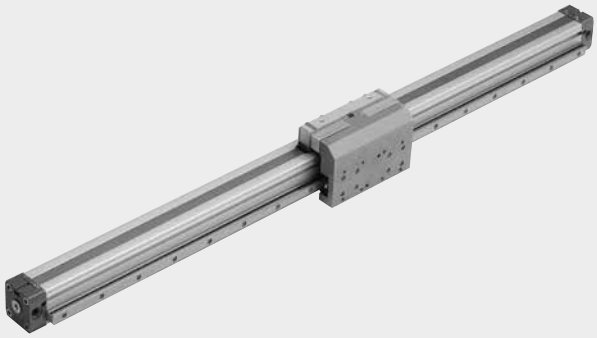
CILINDRO SIN VÁSTAGO CON GUÍA DE RODAMIENTOS

La gama de cilindros sin vástago con guía de rodamientos, está disponible con cuatro diámetros distintos, Ø 16, 25, 32, 40 y 63. El diámetro 63 puede estar en dos versiones: serie "estándar" para carga intermedia y serie "pesada" para carga particularmente elevada. Además de las particularidades ya detalladas con los cilindros sin vástago tipo estándar, sus características principales son:

- Capacidad de carga muy elevada y provenientes de cualquier dirección, sin que estos vayan a descargarse de ningún modo sobre el carril del cilindro.
- Guía en acero templado solidamente adaptada sobre el carril de cilindro.
- Patín de rodamientos realizado con una tecnología muy particular que permite que el desplazamiento de la guía sea extremadamente silencioso, y además se alarga el intervalo de tiempo de mantenimiento. A título de ejemplo la lubricación se debe efectuar cada 2000 Km o bien una vez al año.
- Soporte del carril muy robusto, provisto de numerosos agujeros para la fijación de las cargas. Están previstos agujeros para la utilización de tornillos de centraje.
- Carreras desde 100 a 2650 con intervalos de 1 mm.
- Amortiguadores neumáticos regulables integrados.
- Posibilidad de utilizar finales de carrera regulables y amortiguadores en cualquier momento.

Para esta tipología de cilindros (para las medidas del 32 en adelante) existe la posibilidad de fijar directamente la válvula sin necesidad de utilizar ninguna fijación intermedia, utilizando la canal de los sensores magnéticos integrados.
Véase la tabla de la pág. **A1**.54



DATOS TÉCNICOS		NBR	FKM/FPM
Presión de funcionamiento	bar	1 ÷ 8	
	MPa	0.1 ÷ 0.8	
	Psi	14.5 ÷ 116	
Temperatura de funcionamiento	°C	-10 ÷ +80	
	°F	14 ÷ 176	
Fluido		Aire filtrado 50 µm sin lubricación, si se utiliza lubricación debe ser continua	
Diámetros	mm	Ø 16, 25, 32, 40, 63	
Tipo de construcción		Cilindro sin vástago doble efecto con sistema de transmision directo	
Carrera	mm	Ø 16: de 100 a 1350 con intervalos de 1	
		Ø 25: de 100 a 2300 con intervalos de 1	
		Ø 32: de 100 a 2300 con intervalos de 1	
		Ø 40: de 100 a 2250 con intervalos de 1	
		Ø 63 estándar: de 100 a 2100 con intervalos de 1	
		Ø 63 heavy: de 100 a 2650 con intervalos de 1	
Roscas		M5, G1/8", G1/4", G3/8"	
Montaje		Libre	
Velocidad máxima	m/s	<1	≥1
Velocidad máxima con deceleradores	m/s	<1	2
Pesos		Véanse los "**Datos técnicos generales**" al comienzo del capítulo	
Notas de uso		**Para evitar saltos a velocidades inferiores a 0.2 m/s, utilizar la versión No stick-slip y aire no lubricado**	

