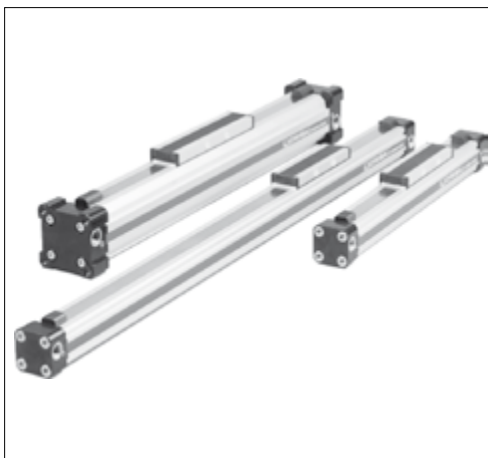


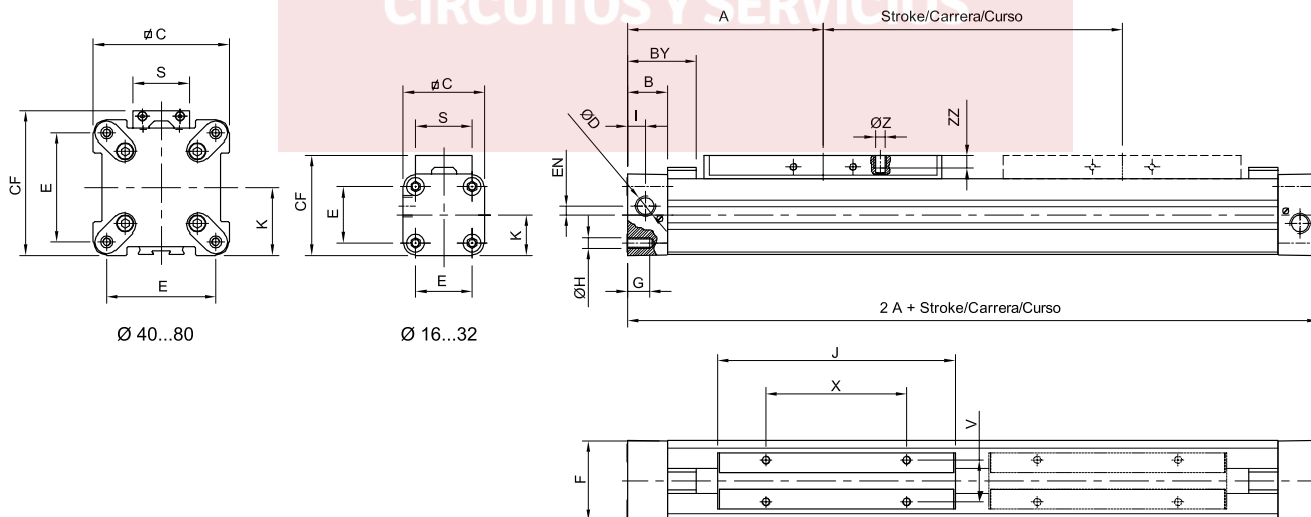
- Tipo..... Cilindro sin vástago de doble efecto, con amortiguación regulable e imán incorporado en el pistón. El carro es arrastrado mecánicamente por el pistón. Las tapas pueden rotarse cada 90° para posicionar la conexión
- Temperatura -10...80 °C (14...176 °F)
- Fluido..... Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
- Presión de trabajo Máx. 8 bar (116 psi)
- Carrera máxima..... 4500 mm (por carreras mayores consultar)
- Ejecuciones especiales .. Con grasa especial para baja velocidad (< 0,1 m/s). Otras consultar
- Sellos..... NBR con aditivos
VITÓN (para T>80°C ó velocidad >1,5 m/s)
- Interruptor magnético Ver página 1.5.7.1
- Materiales..... Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (interna y externa), guías de materiales sintéticos antifricción



Ø	Cilindro base	Cilindro con sellos de vitón
16	0.044.91-....	0.044.92-....
25	0.046.91-....	0.046.92-....
32	0.047.91-....	0.047.92-....
40	0.048.91-....	0.048.92-....
50	0.049.91-....	0.049.92-....
63	0.050.91-....	0.050.92-....
80	0.051.91-....	0.051.92-....

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.

