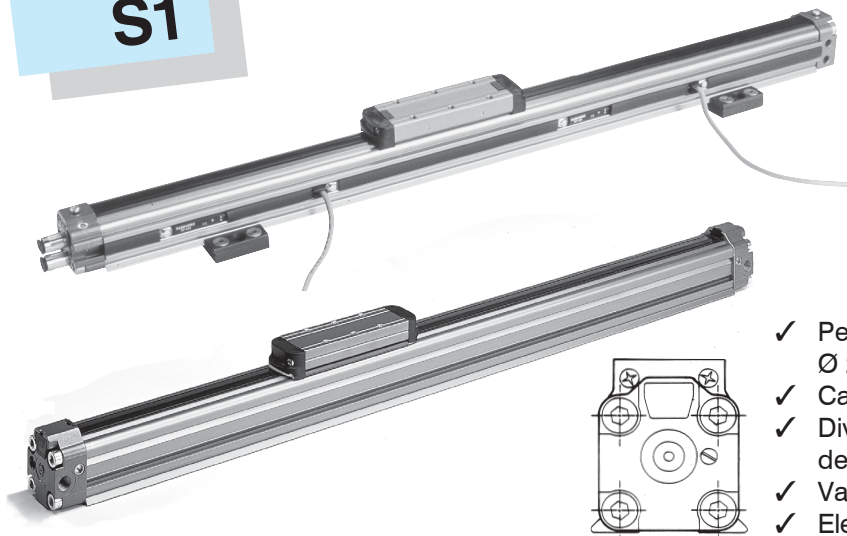


Serie

S1

... con 1 cámara

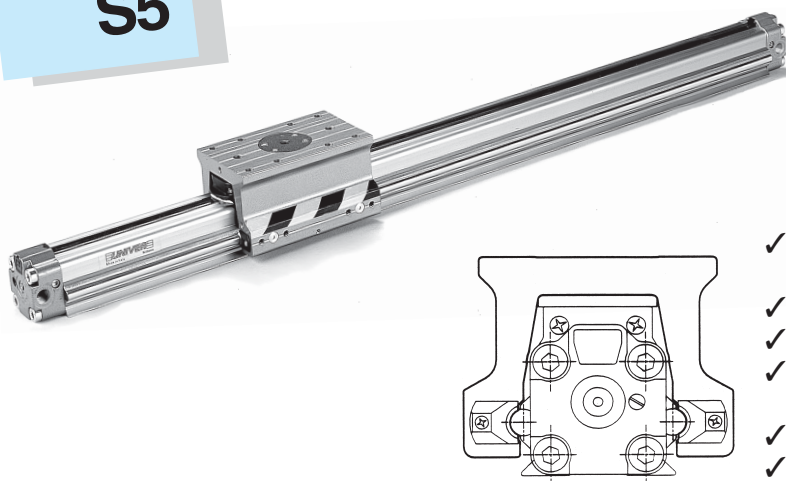


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Diversas posibilidades de alimentación de las tapas.
- ✓ Varios tipos de carro.
- ✓ Elevada velocidad de traslación 1 ÷ 3 m/seg.

Serie

S5

... con guías integradas

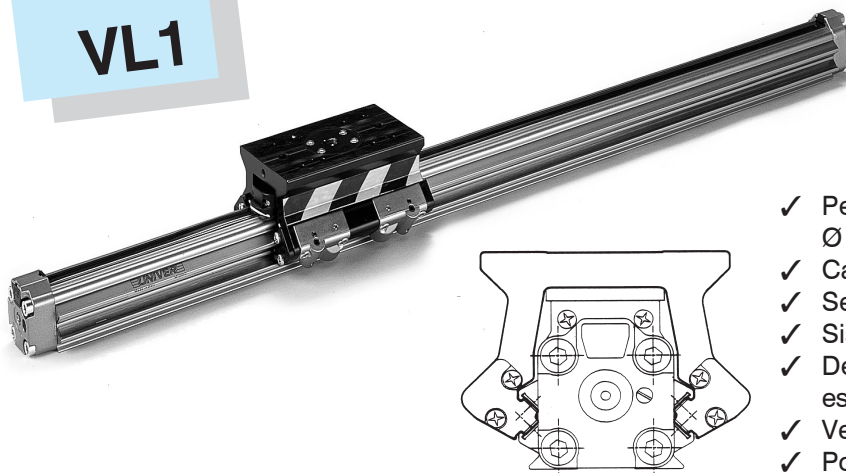


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Sistema de guía flexible.
- ✓ Deslizamiento del carro con patín de materia plástica sobre eje de acero.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 1,5 m/s.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

