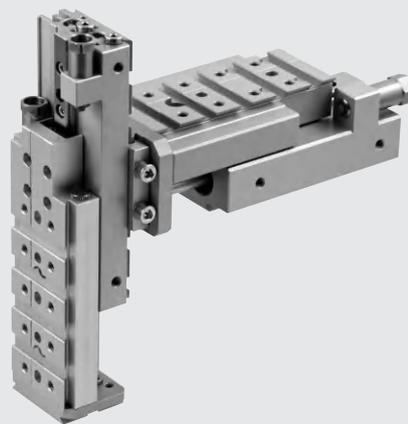


GUÍA DE PRECISIÓN COMPACTA SERIE S14K



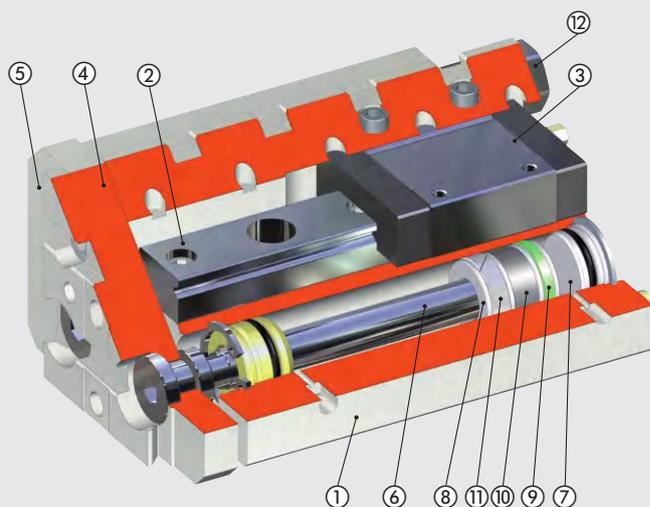
Guías planas de precisión compacta con dos cilindros.
Las piezas fijas y móviles se mueven mediante un resistente carro de recirculación de bolas que se desplaza sobre guías endurecidas.
El tope mecánico elástico o los amortiguadores se utilizan para lograr un tope ajustable de final de carrera.
Una versión de tres posiciones está disponible permitiendo una parada intermedia.
Las ranuras se proporcionan en el cuerpo para los sensores de final de carrera.



DATOS TÉCNICOS		S14K-8	S14K-16	S14K-25
Presión operativa	bar		2 a 8	
	psi		29 a 116	
Rango de temperaturas	°C		-10 a +80	
Fluido		Aire comprimido filtrado de 50 µm lubricado o seco. Si se lubrica, esta debe ser continua		
Máxima velocidad	m/s	0.8 (siempre recomendamos utilizar el micro regulador)	0.8	0.8
Versiones		Con amortiguadores – Con parada mecánica elástica		
Diámetros		2 x Ø 8	2 x Ø 16	2 x Ø 25
Diámetro del vástago	mm	4	8	12
Carreras	mm	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200
Reducción de la carrera ajustando la retracción de los deceleradores	mm	16 extensión / 16 retracción	12 extensión / 12 retracción	30 extensión / 30 retracción
Reducción de la carrera ajustando la retracción de los amortiguadores	mm	8 extensión / 8 retracción	10 extensión / 10 retracción	15 extensión / 15 retracción
Máxima energía de impacto con deceleradores hidráulicos	J	2	5	20
Máxima energía de impacto con amortiguadores	J	0.15	0.25	0.5
Sensores		Sensores magnéticos tipo Hall o Reed		
Fuerza de empuje teórica a 6 bar	N	60	240	589
Fuerza de tracción teórica a 6 bar	N	46	180	453
Repetibilidad en posiciones de parada	mm	0.02 (con amortiguadores); 0.02 (con amortiguadores y una presión mínima de 5 bar)		
Posición de monotización		Cualquiera		
Notas		Lubricación recomendada: cada 2 millones de ciclos para carreras por debajo los 100 mm y 1 millón para carreras más largar (código de la grasa 9910506)		

COMPONENTES

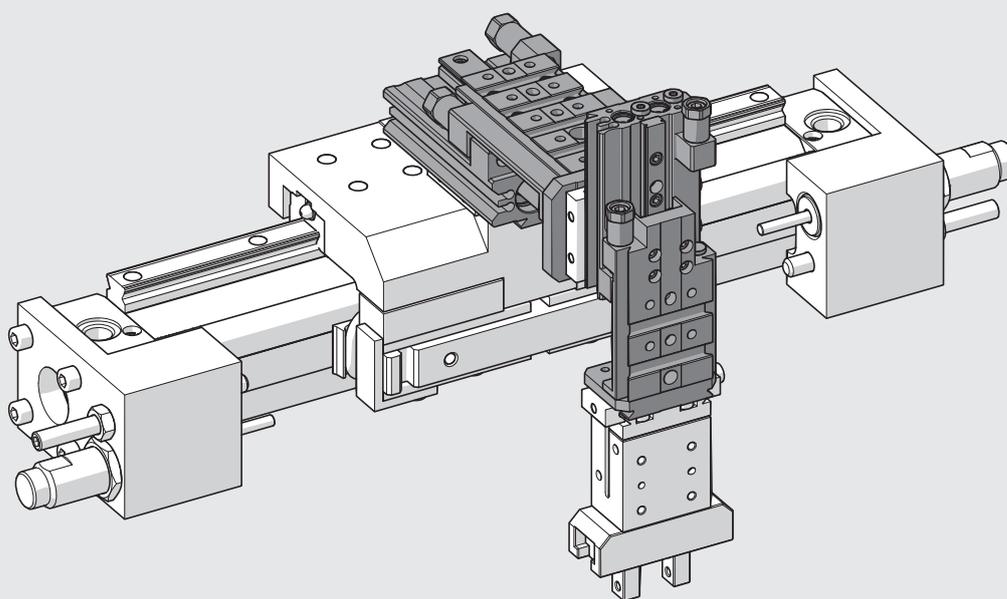
- ① CUERPO DE LA GUÍA: aluminio anodizado
- ② GUÍA: acero endurecido
- ③ CARRO: cojinete de recirculación de bolas
- ④ PARTE MÓVIL: aluminio anodizado
- ⑤ PLACA FRONTAL: aluminio anodizado
- ⑥ VÁSTAGO: acero inoxidable
- ⑦ TAPA FINAL: latón
- ⑧ PISTÓN: aluminio
- ⑨ JUNTAS: poliuretano/NBR
- ⑩ IMÁN: plastoferrita/plastoneodinio
- ⑪ BANDA DE LA GUÍA: tecnopolímero especial
- ⑫ TOPE STOP: acero inoxidable



PESOS DE LAS GUÍAS Y DE LAS MASAS MÓVILES

S14K Ø 8			S14K Ø 16			S14K Ø 25		
Carrera [mm]	Peso total de la guía [kg]	Masas en movimiento [kg]	Carrera [mm]	Peso total de la guía [kg]	Masas en movimiento [kg]	Carrera [mm]	Peso total de la guía [kg]	Masas en movimiento [kg]
10	0.341	0.162	10	0.783	0.386	10	2.582	1.137
20	0.337	0.162	20	0.777	0.386	20	2.570	1.137
30	0.335	0.162	30	0.773	0.386	30	2.561	1.137
40	0.369	0.178	40	0.839	0.413	40	2.548	1.137
50	0.430	0.208	50	0.905	0.436	50	2.705	1.198
80	0.526	0.148	80	1.110	0.531	80	3.143	1.367
100	0.591	0.174	100	1.363	0.648	100	3.434	1.469
			125	1.533	0.721	125	3.788	1.608
			150	1.678	0.773	150	4.180	1.748
						200	4.914	2.026

EJEMPLOS DE APLICACIÓN



CARGAS MÁXIMAS Y VELOCIDADES

Los gráficos a continuación muestran las cargas móviles máximas recomendadas (masas) [kg] en función de la velocidad de desplazamiento promedio [m/s], definida como carrera/tiempo, posición de deslizamiento (horizontal/vertical) y presión de suministro.