CIRCUITOS Y SERVICIOS



Ø	A	B	BY	C	CF	D	E	EN	F	G	ØH	I	J	K	S	V	X	ØZ	ZZ
16	65	14	28,4	30	38	M 5	18	3	27,2	9	M 3	5,5	69	15	22	16,5	36	M 4	7
25	100	22	40	41	52,5	1/8"	27	3,6	39,5	15	M 5	9	117	21,5	33	25	65	M 5	8
32	125	25,5	44	52	66,5	1/4"	36	5,5	51,7	15	M 6	11,5	152	28,5	36	27	90	M 6	10
40	150	28	54	69	78,5	1/4"	54	7,5	63	15	M 6	12	152	34	36	27	90	M 6	10
50	175	33	59	87	92,5	1/4"	70	11	77	15	M 6	14,5	200	43	36	27	110	M 6	10
63	215	38	64	106	117	3/8"	78	12	96	21	M 8	14,5	256	54	50	34	140	M 8	16
80	260	47	73	132	147	1/2"	96	16,5	122	25	M 10	22	348	67	52	36	190	M 10	20

Tabla de fuerzas y momentos

Ø	F _A (6 bar) (N)	M (Nm)	M _s (Nm)	M _v (Nm)	L (N)
16	120	4	0,45	0,5	120
25	295	15	1,5	3	300
32	483	30	3	5	450
40	754	60	6	8	750
50	1178	115	10	15	1200
63	1870	200	12	24	1650
80	3016	360	24	48	2400

La elección de un cilindro está determinada por:

- Cargas, fuerzas y momentos admisibles.
- Funcionamiento de las amortiguaciones, donde los principales factores a considerar son la masa a ser frenada y la velocidad del pistón en el comienzo de la amortiguación (a menos que se utilicen en forma externa amortiguadores hidráulicos de choque).

La tabla muestra los valores máximos para aplicaciones ligeras y libres de choques, los cuales no deben ser excedidos ni siquiera considerando los efectos dinámicos. Las cargas y momentos de la tabla están basados en velocidades menores a 0,5 m/s. Con mayores velocidades es preciso corregir los cálculos: consultar.

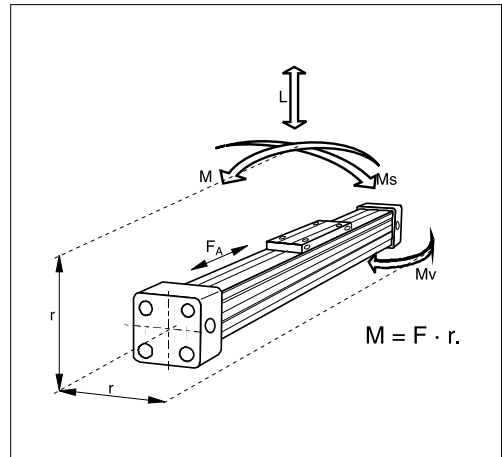
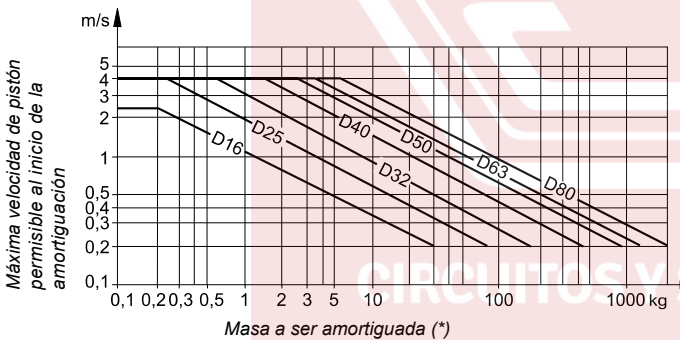
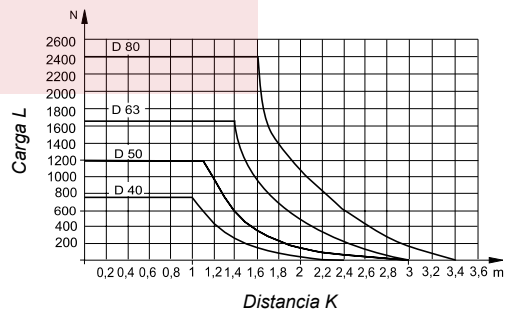
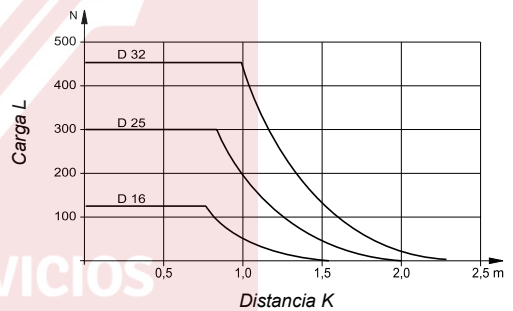


