

Ejes electromecánicos Serie 5E

Tamaños 50, 65, 80

Versiones disponibles: eje estándar, eje soporte, eje reforzado



Los ejes de la Serie 5E son actuadores lineales mecánicos en los que el movimiento giratorio generado por un motor se convierte en un movimiento lineal por medio de una correa dentada. La Serie 5E, disponible en 3 tamaños 50, 65 y 80, se realiza mediante un perfil cuadrado auto-portante especial, en el que los componentes han sido completamente integrados, asegurando ser compacto y liviano.

La presencia de una guía de bolillas recirculantes concede elevada rigidez y resistencia a las cargas externas.

Para proteger los elementos internos de los potenciales contaminantes del ambiente externo, el perfil se ha cerrado con una placa de acero inoxidable. El eje está equipado con un imán que permite utilizar sensores magnéticos externos (serie CSH), permitiendo operaciones de guiado o carrera extra. Además, los actuadores también tienen accesorios para ser utilizados con sensores inductivos.

La Serie 5E está equipada con kits de interfaz específicos que permiten conectar el motor en 4 lados. El uso con alta dinámica y la posibilidad de realizar sistemas multieje, hacen que la Serie 5E sea especialmente adecuada para los sectores de envasado y ensamblaje.

- » Sistema multiposición con transmisión del movimiento con correa dentada
- » Adecuado para alta dinámica
- » Posibilidad de conectar el motor en 4 lados
- » Amplia gama de interfaces de motor
- » Posibilidad de utilizar detectores de proximidad magnética y/o sensores inductivos
- » IP 40
- » Carrera máxima 6 metros
- » Placas para realizar sistema multi ejes
- » Presencia de canales internos para re-lubricación
- » Amplia gama de accesorios de montaje de ejes

Versiones disponibles:

- » Carro estándar
- » Carro largo
- » Carro doble

DATO GENERALES

Construcción	eje electromecánico con correa dentada
Diseño	perfil abierto con placa de protección
Operación	actuador de multiposición lineal
Tamaños	50, 65, 80
Carreras	50 ÷ 4000 mm para tamaño 50; 50 ÷ 6000 mm para tamaños 65 y 80
Tipo de guía	interna, con bolillas recirculantes (tipo jaula)
Fijación	Por medio de ranuras en el perfil y pinzas especiales.
Montaje del motor	en los 4 lados
Temperatura en funcionamiento	-10°C ÷ +50°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ÷ +80°C
Clase de protección	IP 40
Lubricación	lubricación centralizada mediante canales internos
Repetibilidad	± 0,05 mm
Ciclo de trabajo	100%
Uso con sensor externo	sensores magnéticos de la Serie CSH en ranuras especiales o inductivos por medio de soportes

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

5E	S	050	TBL	0200	A	S	2(500)
5E	SERIE						
S	PERFIL: S = sección cuadrada						
050	TAMAÑO: 050 = 50x50 mm 065 = 65x65 mm 080 = 80x80 mm						
TBL	TRANSMISIÓN: TBL = correa dentada						
0200	CARRERA [C]: 0050 ÷ 4000 mm para tamaño 050 0050 ÷ 6000 mm para tamaños 065 y 080						
A	VERSIÓN: A = estándar D = eje soporte H = eje reforzado (solo para tamaños 65 y 80)						
S	TIPO DE CARRO: S = estándar L = largo						
2(500)	NÚMERO DE CARROS: 1 = 1 Carro 2(____) = 2 Carros situados a una distancia (____) mm [Válido sólo para deslizador tipo S]						

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

^(A) El valor se refiere a una distancia cubierta de 2000 Km con un sistema totalmente soportado.

^(B) La velocidad "sugerida" no es el límite mecánico de la unidad sino que representa el mejor compromiso entre alta carga aplicada y alta dinámica. En caso de requerimientos particulares, póngase en contacto con nuestra asistencia técnica (service@camozzi.com).

		Tamaño 50	Tamaño 50	Tamaño 50	Tamaño 65	Tamaño 65	Tamaño 65	Tamaño 65	Tamaño 80	Tamaño 80	Tamaño 80	Tamaño 80
GUÍAS DE BOLILLAS RECIRCULANTES												
Versión		A	A	D	A	A	D	H	A	A	D	H
Tipo de carro		S	L	S	S	L	S	S	S	L	S	S
Número de guías		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Número de bloques RDS	pcs	2	3	2	2	3	2	4	2	3	2	4
Carga dinámica de bloques RDS (C)	N	11640	17460	11640	28400	42600	28400	56800	44600	66900	44600	89200
Carga máxima admisible (C _{max} z) (C _{max} y)	N	3100 ^(A)	5100 ^(A)	3100 ^(A)	8300 ^(A)	12450 ^(A)	8300 ^(A)	16600 ^(A)	13100 ^(A)	19600 ^(A)	13100 ^(A)	26080 ^(A)
Mom. máximo admisible (M _{max} x)	Nm	22.44	31.23	22.44	96.00	144.00	96.00	380 ^(A)	216.60	324.9	216.6	740 ^(A)
Mom. máximo admisible (M _{max} y) (M _{max} z)	Nm	45.30	96.76	45.3	269.40	612.64	269.4	530 ^(A)	525.00	1193.17	525.00	1200 ^(A)
Máx. velocidad lineal mecánica (V _{max})	m/s	5	2.5 ^(B)	5	5	2.5 ^(B)	5	2.5 ^(B)	5	2.5 ^(B)	5	2.5 ^(B)
Máx. aceleración lineal mecánica (a _{max})	m/s ²	50	20 ^(B)	50	50	20 ^(B)	50	20 ^(B)	50	20 ^(B)	50	20 ^(B)
PERFIL												
Momento de la inercia superficial Iy	mm ⁴	1.89 · 10 ⁵	1.89 · 10 ⁵	1.89 · 10 ⁵	4.94 · 10 ⁵	4.94 · 10 ⁵	4.94 · 10 ⁵	4.94 · 10 ⁵	1.23 · 10 ⁶	1.23 · 10 ⁶	1.23 · 10 ⁶	1.23 · 10 ⁶
Momento de la inercia superficial Iz	mm ⁴	2.48 · 10 ⁵	2.48 · 10 ⁵	2.48 · 10 ⁵	6.97 · 10 ⁵	6.97 · 10 ⁵	6.97 · 10 ⁵	6.97 · 10 ⁵	1.68 · 10 ⁶	1.68 · 10 ⁶	1.68 · 10 ⁶	1.68 · 10 ⁶
CORREA DENTADA												
Tipo		20 AT 5 HP	20 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	32 AT 5 HP	-	32 AT 5 HP
Paso	mm	5	5	-	5	5	-	5	10	10	-	10
Fuerza de tracción máxima	N	Ver tabla	Ver tabla	-	Ver tabla	Ver tabla	-	Ver tabla	Ver tabla	Ver tabla	-	Ver tabla
POLEA												
Diámetro de la polea primitiva	mm	31.83	31.83	-	47.75	47.75	-	47.75	63.66	63.66	-	63.66
Número de dientes	z	20	20	-	30	30	-	30	20	20	-	20
Movimiento lineal por correa	mm/giro	100	100	-	150	150	-	150	200	200	-	200

N.B.

1. Comprobar el torque nominal admisible de los dispositivos de transmisión de movimiento usados.
2. Para direcciones de cargas y momentos hacer. Consulte el párrafo "CARGA EQUIVALENTE".

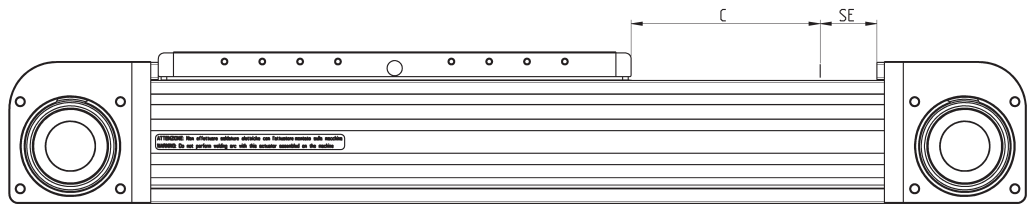
CARRERA SERIE 5E

REFERENCIA:

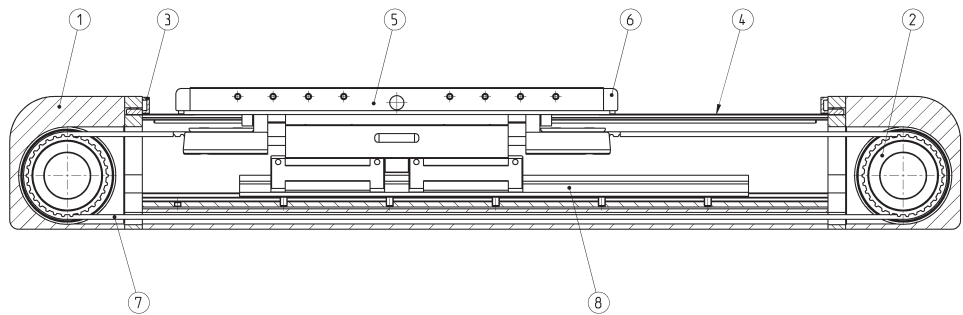
C = Carrera
SE = Carrera extra estándar [5ES050... = 30 mm]
[5ES065... = 30 mm]
[5ES080... = 30 mm]

NOTAS:

- En caso de que se requiera una carrera-extra adicional, debe ser prevista por el cliente.
- El carro nunca debería trabajar detenido contra el cabezal.



MATERIALES SERIE 5E



COMPONENTES	MATERIALES
1. Cabezal	Aluminio
2. Polea	Acero
3. Tapa del cabezal	Tecnopolímero
4. Placa de protección	Acero
5. Carro	Aluminio
6. Tapa del deslizador	Tecnopolímero
7. Correa dentada	PU + Acero
8. Guía de bolillas recirculantes	Acero

CÁLCULO DE LA VIDA DEL EJE 5E

Para el correcto dimensionamiento del eje 5E, utilizado individualmente o en un sistema cartesiano con varios ejes, es necesario considerar algunos hechos, tanto estáticos como dinámicos. Entre estos, los mas importantes se describen en las siguientes paginas.

CALCULO DE VIDA [km]

L_{eq} = vida del eje 5E
 C_{ma} = carga máxima admisible
 C_{eq} = carga equivalente (N)
 f_w = coeficiente de seguridad
 de acuerdo a las condiciones de trabajo

$$L_{eq} = \left(\frac{C_{ma}}{C_{eq} \cdot f_w} \right)^3 \cdot 2000$$

CALCULO DE LA CARGA EQUIVALENTE

Cuando la compresión / tracción y cargas laterales, así como la flexión o los momentos de par actúan en el sistema, es necesario calcular la carga equivalente que actúa sobre el sistema.

$$C_{eq} = |F_y| + |F_z| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_x}{M_{x,ma}} \right| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_y}{M_{y,ma}} \right| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_z}{M_{z,ma}} \right|$$

C_{eq} = carga equivalente [N]
 F_y = Fuerza actuando en el eje-Y [N]
 F_z = Fuerza actuando en el eje-Z [N]
 C_{ma} = carga máxima admisible [N]
 M_x = Momento a lo largo del eje X [Nm]
 M_y = Momento a lo largo del eje Y [Nm]
 M_z = Momento a lo largo del eje Z [Nm]
 $M_{(x,ma)}$ = Momento máximo admisible en el eje X [Nm]
 $M_{(y,ma)}$ = Momento máximo admisible en el eje Y [Nm]
 $M_{(z,ma)}$ = Momento máximo admisible en el eje Z [Nm]

CÁLCULO DE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA Y VERIFICACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE SOPORTES

El eje electromecánico 5E es un sistema autoportante y También se puede utilizar entre 2 o más soportes sin la necesidad de una superficie de contacto continua.
 El valor máximo de la desviación generada por el sistema nunca debe exceder los siguientes cálculos:

f_{max} = Desviación máxima admisible [mm]
 C_{max} = carrera máxima del eje 5E [mm]

$$f_{max} = C_{max} \cdot 5 \cdot 10^{-4}$$

NOTA: para una elección más rápida, consulte las gráficas de las siguientes paginas.

APLICACIÓN	ACELERACIÓN [m/s ²]	VELOCIDAD [m/s]	CICLO DE TRABAJO	f_w
luz	< 10	< 1.5	< 35%	1 ÷ 1.25
normal	10 ÷ 25	1.5 ÷ 2.5	35% ÷ 65%	1.25 ÷ 1.5
pesado	> 25	> 2.5	> 65%	1.5 ÷ 3

CÁLCULO DEL PAR MOTOR [Nm]

F_A = Fuerza total que actúa desde el exterior [N]
 F_E = Fuerza que se aplica externamente [N]
 g = Aceleración gravitacional [9.81 m/s²]
 m_E = Masa del cuerpo a trasladar [kg]
 D_P = diámetro primitivo de la polea [mm]
 C_{M1} = Par motor debido a agentes externos [Nm]

$$C_{TOT} = C_{M1} + C_{M2} + C_{M3}$$

$$F_A = F_E + m_E \cdot a$$

$$C_{M1} = \frac{F_A \cdot D_P}{2}$$

J_{TOT} = Momento de inercia de los elementos rotativos [kg · m²]
 $\dot{\omega}$ = aceleración angular [rad / s²]
 a = Aceleración lineal del eje [m / s²]
 C_{M2} = Par motor debido a elementos rotativos [Nm]

$$\dot{\omega} = \frac{2 \cdot a}{D_P}$$

$$C_{M2} = J_{TOT} \cdot \dot{\omega}$$

F_{TF} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar [N]
 F_{TF} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar de longitud fija [N]
 F_{TV} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar de longitud variable [N]
 m_{cl} = Masa de elementos trasladados con longitud fija [kg]
 K_{TV} = coeficiente de masa de los elementos de traslación longitud variable [kg / mm]
 C_{M3} = par motor debido a los elementos trasladados [Nm]

$$F_{TT} = F_{TF} + F_{TV}$$

$$F_{TF} = m_{cl} \cdot a$$

$$F_{TV} = K_{TV} \cdot C \cdot a$$

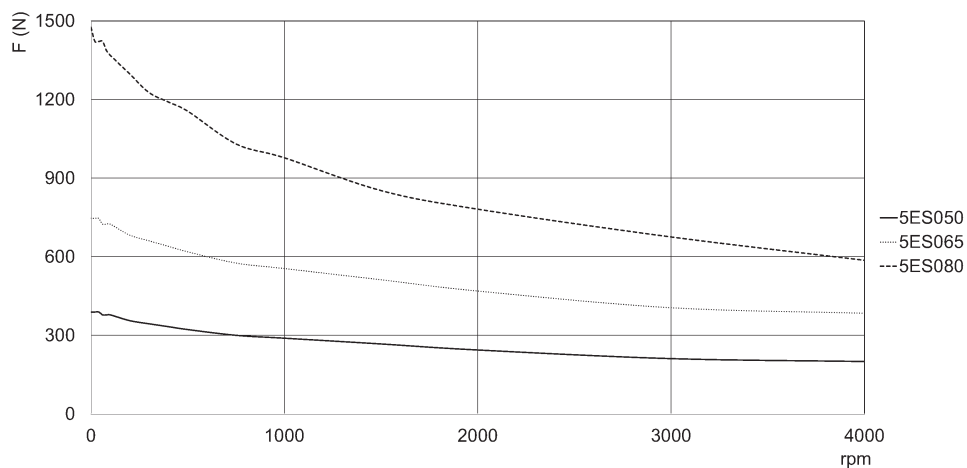
$$C_{M3} = \frac{F_{TT} \cdot D_P}{2}$$

valores de masas y momentos de inercia de componentes fijos y rotativos de 5E

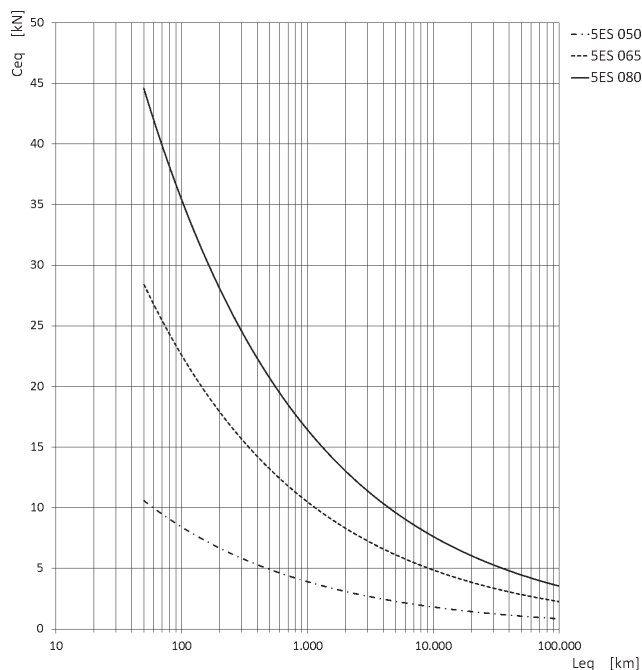
Mod.	J_{TOT} [Kg·mm ²]	m_{cl} [kg]	KTV [Kg·m]
5E050...AS1	48.76	0.51	0.14
5E050...AL1	48.76	0.80	0.14
5E050...AS2	48.76	1.01	0.14
5E050...DS1	0.00	0.40	0.00
5E065...AS1	372.07	1.27	0.21
5E065...AL1	372.07	1.83	0.21
5E065...AS2	372.07	2.53	0.21
5E065...DS1	0.00	1.01	0.00
5E065...HS1	372.07	2.84	0.21
5E080...AS1	1130.28	2.69	0.34
5E080...AL1	1130.28	3.84	0.34
5E080...AS2	1130.28	5.38	0.34
5E080...DS1	0.00	2.15	0.00
5E080...HS1	1130.28	5.61	0.34

FUERZA TRANSMISIBLE

De acuerdo con el tamaño del eje y las velocidades elegidas, la fuerza que puede transmitirse desde la correa dentada tiene estos límites.



