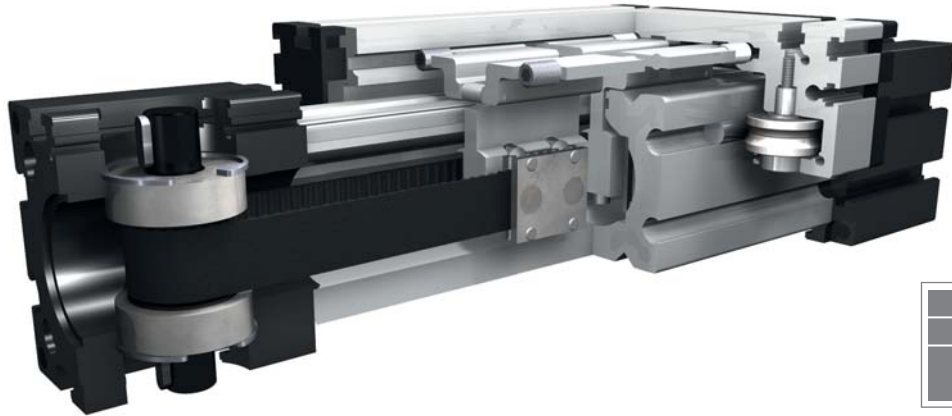


# Positioning system ELVZ 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Internal belt drive

Specifications

3.1



**기능 (Function) :**

이 Unit은 먼지 및 분진으로부터 벨트 보호가 가능하도록 알루미늄 프로파일 내부의 타이밍 벨트에 의해 구동 되며, 타이밍 벨트가 Z축 방향으로 Carriage와 결합된다. Carriage는 예압 조정 가능한 편심 롤러에 의해 두개의 열처리된 연삭 붕을 따라 이동한다. 풀리는 유지보수가 필요없는 고강성 베어링을 사용한다. 벨트 텐션은 Carriage 안에 있는 텐션 조정 스크류에 의해 간단히 조절할 수 있고 2개 이상의 Unit을 평행하게 구동 시킬수도 있다. 이 Unit은 클린룸 등급1,000에서 사용 가능하다.(US Fed. 표준209 E)

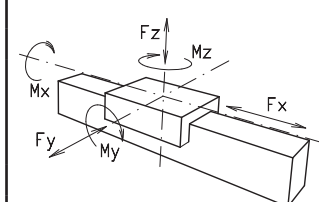
**사용 가능 길이 :** 고객 요청에 따름, Joint 없이 사용시 최대 길이 3,000mm

**Carriage 마운팅 :** T-slot에 의해

**Unit 마운팅 :** 마운팅 세트 또는 베어링 블록 안의 T-slot 또는 탭 홀에 의해

**벨트 형태 :** 철심으로 보강된 HTD 벨트, 방향 전환시 Backlash 없음, 반복오차± 0,1 mm.

Forces and torques	Size	ELVZ 60		ELVZ 60 S		ELVZ 80		ELVZ 80 S		ELVZ 100		ELVZ 125	
	Forces/Torques	static	dynamic	static	dynamic	static	dynamic	static	dynamic	static	dynamic	static	dynamic
$F_x$ (N)		700	580	700	580	1000	840	1000	840	3100	2600	5000	4950
$F_y$ (N)		3000	2000	4100	3100	3000	2000	4600	3600	8000	6500	12000	9000
$F_z$ (N)		1700	1100	2160	1600	1700	1100	3000	1800	3600	2200	6000	4500
$M_x$ (Nm)		67	43	88	65	90	55	170	140	300	230	600	450
$M_y$ (Nm)		90	70	190	140	110	80	270	230	400	270	750	600
$M_z$ (Nm)		120	100	230	170	150	120	300	220	750	500	1350	1150
<b>All forces and torques relate to the following:</b> 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													
<b>No-load torque</b>													
Nm		0,5		0,5		0,8		1,2		1,2		1,6	
<b>Speed</b>													
(m/s) max		3		4		4		4		5		6	
<b>Tensile force</b>													
permanent (N)		700		700		1000		1000		3100		5000	
0,2 s (N)		800		800		1150		1150		3400		5450	
<b>Geometrical moments of inertia of aluminium profile</b>													
$I_x$ mm <sup>4</sup>		6,79x10 <sup>5</sup>		6,79x10 <sup>5</sup>		18,99x10 <sup>5</sup>		18,99x10 <sup>5</sup>		44,4x10 <sup>5</sup>		101,5x10 <sup>5</sup>	
$I_y$ mm <sup>4</sup>		6,97x10 <sup>5</sup>		6,97x10 <sup>5</sup>		18,97x10 <sup>5</sup>		18,97x10 <sup>5</sup>		44,8x10 <sup>5</sup>		101,5x10 <sup>5</sup>	
E-Modulus N/mm <sup>2</sup>		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<sup>-1</sup>)
- $M_a$  = driving torque(구동토크) (Nm)
- $\mu$  = screw efficiency (스크류의 효율)
- P = motor power (모터동력) (KW)