Diagrama de amortiguación



(*) Para cilindros con guías lineales o frenos tomar en cuenta la masa del carro móvil o del freno.

Soportes intermedios



Códigos en **Negrita**: entrega inmediata, salvo ventas.

Kit de repuestos de sellos y bandas

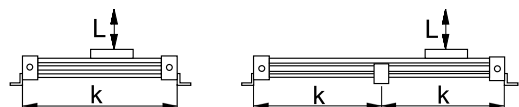
Ø	Kit sellos cilindro base	Kit sellos de Vitón	Kit de bandas
16	0.044.000.109	0.044.000.113	0.044.00-...110
25	0.046.000.109	0.046.000.113	0.046.00-...110
32	0.047.000.109	0.047.000.113	0.047.00-...110
40	0.048.000.109	0.048.000.113	0.048.00-...110
50	0.049.000.109	0.049.000.113	0.049.00-...110
63	0.050.000.109	0.050.000.113	0.050.00-...110
80	0.051.000.109	0.051.000.113	0.051.00-...110

Al ordenar un kit de bandas, reemplazar los guiones de los códigos por el valor de la carrera expresado en mm, con ceros a la izquierda si fuera menor de cuatro dígitos.

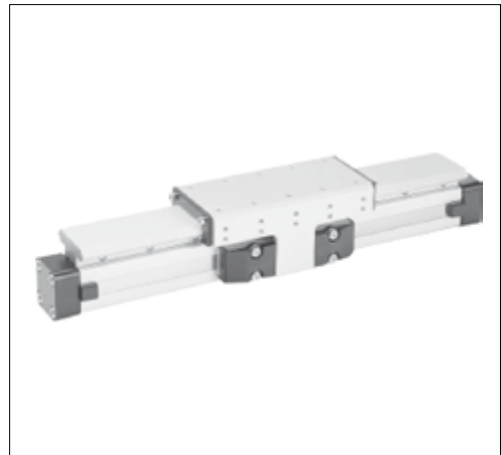
Para evitar una flexión y oscilación excesiva es necesario dotar al cilindro con uno o más montajes intermedios, dependiendo de las longitudes de carrera y cargas aplicadas.

El diagrama muestra la máxima longitud K sin soporte dependiendo de la carga. Es admisible una deformación entre soportes de 0,5 mm como máximo.

Los montajes intermedios son fijados a la ranura perfilada en el cilindro y pueden soportar cargas axiales.