VIDA DEL EJE DE LA SERIE 5E SEGÚN LA CARGA EQUIVALENTE

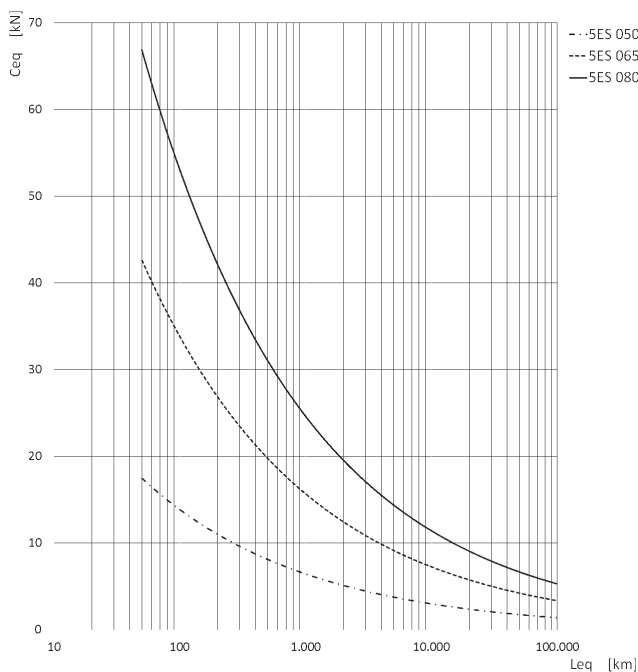


TIPO DE CARRO: S

Curvas calculadas con $f_w = 1$

Ceq = carga equivalente aplicada al eje 5E [kN]

Leq = Vida del eje 5E [km]



TIPO DE CARRO: L

Curvas calculadas con $f_w = 1$

Ceq = carga equivalente aplicada al eje 5E [kN]

Leq = Vida del eje 5E [km]

CARGA EQUIVALENTE

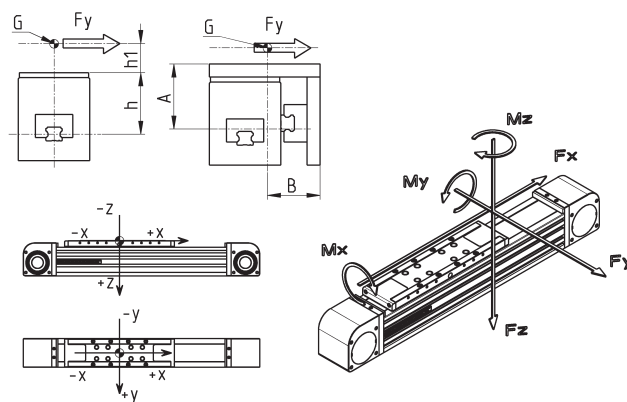
Para determinar el momento que actúa sobre el eje x, M_x , en una forma exacta, consulte la siguiente fórmula:

$$M_x = F_y \cdot (h + h_1)$$

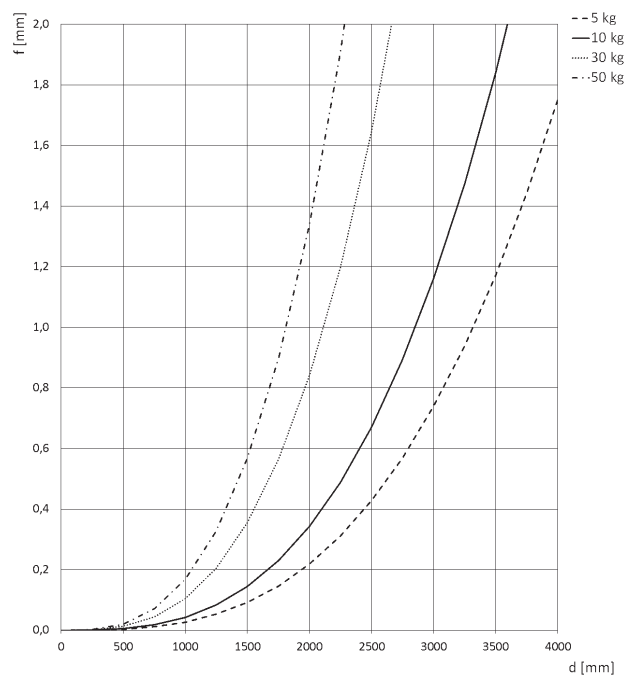
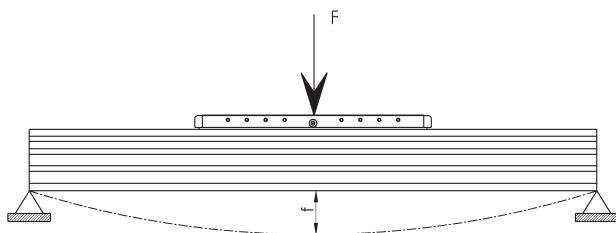
dónde:

 M_x = Momento a lo largo del eje X [Nm] F_y = Fuerza que actúa a lo largo del eje Y [N] h = distancia fija para el eje 5E [mm] h_1 = brazo de aplicación [mm] G_1 = origen del sistema de coordenadas del eje 5E G_2 = barycentro de aplicación de las fuerzas actores

NOTA: A continuación se indican los valores "h" para tres tamaños.

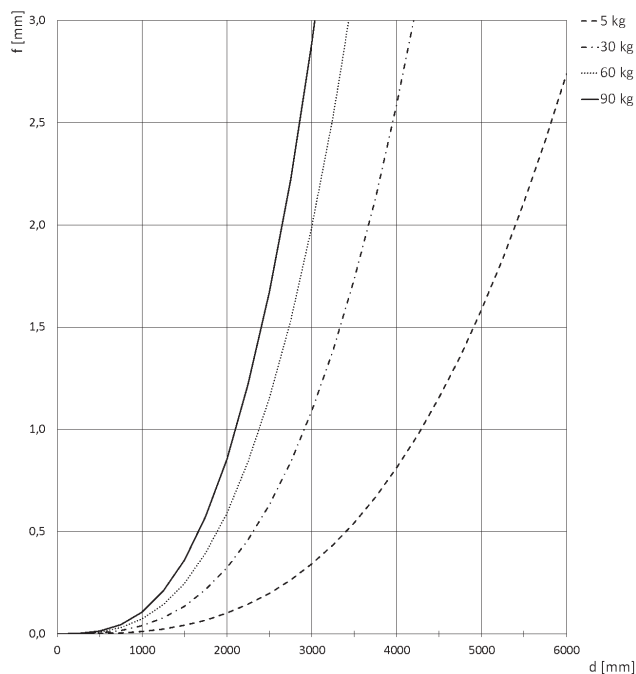
- $h = 45,5$ mm (5E050)- $h = 56$ mm (5E065)- $h = 69,5$ mm (5E080)

DESVIACION DE ACUERDO A LA DISTANCIA DE LOS SOPORTES



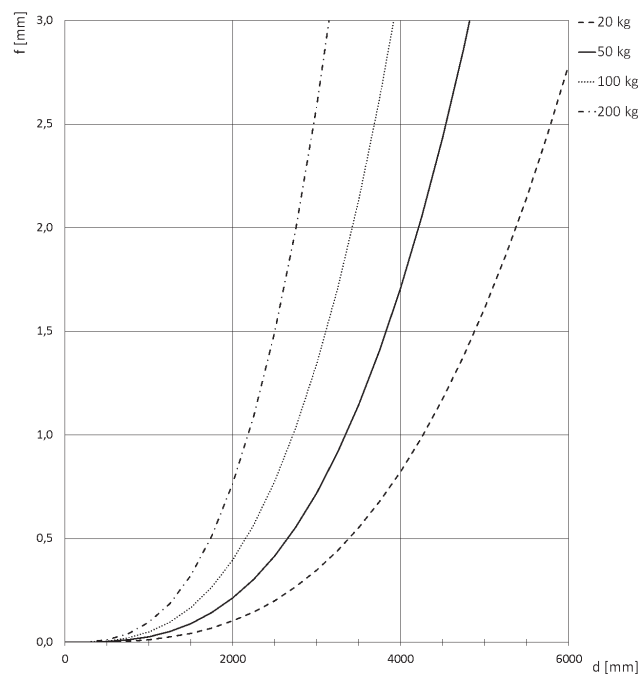
Tamaño 50x50

f = desviación generada entre soportes [mm]
 d = distancia entre soportes [mm]



Tamaño 65x65

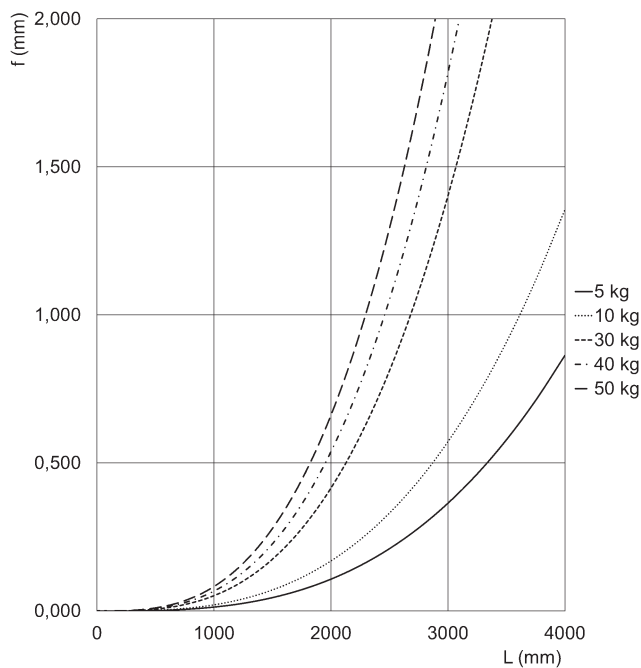
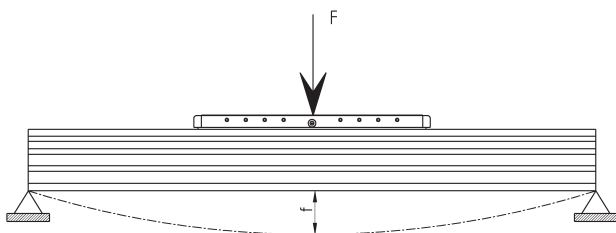
f = desviación generada entre soportes [mm]
 d = distancia entre soportes [mm]



Tamaño 80x80

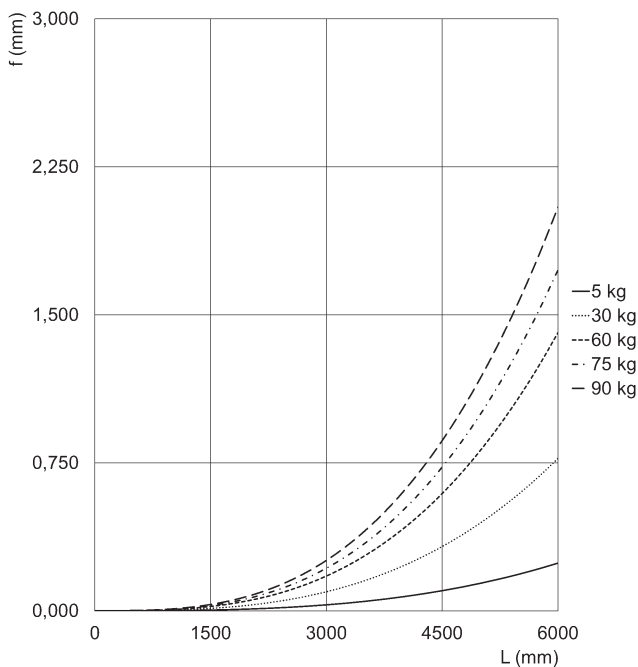
f = desviación generada entre soportes [mm]
 d = distancia entre soportes [mm]

DESVIACION DE ACUERDO A LA DISTANCIA DE LOS SOPORTES



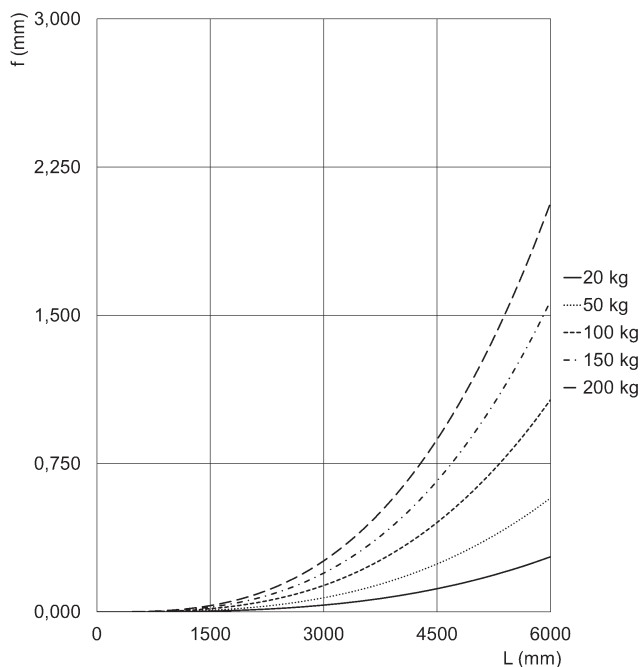
Tamaño 50x50

f = desviación generada entre soportes [mm]
d = distancia entre soportes [mm]



Tamaño 65x65

f = desviación generada entre soportes [mm]
d = distancia entre soportes [mm]



Tamaño 80x80

f = desviación generada entre soportes [mm]
d = distancia entre soportes [mm]

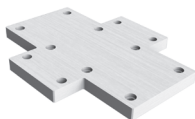
ACCESORIOS PARA LA SERIE 5E



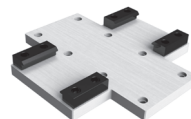
Soporte de sujeción lateral Mod. BGS



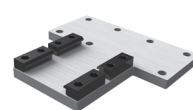
Soporte de sujeción lat. perforado Mod. BGA



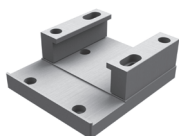
Placa de interfaz - entre carros deslizantes



Placa de interfaz - perfil en carro deslizante



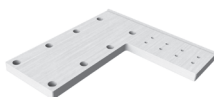
Placa de interfaz - perfil en carro brazo largo



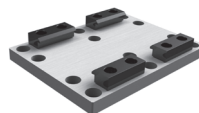
Placa de interfaz - serie 6E cilindro en carro



Placa de interfaz - perfil en carro pos. izquierda



Placa de interfaz - perfil en carro pos. derecha



Placa de interfaz fija



Placa de interfaz - Guías S. 45 / Cil. S. 6E



Kit para fijar el sensor inductivo



Kit montaje caja de reducción



Kit montaje caja de reducción, serie mejorada



kit de conexión para motor paso a paso



Kit de conexión en paralelo



Tuerca para ranuras



Centrador de camisa Mod. TR-CG



Todos los accesorios se suministran por separado del eje.