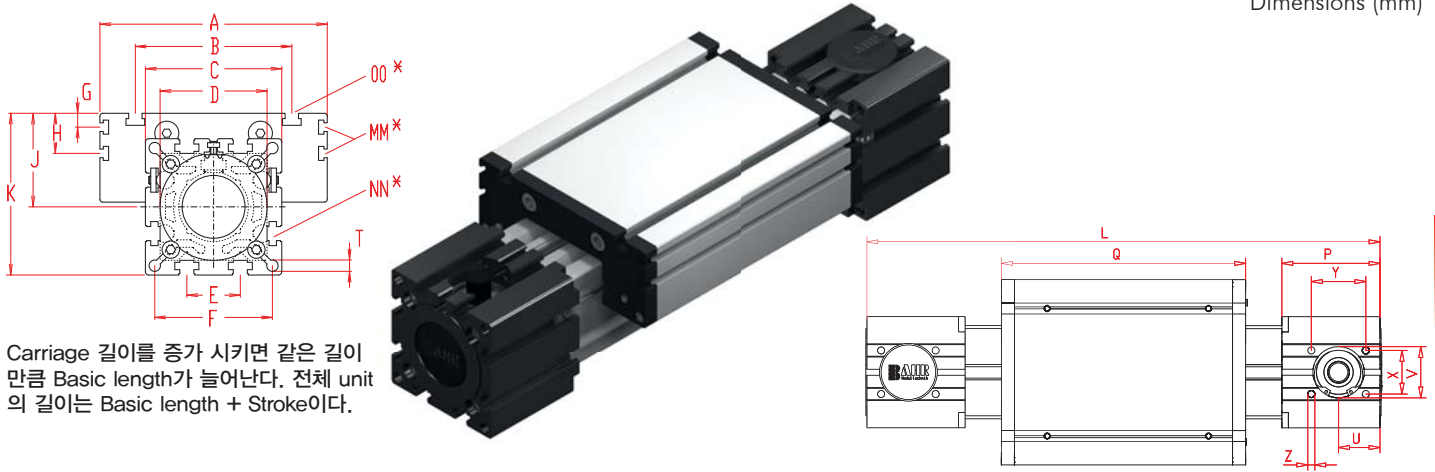
Deflection

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

f=deflection (처짐량) (mm)  
 F=load (하중) (N)  
 L=free length (지지거리) (mm)  
 E=elastic modulus 70000 (탄성계수) (N/mm<sup>2</sup>)  
 I= second moment of area (2차 단면계수) (mm<sup>4</sup>)

# Positioning system ELVZ 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Dimensions (mm)



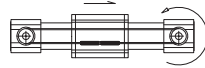
Carriage 길이를 증가 시키면 같은 길이 만큼 Basic length가 늘어난다. 전체 unit 의 길이는 Basic length + Stroke이다.