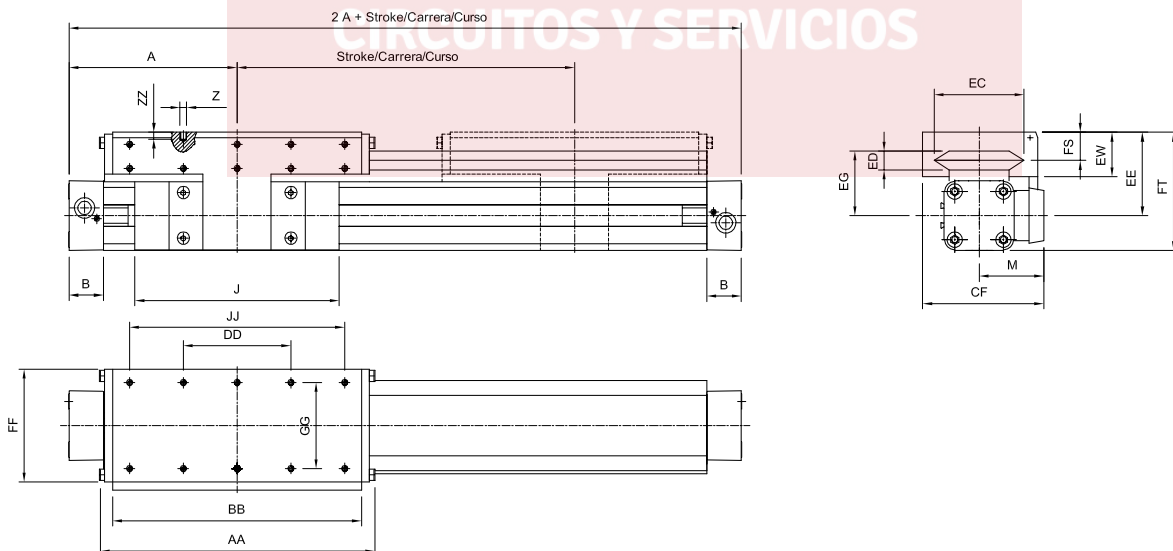


- Tipo..... Cilindro sin vástago doble efecto, con amortiguación regulable e imán incorporado. Poseen guías de aluminio anodizado y elementos plásticos antifricción ajustables
- Temperatura -10...80 °C (14...176 °F)
- Fluido..... Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
- Presión de trabajo Máx. 8 bar (116 psi)
- Velocidad máxima 2 m/s
- Carrera máxima..... 4500 mm (por carreras mayores consultar)
- Ejecuciones especiales .. Con grasa especial para baja velocidad (< 0,1 m/s). Otras consultar
- Sellos..... NBR con aditivos
VITÓN (para T>80°C ó velocidad >1,5 m/s)
- Interruptor magnético Ver página 1.5.7.1
- Materiales Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (interna y externa), guías de materiales sintéticos antifricción



Ø	Tipo	Cilindro base	Cilindro con sellos de vitón
16	SL 16	0.044.93-...	0.044.94-...
25	SL 25	0.046.93-...	0.046.94-...
32	SL 32	0.047.93-...	0.047.94-...
40	SL 40	0.048.93-...	0.048.94-...
50	SL 50	0.049.93-...	0.049.94-...
63	SL 63	0.050.93-...	0.050.94-...
80	SL 80	0.051.93-...	0.051.94-...

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.



Tipo	A	AA	B	BB	CF	DD	EC	ED	EE	EG	EW	FF	FS	FT	GG	J	JJ	M	Z	ZZ
SL 16	65	106	14	88	55	30	36	8	40	30	22	48	14	55	36	69	70	30	M4	8
SL 25	100	162	22	142	72,5	60	47	12	53	39	30	64	20	73,5	50	117	120	39,5	M6	12
SL 32	125	205	25,5	185	91	80	67	14	62	48	33	84	21	88	64	152	160	48	M6	12
SL 40	150	240	28	220	102	100	77	14	64	50	34	94	21,5	98,5	78	152	200	54	M6	12
SL 50	175	284	33	264	117	120	94	14	75	56	39	110	26	118,5	90	200	240	61	M6	16
SL 63	215	312	38	292	152	130	116	18	86	66	46	152	29	139	120	256	260	79	M8	14
SL 80	260	312	47	292	169	130	116	18	99	79	46	152	29	165	120	348	260	96	M8	14

Tabla de fuerzas y momentos

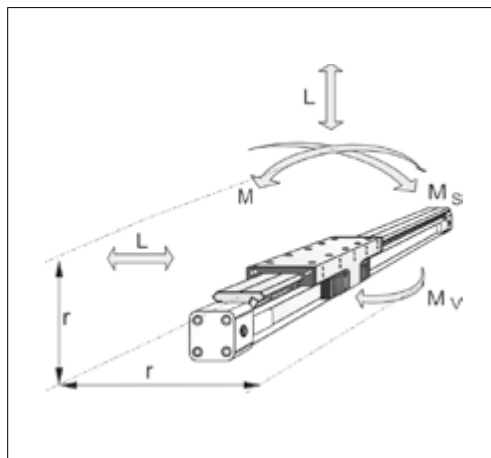
Tipo	F_A (6 bar) (N)	M (Nm)	M_s (Nm)	M_v (Nm)	L (N)	M_0 (*) (kg)	M_{100} (*) (kg)	MM (*) (kg)
SL 16	120	11	6	11	325	0,57	0,22	0,23
SL 25	295	34	14	34	675	1,55	0,39	0,61
SL 32	483	60	29	60	925	2,98	0,65	0,95
SL 40	754	110	50	110	1500	4,05	0,78	1,22
SL 50	1178	180	77	180	2000	6,72	0,97	2,06
SL 63	1870	260	120	260	2500	11,66	1,47	3,32
SL 80	3016	260	120	260	2500	15,71	1,81	3,32

(*) M_0 : Masa básica del cilindro con guía lineal (carrera 0 mm).

