

CILINDRO SEM HASTE Ø 16 - 40 COM GUIA DE ESFERA RECIRCULANTES



1

Os cilindros sem haste com guia de esfera, estão disponíveis nos diâmetros de 16, 25, 32 e 40. Outras características principais do cilindro sem haste guiado são:

Capacidade de carga muito elevada, sem sobrecarregar o carro do cilindro.

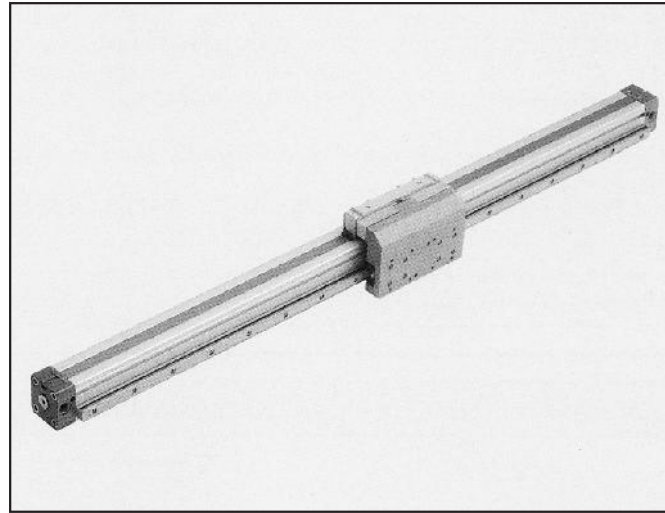
Guia em aço temperado fixada firmemente sobre a camisa do cilindro.

Patim de esferas com uma tecnologia particular que permite muito silêncio no deslocamento sobre a guia, longos intervalos de tempo entre uma manutenção e outra. Podendo a lubrificação ser feita a cada 2000Km ou 1x por ano. Suporte do carro altamente resistente, provido de diversos furos para fixação de carga e de furos para pinos de centragem.

Cursos de 100 a 2300mm com intervalos de 1mm.

Desacelerador hidráulico de final de curso aplicável a qualquer momento.

Amortecimento Pneumático Regulável e Integrado nos Cabeçotes: Esse tipo de cilindros do Ø32 em diante existe, a possibilidade de fixar diretamente a válvula direcional, usando-se o canal onde vai os sensores na camisa, sem placa intermediária de fixação.



DADOS TÉCNICOS		NBR	Viton®
Pressão de trabalho	bar/ PSI/ MPa	0.5÷8 bar (0.05÷0.8 MPa; 7÷116 psi)	
Temperatura de trabalho	°C/ °F	-15°C÷80°C-5°F÷176°F	
Fluido		Ar filtrado 50µm sem lubrificação, se utilizada lubrificação deve ser mantida	
Diâmetro	mm	Ø 16, 25, 32, 40	
Construção		Cilindro sem haste dupla ação com sistema de transmissão direta.	
Curso		Ø 16 de 100 a 1350 com intervalo de 1 mm Ø 25 de 100 a 2300 com intervalo de 1 mm Ø 32 de 100 a 2300 com intervalo de 1 mm Ø 40 de 100 a 2250 com intervalo de 1 mm	
Conexão		M5, G1/8", G1/4"	
Montagem		Livre	
Vedações		V<1m/s (NBR)	V>1 m/s (Viton®)
Velocidade máxima com desacelerador		<1 m/s (NBR)	2 m/s (Viton®)

GRADE DE CODIFICAÇÃO

CIL	2	7	5	0	25	0	0	5	0	C	N
MODELOS	MONTAGENS				CURSO				EXECUÇÃO		
27	Cilindro sem haste	5	Duplo efeito com amortização magnético e guia de esfera recircular	0 Magnético	16	Ø 16: 100 a 1350mm				N*	NBR
				S Não magnético	25	Ø 25 e 32: 100 a 2300mm				V**	Viton
				G* Não Stic Slip	32	Ø 40: 100 a 2250 mm					
		6	Duplo efeito com amortização magnético e guia de esfera recircular + fim de curso regulável e desacelerador.		40						

*Para velocidade ≤ 0.2m/s **Para velocidade ≥ 1m/s

DIMENSIONAMENTO - FORÇAS E MOMENTOS

Ø For a efetiva F a 6 bar (N)	Curso de amort. [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Carga Max L [N]	Carga 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