Serie

VL1

... con guías integradas



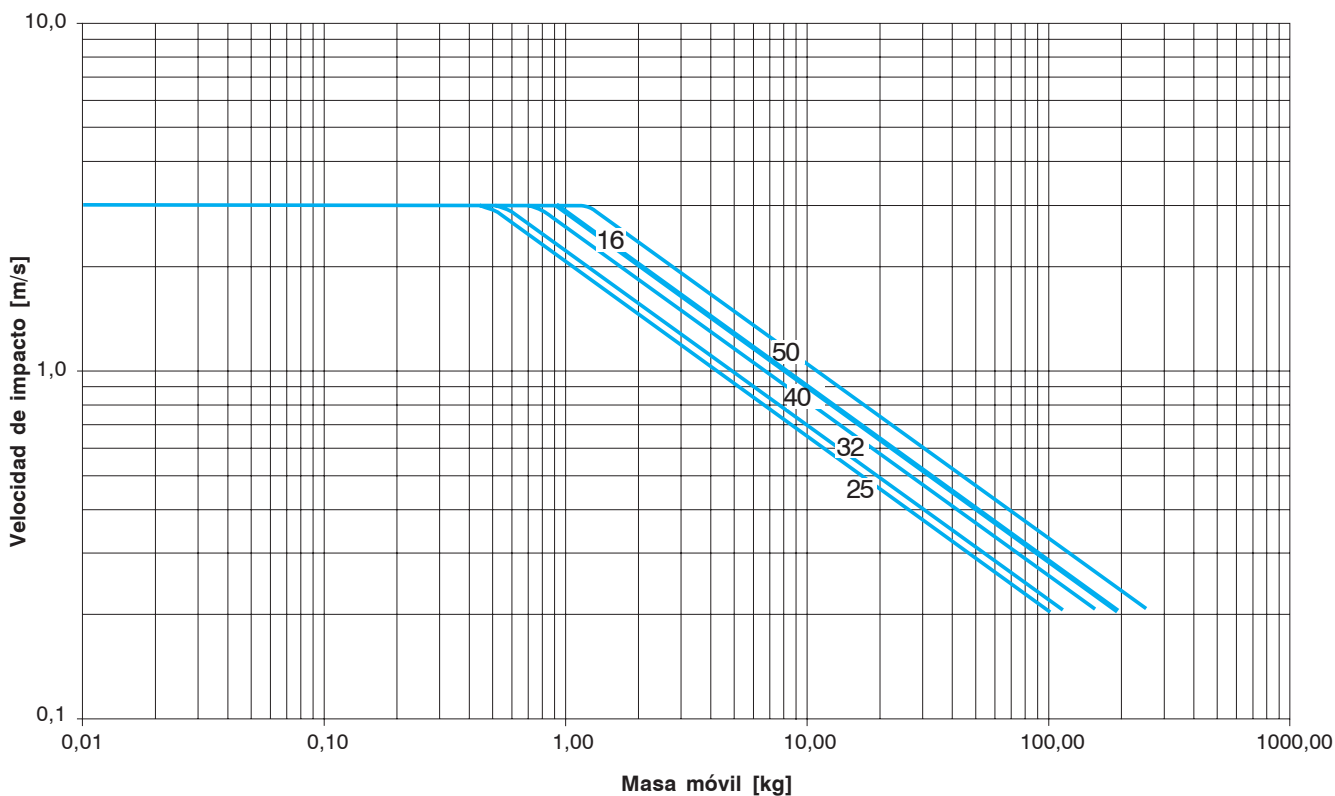
- ✓ Perfil extrusionado de aluminio Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Serie pasada de precisión.
- ✓ Sistema de guía rígido.
- ✓ Deslizamiento del carro con cojinetes a esfera.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 2 m/sg.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

Verificación y control de la amortiguación

En un sistema con masas en movimiento como el cilindro sin vástago es fundamental atenuar hasta la parada la energía cinética que se genera durante la traslación. Sobre esta premisa es prioritario establecer y verificar la amortiguación más idónea del sistema, para evitar que la masa en movimiento (carro con la carga) impacte sobre la tapa y perjudique la duración del cilindro. El gráfico adjunto relativo a la amortiguación, ayuda a verificar tal situación, si el punto de intersección entre las dos rectas perpendiculares, vertical la de carga y horizontal de velocidad está **bajo** la curva relativa al diámetro en examen, la amortiguación está en condiciones de absorber la energía cinética desarrollada. Si por el contrario, el punto de encuentro está **sobre** la curva, la amortiguación **no está en condiciones de absorber la energía cinética**, por tanto es indispensable:

- a) reducir la carga manteniendo la velocidad de traslación
- b) disminuir la velocidad manteniendo la carga
- c) elegir un cilindro del diámetro superior

La capacidad de amortiguación se evidencia en el gráfico inferior en el cual viene dada la velocidad final en la proximidad de la tapa para la Serie S1-S5-VL1.