\*슬라이드 너트에 대해서는 Chapter 2.2 페이지2

Size r	Basic length L	A	B	C	D ± 0,05	E	F	G	H	J	K	MM for	NN for	OO for	P	Q	T	U	V -0,05	W <sup>1</sup>	X	Y	Z	Basic weight	Weight per 100 mm
ELVZ 60	290	144	96	82	62x1	30	69	--	-	49	90	-	M 8	M 8	59	168	8,5	23	37	14	30	36	M 6	4,8 kg	0,62 kg
ELVZ 60S	315	170	108	82	62x1	30	69	--	-	53	94	-	M 8	M 8	59	194	8,5	23	37	14	30	36	M 6	5,8 kg	0,62 kg
ELVZ 80	375	170	117	102	80x1	40	88	10	30	70	121	M 6	M 10	M 10	90	194	8,5	38	47	18	40	50	M 8	10,0 kg	1,00 kg
ELVZ 80S	395	190	126	102	80x1	40	88	12,5	30	71	122	M 6	M 10	M 8	90	214	8,5	38	47	18	40	50	M 8	11,0 kg	1,00 kg
ELVZ 100	530	230	155	130	110x1	50	112	-	29	89	154	M 10	M 10	M 10	110	300	10,5	45	68	19	50	64	M 10	24,0 kg	1,60 kg
ELVZ 125	630	295	200	165	130x2	60	142	-	30	107,5	190	M 10	M 10	M 12	130	365	13	58	90	35	60	85	M 10	37,0 kg	2,10 kg

W<sup>1</sup> = standard shaft

1 (1) Belt connection right (벨트연결 오른쪽)



(2) Belt connection left (벨트연결 왼쪽)



0 Choice of guide body profile (가이드 바디 프로파일 선정):

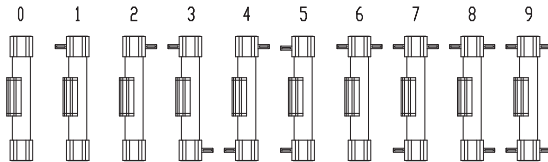
- (0) Standard (기본형)
- (2) corrosion-protected guide rods and screws (부식 방지 처리된 가이드 로드와 스크류)
- (4) expanded corrosion-protected version (추가적인 부식 방지 처리(적용 가능한 요소품에 한함))

0 Choice of carriages (Carriage 선정):



Size	Version 1	
	Q	L
60	184	306
60S	214	336
80	210	391
80S	234	415
100	316	546
125	389	649

0 Drive version (드라이브 버전):



표준 사양 0 은 4개의 flush 마운트 샤프트를 포함하는 것이다.

Belt table (벨트 규격)

Code No.	Size	Belt	mm/rev.	Number of teeth
0 4	60 (S)	5M 25	80	16
0 4	80 (S)	5M 25	110	22
0 9	100	8M 48	144	18
0 9	125	8M 50	192	24

Shaft dimensions (샤프트 규격)

Size	Shaft ø h6 x length	Key
60 (S)	14 x 35	5x5x28
80 (S)	18 x 45	6x6x40
100	22 x 45	6x6x40
125	30 x 55	8x7x50

Basic length + stroke = total length

ELVZ 60 1 0 0 0 0 4 1 01500

조합 키트와 연결 부품은 Chapter 2.2 를 참조하십시오.

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Sample ordering code (주문 예):

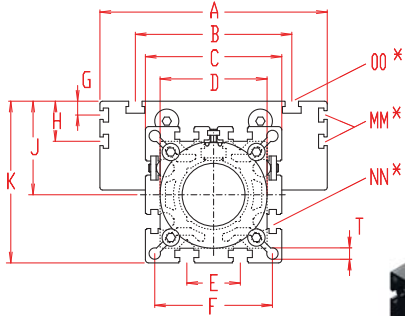
ELVZ 60 with belt connection right, standard body profile, standard carriage and 4 flush mounted shafts, 1210 mm stroke



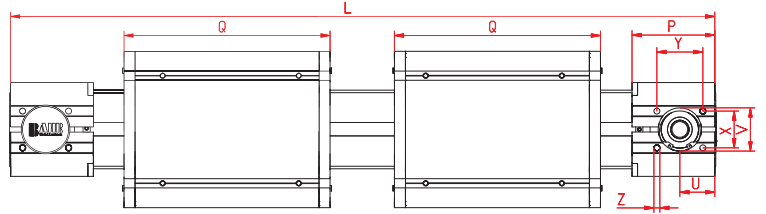
# Positioning system ELVZ 60, 60S, 80, 80S, 100, 125

Internal belt drive with two carriages moving in opposite directions

Dimensions (mm)



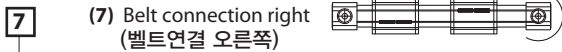
Carriage 길이를 증가 시키면 같은 길이 만큼 Basic length가 늘어난다. 전체 unit 의 길이는 Basic length + Stroke이다.