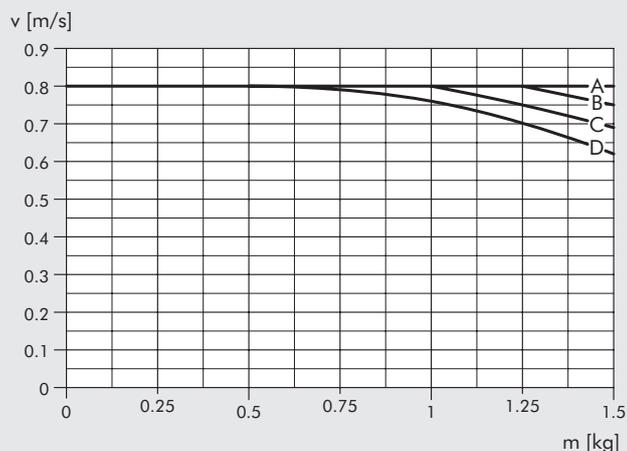
Están disponibles las siguientes versiones de parada:

- buffer: para aplicaciones ligeras, con una menor cantidad de energía para amortiguar (velocidades y cargas relativamente bajas);
- amortiguadores: para aplicaciones de trabajo pesado, con más energía para amortiguar.

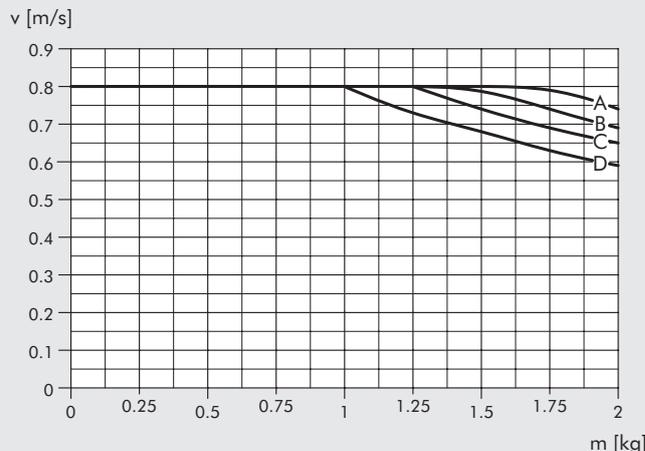


CARGAS MÁXIMAS: VERSIONES CON AMORTIGUADORES

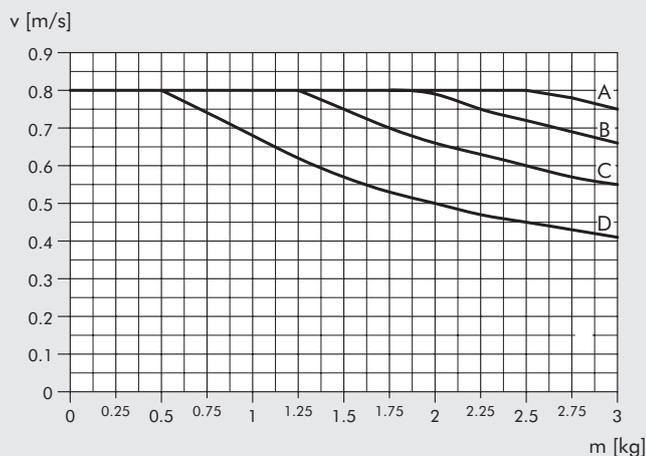
S14K Ø 8 - Orientación vertical



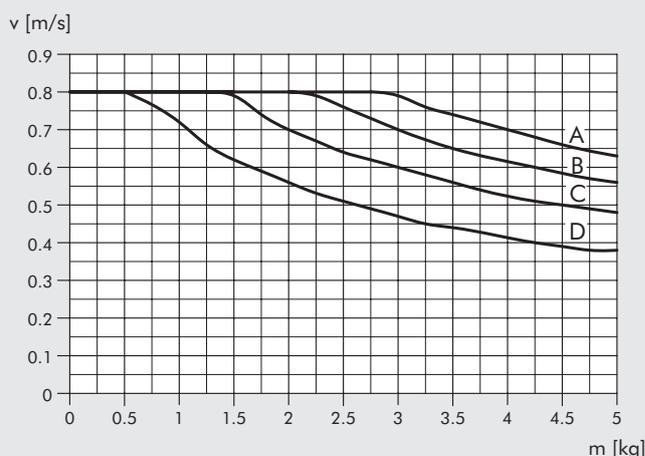
S14K Ø 8 - Orientación horizontal



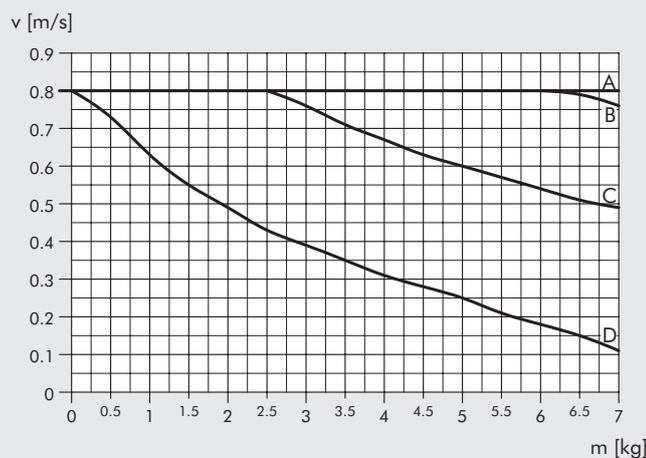
S14K Ø 16 - Orientación vertical



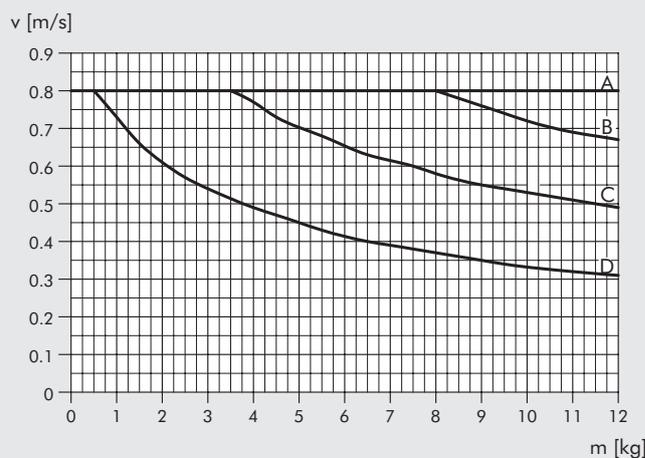
S14K Ø 16 - Orientación horizontal



S14K Ø 25 - Orientación vertical



S14K Ø 25 - Orientación horizontal



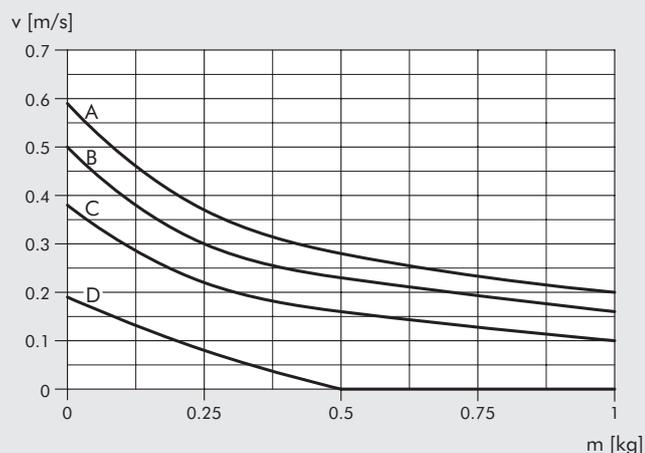
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