A continuación de tales consideraciones, si la energía cinética no es absorbible por la amortiguación de la tapa, y no es posible variar los parámetros (a-b-c de la pág. 11) se puede aplicar un desacelerador suplementario de forma que se disminuya la velocidad de la carga antes de la amortiguación del cilindro, este desacelerador puede ser:

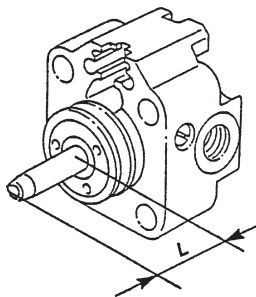
- de **tipo neumático** con mando electrónico
- de **tipo hidráulico** no contemplado en la gama UNIVER

El movimiento de masas induce sobre el cilindro una carga, sea de valor constante debido al peso, sea de tipo variable, debido a la fuerza de inercia, que nace en la fase de aceleración del pistón al inicio y al final del recorrido.

En consecuencia se produce una típica situación de fatiga, en la cual la magnitud de la carga influye sobre la vida de la estructura. La carga admisible indicada a continuación se refiere a una vida de 20.000 KMS.

La carga indicada (en la página correspondiente a la serie) es en valor máximo de la fuerza y del momento que puede ser desarrollado durante la fase de aceleración. Por tanto, para evaluar la idoneidad de una aplicación, es necesario calcular la fuerza de inercia desarrollada en el consiguiente momento.

Para calcular la fuerza de inercia es necesario conocer la longitud del tramo de desaceleración. En el caso de utilizar la amortiguación neumática de la tapa del cilindro será de:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

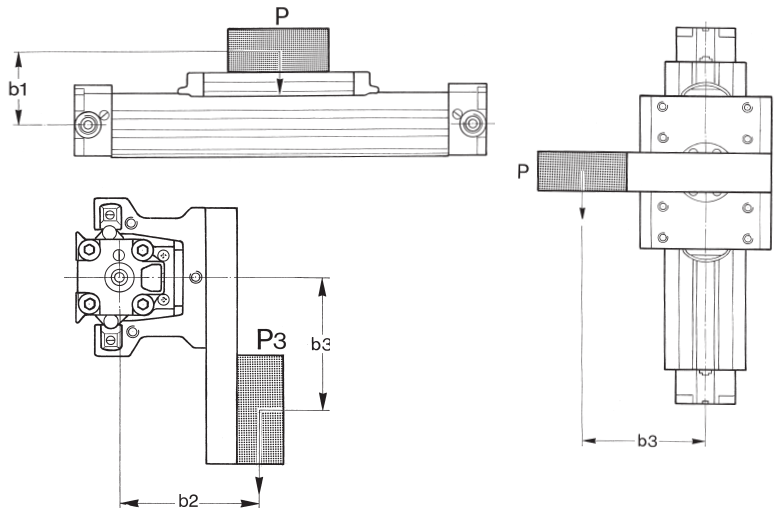
Por lo tanto, se sigue con las usuales fórmulas de la mecánica. Por ejemplo, teniendo que mover una masa M (kg) con una velocidad de impacto V (m/s) y dispuesta con brazos b1, b2 y b3 (mm) con respecto al eje longitudinal del pistón, para el cálculo de la fuerza de inercia F en sentido longitudinal y de los momentos correlacionados, proceder como sigue:

$$F(N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

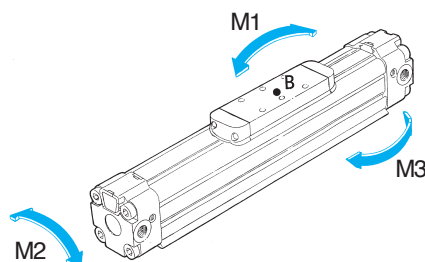
$$M_1(Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

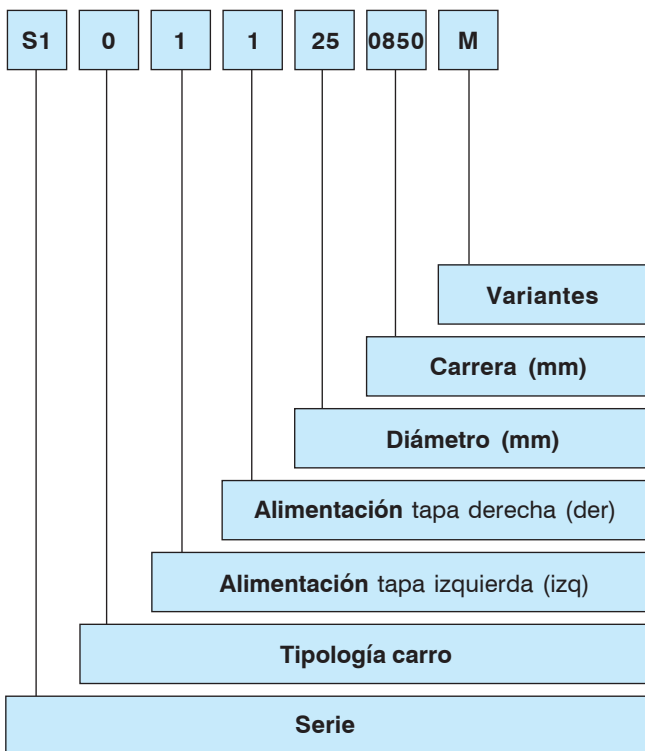
$$M_2(Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3(Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Se nota que mientras F, M1, M3 pueden ser componentes estáticos de inercia, M2 es sólo de tipo estático.