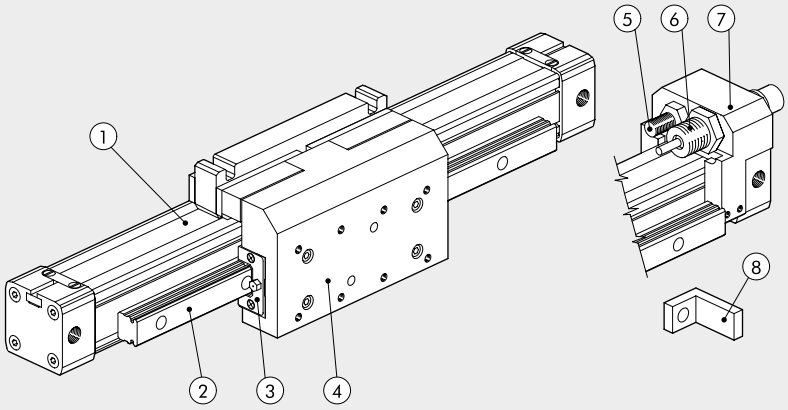
COMPONENTES

Para versiones 275

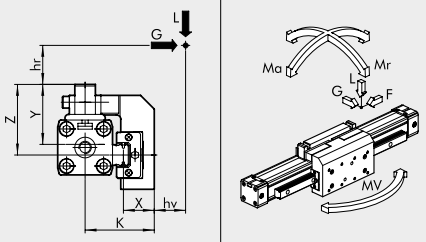
① CILINDRO: véanse los componentes del cilindro sin vástago - serie STD
② GUÍA: acero templado
③ PATÍN: acero con rodamientos templados
④ SOPORTE CARRIL: aluminio anodizado

Para versiones 276

Además de los componentes indicados anteriormente:
⑤ TORNILLO DE FINAL DE CARRERA: en acero zincado. Se completa con dos tuercas para su montaje en acero zincado
⑥ DECELERADORES: en acero pulido. Se completa con dos turcas para su montaje en acero zincado o pulido.
⑦ SOPORTE DECELERADOR: en aluminio anodizado
⑧ ESCUADRA DE FIJACIÓN: en acero saneado y zincado.



DIMENSIONES - FUERZA Y MOMENTO



Ø	Versiónes	Fuerza efectiva F a 6 bar [N]	Carrera de amorti. [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Fuerza Max L [N]	Fuerza Max G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	–	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	–	250	21	50.5	21	44	51.5	1500	1500	100	50	100
32	–	420	26	59	22.5	53.5	70	3000	3000	200	100	200
40	–	640	32	68	24.7	58	73	4000	4000	200	140	200
63	estándar	1550	40	84	23.1	79	100	6000	6000	400	140	400
63	heavy	1550	40	91	29.2	79	88	10000	10000	600	400	600

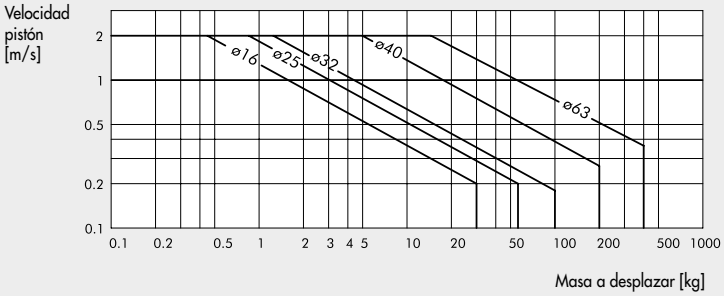
Es importante mencionar que cuando el cilindro se somete simultáneamente a un par y una fuerza, debe seguir las siguientes ecuaciones, donde las longitudes se dan en metros.