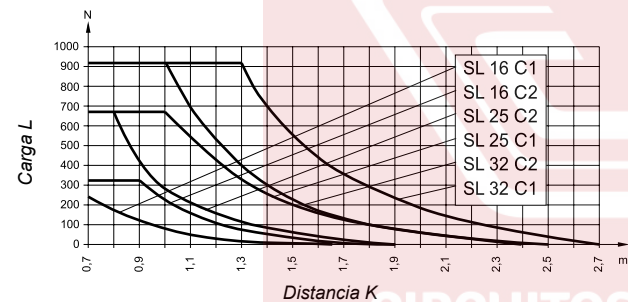
(*) M_{100} : Masa de incremento de carrera cada 100 mm.

(*) MM : Masa del carro móvil.

Los datos de fuerza y momentos de la tabla son máximos.



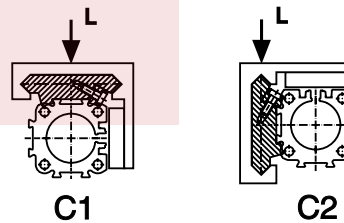
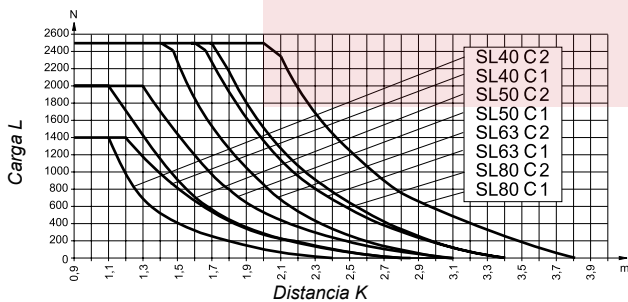
Soportes intermedios



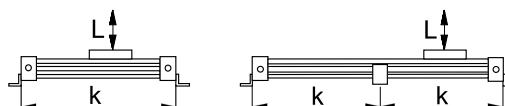
Para evitar una flexión y oscilación excesiva es necesario dotar al cilindro con uno o más montajes intermedios, dependiendo de las longitudes de carrera y cargas aplicadas.

El diagrama muestra la máxima longitud K sin soporte dependiendo de la carga (se debe tomar en cuenta el sentido de carga C1 y C2). Es admisible una deformación entre soportes de 0,5 mm como máximo.

Los montajes intermedios son fijados a la ranura perfilada en el cilindro y pueden soportar cargas axiales.



Sentido de las cargas



Kit de repuestos de sellos y bandas

Tipo	Kit sellos cilindro base	Kit sellos de vitón	Kit de bandas
SL 16	0.044.000.109	0.044.000.113	0.044.00-...110
SL 25	0.046.000.109	0.046.000.113	0.046.00-...110
SL 32	0.047.000.109	0.047.000.113	0.047.00-...110
SL 40	0.048.000.109	0.048.000.113	0.048.00-...110
SL 50	0.049.000.109	0.049.000.113	0.049.00-...110
SL 63	0.050.000.109	0.050.000.113	0.050.00-...110
SL 80	0.051.000.109	0.051.000.113	0.051.00-...110