SERIE

S1 = Versión con 1 cámara
 S5 = Versión con guías integradas patines en plástico

TIPOLOGÍA CARRO

- 0 = Carro estándar (per Serie S5 escluso Ø 40 e 50 mm)
- 2 = Carro medio*
- 3 = Carro largo*

ALIMENTACIÓN TAPA IZQUIERDA

- 0 = Ninguna alimentación (si es el caso se alimentan ambas cámaras por la derecha).
- 1 = Alimentación lateral.
- 2 = Alimentación dorsal.
- 3 = Alimentación posterior.

ALIMENTACIÓN TAPA DERECHA

- 1 = Alimentación lateral (Doble Ø 16 mm)
- 2 = Alimentación dorsal*
- 3 = Alimentación posterior (Doble Ø 16 mm)
- 4 = Alimentación de ambas cámaras por la derecha.

DIÁMETRO

16 - 25 - 32 - 40 - 50

CARRERA

Hasta 5000 mm Ø 16 mm
 Hasta 6000 mm Ø 25 ÷ 50 mm

VARIANTES

M = Versión cilindro magnético (sólo para versión S1). La versión magnética para serie S5 está prevista con el montaje de un portasensor magnético serie DKS que se pide por separado. (sección III - Accesorios pág. 6).

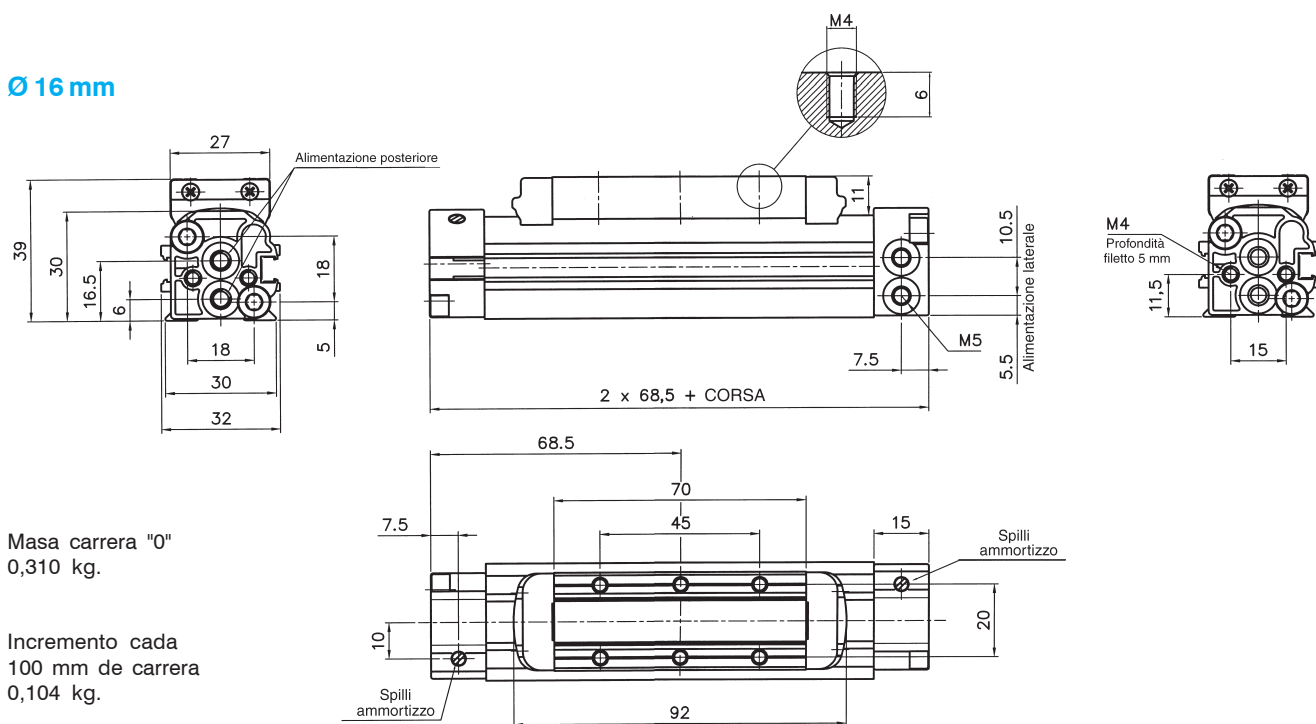
* Excluido Ø 16 mm



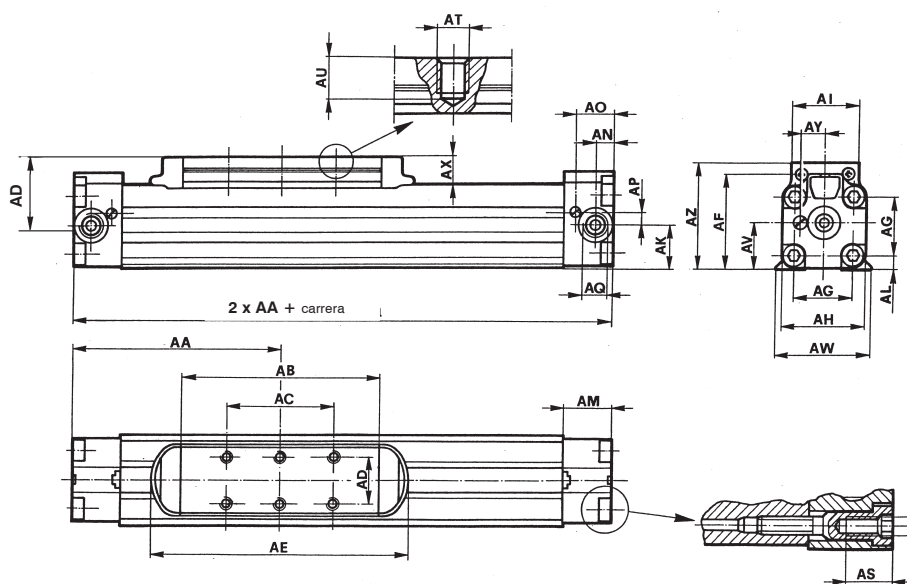


Cilindro sin vástago con carro estándar - 6 agujeros de fijación

Ø 16 mm



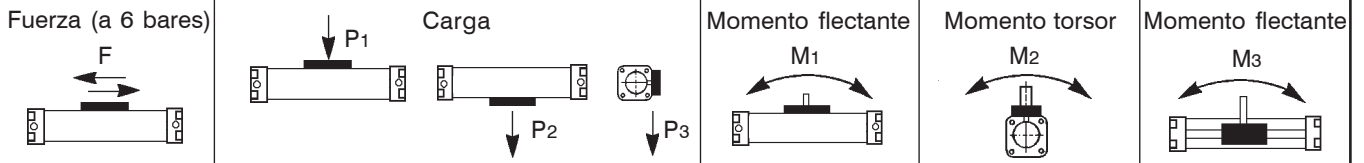
Ø 25 ÷ 50 mm



Cil Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	95	50	24	130	48,3	28	40,5	33	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G1/8	M5	12	M5