\*슬라이드 너트에 대해서는 Chapter 2.2 페이지2 참조

Size r	Basic length L	A	B	C	D ± 0,05	E	F	G	H	J	K	MM for	NN for	OO for	P	Q	T	U	V -0,05	W <sup>1</sup>	X	Y	Z	Basic weight	Weight per 100 mm
ELVZ 60	460	144	96	82	62x1	30	69	--	--	49	90	--	M 8	M 8	59	168	8,5	23	37	14	30	36	M 6	6,5 kg	0,62 kg
ELVZ 60S	510	170	108	82	62x1	30	69	--	--	53	94	--	M 8	M 8	59	194	8,5	23	37	14	30	36	M 6	8,5 kg	0,62 kg
ELVZ 80	570	170	117	102	80x1	40	88	10	30	70	121	M 6	M 10	M 10	90	194	8,5	38	47	18	40	50	M 8	13,0 kg	1,00 kg
ELVZ 80S	610	190	123	102	80x1	40	88	12,5	30	71	122	M 6	M 10	M 8	90	214	8,5	38	47	18	40	50	M 8	15,0 kg	1,00 kg
ELVZ 100	830	230	155	130	110x1	50	112	--	29	89	154	M 10	M 10	M 10	110	300	10,5	45	68	19	50	64	M 10	31,0 kg	1,60 kg
ELVZ 125	990	295	200	165	130x2	60	142	--	30	107,5	190	M 10	M 10	M 12	130	365	13	58	90	35	60	85	M 10	50,5 kg	2,10 kg

W<sup>1</sup> = standard shaft



**0** Choice of guide body profile (가이드 바디 프로파일 선정):

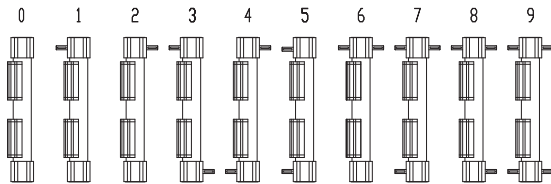
- (0) Standard (기본형)
- (2) corrosion-protected guide rods and screws (부식 방지 처리된 가이드 로드와 스크류)
- (4) expanded corrosion-protected version (추가적인 부식 방지 처리(적용 가능한 요소품에 한함))

**0** Choice of carriages (Carriage 선정):



Size	Version 1	
	Q	L
60	184	492
60S	214	542
80	210	602
80S	234	650
100	316	862
125	389	1038

**0** Drive version (드라이브 버전):



표준 사양 0 은 4개의 flush 마운트 샤프트를 포함하는 것이다.

**Belt table (벨트 규격)**

Code No.	Size	Belt	mm/rev.	Number of teeth
0 4	60 (S)	5M 25	80	16
0 4	80 (S)	5M 25	110	22
0 9	100	8M 48	144	18
0 9	125	8M 50	192	24

**Shaft dimensions (샤프트 규격)**

Size	Shaft ø h6 x length	Key
60 (S)	14 x 35	5x5x28
80 (S)	18 x 45	6x6x40
100	22 x 45	6x6x40
125	30 x 55	8x7x50

Basic length + stroke = total length

ELVZ 60 7 0 0 0 0 4 1 01500

조합 키트와 연결 부품은 Chapter 2.2 를 참조하십시오.

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

**Sample ordering code (주문 예):**

ELVZ 60 right-/left-hand with belt connection right, standard body profile, standard carriage and 4 flush mounted shafts, 1040 mm stroke