Nota: Quando o cilindro recebe ao mesmo tempo momentos e/ou forças para a respeitar a equação abaixo.

$$M_a = F \times (h_r + Y) \quad M_r = G \times (h_v + z) + L \times (h_v + X) \quad M_v = F \times (K + h_v)$$

$$\frac{M_a}{M_{a \max}} + \frac{M_r}{M_{r \max}} + \frac{M_v}{M_{v \max}} + \frac{L}{L_{\max}} + \frac{G}{G_{\max}} \leq 1$$

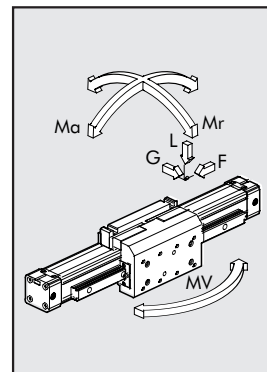
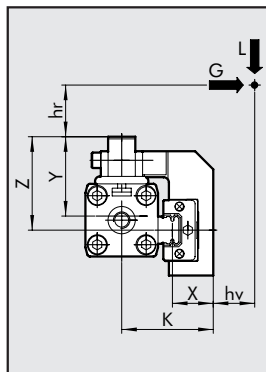
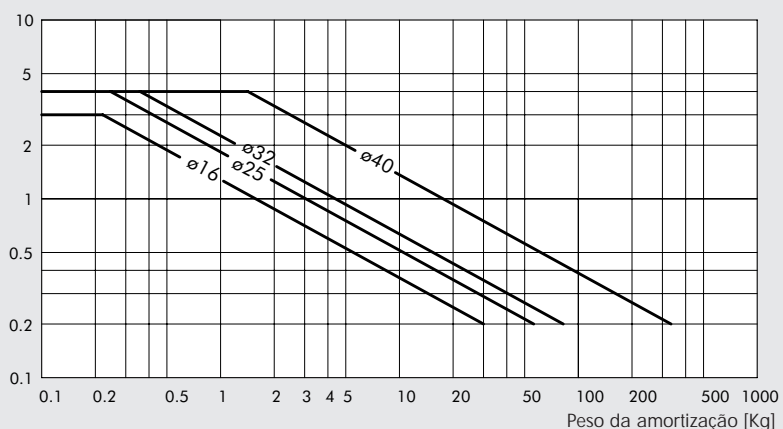


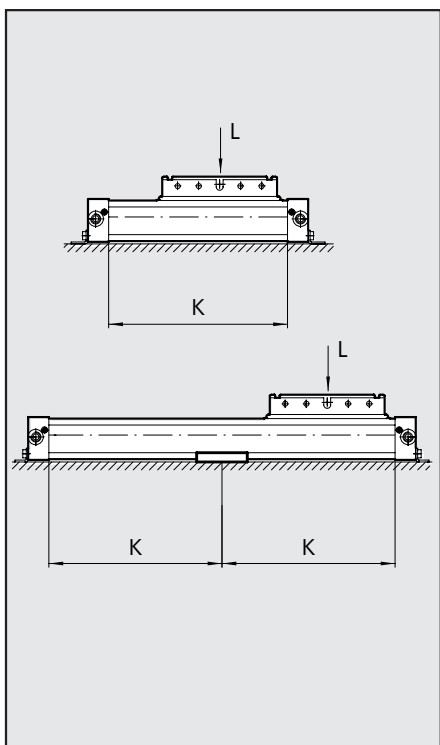
DIAGRAMA DE VELOCIDADE - CARGA MÁXIMA AMORTIZÁVEL

Para que o cilindro vá à posição de final de curso sem danos por impactos (pela intensidade e repetitividade) é preciso anular a energia cinética da massa em movimento e do relativo trabalho desenvolvido; o valor máximo de carga amortizável depende da velocidade de translação e da capacidade de absorção do amortecimento pneumático de série nos vários cilindros. O diagrama fornece valores de velocidade e massa amortizável nos vários diâmetros dada uma pressão de 6 bar.