32	125	118	65	31	156	57	35	50	40	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G1/4	M6	15,5	M6
40	150	134	65	31	177	74	44	64	44	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G3/8	M8	20	M6
50	175	164	105	39	211	90,7	55	80	54	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G3/8	M10	20	M8

Cil Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	Peso (Kg) carrera "0"	Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera
25	9	22,8	42,8	16	12,2	57,6	0,750	0,210
32	9	28	54,5	16	14,2	66,2	1,310	0,325
40	11	37	67	19,5	16,5	85,8	2,600	0,555
50	12	47,7	86	20,5	19,1	103	4,785	0,955

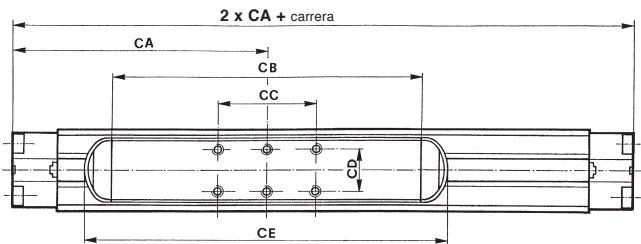
Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor, es el producto de la carga (en N) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.



Cil. Ø					Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo		
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 ♦ (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 ♦ (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
16	125	100	100	25	5	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-
25	250	200	200	50	8	2	3	14	3	5	25	6	9
32	420	250	250	65	9	3	4	15	4	7	28	8	12
40	640	350	350	90	11	9	14	16	14	20	31	27	39
50	1050	500	500	125	19	13	19	29	20	30	52	36	53

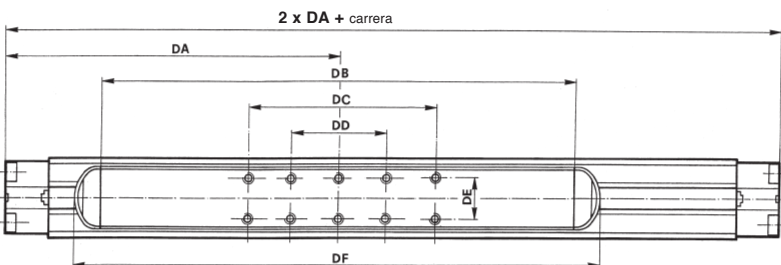
♦ Se aconseja el uso del cilindro con servicios pesados.