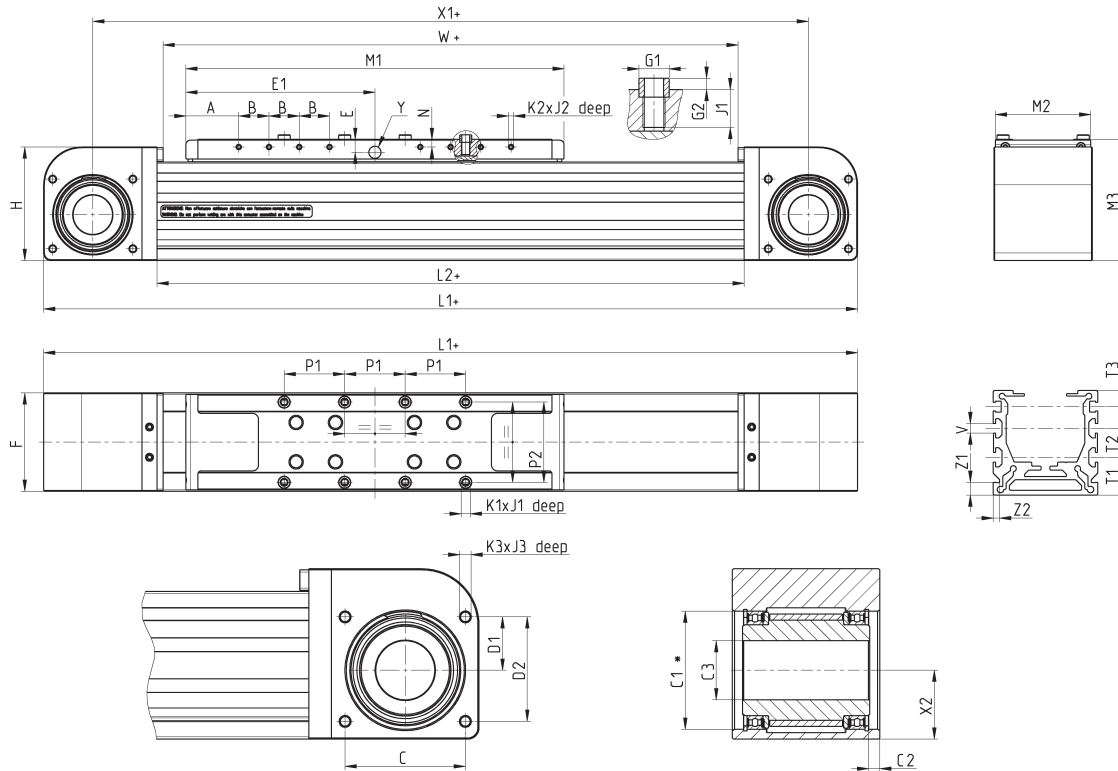
Junto con el eje, se suministra un kit que contiene:

- cubres para cerrar los orificios en el extremo
- casquillos de centrado para la corredera
- boquillas para el engrase

Eje electromecánico Mod. 5E...AS1



+ = sumar la carrera



NOTAS:

* Recomendamos un acoplamiento con un eje de tolerancia h8.

■ La dimensión T2 en el tamaño 50 no está indicada porque sólo hay una ranura.

● La dimensión Y indica el orificio para la lubricación centralizada por medio de grasa.

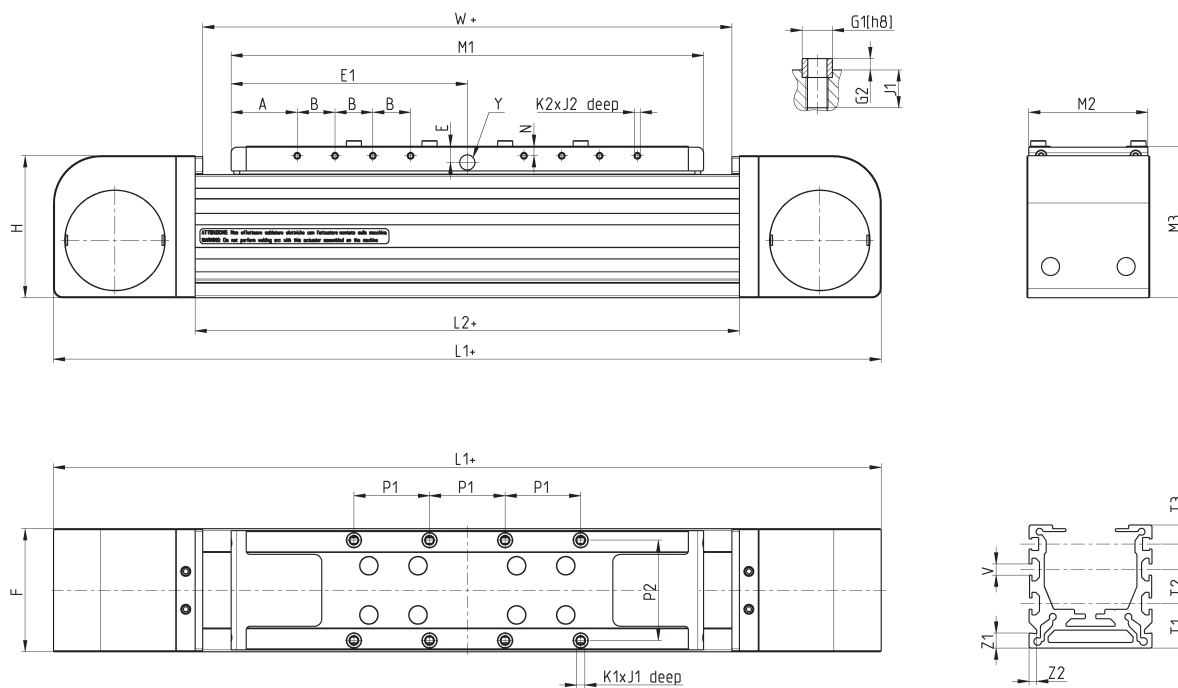
Tamaño	A	B	C	C1	C2	C3 ^(h8)	D1	D2	E	E1	F	G1 ^(h8)	G2	H	L1	L2	M1	M2	M3	N	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1	X2	W	Z1	Z2
50	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	100	50	6	2	60	354	238	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20	■	10	6	●	304	21.8	230	8	4
65	35	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	125	65	8	3	75	438	288	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	●	373	30.5	280	8	4
80	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	11.5	165	80	10	3	95	548	368	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	●	468	40.5	360	8	4

Tamaño	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
50	2.15	3.35
65	4.6	5.4
80	8.9	5.9

Eje electromecánico Mod. 5E...DS1



+ = sumar la carrera



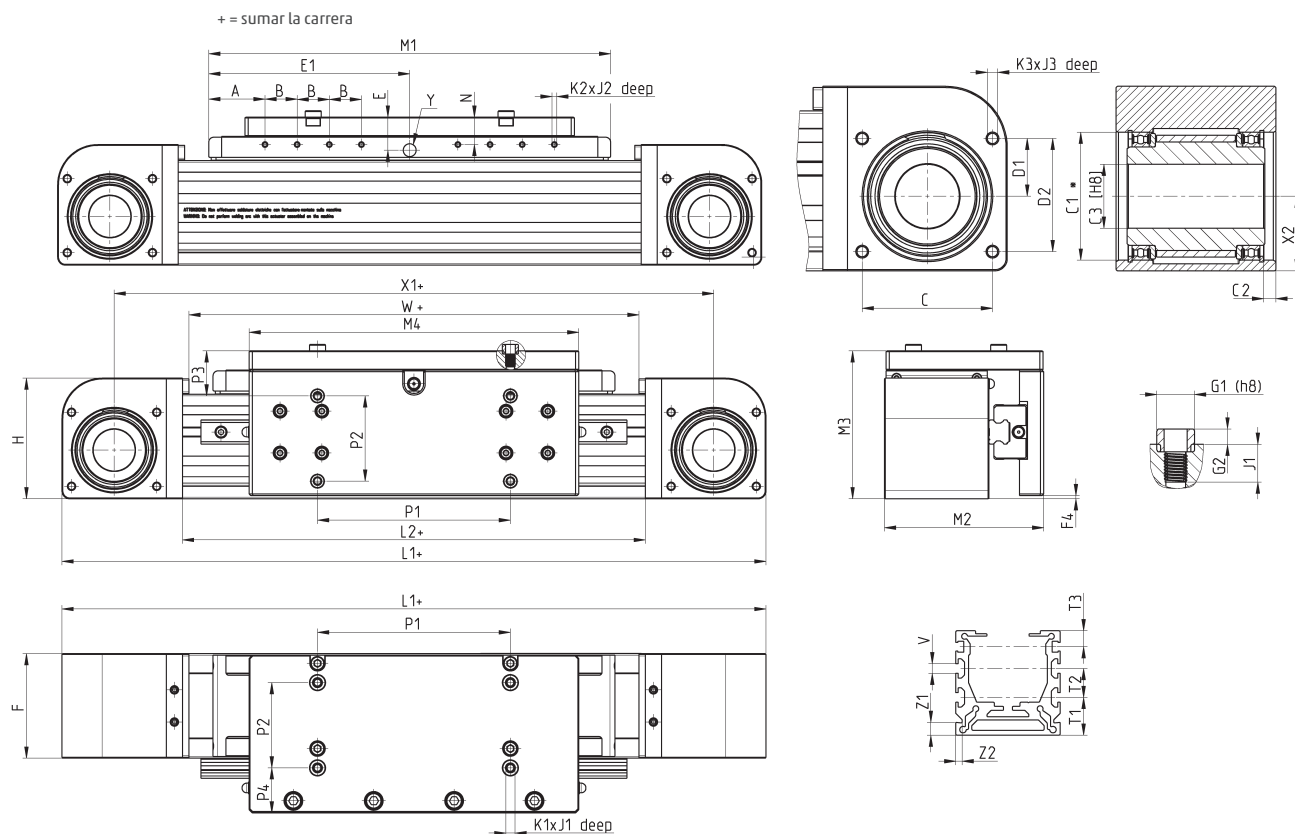
NOTAS:

- * Recomendamos un acoplamiento con un eje de tolerancia h8.
- La dimensión T2 en el tamaño 50 no está indicada porque sólo hay una ranura.
- La dimensión Y indica el orificio para la lubricación centralizada por medio de grasa.

	A	B	E	E1	F	G1	G2	H	L1	L2	M1	M2	M3	N	P1	P2	K1	J1	K2	J2	T1	T2	T3	V	Y	W	Z1	Z2
50	32.5	15	8.5	100	50	6	2	60	354	238	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	20	■	10	6	●	230	8	4
65	35	20	8.5	125	65	8	3	75	438	288	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	23.5	18	10	6	●	280	8	4
80	35	30	11.5	165	80	10	3	95	548	368	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	25	25	10	8	●	360	8	4

Tamaño	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
50	1.81	3.00
65	3.58	4.88
80	7.05	5.31

Eje electromecánico Mod. 5E...HS1



NOTAS:

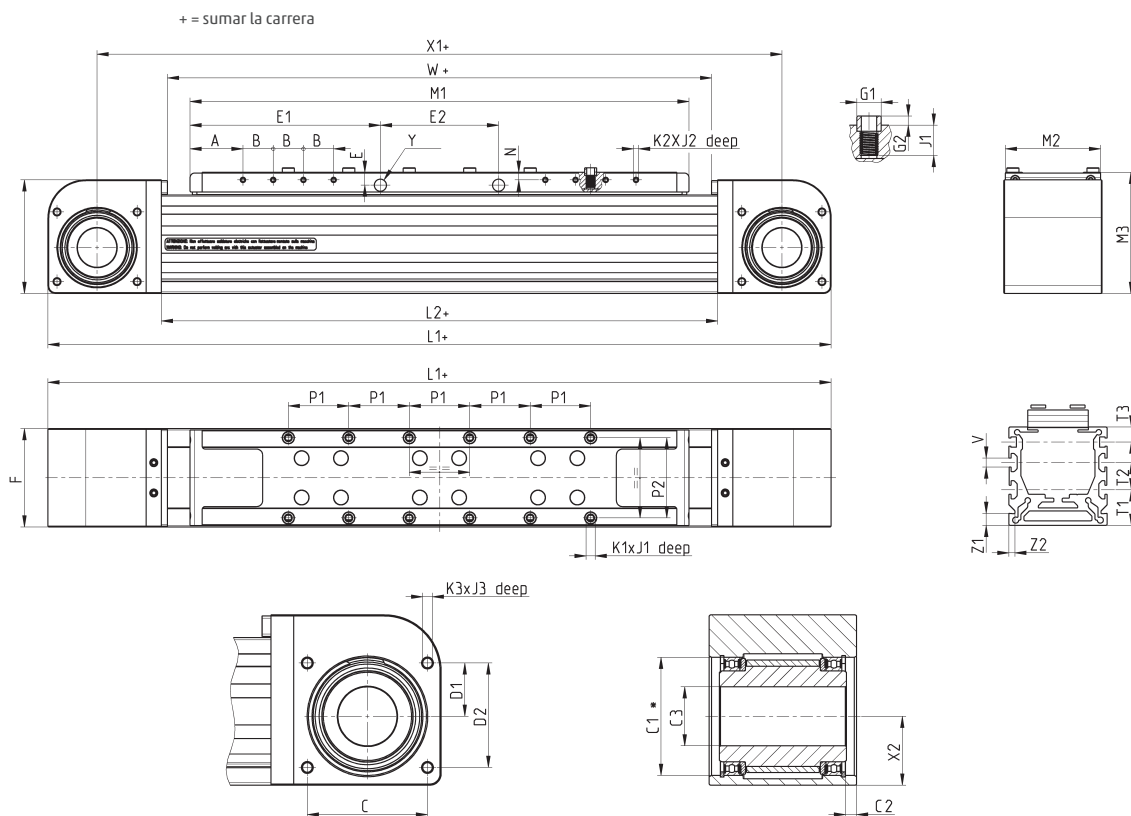
* Recomendamos un acoplamiento con un eje de tolerancia h8.

• La dimensión Y indica el orificio para la lubricación centralizada por medio de grasa.

