Size	Standard trapezoidal thread		Multistart screw ballscrew		
	Standard	Multistart screw	Standard	Multistart screw	Multistart screw
30	(0) Tr 10x3		(0) Kg 8x2,5		
40	(0) Tr 18x4	(1) Tr 18x8	(0) Kg 16x5	(1) Kg 16x10	(2) Kg 16x16
60	(0) Tr 24x5	(1) Tr 24x10	(0) Kg 25x5	(1) Kg 20x20	(2) Kg 25x10 (3) Kg 20x50
80	(0) Tr 28x5	(1) Tr 28x10	(0) Kg 32x5	(1) Kg 25x25	(2) Kg 32x10
100	(0) Tr 32x6	(1) Tr 32x12	(0) Kg 32x5	(1) Kg 32x10	(2) Kg 32x20 (3) Kg 32x32
125	(0) Tr 40x7	(1) Tr 40x14	(0) Kg 40x10	(1) Kg 40x20	(2) Kg 40x40

0 Ballscrew pitch accuracy (볼 스크류 피치 정밀도):
(0) 0,05 mm / 300 mm (Standard) (2) 0,025 mm / 300 mm

0 End play of ball nut (볼 너트의 End play):
(0) 0,04 mm (Standard), (1) < 0,02 mm, (2) 2% apply prestress

Repeatability (반복 정도)
± 0,2 mm Trapezoidal ± 0,025 mm Ballscrew

1500 Basic length + stroke = total length

EL T 40 1 0 0 0 0 0 0 0 1500

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

조합을 위한 키트와 연결 부품은 Chapter 2.2를 참조하십시오.

Sample ordering code (주문 예):

ELT40, trapezoidal right hand thread, standard body profile, top carriage, one shaft (locating bearing side), spindle 18x4, 1325 mm stroke

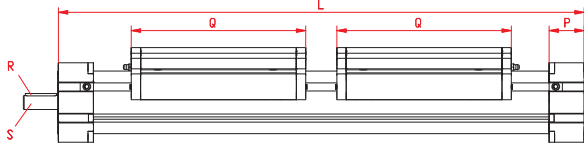


Positioning System ELT/ELK 30,40,60,60S,80,80S,100,125

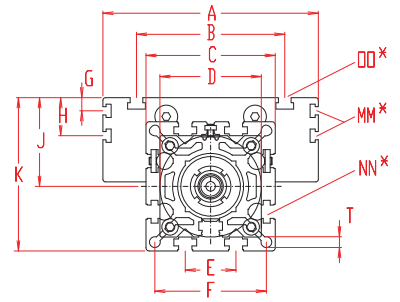
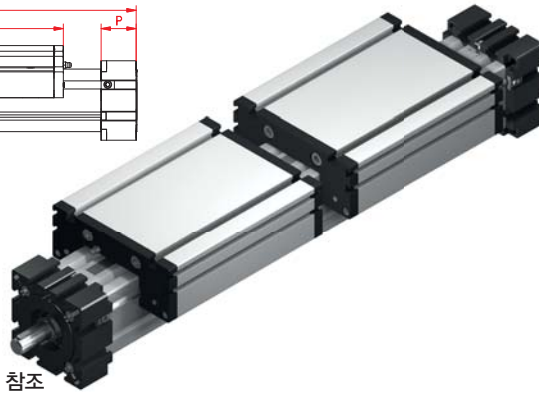
with trapezoidal thread or ballscrew, right-hand and left-hand thread or divided spindles

Dimensions (mm)

1.1



Carriage 길이를 증가 시키면 같은 길이 만큼 Basic length가 늘어난다. 전체 unit의 길이는 Basic length + Stroke이다.