Carro medio - 6 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	125	50	24	160	0,84
32	142,5	153	65	31	191	1,48
40	169	172	65	31	215	2,91
50	205	224	105	39	271	5,55

Carro largo - 10 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm

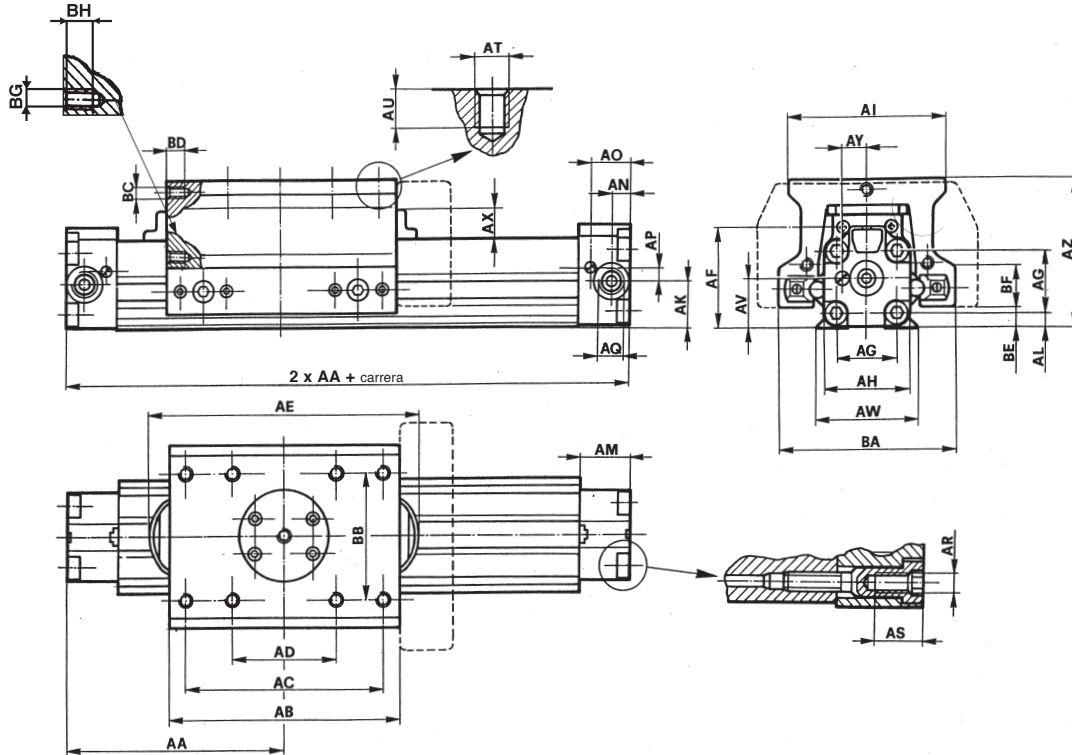


Cil.Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	190	100	50	24	225	1,05
32	190	248	130	65	31	286	1,93
40	225	284	130	65	31	327	3,80
50	277	364	315	105	39	411	7,33

N.B. En el caso de que el cilindro sin vástago esté fijado con guía externa rígida, **será necesario** aplicar la charnela oscilante (serie SF-24...ver la pág.23-II) al carro, para desvincular al cilindro de la estructura portante rígida. Otros accesorios en la pág. 22-II.



Cilindro sin vástago con guías integradas y carro estándar - 8 agujeros de fijación

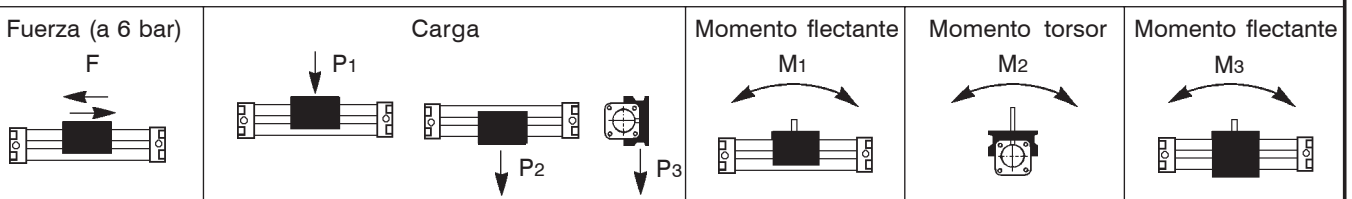


Cil. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	106	90	50	130	48,3	28	40,5	70	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	125	140	115	55	156	57,0	35	50	88	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40							44	64	90	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50							55	80	100	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

Cil. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	Peso (kg) carrera "0"	Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera
25	10	22,8	42,8	16	12,2	71,8	85	50	M6	15	5,7	24	M6	15	1,625	0,365
32	12	28	57	16	14,2	82,5	100	67,5	M6	15	7	24,5	M6	15	2,775	0,495
40	14	37	67	19,5	16,5	106,6	135	65	M6	15	7	39	M6	15		0,92
50	16	47,7	86	20,5	19,1	123,7	149	76,5	M8	16	7,2	41	M6	15		1,28

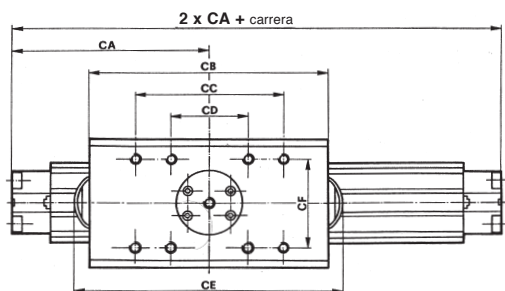
El dibujo en trazo indica el montaje del bloqueo de parada, para la fijación del bloqueo ver la pág. 8-II.