Ma = F x (hr + Y) Mr = G x (hr + z) + Lx (hv + X) Mv = F x (K + hv)

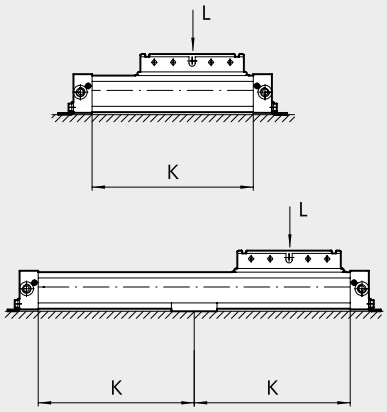
$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

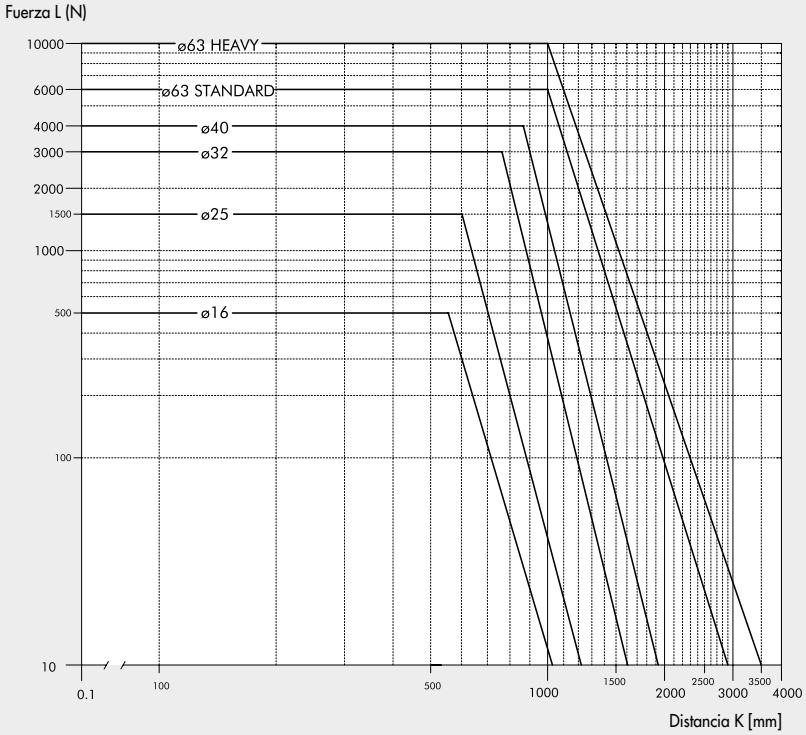
GRAFICO DE VELOCIDAD - CARGA MAX. AMORTIGUABLE

Para que el cilindro realice la posicion de final de carrera sin choque (por intensidad o repetitividad), se debe anular la energia cinetica de la masa en movimiento, el valor maximo de la carga amortiguable depende de la velocidad de traslacion y de la capacidad de amortiguacion del cilindro.
El grafico nos da el valor de la valocidadmasa amortiguable de los diferentes diametros, dada una presion de trabajo de 6 bars.



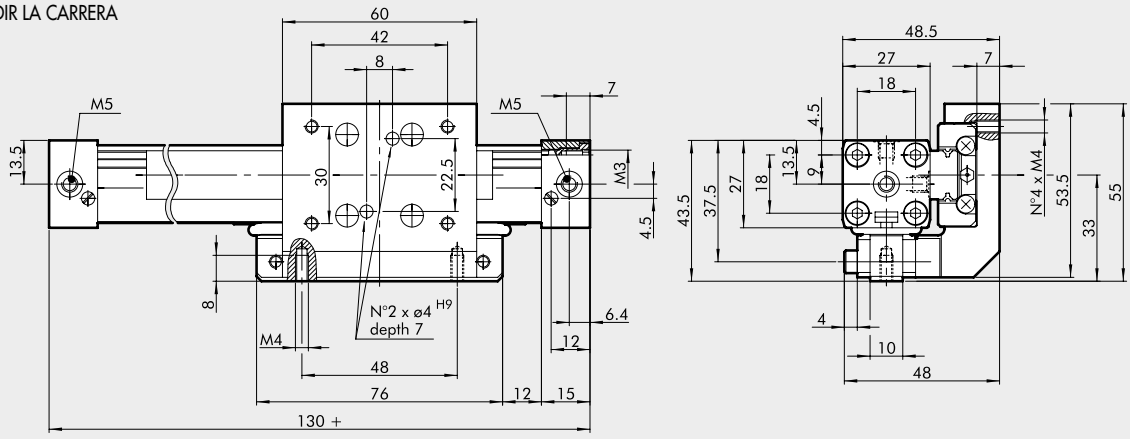
CARGA ADMISIBLE EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA DEL SOPORTE