ACTUADORES

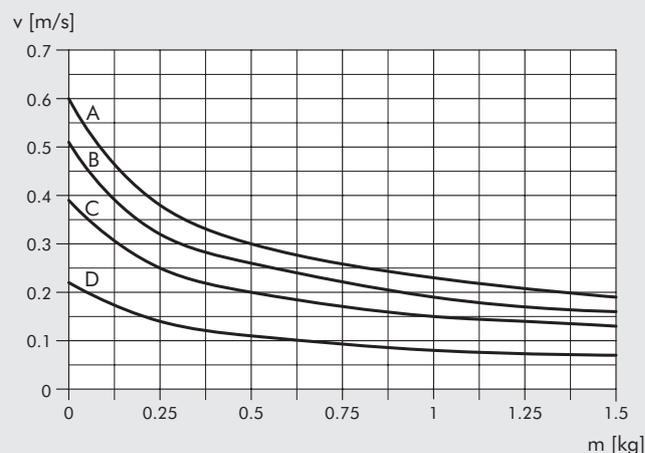
GUÍA DE PRECISIÓN COMPACTA – SERIE S14K

CARGAS MÁXIMAS: VERSIONES CON PARADA MECÁNICA ELÁSTICA

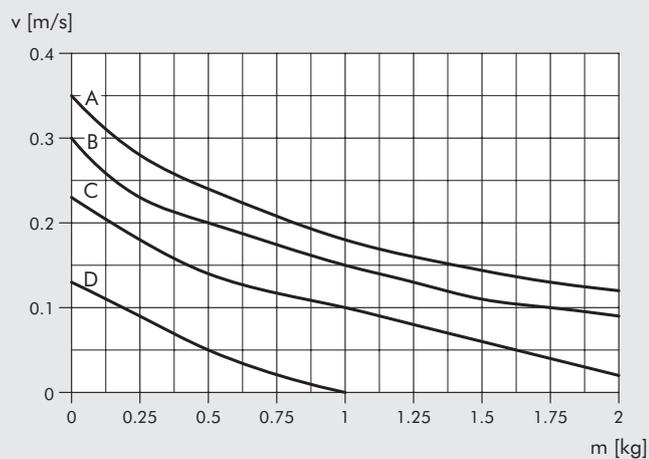
S14K Ø 8 - Orientación vertical



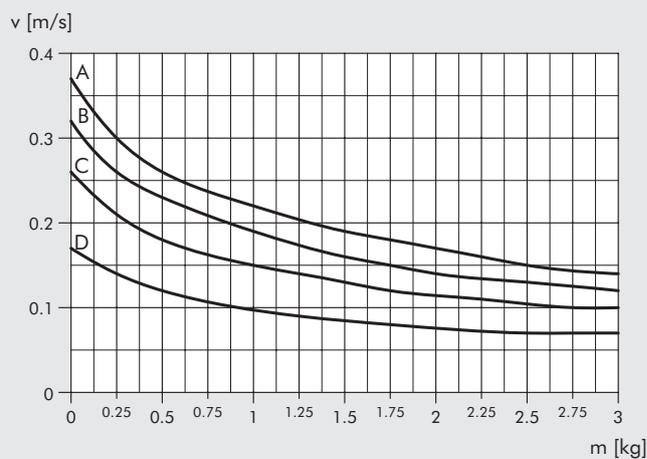
S14K Ø 8 - Orientación horizontal



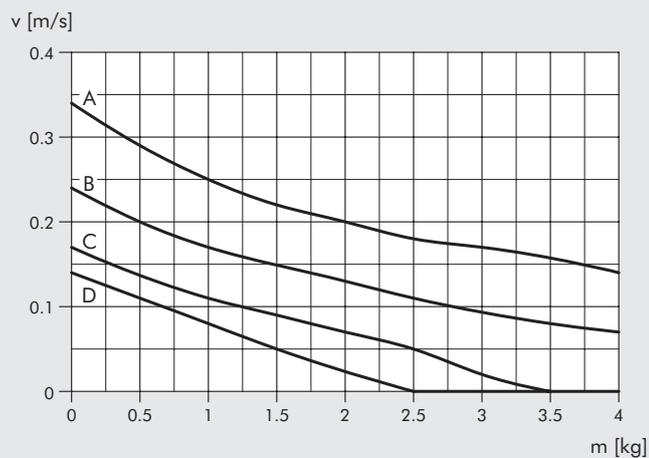
S14K Ø 16 - Orientación vertical



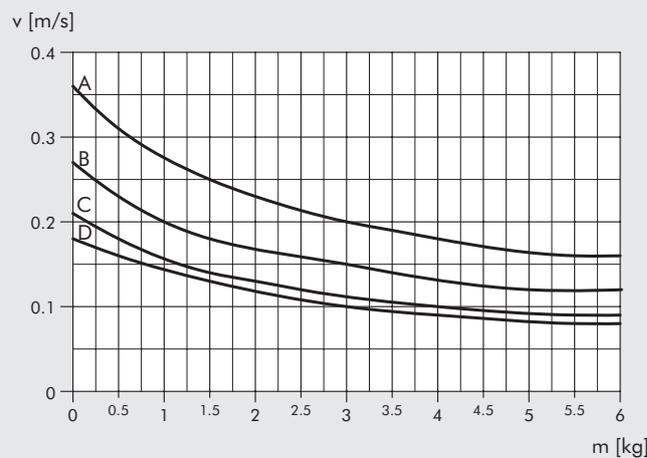
S14K Ø 16 - Orientación horizontal



S14K Ø 25 - Orientación vertical



S14K Ø 25 - Orientación horizontal



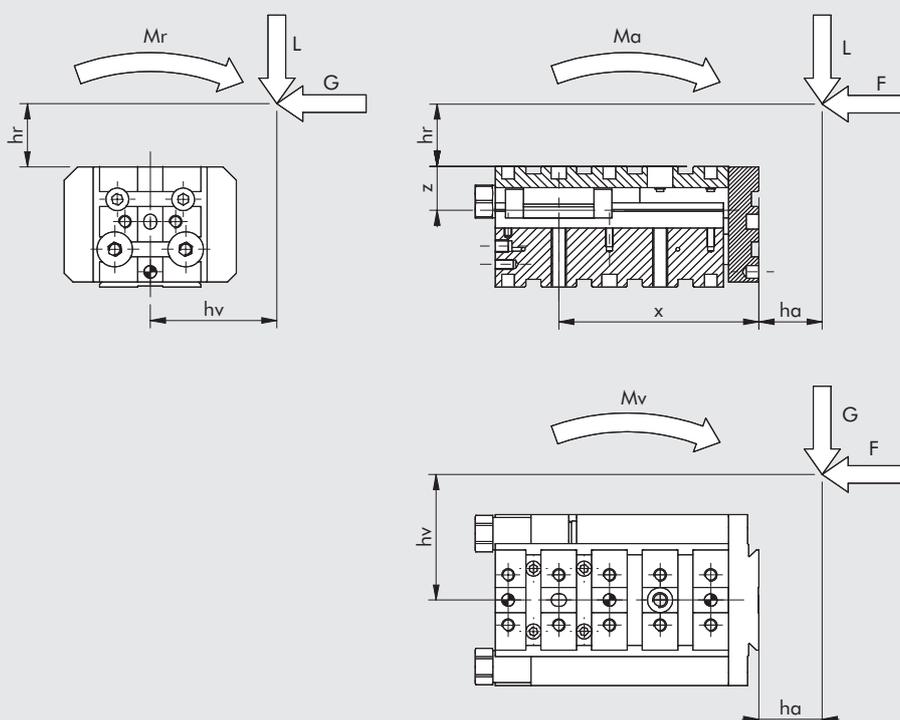
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar



FUERZAS ESTÁTICAS Y MOMENTOS

Para evitar que la guía de bola recirculante se dañe, las cargas estáticas máximas y los momentos aplicados deben cumplir con las siguientes ecuaciones, donde las longitudes deben darse en metros.