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor es el producto de la carga (en n) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.



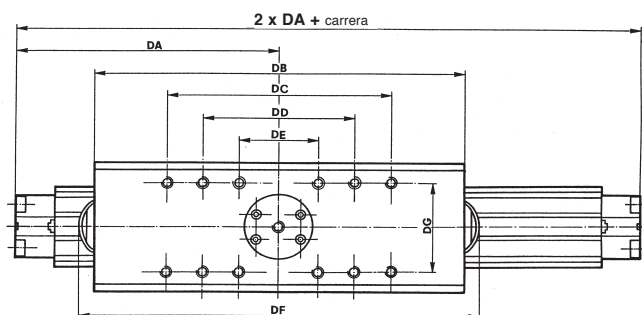
Cil. Ø	Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo						
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)			
25	250		400		13	8	16	20	10	25	40	15	50
32	420		400		20	9	27	30	12	40	55	18	75
40	640		600		no previsto			60	30	80	110	45	150
50	1050		800		no previsto			85	50	110	150	75	210

Carro medio - 8 agujeros de fijación



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	136	90	50	160	50	1,93
32	142,5	175	115	55	191	67,5	3,265
40	169	205	180	75	215	65	6,095
50	205	258	190	80	271	76,5	10,03

Carro largo - 12 agujeros de fijación



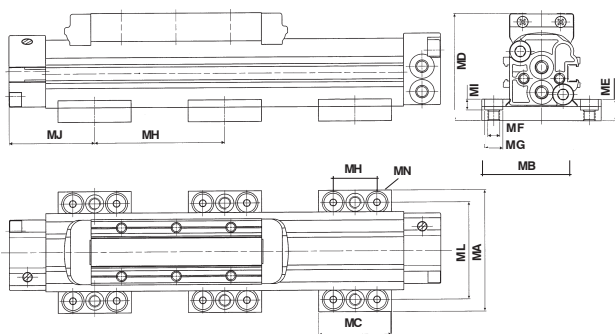
Cil. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,64
32	190	270	175	115	55	286	67,5	4,65
40	225	317	280	185	75	327	65	8,60
50	277	398	320	200	80	411	76,5	14,04

Accesorios de la pág. 22-II.

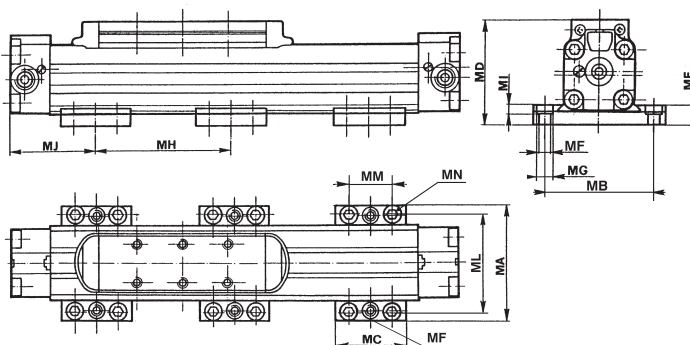


Pie de fijación para Serie S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

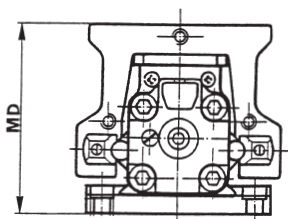


Cil. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Peso en kg	Código
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	0,083	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

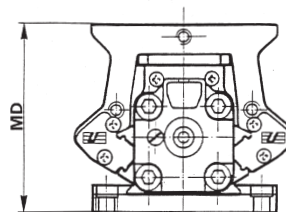
♦ Cota máxima para limitar la flexión del cilindro en función de la carrera y para una correcta fijación.

* Para Ø 40-50 mm, la cota MB y ML son las mismas.

Pie de fijación para Serie S5



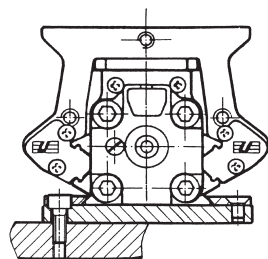
Pie de fijación para Serie VL1



Ejemplo de fijación de los pies:

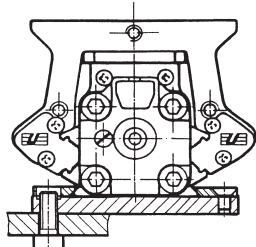
Se efectúa con el tornillo adecuado, sin tener que desmontar ninguna parte del cilindro (en todas las series).