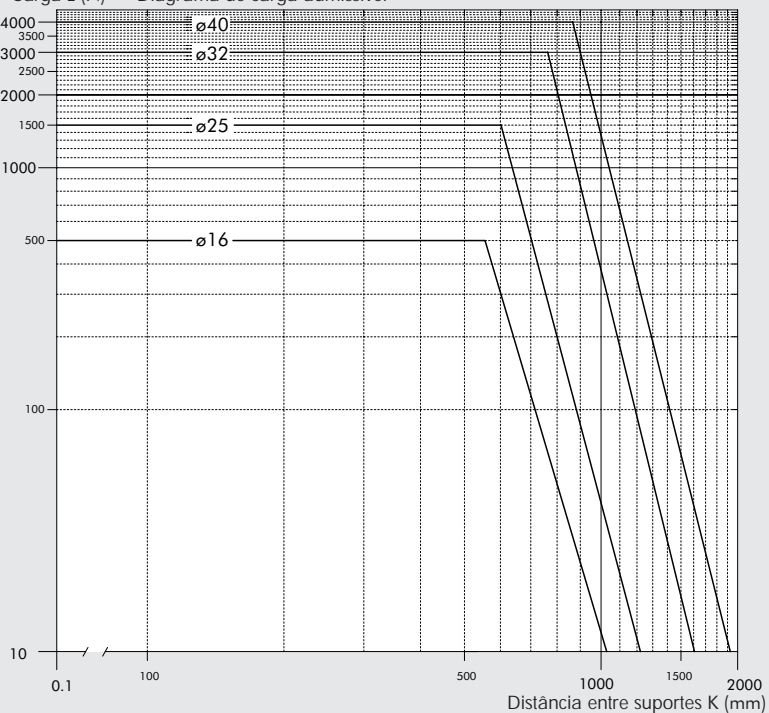
Diagrama de amortecimento



CARGA ADMISSÍVEL EM FUNDO DA DISTÂNCIA DOS SUPORTES



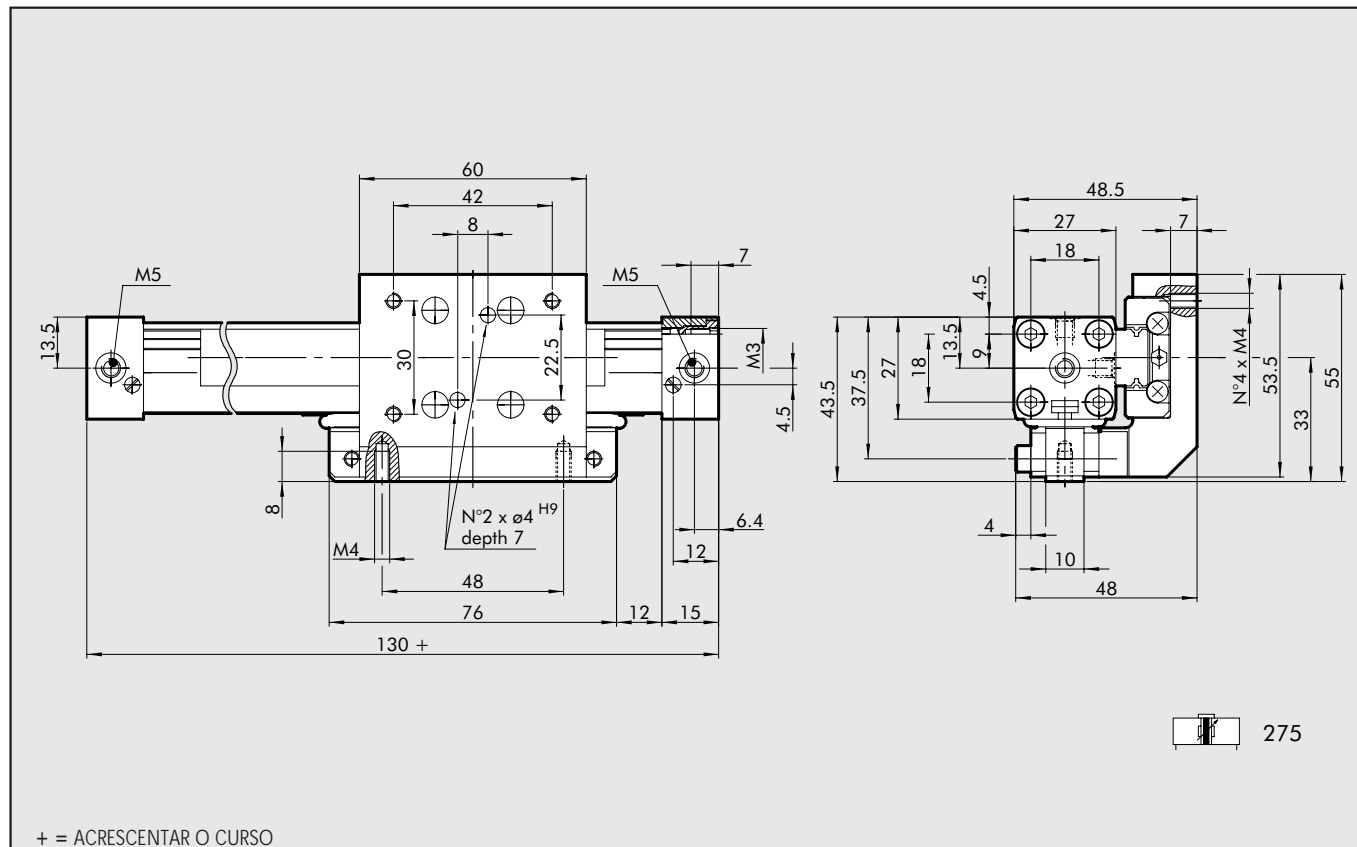
Carga L (N) Diagrama de carga admissível



