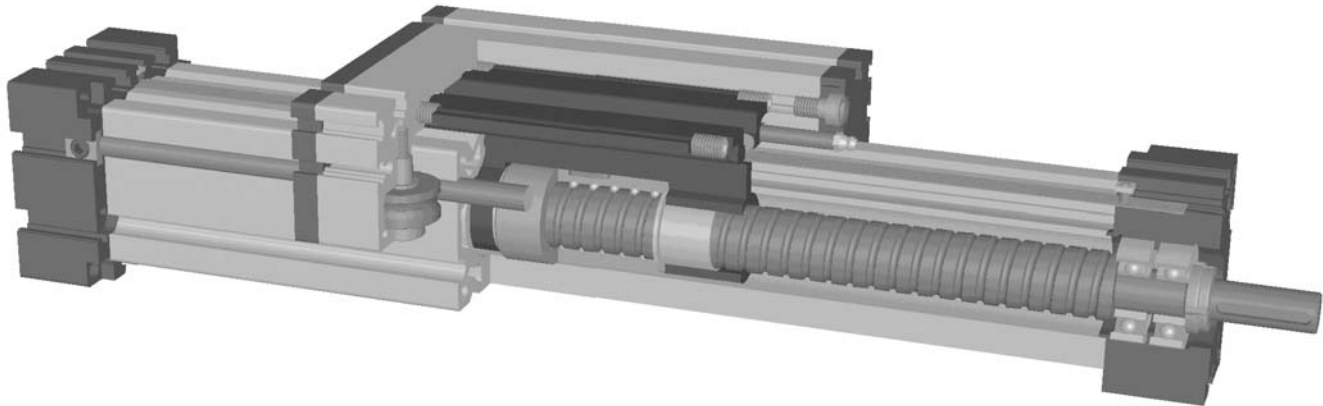


# Unidades lineales ELT/ELK 30, 40, 60, 80, 80S, 100, 125

Husillo de rosca trapezoidal o de recirculación de bolas

Datos técnicos

1.1



## Funcionamiento:

El cuerpo de la unidad consiste en un perfil de aluminio con unas barras calibradas de acero. El carro incorpora los rodamientos perfilados que están precargados y no tienen holgura respecto al perfil. La rotación del husillo se transforma en el movimiento lineal del carro. La construcción permite regular la posición del carro respecto a la tuerca, lo cual proporciona una perfecta sincronización para sistemas compuestos de dos unidades. El husillo está protegido del polvo y la suciedad por una cinta de recubrimiento de acero inoxidable.

## Longitud máxima:

hasta 3.000 mm

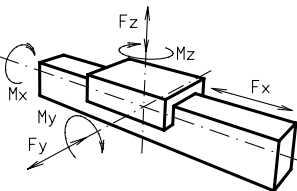
## Fijación de la carga:

T - tuercas

## Fijación de la unidad:

T - tuercas, agujeros de montaje en los extremos, mecanismos de fijación

Cargas y momentos	Unidad	EL 30		EL 40		EL 60		EL 80		EL 80S		EL 100		EL 125	
	Cargas	estát.	dinám.	estát.	dinám.	estát.	dinám.	estát.	dinám.	estát.	dinám.	estát.	dinám.	estát.	dinám.
$F_x$ (N)		750	600	1500	1200	2500	2000	5000	4000	5000	4000	10000	8000	15000	12000
$F_y$ (N)		90	60	1200	700	3000	2000	3000	2000	4600	3600	8000	6500	12000	9000
$F_z$ (N)		90	60	900	650	1700	1100	1700	1100	3000	1800	3600	2200	6000	4500
$M_x$ (Nm)		12	10	25	20	67	43	90	55	170	140	300	230	600	450
$M_y$ (Nm)		12	10	32	18	90	70	110	80	270	230	400	270	750	600
$M_z$ (Nm)		15	12	35	25	120	100	150	120	300	220	750	500	1350	1150
<b>Par resistente al movimiento</b>															
Husillo trapezoidal		10x3		18x4/18x8		24x5/24x10		28x5/28x10		28x5/28x10		32x6/32x12		40x7/40x14	
(Nm)		0,3		0,4/0,5		0,6/0,8		0,8/1,0		0,8/1,0		0,9/1,1		1,2/1,4	
Husillo de bolas		8x2,5		16x5/16x10		25x5/25x10		32x5/32x10		32x5/32x10		32x5/32x10		40x10/40x20	
(Nm)		0,15		0,2/0,4		0,4/0,6		0,6/0,8		0,6/0,8		0,7/0,9		1,0/1,2	
<b>Momento de inercia del perfil</b>															
$I_x$ mm <sup>4</sup>		4,09x10 <sup>4</sup>		1,32x10 <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>		4,00x10 <sup>4</sup>		1,34x10 <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-módulo N/mm <sup>2</sup>		70000		70000		70000		70000		70000		70000		70000	