	A	B	C	C1	C2	C3	D1	D2	E	E1	F	F4	G1	G2	H	L1	L2	M1	M2	M3	N	P1	P2	P3	P4	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1	X2	W	Z1	Z2
65	35	20	53	52	5	26	23.5	46	20.5	125	65	2	8	3	75	438	288	250	99	92	17	120	53	28	28	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	•	373	30.5	280	8	4
80	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	26.5	165	80	1	10	3	95	548	368	330	119	115	23	165	64	31	33.5	M5	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	•	468	40.5	360	8	4

Tamaño	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
65	7.08	6.86
80	14.86	8.34

Eje electromecánico Mod. 5E...AL1



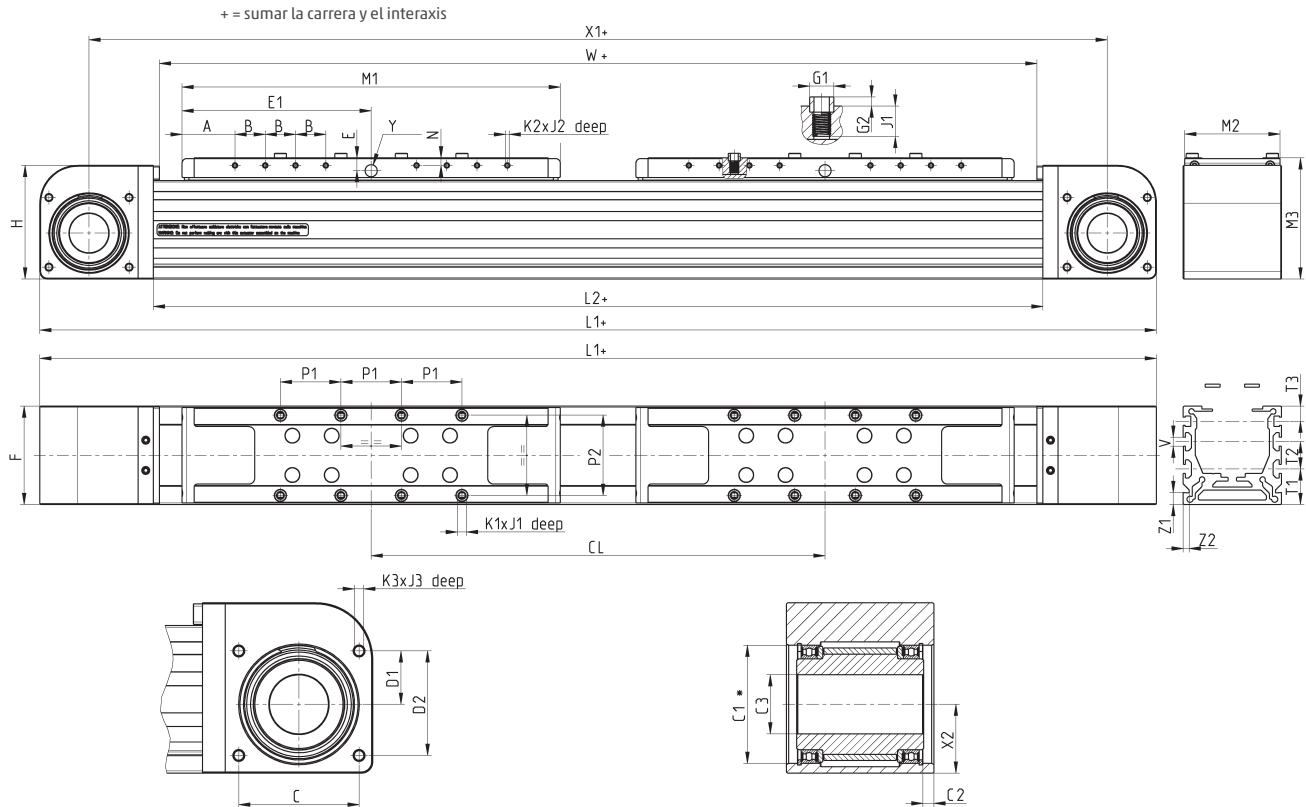
NOTAS:

- * Recomendamos un acoplamiento con un eje de tolerancia h8.
- La dimensión T2 en el tamaño 50 no está indicada porque sólo hay una ranura.
- La dimensión Y indica el orificio para la lubricación centralizada por medio de grasa.

Tamaño	A	B	C	C1	C2	C3(H8)	D1	D2	E	E1	E2	F	G1(H8)	G2	H	L1	L2	M1	M2	M3	N	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1	X2	W	Z1	Z2
50	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	101.5	62	50	6	2	60	419	303	265	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20.0	■	10	6	●	369	21.8	295	8	4
65	35.0	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	126.0	78	65	8	3	75	518	368	330	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	●	453	30.5	360	8	4
80	37.5	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	11.5	167.5	110	80	10	3	95	663	483	445	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25.0	25	10	8	●	583	40.5	475	8	4

Tamaño	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
50	2.58	3.35
65	5.56	5.4
80	11.10	5.9

Eje electromecánico Mod. 5E...AS2



NOTAS:

- * Recomendamos un acoplamiento con un eje de tolerancia h8.
- La dimensión T2 en el tamaño 50 no está indicada porque sólo hay una ranura.
- La dimensión Y indica el orificio para la lubricación centralizada por medio de grasa.

Tamaño	A	B	C	$\phi C1$	$\phi C2$	$\phi C3^{(H8)}$	D1	D2	E	E1	F	$\phi G1^{(H8)}$	G2	H	L1	L2	M1	M2	M3	N	P1	P2	K1	J1	K2	J2	K3	J3	T1	T2	T3	V	Y	X1	X2	W	Z1	Z2
50	32.5	15	37	37	4.5	20	17	32	8.5	100	50	6	2	60	354	238	200	48	65	5	30	40	M4	7	M3	5	M4	8	20	■	10	6	●	304	21.8	230	8	4
65	35	20	53	52	5	26	23.5	46	8.5	125	65	8	3	75	438	288	250	63	80	5	40	53	M5	8	M3	6	M5	10	23.5	18	10	6	●	373	30.5	280	8	4
80	35	30	68	68	6.5	38	30.5	60.5	11.5	165	80	10	3	95	548	368	330	78	100	8	55	64	M6	12	M4	8.5	M5	10	25	25	10	8	●	468	40.5	360	8	4

Tamaño	CL mín	CL máx	Carrera máxima aplicable	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
50	250	2000	S _{max} = 4262 - CL	3.49	3.35
65	300	2000	S _{max} = 6212 - CL	7.35	5.4
80	400	2000	S _{max} = 6132 - CL	14.68	5.9

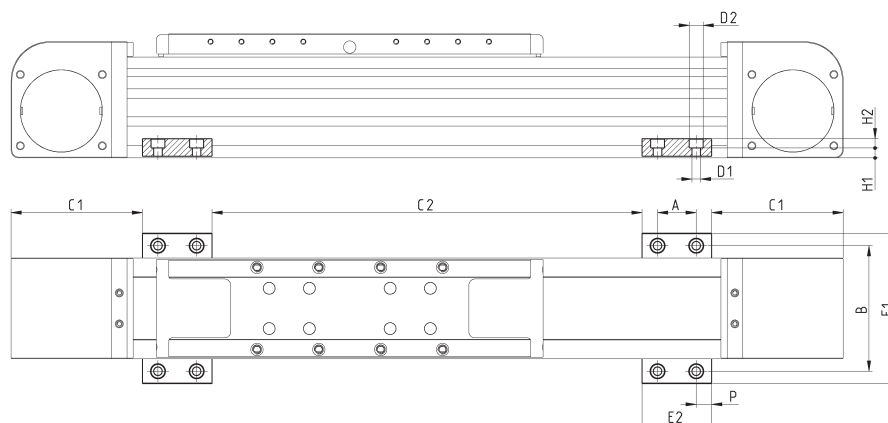
Soporte de sujeción lateral Mod. BGS

Material: aluminio



Suministrado con:
2x abrazaderas

NOTA DE LA TABLA:
* de acuerdo al span
(desviación máxima
admisible) valor
recomendado 500 mm



Mod.	Tamaño	A	B	C1	C2	ØD1	ØD2	E1	E2	H1	H2	P	Peso (g)
BGS-5E-M5	50	25	66	68	*	5.5	9	82	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M5	65	25	81	85	*	5.5	9	97	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M5	80	25	96	100	*	5.5	9	112	45	6.4	6	10	45
BGS-5E-M6	50	25	66	68	*	6.5	10.5	82	45	5.4	7	10	40
BGS-5E-M6	65	25	81	85	*	6.5	10.5	97	45	5.4	7	10	40
BGS-5E-M6	80	25	96	100	*	6.5	10.5	112	45	5.4	7	10	40

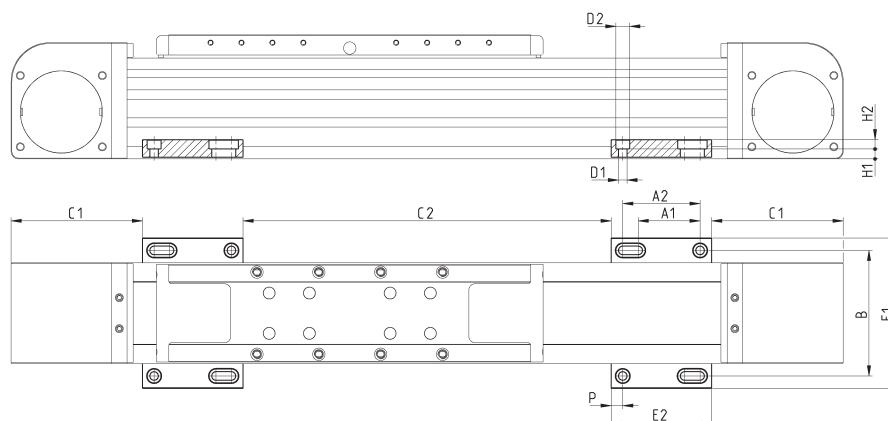
Soporte de sujeción lateral perforado Mod. BGA

Material: aluminio



Suministrado con:
2x abrazaderas con
perforación

NOTA DE LA TABLA:
* de acuerdo al span
(desviación máxima
admisible) valor
recomendado 500 mm

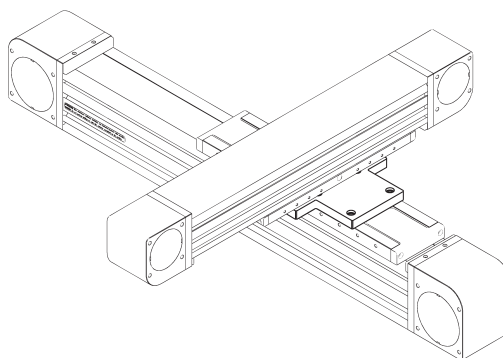
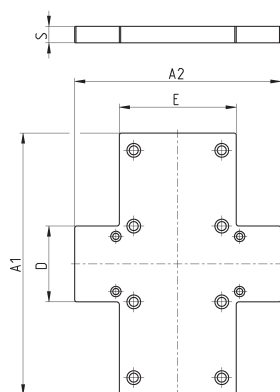


Mod.	Tamaño	A1	A2	B	C1	C2	ØD1	ØD2	E1	E2	H1	H2	P	Peso (g)
BGA-5E-M5	50	40	50	66	68	*	5.5	9	82	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M5	65	40	50	81	85	*	5.5	9	97	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M5	80	40	50	96	100	*	5.5	9	112	65	6.4	6	7.5	60
BGA-5E-M6	50	40	50	66	68	*	6.5	10.5	82	65	5.4	7	7.5	55
BGA-5E-M6	65	40	50	81	85	*	6.5	10.5	97	65	5.4	7	7.5	55
BGA-5E-M6	80	40	50	96	100	*	6.5	10.5	112	65	5.4	7	7.5	55

Placa de interfaz - entre carros deslizantes



El kit incluye:
 1x placa de interfaz
 8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje principal
 4x tornillos + 4x arandelas de bloqueo para conectar la placa en el carro del eje secundario

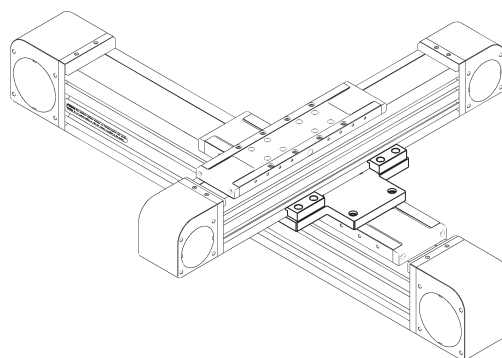
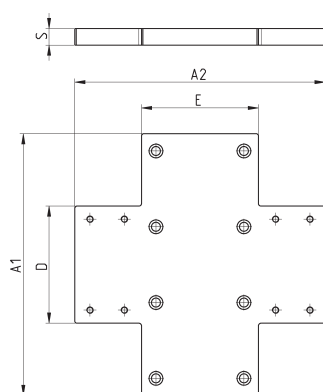


Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	Peso (g)
XY-S65-S50	65	150	150	55	70	12	515
XY-S80-S50	80	190	150	55	85	12	690
XY-S80-S65	80	190	150	70	85	12	720

Placa de interfaz - perfil en carro deslizador

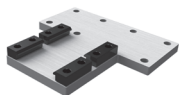


El kit incluye:
 1x placa de interfaz
 8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje principal
 4x abrazaderas
 8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar el eje secundario en la placa mediante abrazaderas

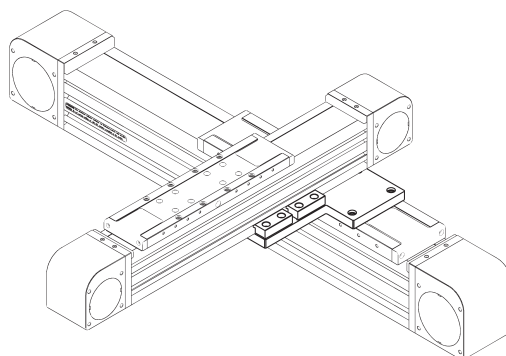
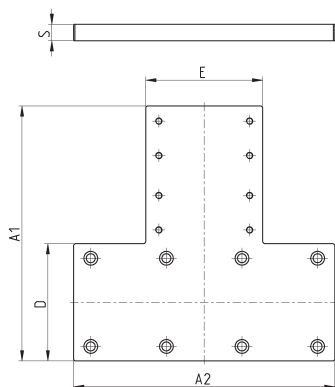


Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	Peso (g)
XY-S65-P50	65	150	162	85	70	12	730
XY-S80-P50	80	190	182	85	85	12	945
XY-S80-P65	80	190	185	100	85	12	1000

Placa de interfaz - perfil en carro deslizante brazo largo

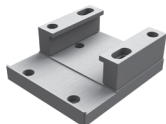


El kit incluye:
1x placa de interfaz
8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje principal
4x abrazaderas
8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje secundario mediante abrazaderas

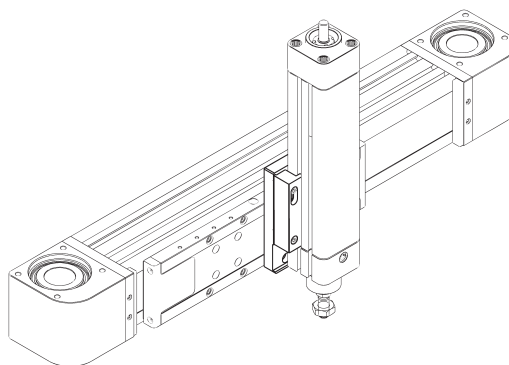
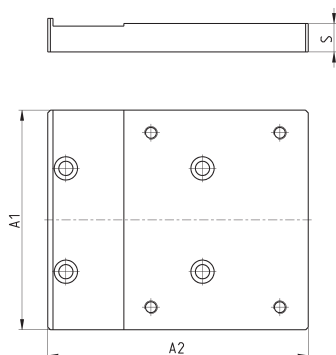


Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	Peso (g)
XY-S50-P50-T	50	162	130	50	85	12	600
XY-S65-P50-T	65	170	150	65	85	12	750
XY-S65-P65-T	65	185	170	65	100	12	800
XY-S80-P50-T	80	185	190	85	85	12	960
XY-S80-P65-T	80	185	190	85	100	12	1010
XY-S80-P80-T	80	200	190	85	120	12	1100

Placa de interfaz - Serie 6E cilindro en carro deslizante



El kit incluye:
1x placa de interfaz
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje
2x abrazaderas
4x tornillos + 4x arandelas de sujeción para fijar el cilindro de la serie 6E mediante abrazaderas

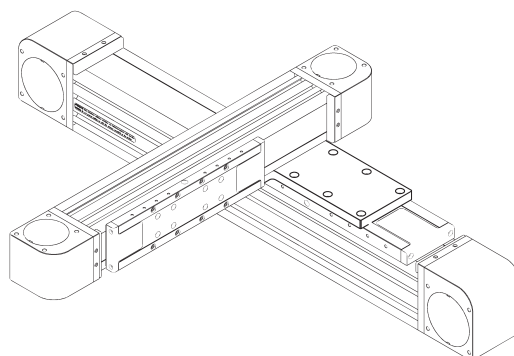
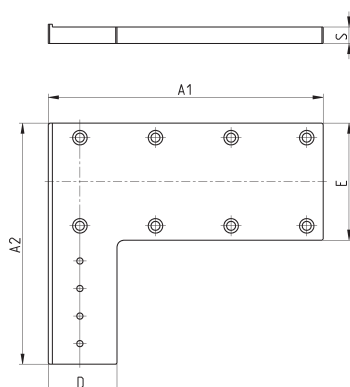


Mod.	Tamaño	A1	A2	S	Peso (g)
XY S50-6E32	50	72	101	11	315
XY-S65-6E32	65	72	101	11	315
XY-S65-6E40	65	85	101	11	350
XY S65-6E50	65	95	110	12	510
XY-S80-6E32	80	75	101	12	385
XY-S80-6E40	80	85	101	12	410
XY-S80-6E50	80	95	110	12	510
XY S80-6E63	80	106	110	12	560

Placa de interfaz - perfil en deslizador pos. izquierda

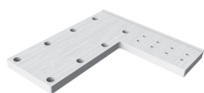


El kit incluye:
1x placa de interfaz
8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje principal
tornillos y tuercas para la ranura para conectar la placa en el carro del eje secundario