Fijación superior

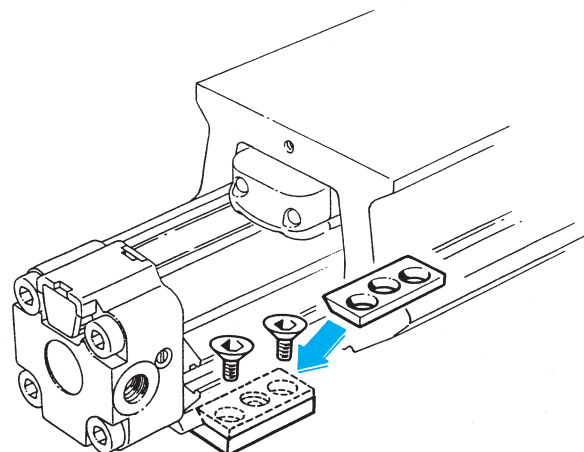


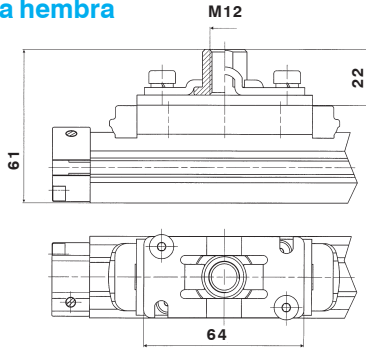
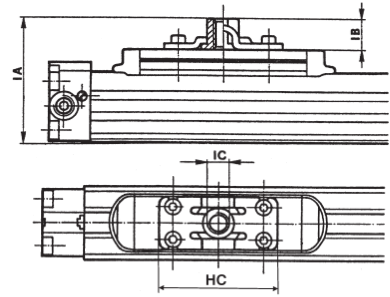
Cil. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fijación inferior

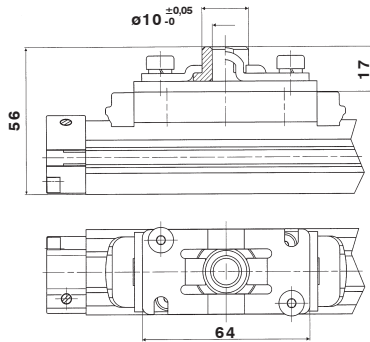
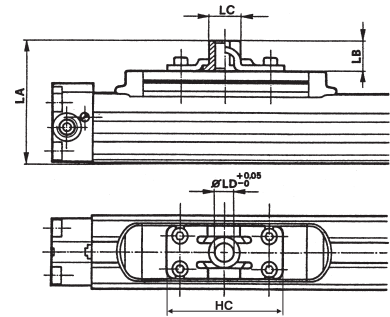


Cil. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10

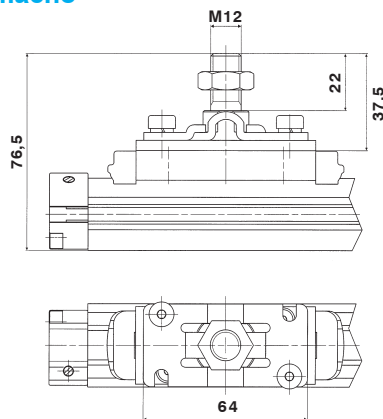
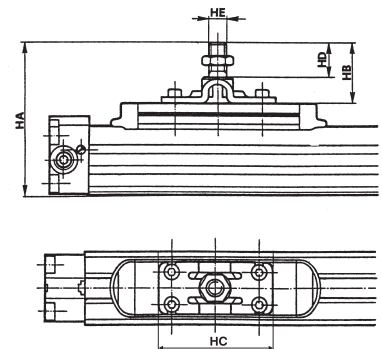


Fijación roscada hembra
Ø 16 mm
**Peso
Kg 0,132**

Ø 25 ÷ 50 mm


Cil. Ø	IA	IB	IC	HC	Peso kg	Código
25	75,6	18	M12	64	0,076	SF-26025
32	87,2	21	M14	84	0,157	SF-26032
40	106,8	21	M14	84	0,157	SF-26032
50	no previsto					

Fijación hembra no roscada
Ø 16 mm
**Peso
Kg 0,129**

Ø 25 ÷ 50 mm


Cil. Ø	LA	LB	LC	LD	HC	Peso kg	Código
25	70,6	13	18	10	64	0,073	SF-28025
32	83,4	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
40	103	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
50	no previsto						

Perno roscado macho
Ø 16 mm
**Peso
Kg 0,160**

Ø 25 ÷ 50 mm


Cil. Ø	HA	HB	HC	HD	HE	Peso kg	Código
25	91,1	33,5	64	22	M12	0,105	SF-27025
32	107,7	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
40	127,3	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
50	no previsto						