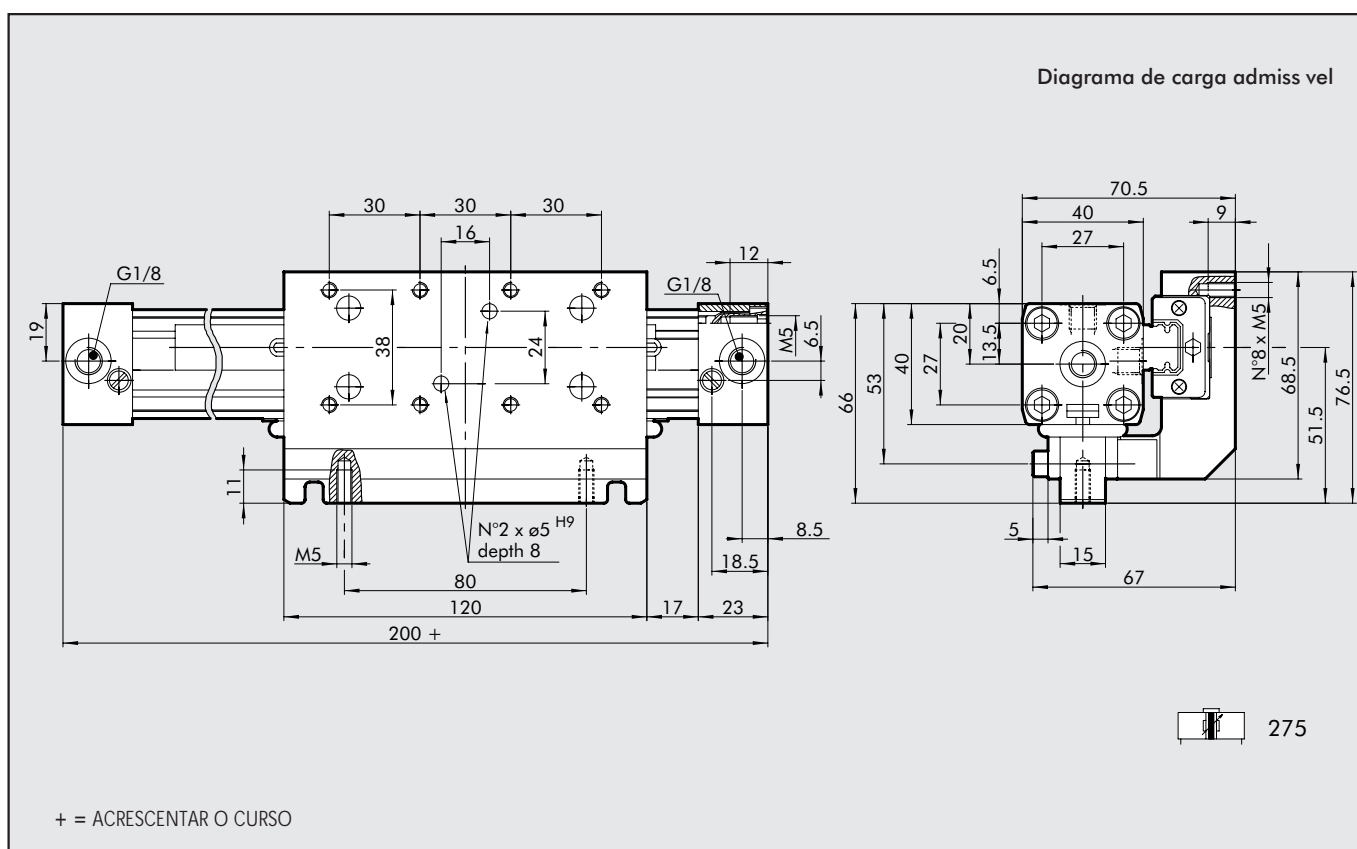


CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERA RECIRCULANTE Ø 16

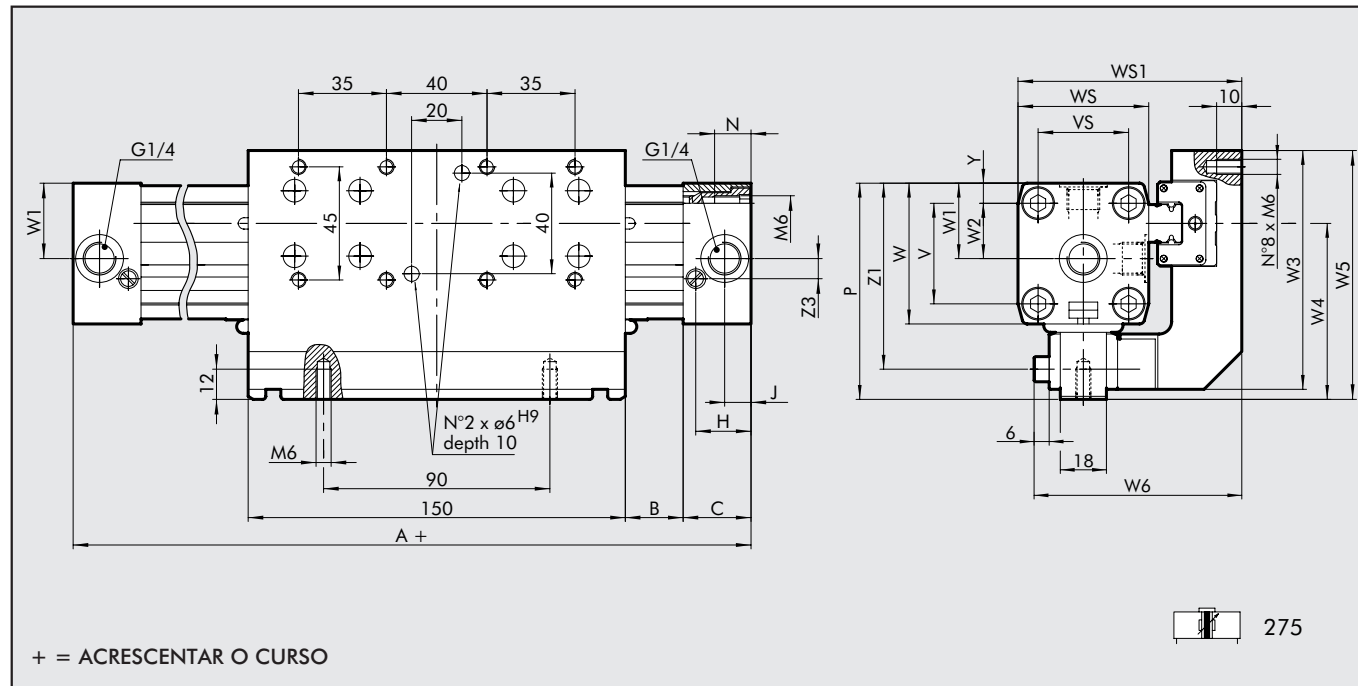
1



CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERA RECIRCULANTE Ø 25

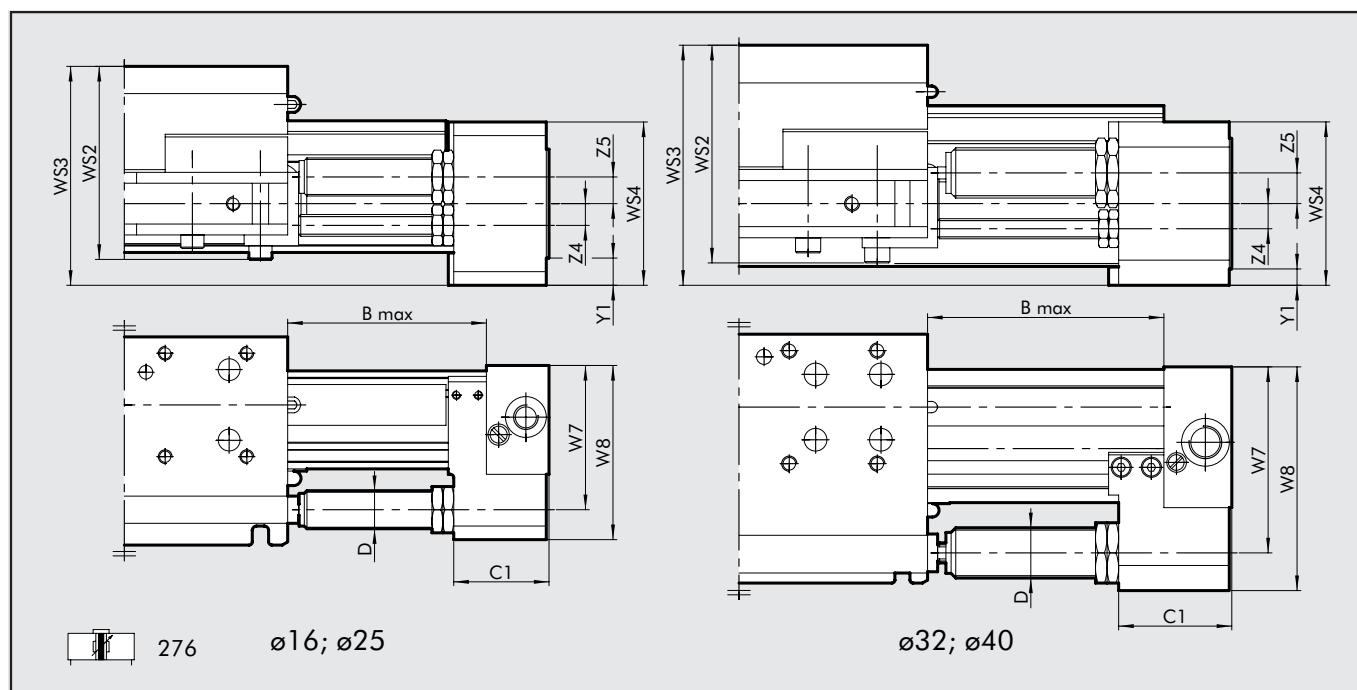


CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERA RECIRCULANTE Ø 32 e Ø 40



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

CILINDRO SEM HASTE COM GUIA DE ESFERA + DESACELERADORES Ø16 a Ø40



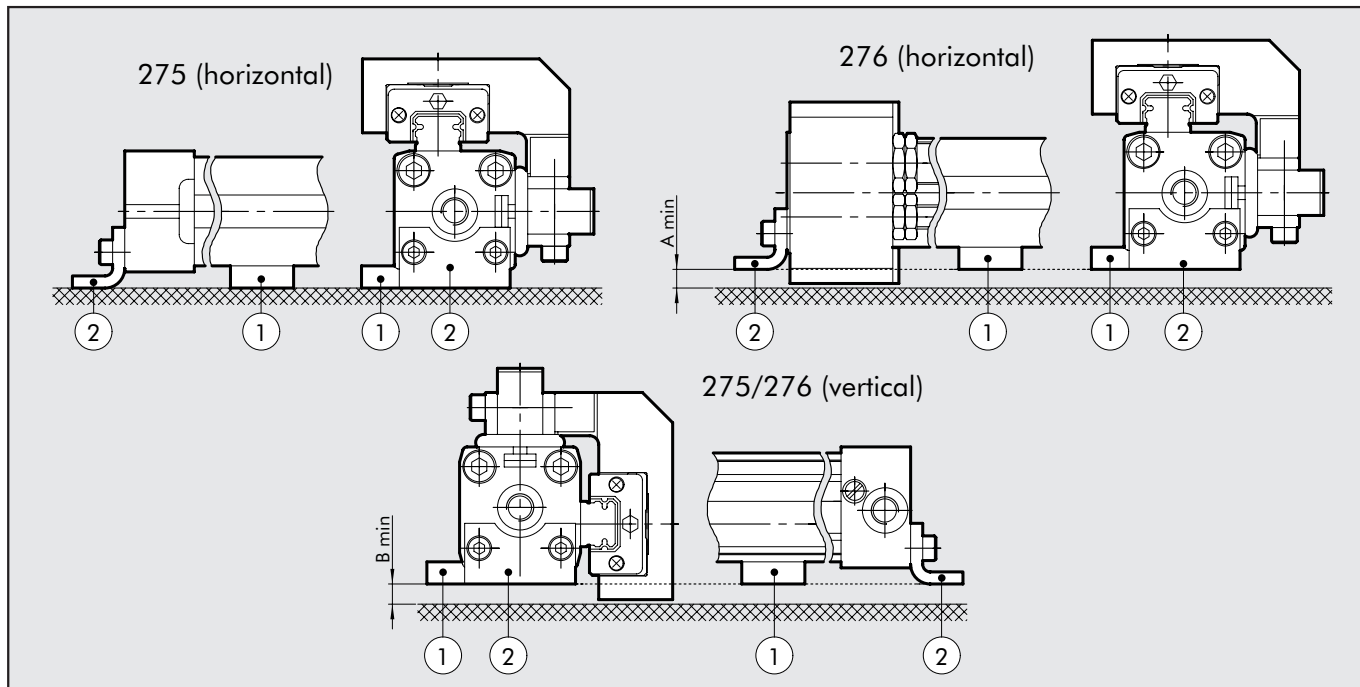
Ø	B max	C1	D	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Curso	Trabalho m. x. Amort.		For a m. x. Impacto [N]	For a m. x. de Impulso [N]
													Por curso [J]	Por hora [J]		
16	50	22	M12x1	38	46	52	56	42	7.5	7	7.5	10	4.5	12700	1000	220
25	72	35	M14x1	53	64	71	80.5	60	10	8	9.8	16	18	28500	2225	530
32	90	45	M20x1.5	74	89	82.5	91	64	6.5	10	12.2	22	40	47800	3110	890
40	105	60	M25x1.5	89	108	92	108	80	4	12.5	12.7	25	65	62000	4440	1550