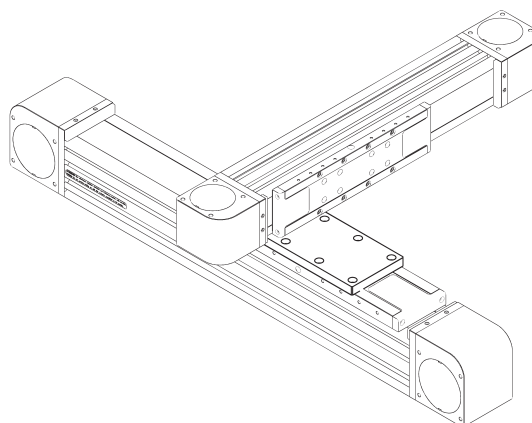
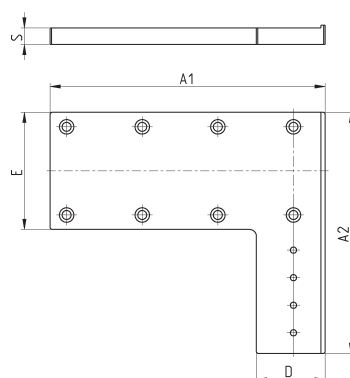


Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	Nro de hoyos	Peso (g)
XY-S50-LL50	50	130	145	50	55	11	4	450
XY-S65-LL50	65	160	160	50	70	11	4	500
XY-S65-LL65	65	170	180	65	70	12	8	550
XY-S80-LL50	80	200	175	50	85	12	4	750
XY-S80-LL65	80	210	195	65	85	12	8	870
XY-S80-LL80	80	210	195	80	85	12	8	900

Placa de interfaz - perfil en carro deslizando pos. derecha

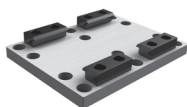


El kit incluye:
1x placa de interfaz
8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro del eje principal
tornillos y tuercas para la ranura para conectar la placa en el carro del eje secundario

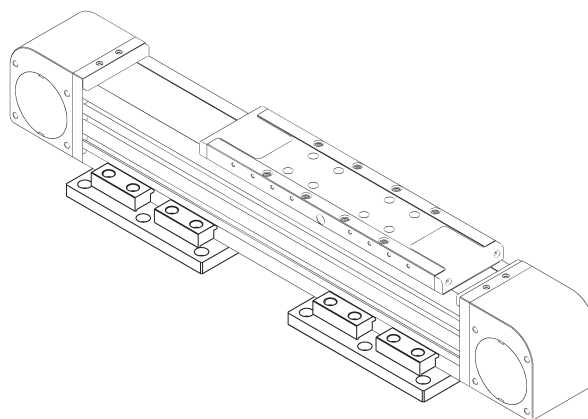
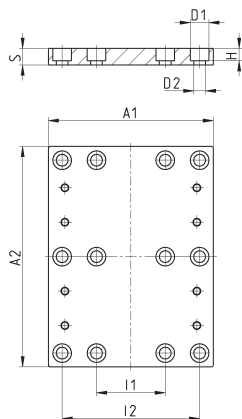


Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	Nro de hoyos	Peso (g)
XY-S50-LR50	50	130	145	50	55	11	4	450
XY-S65-LR50	65	160	160	50	70	11	4	500
XY-S65-LR65	65	170	180	65	70	12	8	550
XY-S80-LR50	80	200	175	50	85	12	4	750
XY-S80-LR65	80	210	195	65	85	12	8	870
XY-S80-LR80	80	210	195	80	85	12	8	900

Placa de interfaz fija



El kit incluye:
1x placa de interfaz
4x abrazaderas
8x tornillos para conectar las abrazaderas en la placa

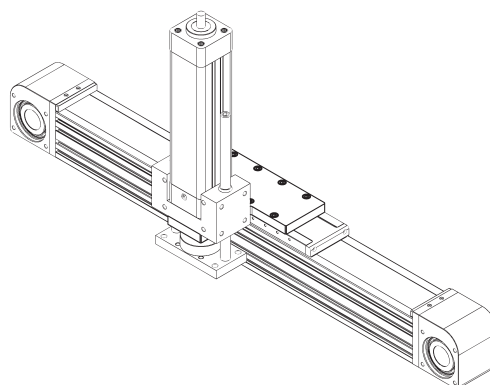
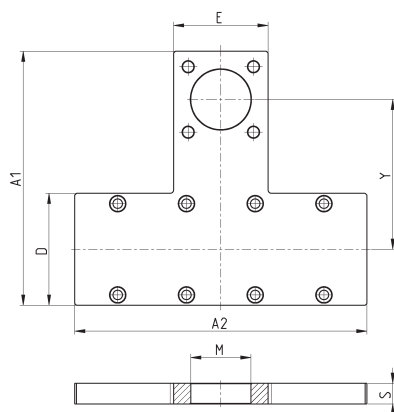


Mod.	Tamaño	A1	A2	D1	D2	H	I1	I2	S	Peso (g)
X-P50	50	95	140	9	5.5	6	45	80	8	275
X-P65	65	120	140	10.5	6.5	7	50	100	10	430
X-P80	80	120	160	13.5	8.5	9	50	100	12	570

Placa de interfaz - Guías anti-rot. S. 45 / Cil. S. 6E en carro deslizante

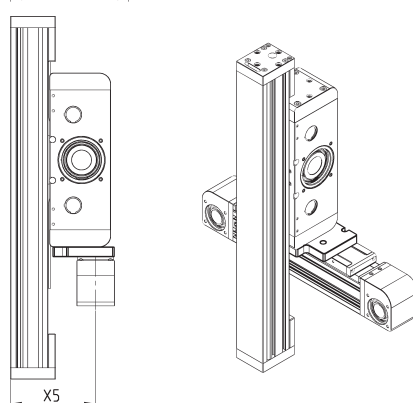
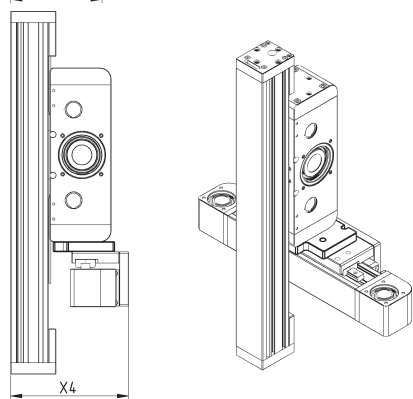
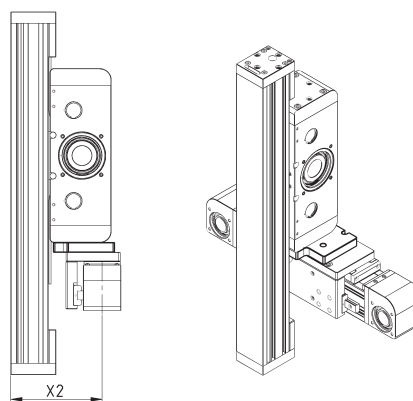
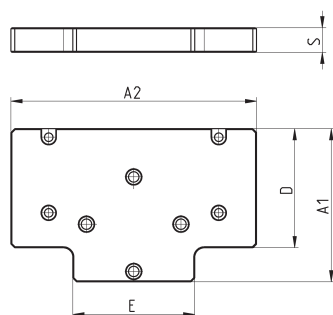
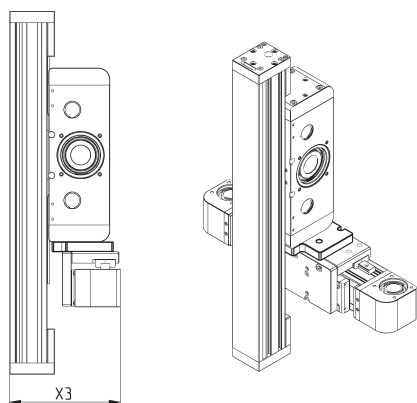
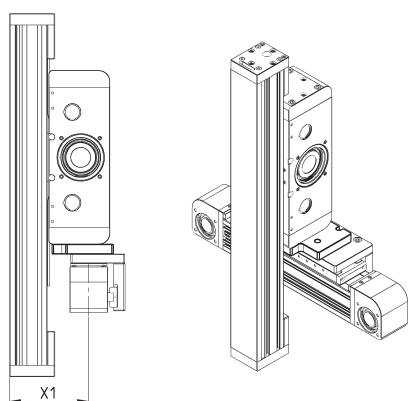


El kit incluye:
1x placa de interfaz
8x tornillos + 8x arandelas de seguridad para conectar la placa en el carro
4x abrazaderas para conectar el cilindro



Mod.	Tamaño	A1	A2	D	E	S	M ^(H10)	Y	Peso (g)
XY-S50-45N32	50	124	130	50	49	12	30	75	350
XY-S65-45N32	65	139	170	65	49	12	30	82.5	480
XY-S65-45N40	65	147.5	170	65	55	12	35	87	500
XY-S65-45N50	65	157	170	65	66.5	12	40	91.5	530
XY-S80-45N40	80	167.5	190	85	55	12	35	97	660
XY-S80-45N50	80	177	190	85	65	12	40	101.5	690
XY-S80-45N63	80	190.5	190	85	75	12	45	110	740

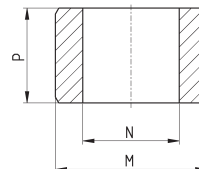
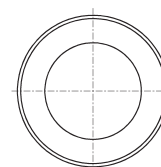
Brida de conexión 5E/5V



Mod.	Tamaño	X1	X2	X3	X4	X5	A1	A2	E	D	S	Peso (g)
YZ-50-5V50	50	105	121	147	79	-	81	130	64.5	63	13	335
YZ-65-5V50	65	112.5	136.5	16	87	124.5	99.5	140	64.5	76.5	13	445
YZ-65-5V65	65	130	154	179.5	104.5	-	101.5	140	84.5	76.5	13	460
YZ-80-5V50	80	120.5	146.5	185.5	81.5	133.5	118	190	64.5	78	13	635
YZ-80-5V65	80	137.5	163.5	202.5	98.5	150.5	118	190	84.5	78	15	770
YZ-80-5V80	80	141	183.5	222.5	118.5	-	120	190	99.5	78	15	825

Centrador de camisa Mod. TR-CG

Suministrado con:
1 Aro centrador

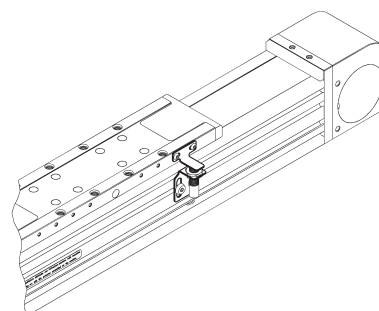
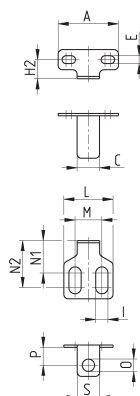


Mod.	M (h8)	N	P
TR-CG-04	Ø4	Ø2.6	2.5
TR-CG-05	Ø5	Ø3.1	3
TR-CG-06	Ø6	Ø4.1	4
TR-CG-08	Ø8	Ø5.1	5
TR-CG-10	Ø10	Ø6.1	6
TR-CG-12	Ø12	Ø8.1	6

Kit para fijar el sensor inductivo



El kit incluye:
1x perno de sensor
2x tornillos para fijar el sensor
1x placa de soporte del sensor
2x tornillos para conectar la placa de soporte del sensor
2x tuercas para la ranura

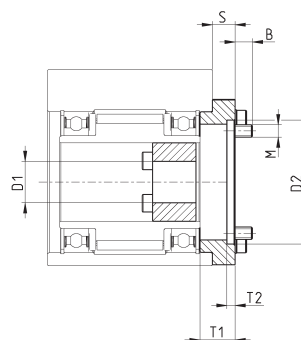
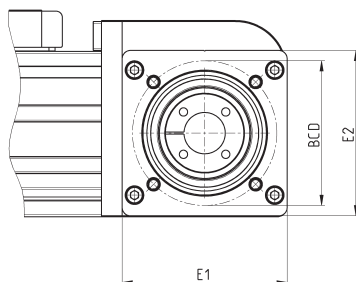


Mod.	Tamaño	A	C	D	E	H1	H2	I	L	M	N1	N2	øD	P	Q	R	S	Peso (g)
SIS-M5-50/65	50-65	27	10	20	3.5	13	8.5	5.5	22	12	14.5	21	5.5	8	14	26	10	10
SIS-M8-65	65	27	10	20	3.5	13	8.5	5.5	25	15	10.5	24	8.5	10	18.5	30	15	10
SIS-M5-80	80	45	15	20	4.5	16	10.5	5.5	22	12	14.5	21	5.5	8	14	26	10	15
SIS-M8-80	80	45	15	20	4.5	16	10.5	5.5	25	15	10.5	24	8.5	10	18.5	30	15	15

kit para conectar la caja de reducción



El kit incluye:
 1x brida de conexión
 4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la brida
 1 juego de fijación
 4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la caja de reducción

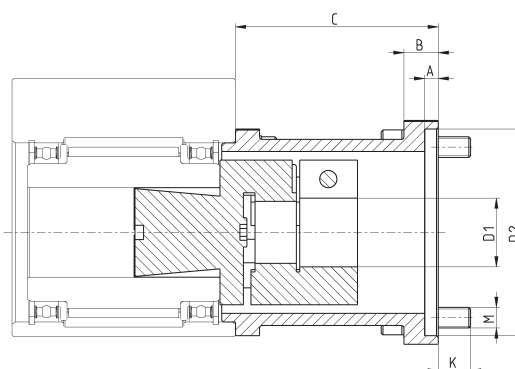
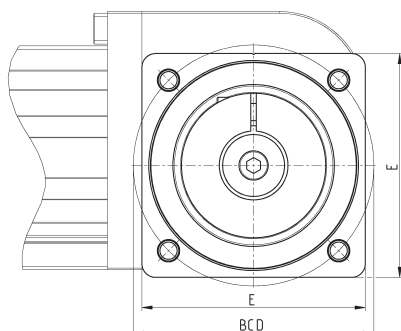


Mod.	Tamaño		E1	E2	S	$\varnothing D1$	$\varnothing D2^{(H7)}$	T1	T2			Peso (g)
FR-5E-50	50	GB-040	48	43	6	10	26	10	10	4	5.5	85
FR-5E-65	65	GB-060	63	60	7	14	40	11	11	5	7.4	140
FR-5E-80	80	GB-080	80	80	11	20	60	17	4	6	8.4	325

Kit para conectar la caja de reducción - serie mejorada



El kit incluye:
 1x brida de conexión
 4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la brida
 1x acoplamiento de expansión
 4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la caja de reducción

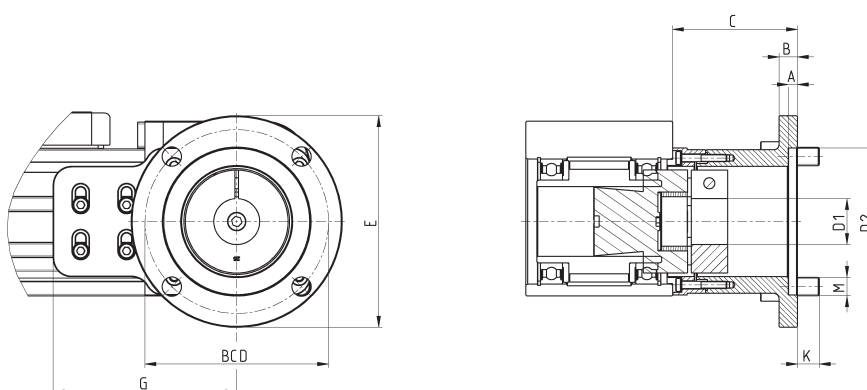


DIMENSIONES												
Mod.	Tamaño		$\varnothing D1$	$\varnothing D2^{(H7)}$	A	BCD	B	C	E	M	K	Peso (g)
FRH-5E-50	50	GB-060	14	40	4	52	8	51	50	5	7.4	170
FRH-5E-65	65	GB-080	20	60	4	70	10	59	65	6	9.4	530

Kit para conectar la caja de reducción - serie mejorada



El kit incluye:
1x brida de conexión
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la brida
1x acoplamiento de expansión
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la caja de reducción