$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$



Recopilación de los momentos, con los signos mostrados en el ejemplo:

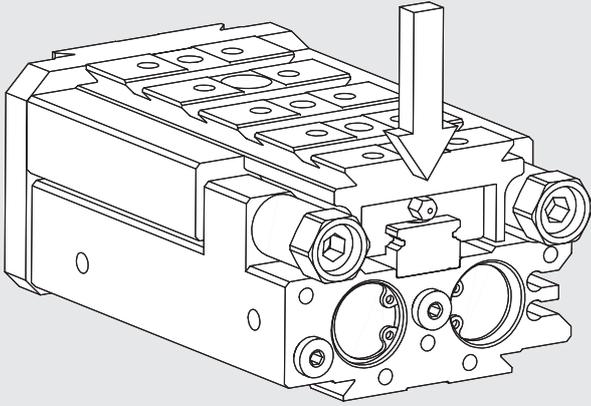
$$Mr = L \cdot hv - G \cdot (hr+z)$$

$$Ma = -F \cdot (hr+z) + L \cdot (ha+x)$$

$$Mv = -F \cdot hv + G \cdot (ha+x)$$

Ø	Carrera [mm]	X [mm]	Z [mm]	G max [N]	L max [N]	Mr max [Nm]	Ma max [Nm]	Mv max [Nm]
8	10	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	20	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	30	61	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	40	71	14	309.1	368.0	1.8	1.3	1.1
	50	83.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	80	113.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
	100	133.5	14	398.2	474.1	2.7	2.7	2.2
16	10	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	20	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	30	67	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	40	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	50	79	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	80	119	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	100	146.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
	125	171.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7
150	196.5	17.5	962.6	1145.9	10.7	9.1	7.7	
25	10	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	20	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	30	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	40	98	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	50	108	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	80	138	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	100	158	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	125	183	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	150	208	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1
	200	258	22	1423.1	1694.1	43.6	18	15.1

INSTRUCCIONES PARA LA LUBRICACIÓN



Los carros de recirculación de bolas se suministran pre-lubricados. Se pueden volver a engrasar cuando sea necesario utilizando el orificio ($\varnothing 8$) o la boquilla de engrase ($\varnothing 16$ y $\varnothing 25$) provista.

La frecuencia de lubricación depende de las condiciones ambientales y de operación.

Para garantizar un movimiento suave y una vida útil prolongada, recomendamos un intervalo de lubricación promedio de 2 millones de ciclos para carreras de menos de 100 mm y 1 millón para carreras más largas.

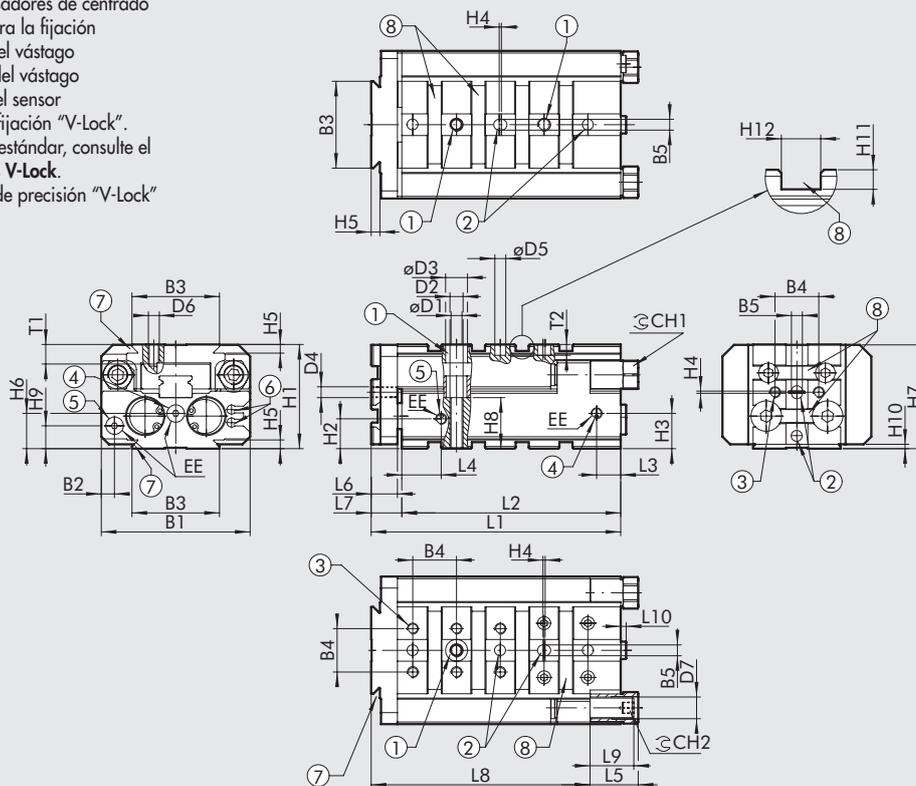
Se debe utilizar una grasa de lubricación adecuada para los rodamientos (código 9910506).

NOTAS



DIMENSIONES

- ① Agujeros pasantes para los actuadores de fijación
- ② Agujeros para los pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para la fijación
- ④ Fuente de extensión del vástago
- ⑤ Fuente de retracción del vástago
- ⑥ Ranuras de fijación del sensor
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para las dimensiones estándar, consulte el capítulo Adaptadores V-Lock.
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"



ACTUADORES

GUÍA DE PRECISIÓN COMPACTA – SERIE S14K

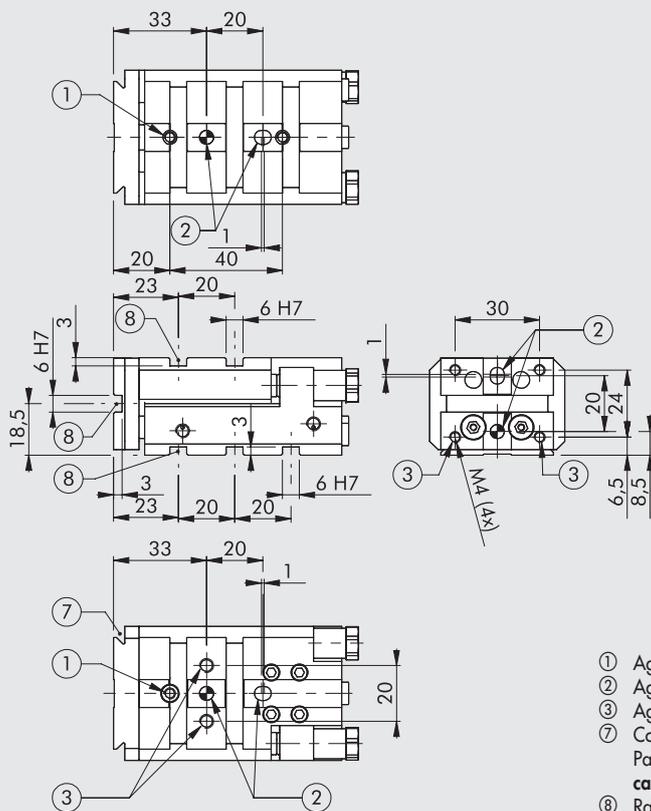
Ø	B1	B2	B3	B4	B5 ^{H7}	ØD1	D2	ØD3	D4	ØD5 ^{H7}	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12 ^{H7}	T1	T2	CH1	CH2
8	48	7	40	-	5	3.3	M4	6	-	5	M5	M8x1	M5	35	8.8	11.3	1	4	10	34.8	17	7.5	2	3	6	6	5	11	4
16	68	6	40	20	5	5	M6	9.5	M5	5	M5	M10x1	M5	48	13.8	16.3	1	4	16.3	47.8	23.5	10.5	2	3	6	9	5	13	5
25	106	7.5	40	20	5	6.8	M8	11	M5	5	M5	M14x1.5	1/8"	64	17.3	23	1	4	17	63.8	35	12	2	3	6	10	5	18	6

SEGÚN LA CARRERA

Ø	Carrera	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		L10
										Decelerador	Amortiguadores	
8	10	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	20	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	30	81	70	10	13.5	16	9	11	71	15	27.9	2.5
	40	91	80	10	13.5	16	9	11	81	15	27.9	2.5
	50	106	95	10	13.5	16	9	11	96	15	27.9	2.5
	80	136	125	10	13.5	16	9	11	126	15	27.9	2.5
16	100	156	145	10	13.5	16	9	11	146	15	27.9	2.5
	10	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	20	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	30	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30.7	2.5
	40	119	105	11	18	22	12	14	105	20	30.7	2.5
	50	129	115	11	18	22	12	14	115	20	30.7	2.5
25	80	159	145	11	18	22	12	14	145	20	30.7	2.5
	100	179	165	11	18	22	12	14	165	20	30.7	2.5
	125	204	190	11	18	22	12	14	190	20	30.7	2.5
	150	229	215	11	18	22	12	14	215	20	30.7	2.5
	10	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	20	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
25	30	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	40	138	120	16.5	25	30	16	18	118	28	65.7	2.5
	50	148	130	16.5	25	30	16	18	128	28	65.7	2.5
	80	178	160	16.5	25	30	16	18	158	28	65.7	2.5
	100	198	180	16.5	25	30	16	18	178	28	65.7	2.5
	125	223	205	16.5	25	30	16	18	203	28	65.7	2.5
150	248	230	16.5	25	30	16	18	228	28	65.7	2.5	
200	298	280	16.5	25	30	16	18	278	28	65.7	2.5	