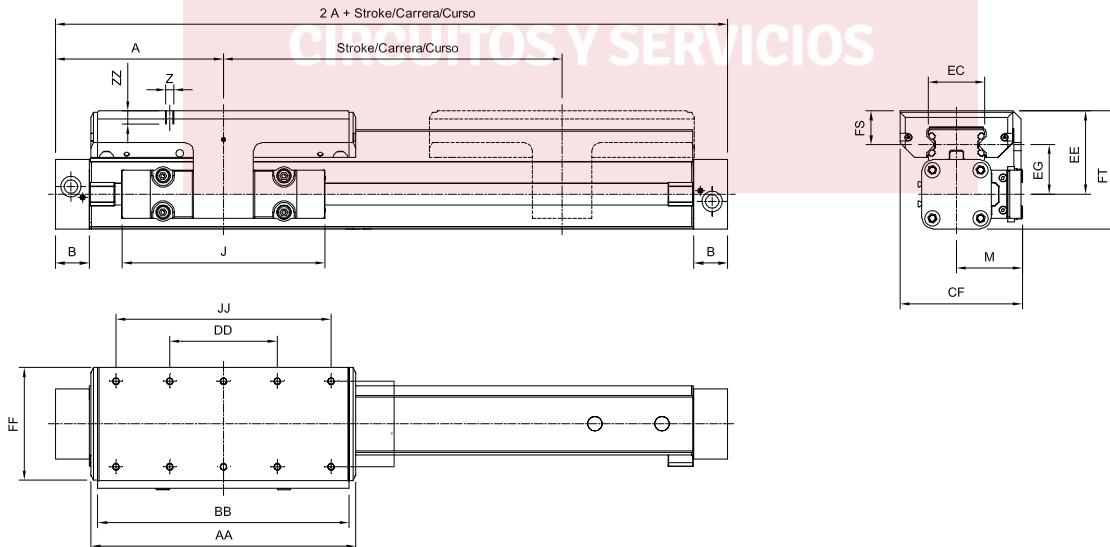
Al ordenar un kit de bandas, reemplazar los guiones de los códigos por el valor de la carrera expresado en mm, con ceros a la izquierda si fuera menor de cuatro dígitos.

- Tipo..... Cilindro sin vástago doble efecto, con amortiguación regulable e imán incorporado. Poseen guías cilíndricas de acero rectificadas y rodamientos de agujas
- Temperatura -10...80 °C (14...176 °F)
- Fluido..... Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
- Presión de trabajo Máx. 8 bar (116 psi)
- Velocidad máxima 10 m/s
- Carrera máxima..... 3750 mm (por carreras mayores consultar)
- Ejecuciones especiales .. Con grasa especial para baja velocidad (< 0,1 m/s)
- Sellos..... NBR con aditivos
VITÓN (para T>80°C ó velocidad >1,5 m/s)
- Interruptor magnético Ver página 1.5.7.1
- Materiales..... Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (interna y externa), guías de acero templado rectificado y calibrado



Ø	Tipo	Cilindro base	Cilindro con sellos de vitón
25	PL 25	0.046.83-...	0.046.84-...
32	PL 32	0.047.83-...	0.047.84-...
40	PL 40	0.048.83-...	0.048.84-...
50	PL 50	0.049.83-...	0.049.84-...

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.



Tipo	A	AA	B	BB	CF	DD	EC	EE	EG	FF	FS	FT	GG	J	JJ	M	Z	ZZ
PL 25	100	154	22	144	72,5	60	32,5	53	39	64	23	73,5	50	117	120	40,5	M6	12
PL 32	125	197	25,5	187	91	80	42	62	48	84	25	88	64	152	160	49	M6	12
PL 40	150	232	28	222	102	100	47	64	50,5	94	23,5	98,5	78	152	200	55	M6	12
PL 50	175	276	33	266	117	120	63	75	57	110	29	118,5	90	200	240	62	M6	16

Tabla de fuerzas y momentos

Tipo	F _A (6 bar) (N)	M (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)	L1, L2 (N)	M0 (*) (kg)	M100 (*) (kg)	MM (*) (kg)
PL 25	295	55	23	55	1210	1,65	0,4	0,75
PL 32	483	91	36	91	1460	3,24	0,62	1,18
PL 40	754	198	72	198	2600	4,35	0,7	1,70
PL 50	1178	313	139	313	3890	7,03	0,95	2,50

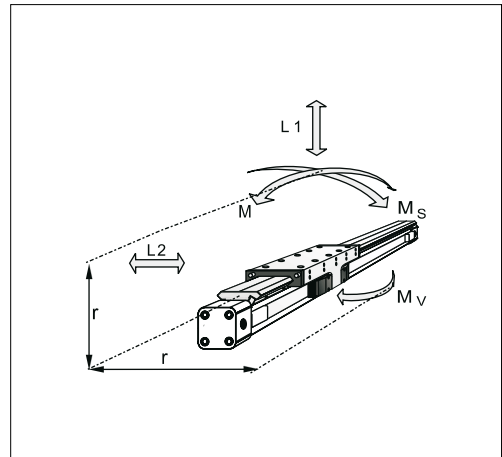
(*) M0: Masa básica del cilindro con guía lineal (carrera 0 mm).