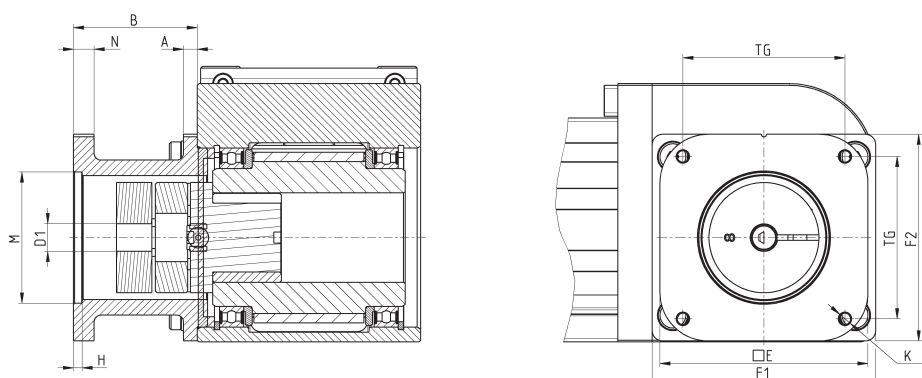


Mod.			$\varnothing D1^{(H7)}$	$\varnothing D2$	A	BCD	B	C	$\varnothing E$	K	G	
FRH-5E-80	80	GB-120	20	80	5	100	10	68	115	12	100	1000

Kit para la conexión directa del motor de paso a paso



El kit incluye:
1x brida de conexión MTS-24
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad
1x acoplamiento Mod. COS
1x buje (no presente en FS-5E-50-0024)



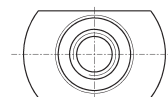
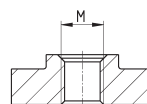
Mod.	Tamaño	Motor	$\varnothing D1$	A	B	F1	F2	E	TG	K	$\varnothing M$	H	N	Peso (g)
FS-5E-50-0024	50	MTS-24-...	8	4	37	47	45	60.5	47.1	M4	38.1	2.5	2.5	125
FS-5E-65-0024	65	MTS-24-...	8	4	36	65	60	60.5	47.1	M4	38.1	2.5	2.5	200

Tuerca ranura para sensor CSH

Material: acero



Suministrado con:
2x tuercas



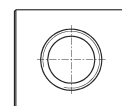
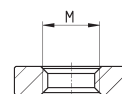
Mod.	Tamaño	M
PCV-5E-CS-M3	50 - 65 - 80	M3
PCV-5E-CS-M4	50 - 65 - 80	M4

Tuerca ranura 6 - tipo rectangular

Material: acero



Suministrado con:
2x tuercas



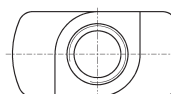
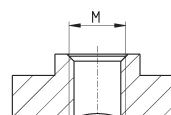
Mod.	Tamaño	M
PCV-5E-C6-M4Q	50 - 65	M4

Tuerca ranura 6 para inserción frontal

Material: acero



Suministrado con:
2x tuercas



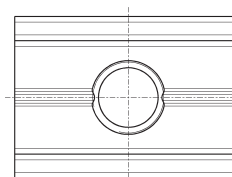
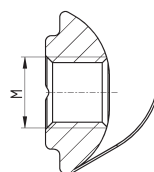
Mod.	Tamaño	M
PCV-5E-C6-M4R	50 - 65	M4

Tuerca ranura 8 con plano flexible

Material: acero



Suministrado con:
2x tuercas



Mod.	Tamaño	M
PCV-5E-C8-M5	80	M5
PCV-5E-C8-M6	80	M6

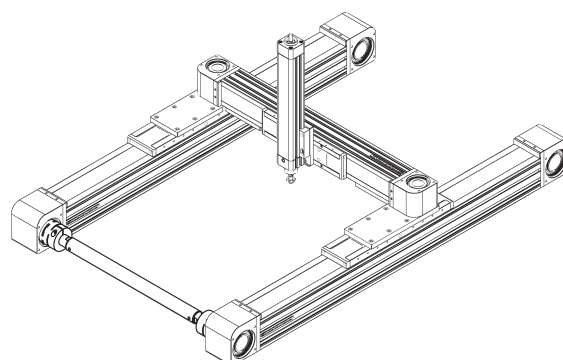
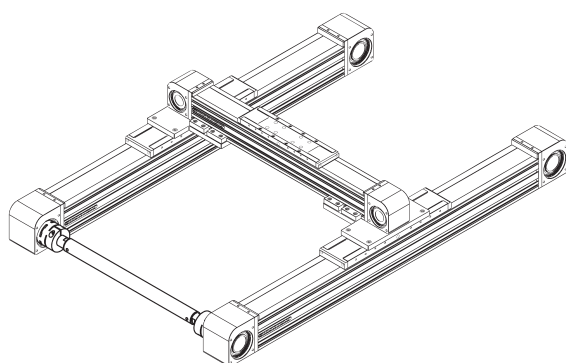
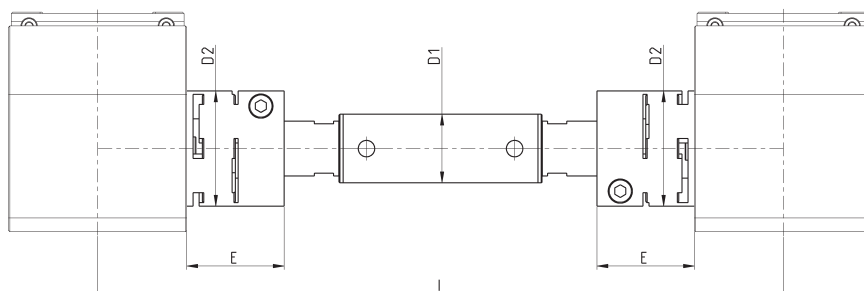
Kit de conexión en paralelo

El kit incluye:
1x eje paralelo
2x acoplamientos de expansión



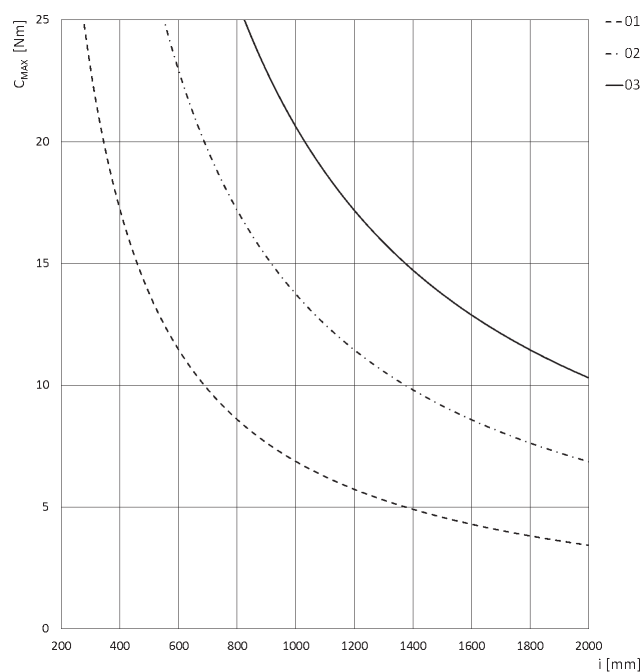
EJEMPLO:

PS-5E-1400 corresponde a una conexión en paralelo para ejes posicionados entre guías axis $l = 1400\text{mm}$



Mod.	Tamaño	l min	l max	ØD1	ØD2	E	Torque de transmisión
PS-5E-50-0000	50	200	2000	22	32	26	ver gráfico
PS-5E-65-0000	65	250	2000	25	42	35.5	ver gráfico
PS-5E-80-0000	80	300	2000	30	56	40	ver gráfico

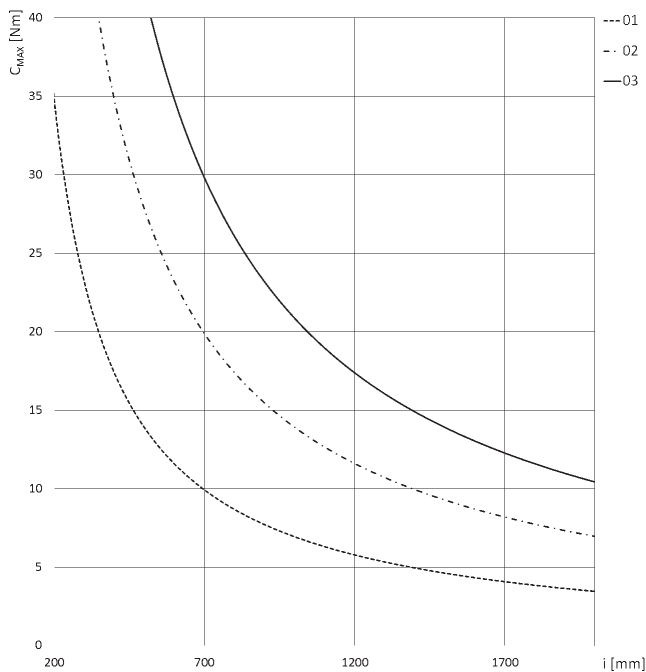
INTERAXIS DE ACUERDO AL TORQUE MÁXIMO ADMISIBLE



Tamaño 50x50

C_{max} = torque máx. aplicable
 i = interaxis entre los ejes 5E

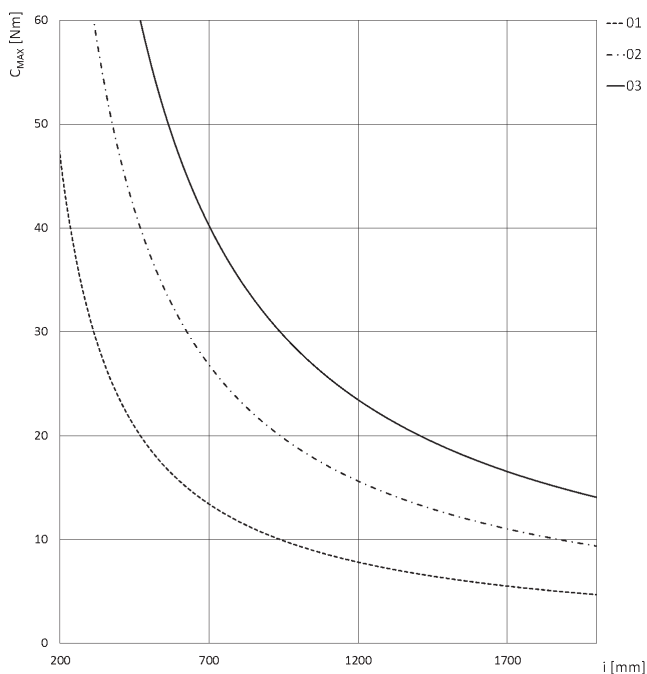
01 = error de seguimiento 0,1 mm
02 = error de seguimiento 0,2 mm
03 = error de seguimiento 0,3 mm



Tamaño 65x65

C_{max} = torque máx. aplicable
 i = interaxis entre los ejes 5E

01 = error de seguimiento 0,1 mm
02 = error de seguimiento 0,2 mm
03 = error de seguimiento 0,3 mm



Tamaño 80x80

C_{max} = torque máx. aplicable
 i = interaxis entre los ejes 5E

01 = error de seguimiento 0,1 mm
02 = error de seguimiento 0,2 mm
03 = error de seguimiento 0,3 mm

Ejes electromecánicos Serie 5V

Tamaños 50, 65, 80

EJES ELECTROMECÁNICOS SERIE 5V



- » Altas dinámicas
- » Fácil de integrar en sistemas x-y-z
- » Carreras hasta 1500 mm.
- » Versión con amortiguadores integrados

El eje electromecánico vertical 5V representa la solución ideal para aplicaciones que requieren desplazamientos verticales como, por ejemplo, sistemas de recogida y colocación, dispensación, carga / descarga (moldeo por inyección de plástico, ensamblaje, mecanizado) o paletizadores. Disponible en tres tamaños, 50, 65 y 80, se puede utilizar como eje vertical de un sistema de pórtico x, y, z o voladizo en aplicaciones que requieren mover cargas para movimientos largos rápidamente y así optimizar el tiempo de ciclo de la máquina.

Los nuevos ejes de la serie 5V son actuadores lineales mecánicos con correa dentada. Gracias a un sistema específico de poleas con configuración omega, estos ejes permiten reducir al mínimo la inercia del sistema. Además, la presencia de uno o más guías de bolas recirculantes (versión HS) así como un perfil cuadrado especial autoportante proporcionan una gran rigidez y resistencia a cargas dinámicas, asegurando un desplazamiento preciso y rápido de cargas pesadas.

DATO GENERALES

Construcción	eje electromecánico con correa dentada
Diseño	perfil abierto con placa de protección
Operación	actuador de multiposición lineal
Tamaños	50, 65, 80
Carreras	50 ÷ 4000 mm para tamaño 50; 50 ÷ 6000 mm para tamaños 65 y 80
Tipo de guía	interna, con bolas recirculantes (tipo jaula)
Fijación	por medio de accesorios
Montaje del motor	a ambos lados
Temperatura en funcionamiento	-10°C ÷ +50°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ÷ +80°C
Clase de protección	IP 40
Lubricación	lubricación centralizada mediante canales internos
Repetibilidad	± 0,05 mm
Ciclo de trabajo	100%
Uso con sensor externo	Interruptores magnéticos CSH y CST mediante accesorios Mod. SMS

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

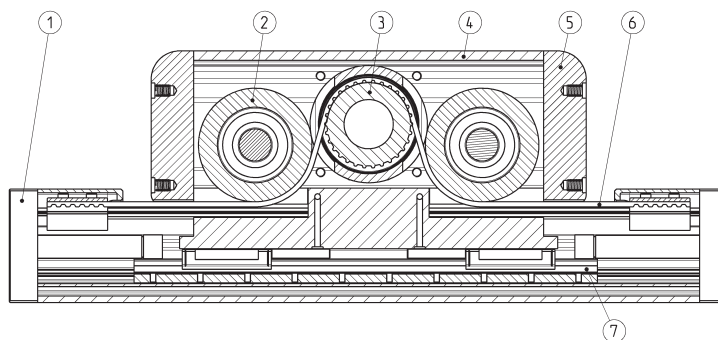
5V	S	050	TBL	0200	A	S	1	
5V	SERIE							
S	PERFIL: S = sección cuadrada							
050	TAMAÑO: 050 = 50x50 mm 065 = 65x65 mm 080 = 80x80 mm							
TBL	TRANSMISIÓN: TBL = correa dentada							
0200	CARRERA [C]: 0050 ÷ 4000 mm para tamaño 050 0050 ÷ 6000 mm para tamaños 065 y 080							
A	VERSIÓN: A = estándar							
S	TIPO DE CARRO: S = estándar							
	TIPO DE CABEZAL: = estándar SA= amortiguador integrado							

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

^(A) El valor se refiere a una distancia cubierta de 2000 Km con un sistema totalmente soportado.

	Unidad de medida	Tamaño 50	Tamaño 65	Tamaño 80
Version		A	A	A
Tipo de carro		S	S	S
Número de bloques RDS	pcs	2	2	2
Carga dinámica de bloques RDS (C)	N	11640	28400	44600
Carga máxima admisible (C_{max}) (C_{max})	N	3100 ^(A)	8300 ^(A)	13100 ^(A)
Momento máximo admisible (M_{max}) (M_{max})	Nm	22.44	96.00	216.60
Momento máximo admisible (M_{max}) (M_{max})	Nm	45.30	269.40	525.00
Máxima velocidad lineal mecánica (V_{max})	m/s	3	3	3
Máxima aceleración lineal mecánica (a_{max})	m/s ²	30	30	30
PROFILE				
GUÍA DE BOLAS RECIRCULANTES TIPO JAULA				
Momento de inercia I_y	mm ⁴	$1.89 \cdot 10^5$	$4.94 \cdot 10^5$	$1.23 \cdot 10^6$
Momento de inercia I_z	mm ⁴	$2.48 \cdot 10^5$	$6.97 \cdot 10^5$	$1.68 \cdot 10^6$
CORREA DENTADA				
Tipo		25 AT 5 HP	40 AT 5 HP	45 AT 10 HP
Paso	mm	5	5	10
Carga máxima	N	See the diagram	See the diagram	See the diagram
POLEA				
Diámetro de la polea primitiva	mm	47.75	57.30	76.39
Número de dientes	z	30	36	24
Movimiento lineal por correa	mm/round	150	180	240

MATERIALES SERIE 5V



COMPONENTES	MATERIALES
1. Tapa de extremo	Aleación de aluminio
2. Idler	Aleación de aluminio
2. Polea	Acero
4. Cuerpo omega	Aleación de aluminio
5. Cubierta	Aleación de aluminio
7. Correa dentada	PU + Acero
8. Guía de bolillas recirculantes	Acero

COMO CALCULAR LA VIDA DEL EJE 5V

Para el correcto dimensionamiento del eje 5V, utilizado individualmente o en un sistema cartesiano con varios ejes, es necesario considerar algunos hechos, tanto estáticos como dinámicos. Entre estos, los mas importantes se describen en las siguientes paginas.