DIMENSIONES Ø 16

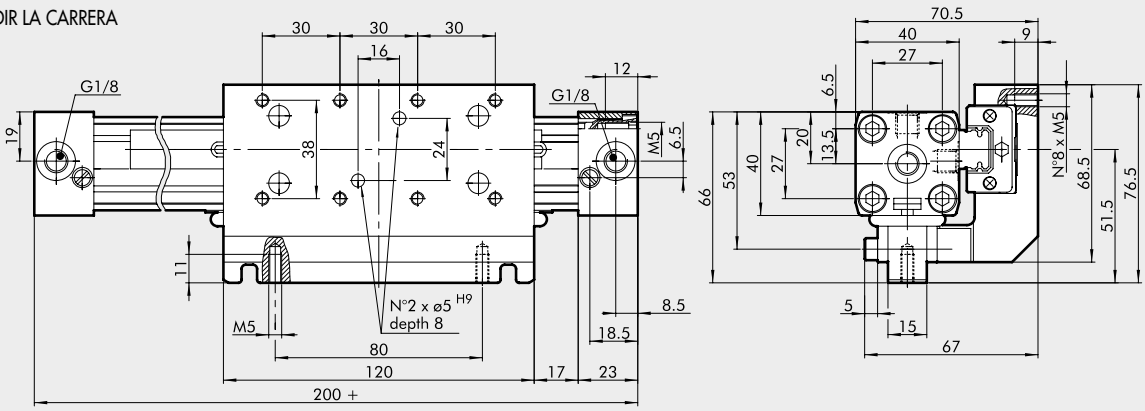
+ = AÑADIR LA CARRERA



275

DIMENSIONES Ø 25

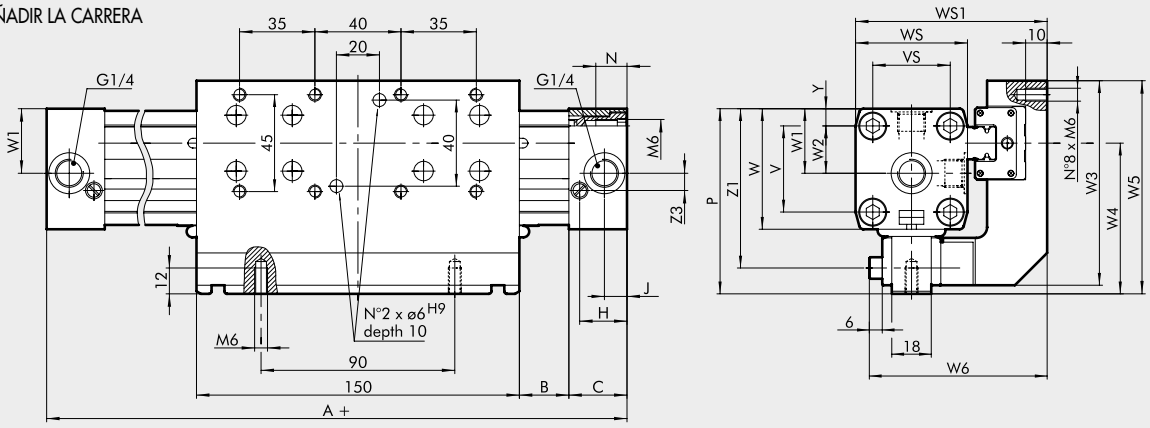
+ = AÑADIR LA CARRERA



275

DIMENSIONES Ø 32; Ø 40

+ = AÑADIR LA CARRERA

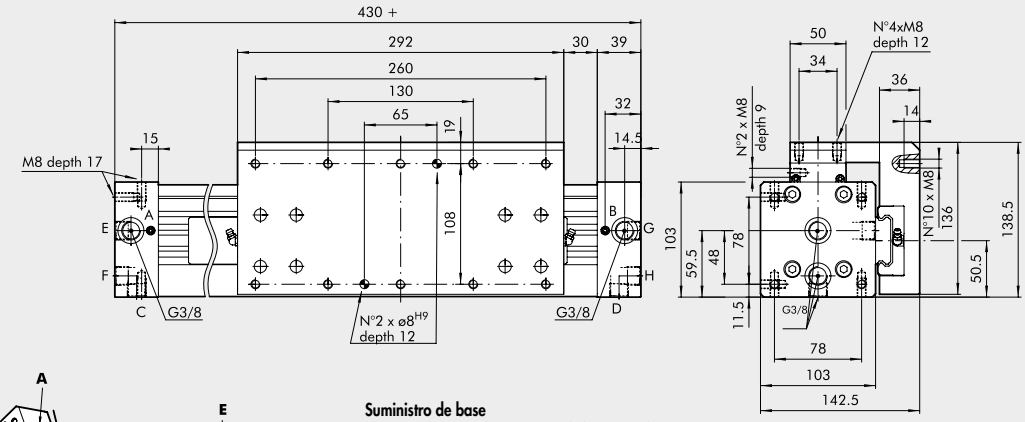


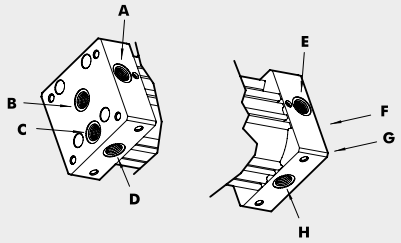
275

Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10.5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78.5