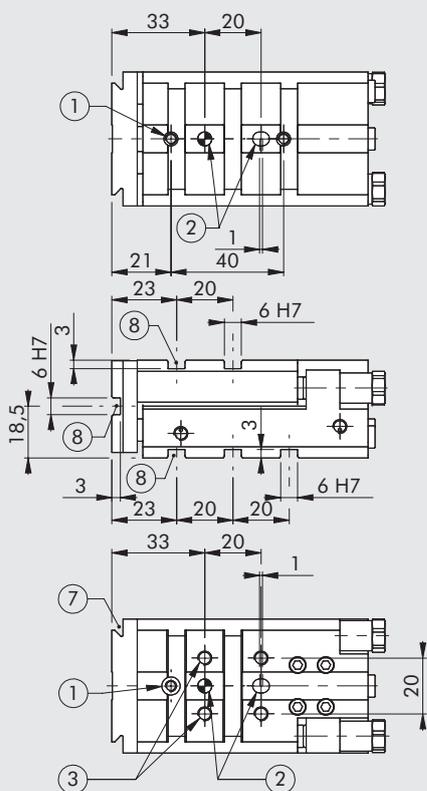
DIMENSIONES DE LA GUÍA S14K Ø 8

Ø 8 carrera 10; 20; 30 mm

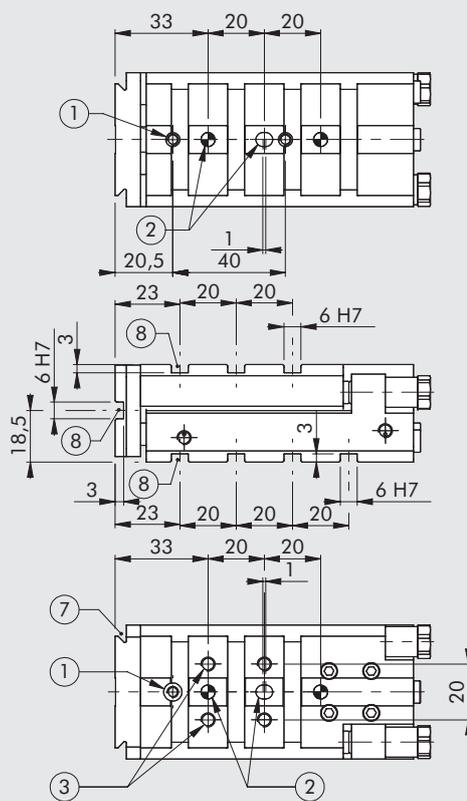


- ① Agujeros pasantes para los actuadores de fijación
- ② Agujeros para los pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para la fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para las dimensiones estándar, consulte el capítulo Adaptadores V-Lock.
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Ø 8 carrera 40 mm

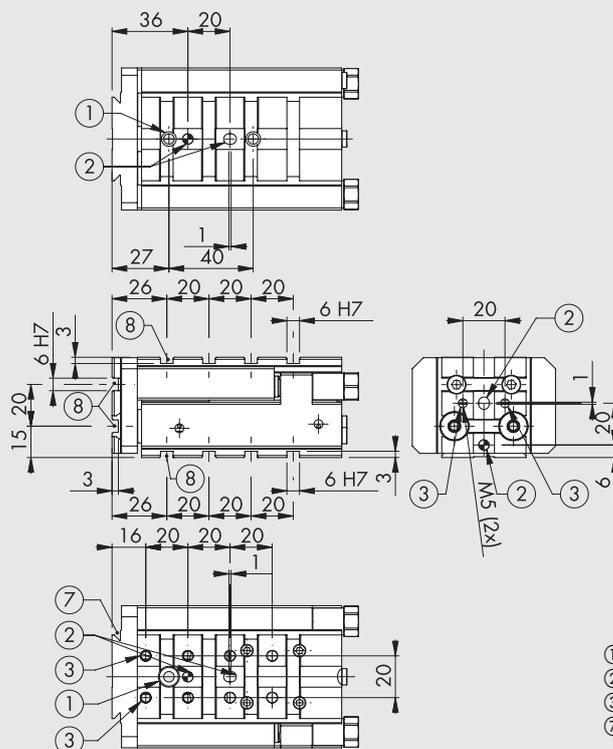


Ø 8 carrera 50 mm



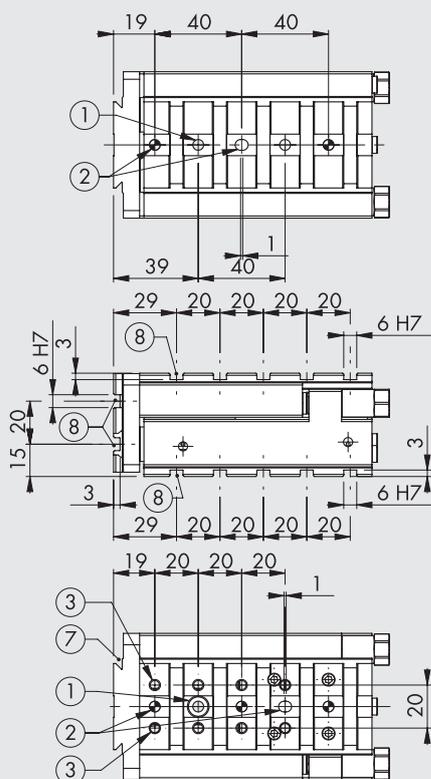
DIMENSIONES DE LA GUÍA S14K Ø 16

Ø 16 carrera 10; 20; 30 mm

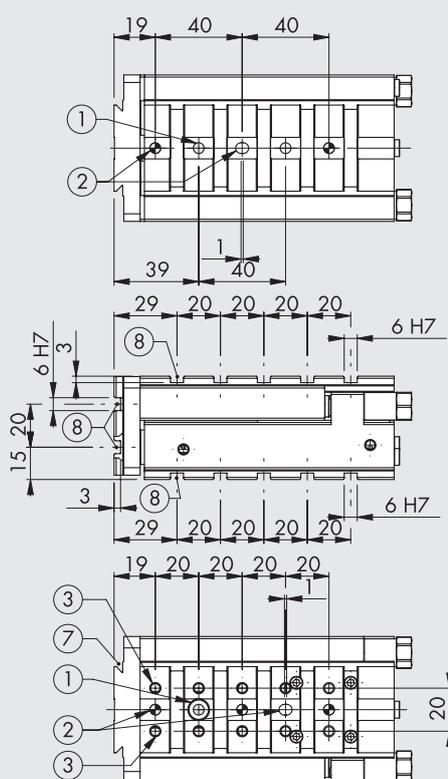


- ① Agujeros pasantes para los actuadores de fijación
- ② Agujeros para los pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para la fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para las dimensiones estándar, consulte el capítulo Adaptadores V-Lock.
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Ø 16 carrera 40 mm