CALCULO DE VIDA [km]

$$L_{eq} = \left(\frac{C_{ma}}{C_{eq} \cdot f_w} \right)^3 \cdot 2000$$

Leq = vida del eje 5E

Cma = carga máxima admisible

Ceq = carga equivalente (N)

fw = coeficiente de seguridad de acuerdo a las condiciones de trabajo

CALCULO DE LA CARGA EQUIVALENTE

$$C_{eq} = |F_y| + |F_z| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_x}{M_{x,ma}} \right| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_y}{M_{y,ma}} \right| + C_{ma} \cdot \left| \frac{M_z}{M_{z,ma}} \right|$$

Cuando la compresión / tracción y cargas laterales, así como la flexión o los momentos de par actúan en el sistema, es necesario calcular la carga equivalente que actúa sobre el sistema.

Ceq = carga equivalente [N]

Fy = Fuerza actuando en el eje-Y [N]

Fz = Fuerza actuando en el eje-Z [N]

Cma = carga máxima admisible [N]

Mx = Momento a lo largo del eje X [Nm]

My = Momento a lo largo del eje Y [Nm]

Mz = Momento a lo largo del eje Z [Nm]

M(x,ma) = Momento máximo admisible en el eje X [Nm]

M(y,ma) = Momento máximo admisible en el eje Y [Nm]

M(z,ma) = Momento máximo admisible en el eje Z [Nm]

COMO CALCULAR EL PAR MOTOR [Nm]

F_A = Total force acting from outside [N]
 F_E = Force to be applied externally [N]
 g = Gravitational acceleration (9.81 m/s²)
 m_E = Mass of the body to move [kg]
 D_P = Pulley pitch diameter [mm]
 C_{M1} = Driving torque due to external agents [Nm]

J_{TOT} = Momento de inercia de los elementos rotativos [kg · m²]
 $\dot{\omega}$ = aceleración angular [rad / s²]
 a = Aceleración lineal del eje [m / s²]
 C_{M2} = Par motor debido a elementos rotativos [Nm]

F_{TT} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar [N]
 F_{TF} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar de longitud fija [N]
 F_{TV} = Fuerza requerida para mover los componentes a trasladar de longitud variable [N]
 m_{C1} = Masa de elementos trasladados con longitud fija [kg]
 K_{TV} = coeficiente de masa de los elementos de traslación longitud variable [kg/mm]
 C_{M3} = par motor debido a los elementos trasladados [Nm]

De acuerdo con el tamaño del eje y las velocidades elegidas, la fuerza que se puede transmitir desde la correa dentada tiene estos límites.

$$C_{TOT} = C_{M1} + C_{M2} + C_{M3}$$

$$F_A = F_E + m_E \cdot (a \pm g)$$

$$C_{M1} = \frac{F_A \cdot D_P}{2}$$

$$\dot{\omega} = \frac{2 \cdot a}{D_P}$$

$$C_{M2} = J_{TOT} \cdot \dot{\omega}$$

$$F_{TT} = F_{TF} + F_{TV}$$

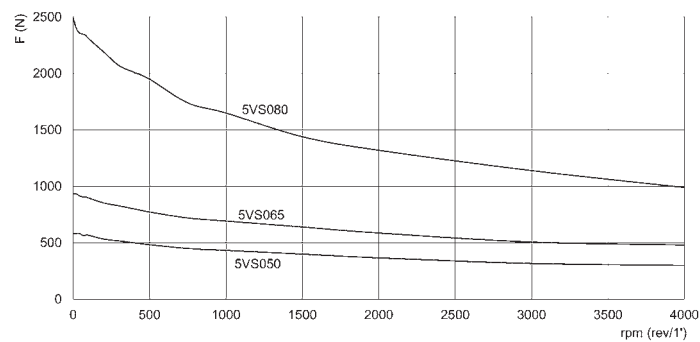
$$F_{TF} = m_{C1} \cdot (a \pm g)$$

$$F_{TV} = K_{TV} \cdot C \cdot (a \pm g)$$

$$C_{M3} = \frac{F_{TT} \cdot D_P}{2}$$

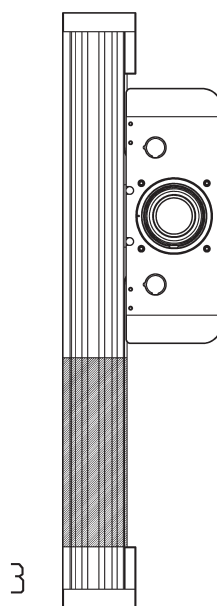
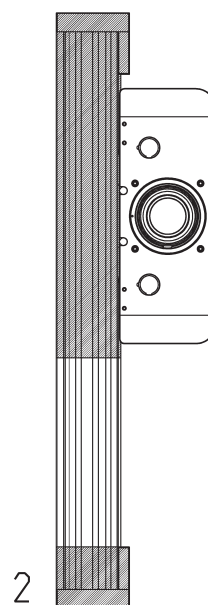
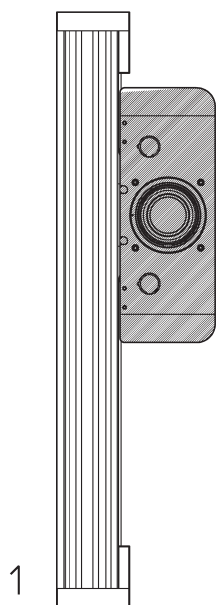
FUERZA TRANSMISIBLE

La fuerza que se puede transmitir desde la correa dentada depende del tamaño del eje y de las velocidades elegidas.



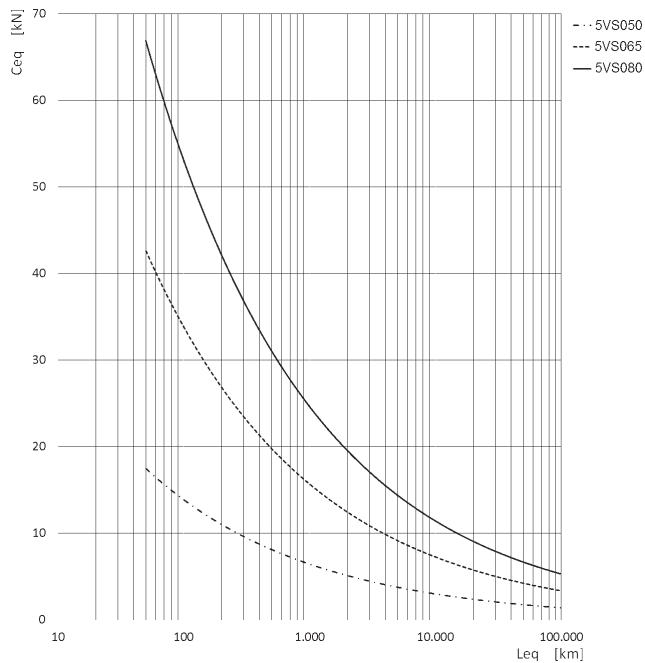
DISTINCIÓN DE PESO

- 1 = masa fija Mf
2 = masa móvil con carrera cero mc1
3 = masa móvil que varía según la carrera Ktv



	mc1 [Kg]	Ktv [Kg/m]	Mf [Kg]	
50	1.49	3.15	3.37	4.86
65	2.67	5.13	6.14	8.81
80	6.43	8.3	12.16	18.59

VIDA DEL EJE DE LA SERIE 5E SEGÚN LA CARGA EQUIVALENTE



Curvas calculadas con $f_w = 1$

Ceq = Carga equivalente aplicada en el eje [kN]

Leq = Vida del eje [km]

CARGA EQUIVALENTE

Para determinar el momento que actúa sobre el eje x, M_x , de una manera precisa, aplicar la fórmula:

$$M_x = F_y * (K + K_1)$$

Dónde:

M_x - Momento en el eje X [Nm]

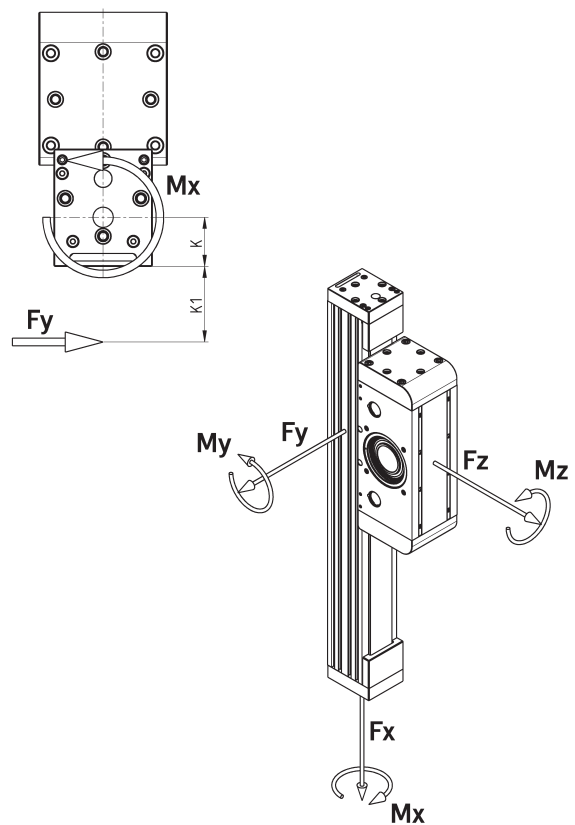
F_y - Fuerza que actúa en el eje Y [N] K - distancia fija para el eje 5E [mm] K_1 - brazo de aplicación [mm]

NOTA: a continuación, los valores "K" para los tres tamaños

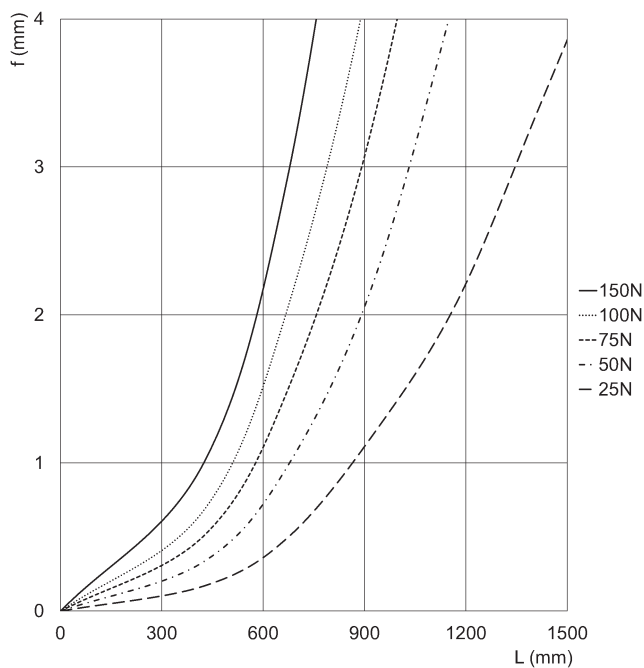
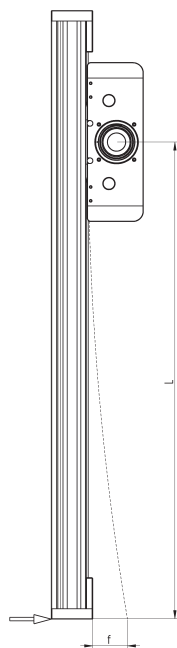
- K = 21 mm (5VS050)

- K = 28 mm (5VS065)

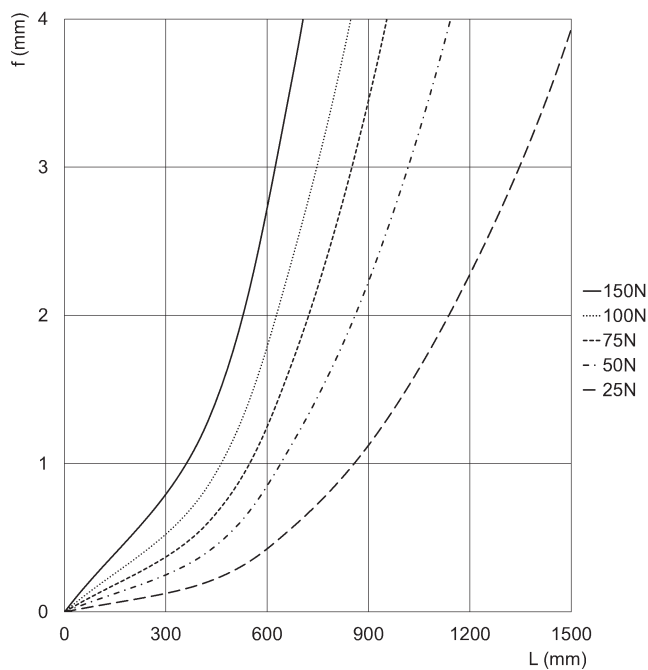
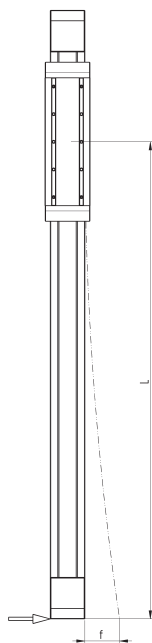
- K = 36 mm (5VS080)



FLECHA 5VS050

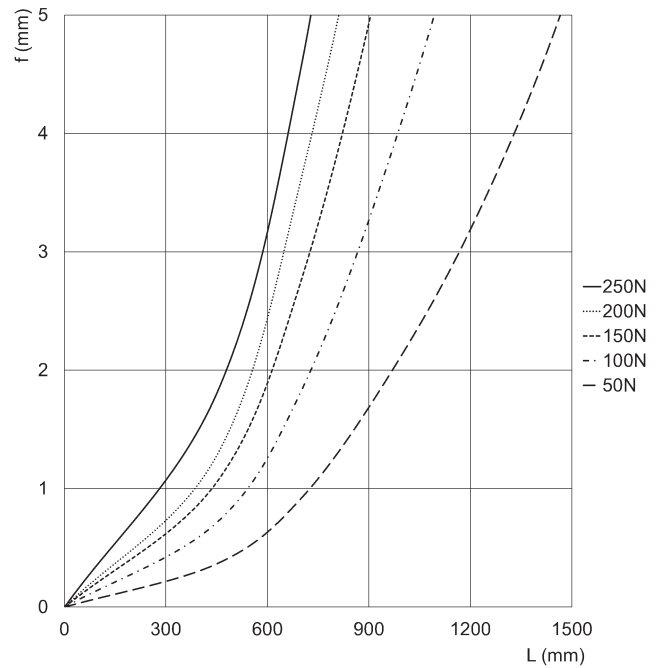
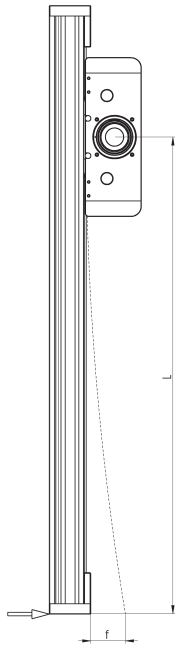


f = Flecha generada [mm] L = longitud del brazo [mm]