*슬라이드 너트에 대해서는 Chapter 2.2 페이지2 참조

Size □	Basic length L	A	B	C	D ± 0,05	E	F	G	H	J	K	MM for	NN for	OO for	P	Q	R	S Ø h6 x length	T	Basic weight	Weight per 100 mm
EL 30	202	70	56	42	40x1	13	35	-	-	26	47	-	M 6	M 6	18	82	-	5 x 15	4,2	1,1 kg	0,16 kg
EL 40	300	100	66	58	48x1	18	47	-	-	35	64	-	M 6	M 6	25	122	3x3x25	10 x 27	6,5	2,5 kg	0,37 kg
EL 60	410	144	96	82	62x1	30	69	-	-	49	90	-	M 8	M 8	35	168	5x5x28	14 x 35	8,5	8,1 kg	0,89 kg
EL 60S	460	170	108	82	62x1	30	69	-	-	53	94	-	M 8	M 8	35	194	5x5x28	14 x 35	8,5	10,1 kg	0,89 kg
EL 80	480	170	117	102	80x1	40	88	10	30	70	121	M 6	M10	M10	45	194	6x6x40	18 x 45	8,5	15,0 kg	1,48 kg
EL 80S	520	190	126	102	80x1	40	88	12,5	30	71	122	M 6	M10	M 8	45	214	6x6x40	18 x 45	8,5	17,0 kg	1,48 kg
EL 100	720	230	155	130	110x1	50	112	-	29	89	154	M10	M10	M10	55	300	6x6x40	22 x 45	10,5	32,0 kg	2,00 kg
EL 125	880	295	200	165	130x1	60	142	-	30	107,5	190	M10	M12	M12	65	365	8x7x50	25 x 55	13	48,0 kg	2,89 kg

T Spindle (스핀들 타입):
(T) Trapezoidal thread (K) Ballscrew

3 Selection of screw (스크류 선정):
(3) right - left hand (4) divided spindle

0 Choice of guide body profile (가이드 바디 프로파일 선정):
(0) Standard (2) corrosion-protected guide rods and screws (부식 방지 처리된 가이드 로드 와 스크류)
(4) expanded corrosion-protected version (추가적인 부식방지 처리(구성요소의 사용가능성에 따라))

0 Choice of carriages (Carrige 선정):



Size	Version 1	
	Q	L
30	94	226
40	138	332
60	184	442
60S	214	502
80	210	512
80S	234	560
100	316	752
125	389	928

0 Drive version (드라이브 버전):
(0) shaft right hand thread (1) shaft left hand thread (2) shaft on both sides

0 Selection of screw (스크류 선정):

Size	Standard trapezoidal thread		Standard ballscrew	
	Standard	Multistart screw	Standard	Multistart screw
30	(0) Tr 10x3		(0) Kg 8x2.5*	
40	(0) Tr 18x4	(1) Tr 18x8	(0) Kg 16x5	(1) Kg 16x10* (1) Kg 16x16*
60	(0) Tr 24x5	(1) Tr 24x10	(0) Kg 25x5	(1) Kg 20x20* (2) Kg 25x10*
80	(0) Tr 28x5	(1) Tr 28x10	(0) Kg 32x5	(1) Kg 25x25* (2) Kg 32x10*
100	(0) Tr 32x6	(1) Tr 32x12	(0) Kg 32x5	(1) Kg 32x10* (2) Kg 32x20* (3) Kg 32x32*
125	(0) Tr 40x7	(1) Tr 40x14	(0) Kg 40x10	(1) Kg 40x20* (2) Kg 40x40*

* = only for selection of divided spindle

0 Ballscrew pitch accuracy (볼 스크류 피치 정밀도):
(0) 0,05 mm / 300 mm (Standard) (2) 0,025 mm / 300 mm

0 End play of ball nut (볼 너트의 End play):
(0) 0,04 mm (Standard), (1) < 0,02 mm, (2) 2% apply prestress

Repeatability (반복 정도)
± 0,2 mm Trapezoidal±
0,025 mm Ballscrew

2200 Basic length + stroke = total length

EL T 40 3 0 0 0 0 0 0 0 2200

조합을 위한 키트와 연결 부품은 Chapter2.2를 참조하십시오.

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Sample ordering code (주문 예) :

ELT40, trapezoidal right - left hand thread, standard body profile, 2 top carriage, shaft on right hand side, spindle 18x4, 1900 mm stroke