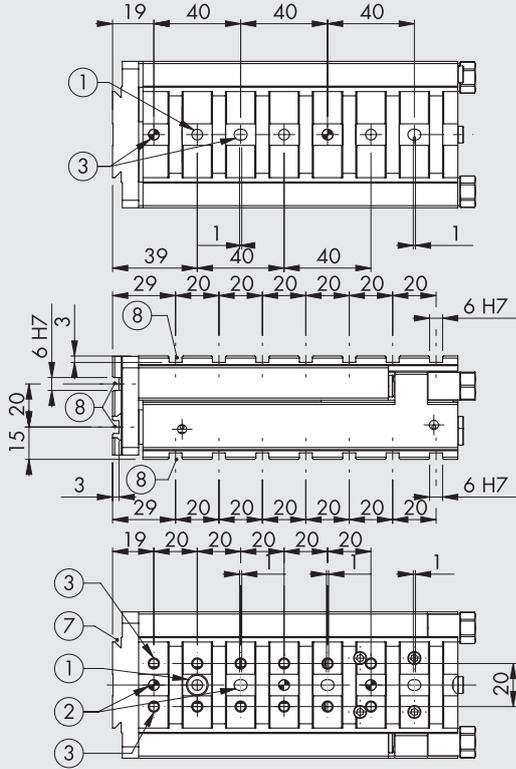


Ø 16 carrera 50 mm

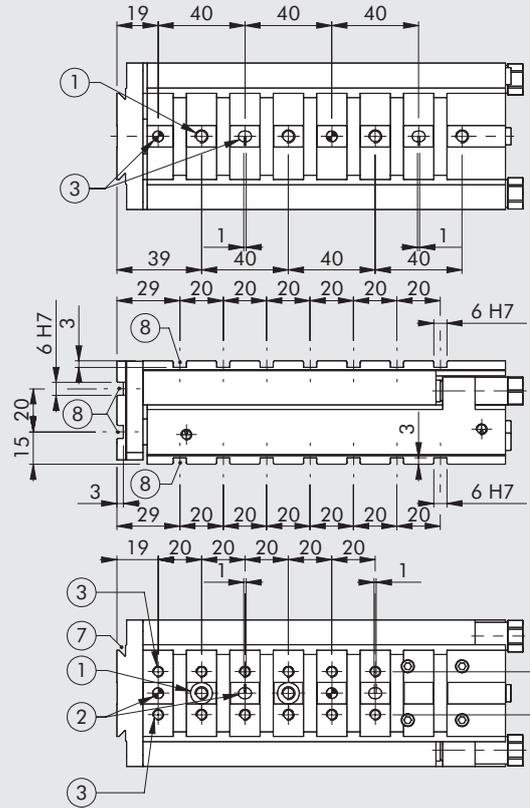




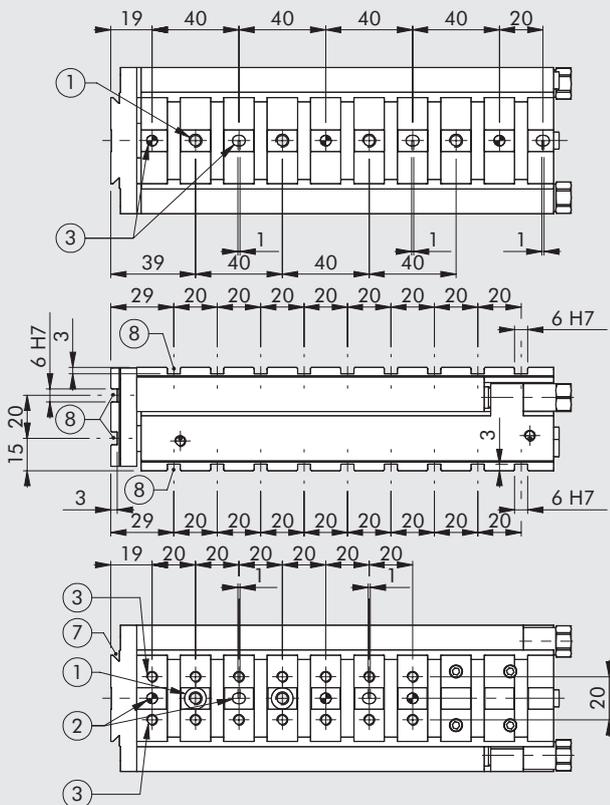
Ø 16 carrera 80 mm



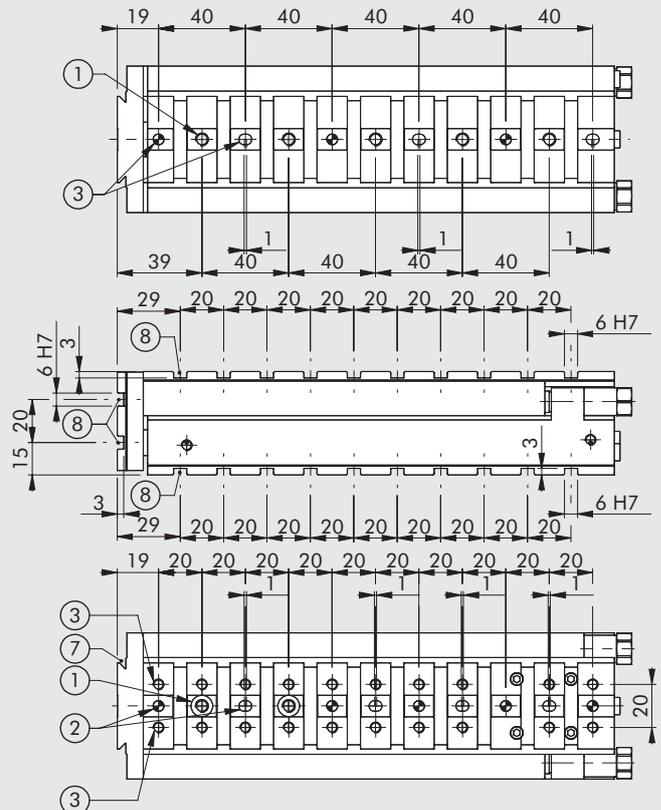
Ø 16 carrera 100 mm



Ø 16 carrera 125 mm

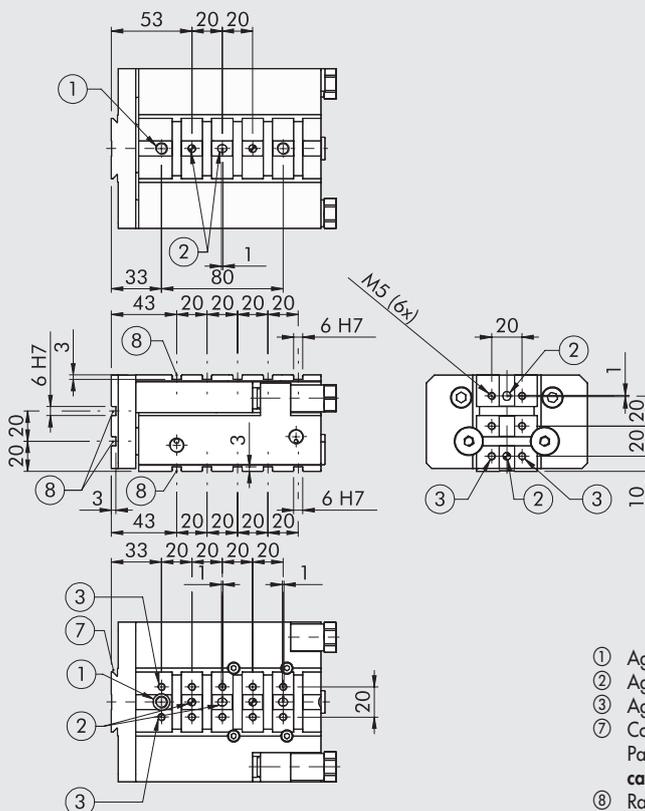


Ø 16 carrera 150 mm



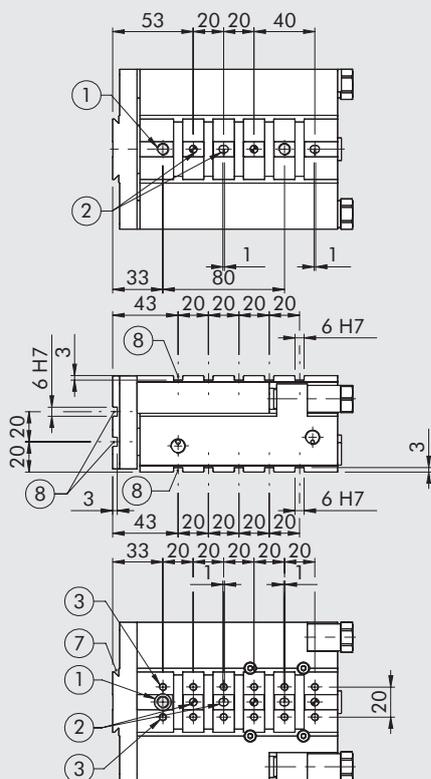
DIMENSIONES DE LA GUÍA S14K Ø 25

Ø 25 carrera 10; 20; 30; 40 mm

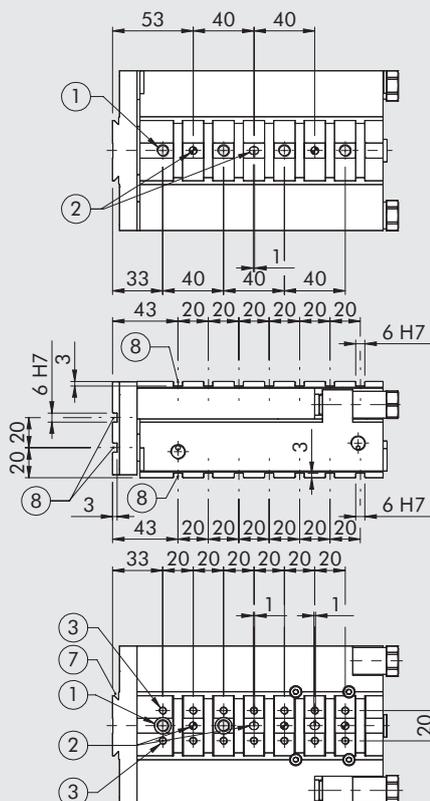


- ① Agujeros pasantes para los actuadores de fijación
- ② Agujeros para los pasadores de centrado
- ③ Agujeros roscados para la fijación
- ⑦ Cola de milano para fijación "V-Lock".
Para las dimensiones estándar, consulte el capítulo Adaptadores V-Lock.