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17.5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11.8

DIMENSIONES Ø 63

HEAVY



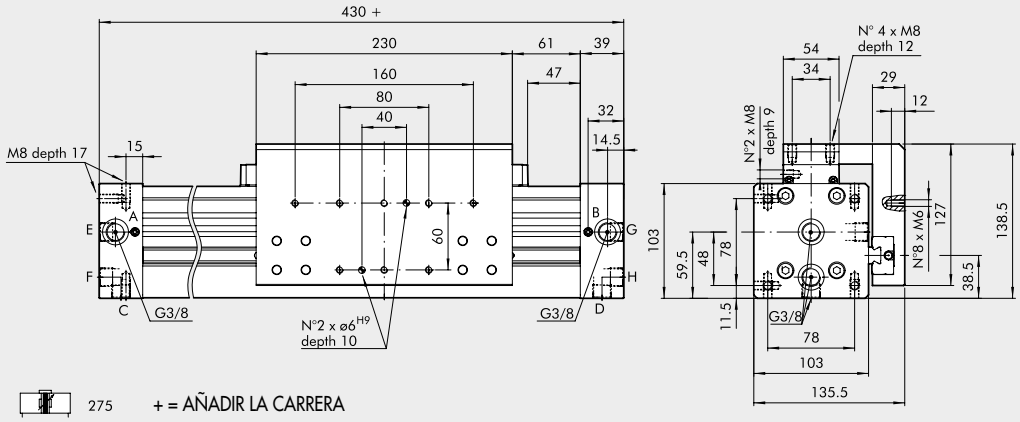


Suministro de base
A,B,C,D alimenton las cámaras de la izquierda
E,F,G,H alimenton las cámaras de la derecha
Nota: B, C, D, F, G y H se suministran cerrados con tapones roscados

Modificando la posición de un tapón interior gracias a las instrucciones adjuntas al cilindro, es posible:

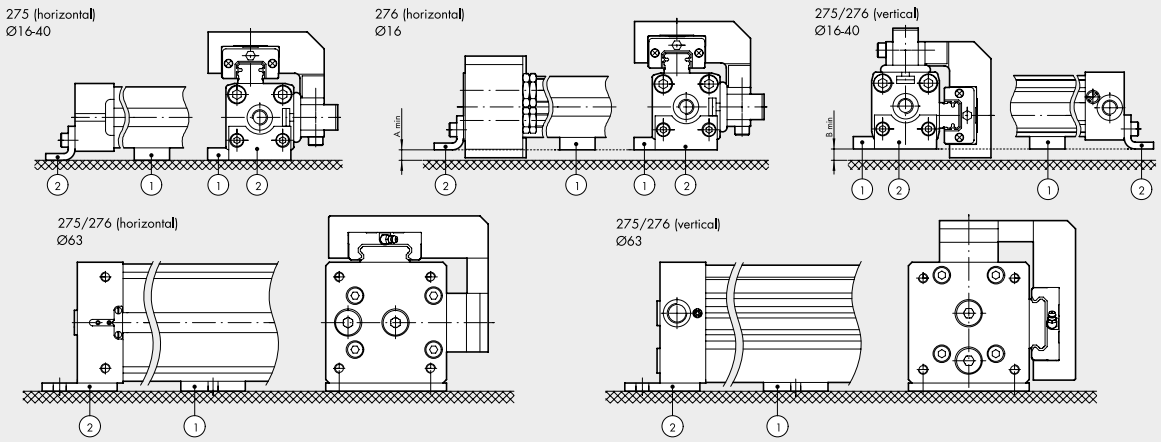
alimentaciones todas desde izquierda	**alimentaciones todas desde izquierda**
A, B alimenton las cámaras de la izquierda	E, F alimenton las cámaras de la derecha
C, D alimenton las cámaras de la derecha	G, H alimenton las cámaras de la izquierda