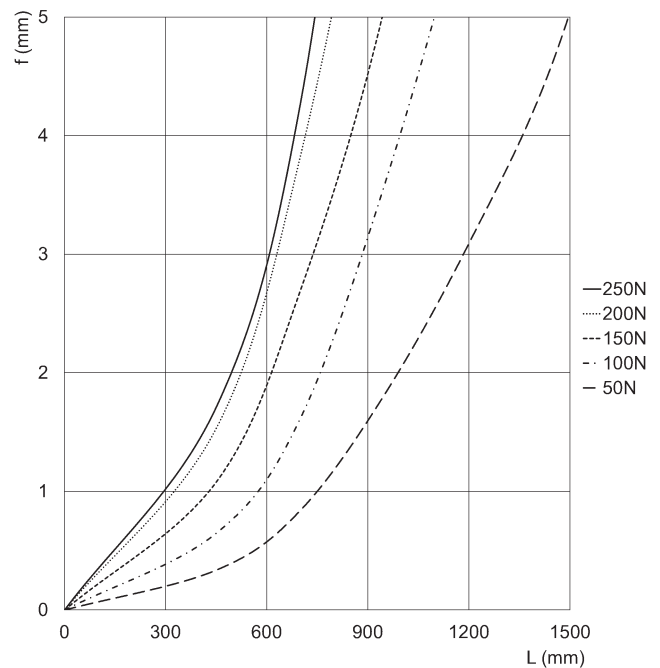
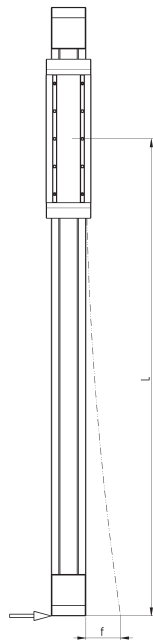


f = Flecha generada [mm]
 L = longitud del brazo [mm]

FLECHA 5VS065

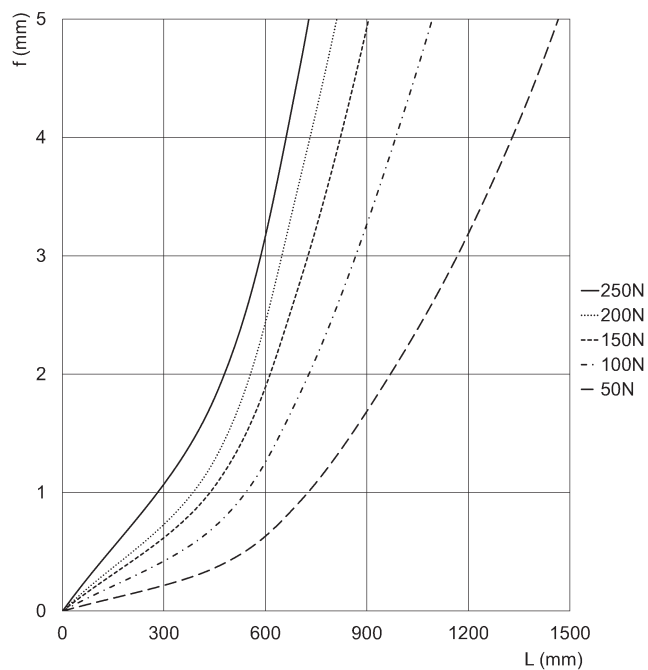
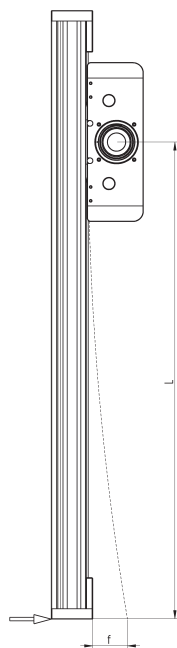


f = Flecha generada [mm]
L = longitud del brazo [mm]

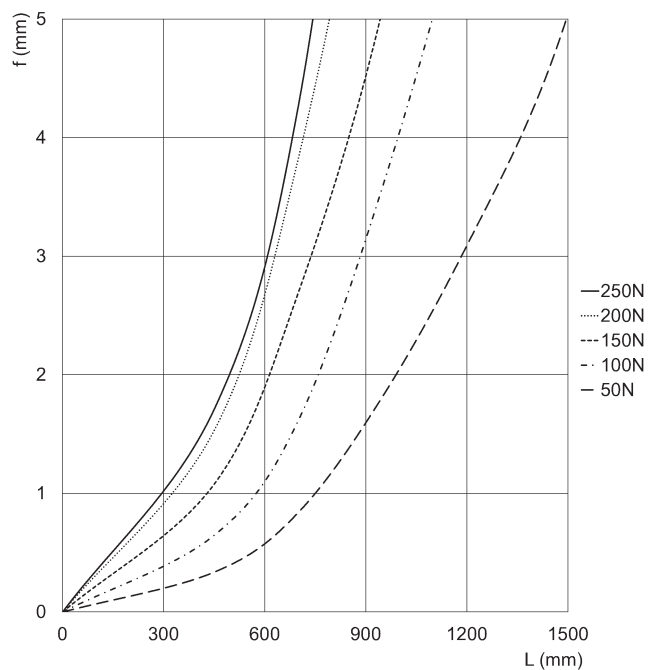
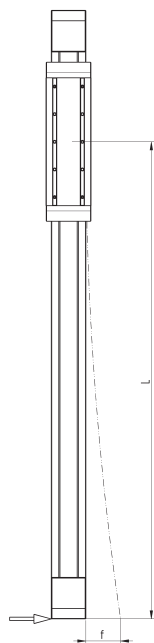


f = Flecha generada [mm]
L = longitud del brazo [mm]

FLECHA 5VS080



f = Flecha generada [mm]
 L = longitud del brazo [mm]



f = Flecha generada [mm]
 L = longitud del brazo [mm]

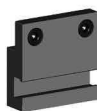
ACCESORIOS PARA LA SERIE 5V



Kit para conectar la caja de cambios



Kit de imán Mod. SMS-5V-U



Kit de soporte del sensor Mod. SMS-5V



Anillo de centrado Mod. TR-CG



Brida de conexión 5E/5V



Todos los accesorios se suministran por separado del eje.

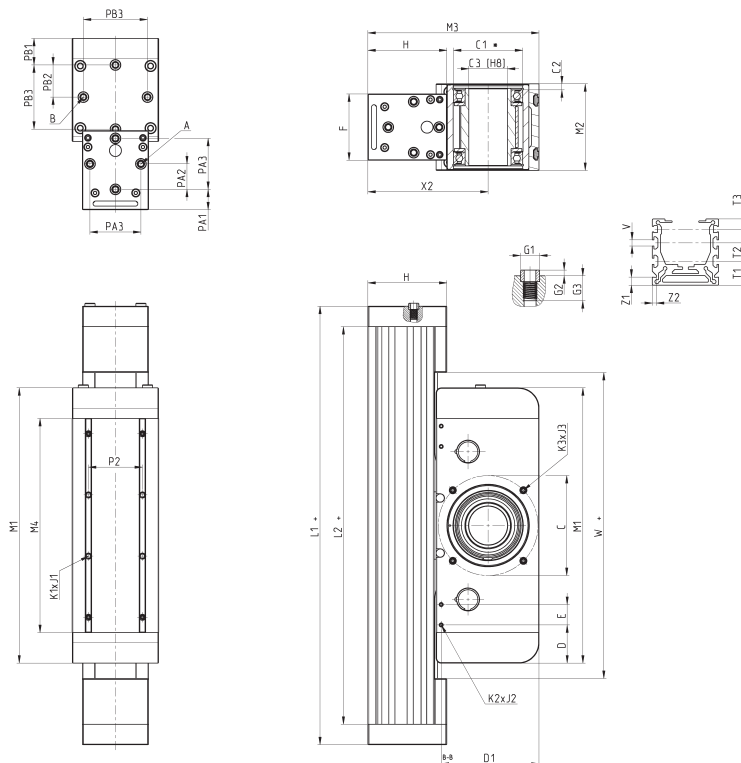
Junto con el eje, se suministra un kit que contiene:

- cubiertas para cerrar los agujeros en los cabezales
- bujes de centrado para el carro
- racores para engrasar

Eje electromecánico Mod. 5V...AS1



+ = añadir la carrera



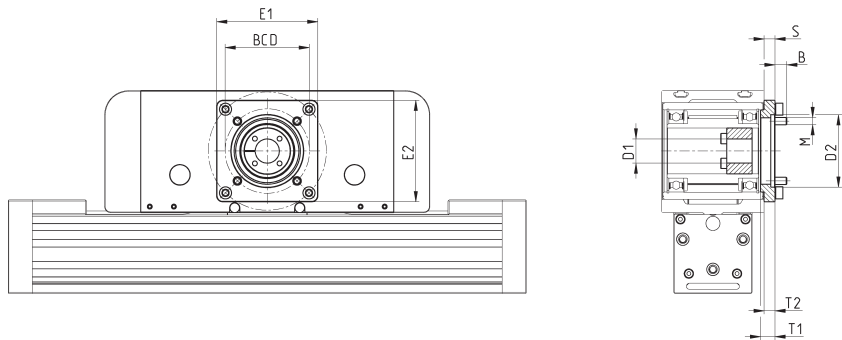
Tamaño	A	B	C	C1	C2	C3 (H8)	D	E	F	H	L1	L2	M1	M2	M3	M4	P1	PA1	PA2	PA3	PB1	PB2	PB3	X2	W+	K1xJ1	K2xJ2	K3xJ3	Z1	Z2	V	T1	T2	T3	G1 (H8)	G2	G3
50	M5x7.5	M5x7.5	72	52	4.5	26	30	20	50	60	380	350	230	65	133	185	40	14.5	20	40	21	25	50	94.3	260	M4x4.7	M3x6	M5x7.5	8	4	6	20	-	10	8	3	9.5
65	M6x9	M6x9	98	68	4.5	38	37.5	20	65	77.5	430	390	270	85	168	210	60	20	25	50	26	31.5	63	118	300	M5x4.7	M3x6	M6x10	8	4	6	23.5	18	10	10	3	12
80	M8x12	M8x12	133	80	5	47	37.5	20	80	97.5	635	585	365	100	205	305	60	24	32.5	65	37	35	70	144	395	M6x5	M3x6	M8x18	8	4	8	25	25	10	12	3	15

Tamaño	PESO CARRERA CERO [kg]	PESO CARRERA POR METRO [kg/m]
50	4.86	3.15
65	8.81	5.13
80	18.59	8.3

kit para conectar la caja de reducción



El kit incluye:
1x brida de conexión
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la brida
1 juego de fijación
4x tornillos + 4x arandelas de seguridad para conectar la caja de reducción

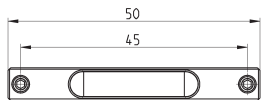


Mod.	Tamaño	Engranajes	E1	E2	S	BCD	ØD1	ØD2 ^(H7)	T1	T2	M	B	Peso (g)
FR-5V-50	50	GB-060	65	65	6	52	14	40	10	-	5	7.9	130
FR-5V-65	65	GB-080	84	84	9	70	20	60	12	3.5	6	9.8	300
FR-5V-80	80	GB-120	115	115	13	100	25	80	18	4.5	10	15.8	620

Kit de imán Mod. SMS-5V-U



Se suministra con: 1x placa
1x imán
2 x tornillos de bloqueo

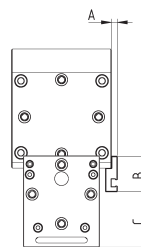
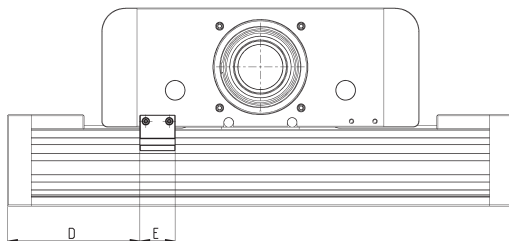


Mod.
SMS-5V-U

Kit de soporte del sensor Mod. SMS-5V



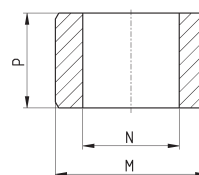
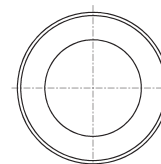
Se suministra con:
1x placa
2x tornillos



Mod.	Tamaño	A	B	C	D	E
SMS-5V-50	50	7.5	30	32	100	30
SMS-5V-65/80	65	5	30	47	112.5	30
SMS-5V-65/80	80	5	30	63	167.5	30

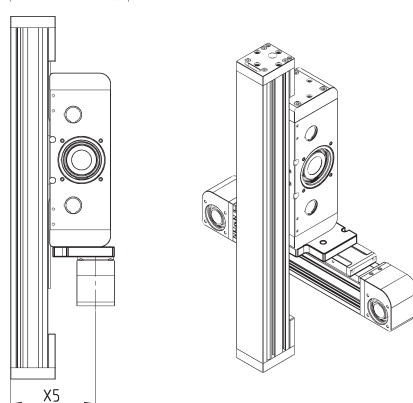
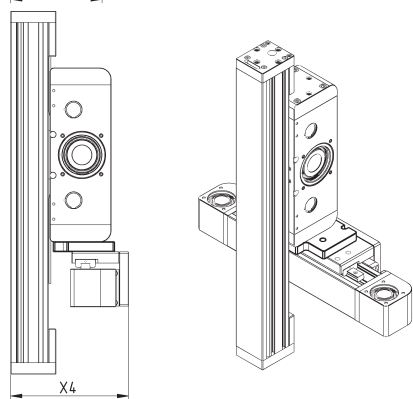
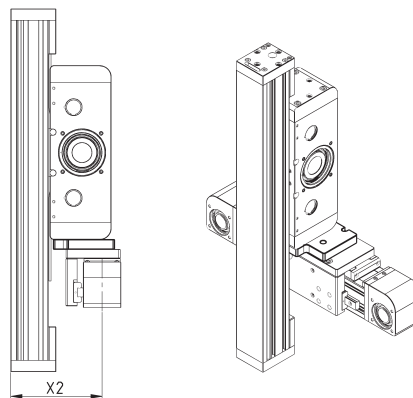
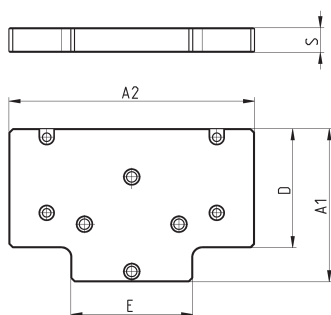
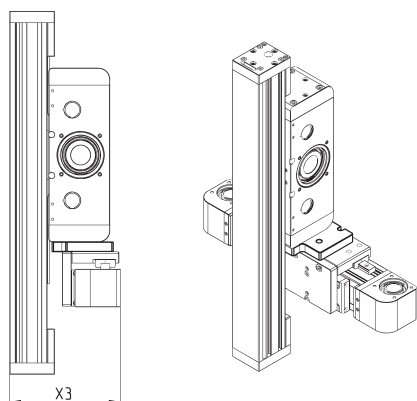
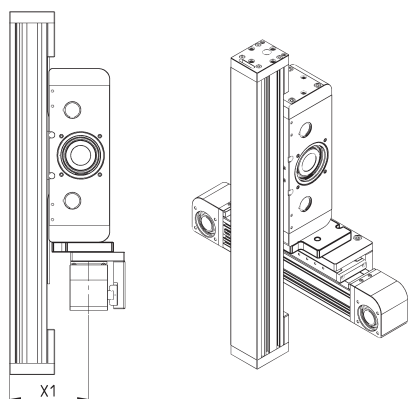
Centrador de camisa Mod. TR-CG

Suministrado con:
2 x anillos de centrado en acero



Mod.	M (h8)	N	P
TR-CG-04	Ø4	Ø2.6	2.5
TR-CG-05	Ø5	Ø3.1	3
TR-CG-06	Ø6	Ø4.1	4
TR-CG-08	Ø8	Ø5.1	5
TR-CG-10	Ø10	Ø6.1	6
TR-CG-12	Ø12	Ø8.1	6

Brida de conexión 5E/5V



Mod.	Tamaño	X1	X2	X3	X4	X5	A1	A2	E	D	S	Peso (g)
YZ-50-5V50	50	105	121	147	156	-	81	130	64.5	63	13	335
YZ-65-5V50	65	112.5	136.5	162	179	124.5	99.5	140	64.5	76.5	13	445
YZ-65-5V65	65	130	154	179.5	196.5	-	101.5	140	84.5	76.5	13	460
YZ-80-5V50	80	120.5	146.5	185.5	196.5	133.5	118	190	64.5	78	13	635
YZ-80-5V65	80	157.5	163.5	202.5	213.5	150.5	118	190	84.5	78	15	770
YZ-80-5V80	80	141	183.5	222.5	233.5	-	120	190	99.5	78	15	825