- ⑧ Ranura para la llave de precisión "V-Lock"

Ø 25 carrera 50 mm

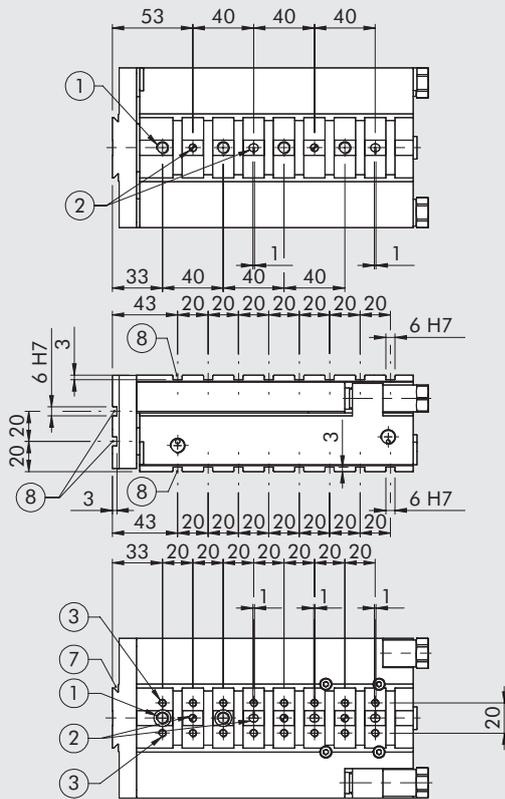


Ø 25 carrera 80 mm

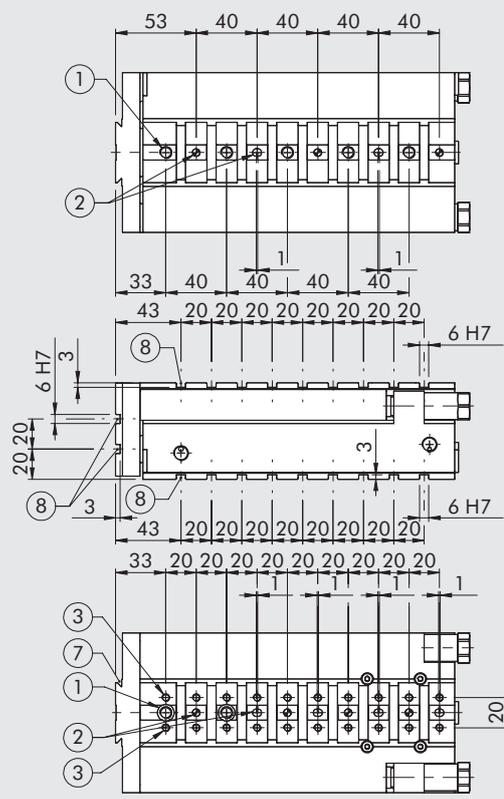




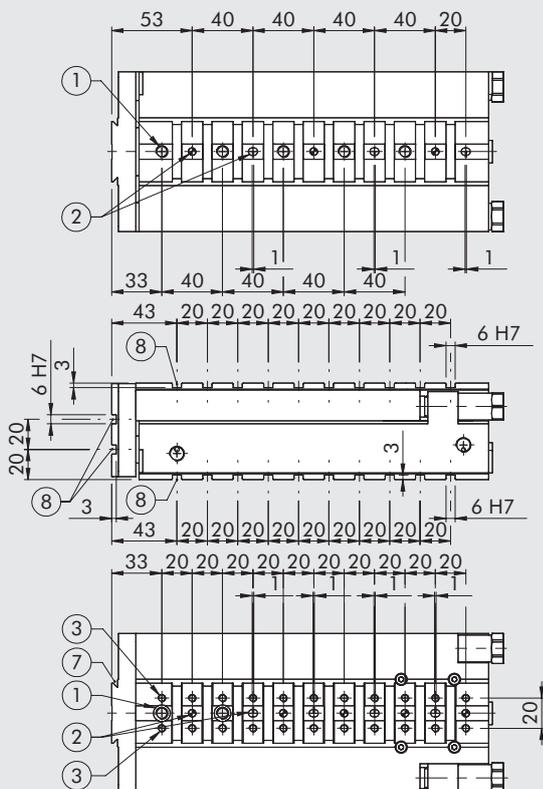
Ø 25 carrera 100 mm



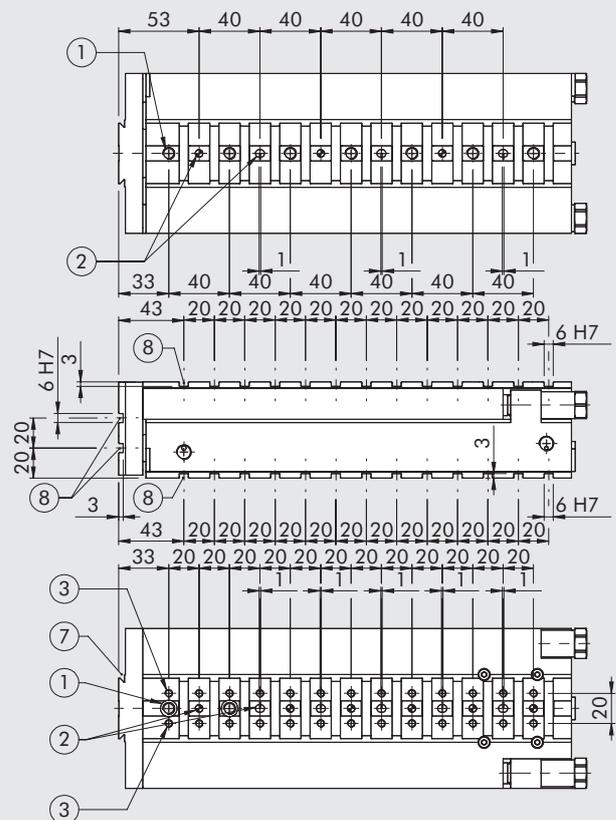
Ø 25 carrera 125 mm



Ø 25 carrera 150 mm



Ø 25 carrera 200 mm



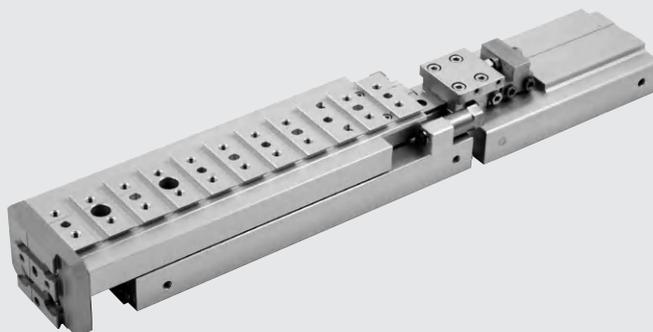
DISPOSITIVO DE PARADA DE TERCERA POSICIÓN

La guía S14 se puede suministrar en una versión con un dispositivo de tope de tercera posición para aplicaciones donde la guía debe detenerse en una posición intermedia (por ejemplo, para depositar una pieza de trabajo).