Para gráficos de desaceleradores ver página 1.1/100



MONTAGEM

1

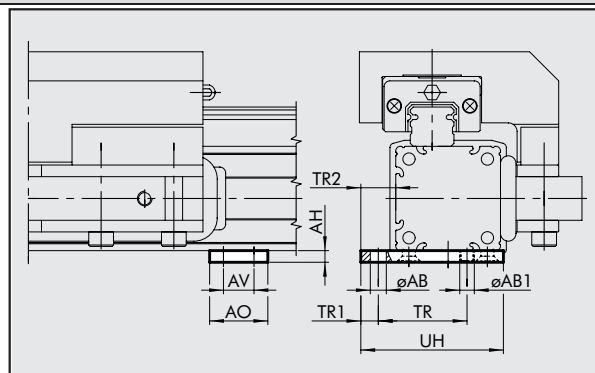


Ø	A min	Montagem horizontal		B min	Montagem vertical	
		C digo sup. intermedi rio (1)	C digo cantoneira (2)		C digo sup. intermedi rio (1)	C digo cantoneira (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950327001	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001

ACESSÓRIOS

SUPORTE INTERMEDI RIO Ø 16 e 25

C digo Ø ØAB ØAB1 AH AO AV TR TR1 TR2 UH

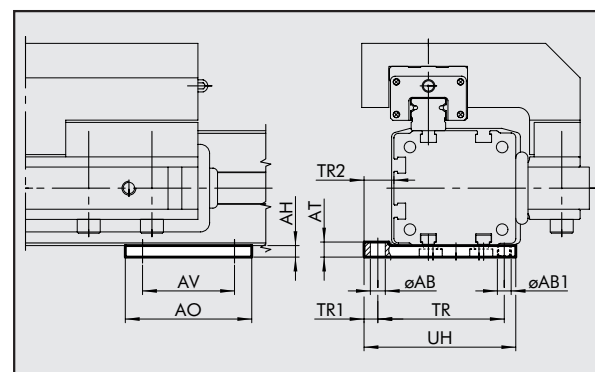


W0950164004	16	3.5	M3	3	12	6	20	4	8	32.5
W0950254004	25	5.5	M5	4	20	10.5	30.5	6	12	49

Nota: fornecido com 4 parafusos

SUPORTE INTERMEDI RIO Ø 32 e 40

C digo Ø ØAB ØAB1 AH AO AT AV TR TR1 TR2 UH



W0950324004	32	6.5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6.5	M6	6.6	60	8	45	63	7.5	15	77

Nota: fornecido com 4 parafusos e 4 fixadores