ESTÁNDAR



275 + = AÑADIR LA CARRERA

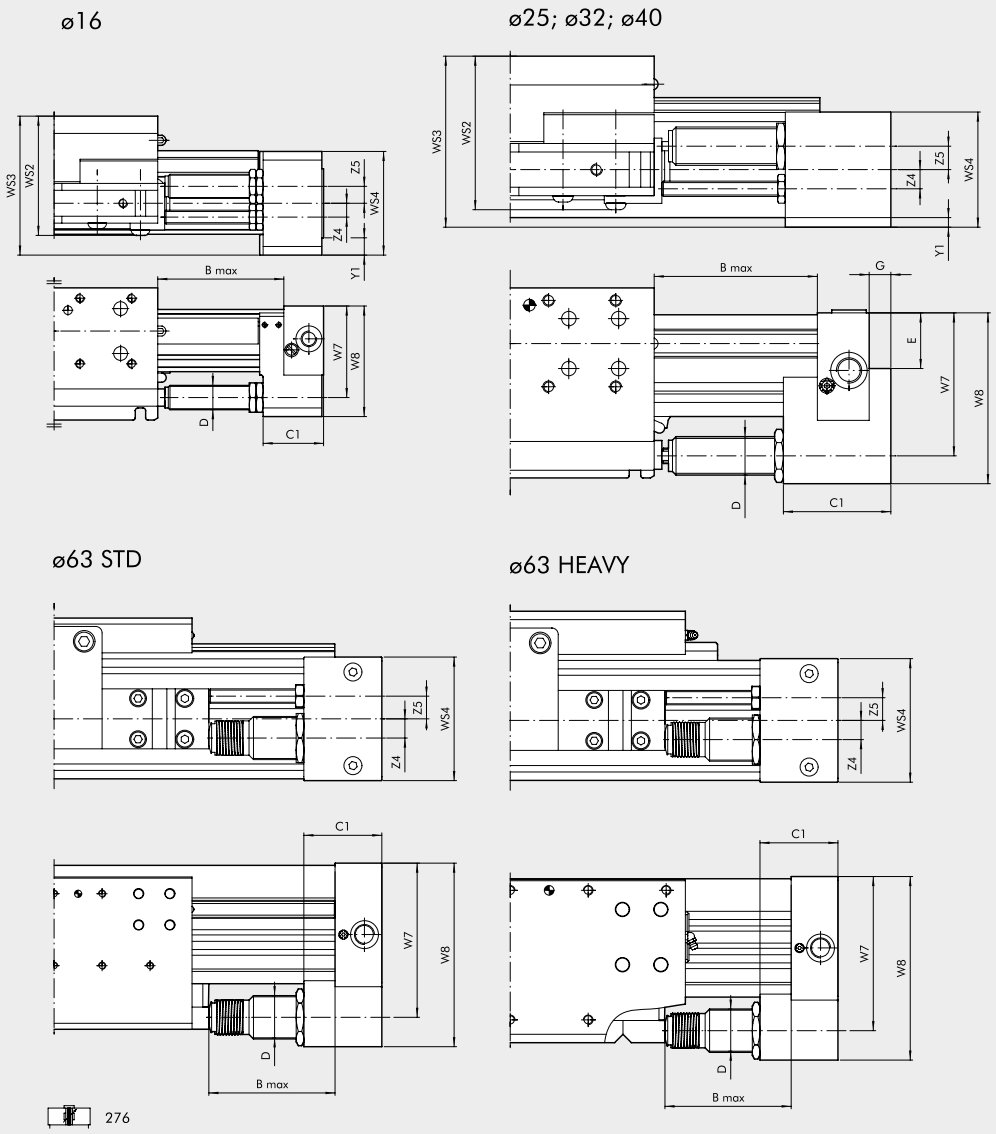
ESQUEMA DE MONTAJE



	A	Montaje horizontal		B	Montaje vertical	
Ø	min	Código supp. intermedio (1)	Código patas (2)	min	Código supp. intermedio (1)	Código patas (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001
63	–	W0950637036	W0950637001	–	W0950637032	W0950637001

METAL WORK PNEUMATIC

DIMENSIONES VERSIÓN CON DECELERADORES Ø 16 ÷ 63



Ø	Versiónes	B max	C1	D	E	G	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Carrera	Trabajo max amort. Para carrera [J]	Trabajo max amort. Para hara [J]	Fuerza máx. de impacto [N]	Fuerza máx. de empuje [N]
16	–	50	22	M12x1	–	–	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10.4	10	14125	1000	220
25	–	72	44	M14x1.5	17	9	53	67	71	80.5	50	5	8	9.8	16	26	34000	2800	530
32	–	90	56	M20x1.5	29	11	74	89	82.5	91	60	4	10	12.2	22	54	53700	3750	890
40	–	105	74	M25x1.5	32.8	14	89	108	92	108	75	1.5	12.5	12.7	25	90	70000	5500	1550
63	estándar	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220
63	heavy	105	65	M36x1.5	–	–	128.5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Para gráficos deceleradores ver pag. **A1**.175

CLAVES DE CODIFICACIÓN

CIL	2 7	5	0	2 5	0 1 5 0	C	N
	TIPOLOGIA			**DIÁMETROS**	**CARRERA**		**JUNTAS**
	27 Cilindro sin vástago	**5** Doble efecto amortiguado magnético con guías de rodamientos **6** Doble efecto amortiguado magnético con guías de rodamientos final carrera reg. y decel.	**0** STD Magnético **S** STD No-magnético ■ **G** STD No stick-slip **A** HEAVY Magnético ■ **B** HEAVY No stick-slip **C** HEAVY No-magnético	16 25 32 40 63	Ø 16: 100 ÷ 1350 mm Ø 25 y 32: 100 ÷ 2300 mm Ø 40: 100 ÷ 2250 mm Ø 63 std: 100 ÷ 2100 mm Ø 63 heavy: 100 ÷ 2650 mm		**N** Juntas en NBR ● **V** Juntas en KM/FPM

■ **Para evitar saltos a velocidades inferiores a 0.2 m/s. Utilizar sólo aire no lubricado** ● Para velocidad ≥ 1/m/s