Para el cálculo de vida útil use nuestro programa en CD-ROM o en la página WEB

## Fórmulas: ELT/K

Par de accionamiento:

$$M_o = \frac{F \cdot P \cdot S_f}{2000 \cdot \pi \cdot \mu} + M_i$$

$$P_o = \frac{M_o \cdot n}{9550}$$

F = peso (N)  
 P = paso del husillo (mm)  
 S<sub>f</sub> = factor de seguridad 1,2 ... 2  
 M<sub>i</sub> = par resistente (Nm)  
 n = r.p.m. husillo (min<sup>-1</sup>)  
 M<sub>o</sub> = par de accionamiento (Nm)  
 μ = rendimiento husillo  
 w = coeficiente de fricción ~ 1,22  
 P<sub>o</sub> = potencia motor (kW)

Rendimiento del husillo:  
 Kg todos 0.900

Tr 10x3	0,375	Tr 32x6	0,360
Tr 18x4	0,399	Tr 32x12	0,524
Tr 18x8	0,565	Tr 40x7	0,344
Tr 24x5	0,384	Tr 40x14	0,509
Tr 24x10	0,550		
Tr 28x5	0,349		
Tr 28x10	0,513		

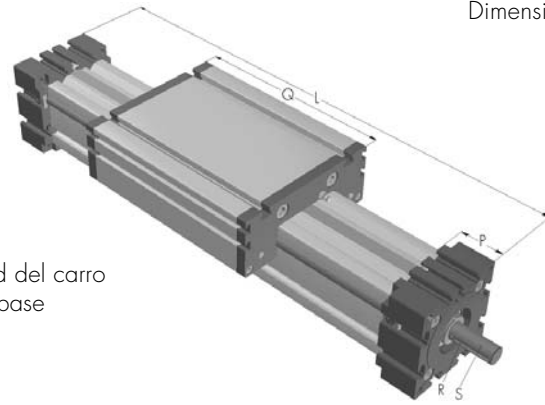
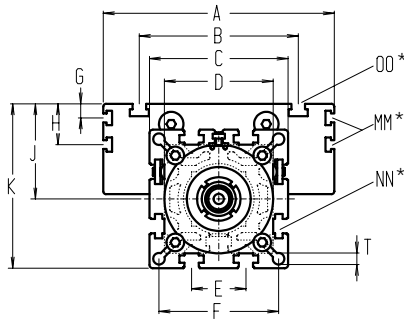
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$

f = flexión (mm)  
 F = peso (N)  
 L = longitud sin soporte (mm)  
 E = módulo de elasticidad (N/mm<sup>2</sup>)  
 I = momento de inercia (mm<sup>4</sup>)

Velocidades críticas de rotación ver capítulo 5.2, página 3

# Unidades lineales ELT/ELK 30, 40, 60, 80, 80S, 100, 125

Dimensiones (mm)



Con el aumento de la longitud del carro se aumenta la longitud de la base

\*tuercas de montaje ver capítulo 2.2 página 2

Unidad	Base L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	MM	NN	OO	P	Q	R	S Ø x longit.	T	Peso base	Peso cada 100 mm
EL 30	120	70	56	42	40x1	13	35	-	-	26	47	-	M 6	M 6	18	82	-	5x16	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 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	-	30	90	155	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

## Tipo de husillo

**T** (T) trapezoidal (K) de bolas

## Tipo de rosca

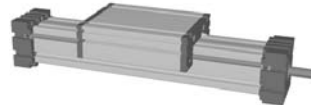
**1** (1) derecha (2) izquierda (husillo de bolas a consultar)

## Tipo de protección

**0** (0) estándar (1) guías inox (2) guías y tornillos inox (3) guías, rodamientos y tornillos inox

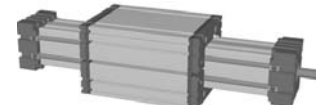
## Tipo de carro

**0** (0)



Bajo pedido el carro puede tener una longitud diferente a la estándar, lo que podría aumentar o disminuir los momentos de carga

**(1)**



El carro doble permite un aumento importante de las fuerzas y los momentos de carga. También se aumenta la longitud de la base de 12 a 24 mm (ver el capítulo 1.2 página 6)

## Salida del eje por

**0** (0) derecha (1) izquierda (2) derecha e izquierda

## Características del husillo

Unidad	Estándar	Multipaso	Estándar	Multipaso		
30	(0) Tr 10x3		(0) Kg 8x2,5			
40	(0) Tr 18x4	(1) Tr 18x8	(0) Kg 16x5	(1) Kg 16x10		
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	

## Error de paso del husillo (sólo husillo de bolas)

**0** (0) 0,1 mm / 300 mm (estándar) (1) 0,05 mm / 300 mm (2) 0,025 mm / 300 mm

## Holgura axial de la tuerca (sólo husillo de bolas)

**0** (0) 0,04 mm (estándar), (1) < 0,02 mm, (2) sin juego, con 2% de precarga

## Repetitividad

± 0,2 mm, husillo trapezoidal  
± 0,025 mm, husillo de bolas

**1500** base + recorrido = longitud de la unidad

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

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Para accesorios y combinaciones ver capítulo 2.2

Ejemplo de pedido:

ELT40, husillo trapezoidal, protección estándar, carro estándar, salida del eje por la derecha, husillo 18x4, 1325 mm recorrido útil