(*) M100: Masa de incremento de carrera cada 100 mm.

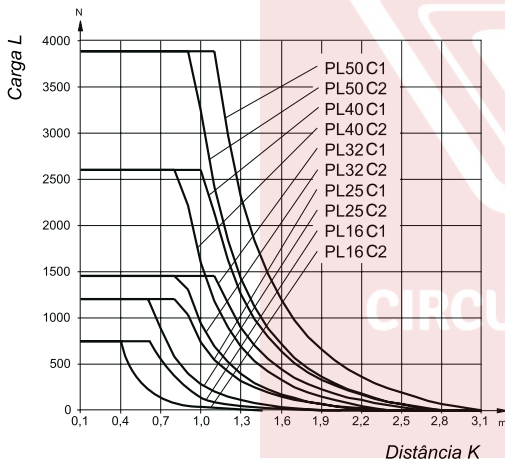
(*) MM: Masa del carro móvil.

Los datos de fuerza y momentos de la tabla son máximos. Se debe verificar lo siguiente con los valores reales:

$$\frac{M}{M_{\text{máx.}}} + \frac{M_s}{M_{s,\text{máx.}}} + \frac{M_v}{M_{v,\text{máx.}}} + \frac{L1}{L1_{\text{máx.}}} + \frac{L2}{L2_{\text{máx.}}} \leq 1$$



Soportes intermedios

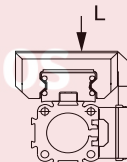


Para evitar una flexión y oscilación excesiva es necesario dotar al cilindro con uno o más montajes intermedios, dependiendo de las longitudes de carrera y cargas aplicadas.

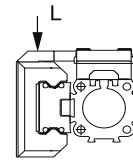
El diagrama muestra la máxima longitud K sin soporte dependiendo de la carga (se debe tomar en cuenta el sentido de carga C1 y C2). Es admisible una deformación entre soportes de 0,5 mm como máximo.

Los montajes intermedios son fijados a la ranura perfilada en el cilindro y pueden soportar cargas axiales.

Nota: para velocidades V > 0,5 m/s la distancia entre soportes no debe exceder 1 m.

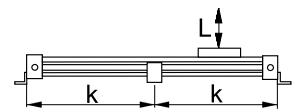
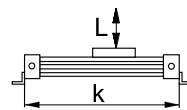


C1



C2

Sentido de las cargas



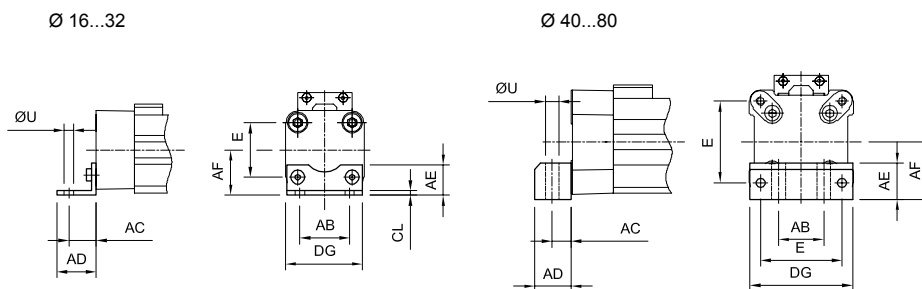
Kit de repuestos de sellos y bandas

Tipo	Kit sellos cilindro base	Kit sellos de Vitón	Kit de bandas
PL 25	0.046.000.109	0.046.000.113	0.046.00-...-110
PL 32	0.047.000.109	0.047.000.113	0.047.00-...-110
PL 40	0.048.000.109	0.048.000.113	0.048.00-...-110
PL 50	0.049.000.109	0.049.000.113	0.049.00-...-110

Al ordenar un kit de bandas, reemplazar los guiones de los códigos por el valor de la carrera expresado en mm, con ceros a la izquierda si fuera menor de cuatro dígitos.