Un dispositivo de parada se monta en serie con la guía y parcializa la carrera total cuando se suministra con aire comprimido.

El dispositivo de tope de la tercera posición viene con un imán en el pistón y ranuras para que los sensores monitoreen la posición del vástago.

Este dispositivo se puede pedir con una carrera nominal libre, hasta la longitud total de la guía en la que se monta, con un intervalo de 1 mm. La posición de parada se puede ajustar mecánicamente dentro de ± 1.5 mm de la carrera nominal. Por ejemplo, un dispositivo de tope con una carrera de 30 mm puede limitar la carrera de la corredera en una longitud ajustable que oscila entre 28.5 y 31.5 mm.



	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Máxima energía de impacto en posición intermedia [J]	0.05	0.15	0.25

DIAGRAMA DEL SISTEMA NEUMÁTICO

El dispositivo de tope de la tercera posición puede ser operado por una válvula 3/2, como se muestra en el diagrama.

El regulador de presión opcional se puede usar para regular la contrapresión, y por lo tanto la fuerza útil, en la primera sección de la carrera.

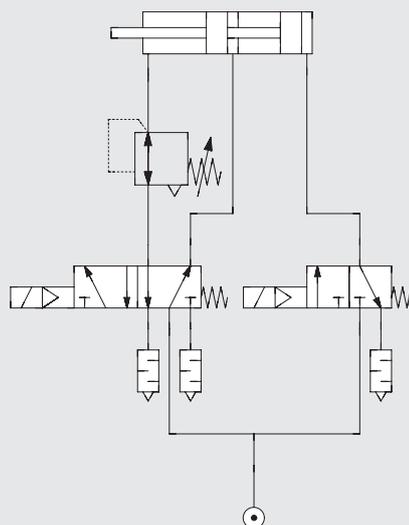


TABLA DE EMPUJE NEUMÁTICO

Diagrama de suministro	Empuje teórico útil [N] dependiendo de la presión [bar]		
	S14K-8	S14K-16	S14K-25
<p>Posición de vástago retraído</p>	$p1 \times 7.5$	$p1 \times 30$	$p1 \times 75.5$
<p>Posición intermedia</p>	$p3 \times 10 - p1 \times 7.5$	$p3 \times 40 - p1 \times 30$	$p3 \times 98 - p1 \times 75.5$
<p>Posición de vástago extendido</p>	$p2 \times 10$	$p2 \times 40$	$p2 \times 98$

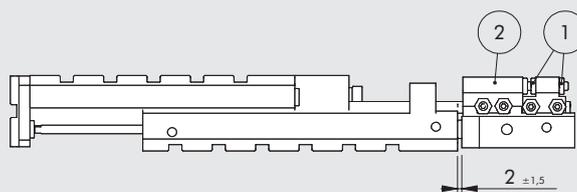
c = carrera de la guía S14K
t = carrera del dispositivo de parada de tercera posición



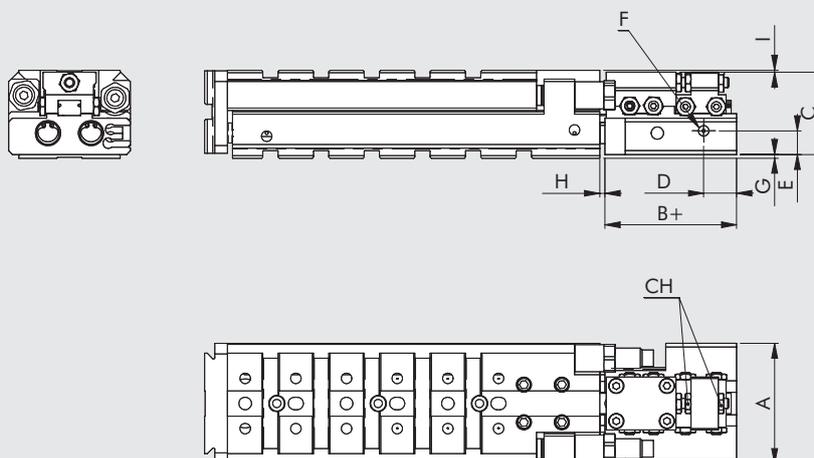
AJUSTE FINO

Cómo ajustar la tercera posición:

- Destornille las contratuercas del tornillo de ajuste ①
- Regular la posición del tope ajustando la unidad móvil ②
- Apretar las contratuercas del tornillo de ajuste ①



DIMENSIONES DEL DISPOSITIVO DE PARADA DE TERCERA POSICIÓN PARA LA GUÍA S14K Ø 8 - Ø 16 - Ø 25



+ = Añadir la carrera de la tercera posición
H = Ajuste de la tercera posición

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H max	I	CH
8	48	52	33.3	13	9	M5	1	4	0.7	7
16	68	60	42	13	12	M5	3	4	3	8
25	106	85	59.5	16	16	1/8"	4	4	0.5	13

CLAVES DE CODIFICACIÓN – VERSIÓN ESTÁNDAR

W147	2	08	3	050	K
TIPOLOGÍA	MODELO	DIÁMETRO	STOP	CARRERA	FAMILIA
Guía de precisión	2 S14K	08 16 25	3 Con parada mecánica 5 Con amortiguadores	Véanse los datos técnicos generales	K V-Lock

CLAVES DE CODIFICACIÓN – VERSIÓN CON DISPOSITIVO DE PARADA DE TERCERA POSICIÓN

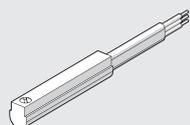
W147	2	08	3	050	020	K
TIPOLOGÍA	MODELO	DIÁMETRO	STOP	CARRERA	CARRERA DE TERCERA POSICIÓN	FAMILIA
Guía de precisión	2 S14K	08 16 25	3 Con parada mecánica 5 Con amortiguadores	Véanse los datos técnicos generales		K V-Lock

ACCESORIOS DE LA GUÍA S14K

ACCESORIOS V-Lock

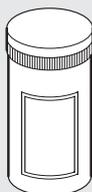
Véase la página A3.36

SENSOR Ø 4



Para códigos y datos técnicos, véase el capítulo A6.

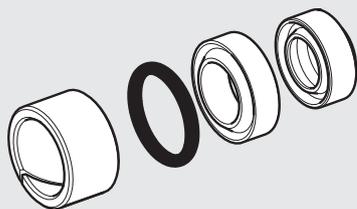
GRASA



Código	Descripción	Peso [g]
9910506	Tubo de grasa RHEOLUBE 363 AX1	400

PIEZAS DE REPUESTO DE LA GUÍA S14K

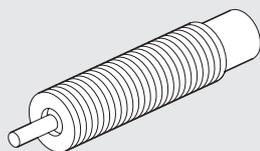
KIT DE JUNTAS DE REPUESTO



Código	Descripción
W1472089001K	Kit de juntas Ø 8
W1472169001K	Kit de juntas Ø 16
W1472259001K	Kit de juntas Ø 25

NOTE: kit contents: 1 guide strip, 1 piston rod gasket, 1 piston gasket, 1 end cap O-ring

AMORTIGUADORES



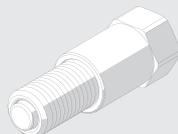
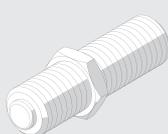
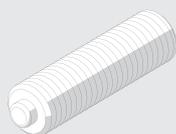
Código	Ø	Descripción
W0950005300	8	Amortiguadores - 2 M8 x 1
W0950005301	16	Amortiguadores - 2 M10 x 1
W0950005303	25	Amortiguadores - 2 M14 x 1.5

PARADOR MECÁNICO ELÁSTICO

Ø8

Ø16

Ø25



Código	Ø	Descripción
W0950005400K	8	Parador mecánico elástico M8 x 1
W0950005401K	16	Parador mecánico elástico M10 x 1 + nut
W0950005402K	25	Parador mecánico elástico + cojinete M14 x 1.5