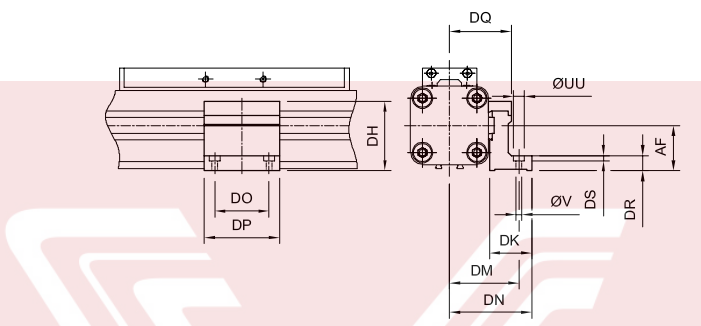
Montaje con pies (par)

Ø	MiCRO
16	0.044.000.025
25	0.046.000.025
32	0.047.000.025
40	0.048.000.025
50	0.049.000.025
63	0.050.000.025
80	0.051.000.025



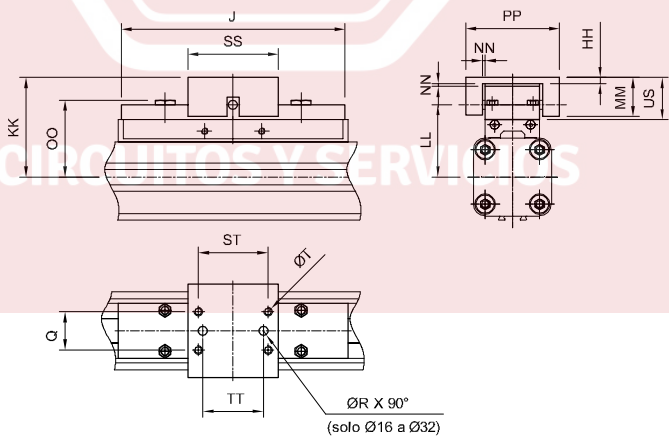
Soporte intermedio E-1

Ø	MiCRO
16	0.044.000.028
25	0.046.000.028
32	0.047.000.028
40	0.048.000.028
50	0.049.000.028
63	0.050.000.028
80	0.051.000.028



Soporte basculante

Ø	MiCRO
16	0.044.000.029
25	0.046.000.029
32	0.047.000.029
40	0.048.000.029
50	0.049.000.029
63	0.050.000.029
80	0.051.000.029



Soporte para Sensor

Tipo	MiCRO
DSL 6-7-8-9	0.000.036.390

Ø	AB	AC	AD	AE	AF	CL	DG	DH	DK	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	DS	E	HH	J	KK	LL	MM	NN (*)	OO	PP	Q	ØR	SS	ST	T	TT	ØU	ØUS	ØUU	ØV
16	18	10	14	12,5	15	1,6	26	29,2	24	32	36,4	18	30	27	6	3,4	18	3	69	34	26,6	10	1	8,5	26	10	4,5	28	20	M4	10	3,6	11	6	3,4
25	27	16	22	18	22	2,5	39	38	26	40	47,5	36	50	34,5	8	5,7	27	3,5	117	52	39	19	2	9	38	16	5,5	40	30	M5	16	5,8	21	10	5,5
32	36	18	26	20	30	3	50	46	27	46	54,5	36	50	40,5	10	5,7	36	6	152	68	50	28	2	13	62	25	6,6	60	46	M6	40	6,6	30	10	5,5
40	30	12,5	24	24	38	-	68	61	34	53	60	45	60	45	10	-	54	6	152	74	56	28	2	13	62	25	-	60	46	M6	-	9	30	-	7
50	40	12,5	24	30	48	-	86	71	34	59	67	45	60	52	10	-	70	6	200	79	61	28	2	13	62	25	-	60	46	M6	-	9	30	-	7
63	48	15	30	40	57	-	104	91	44	73	83	45	65	63	12	-	78	8	256	100	76	34	3	17	80	37	-	80	65	M8	-	11	37	-	9
80	60	17,5	35	50	72	-	130	111	63	97	112	55	80	81	15	-	96	8	348	122	96	42	3	16	88	38	-	90	70	M10	-	14	42	-	11