

CILINDRO COMPACTO GUIADO SERIE MULTIFIX

Este práctico y robusto cilindro es una evolución de la conocida y probada serie CMPG. Se caracteriza por la posibilidad de fijación en varias caras y de diferentes modos, alimentaciones neumáticas en ambos lados y doble ranura para sensores, tanto en la parte superior como en la inferior.

En la camisa de aleación de aluminio anodizado están montados directamente los casquillos guía de los vástagos.

Puede elegir entre dos soluciones de guiado: casquillos de bronce sinterizado acoplado con vástagos en acero al carbono cromado y rectificado o casquillos de recirculación de bolas acoplados con varillas de acero endurecido, cromado y rectificado.

Existe la versión silenciada, con elementos elásticos de final de carrera, y la versión con amortiguación neumática, con tornillos de regulación ajustables para graduar el frenado.



DATOS TÉCNICOS		SILENCIADO	CON AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICO
Presión de funcionamiento	bar		1 ÷ 10
	MPa		0.1 ÷ 1
	psi		14.5 ÷ 145
Temperatura de funcionamiento	°C		-20 ÷ +80
	°F		14 ÷ 176
Fluido		Aire sin lubricado. Si se lubrica, esta debe ser continua.	
Díametros	mm	16; 20; 25; 32; 40	
Carreras	mm	Ø 16: 10-20-30-40-50-75-100-125-150-175-200-250 Ø 20, Ø 25: 20-30-40-50-75-100-125-150-175-200-250-300-350-400 Ø 32 ÷ 40: 25-50-75-100-125-150-175-200-250-300-350-400	Ø 16: 25-50-75-100-125-150-175-200-250 Ø 20 ÷ 40: 25-50-75-100-125-150-175-200-250-300-350-400
Versiónes		Sobre petición otras carreras, para las puntas de fijación serán los mismos que la carrera inmediata superior	
Imanes para sensores		Con casquillos de bronce - Con casquillos de recirculación de bolas	
Presión de arranque	bar	Sí	
con casquillos de bronce		Ø 16; 20; 25 = 0.8 Ø 32; 40 = 0.5	
con casquillos de recirculación de bolas		Ø 16; 20; 25 = 0.6 Ø 32; 40 = 0.4	
Fuerza desarrollada en avance/retroceso		Ver "Datos técnicos generales cilindros" al inicio del capítulo	

PESOS [kg]

VERSIÓN SILENCIADA

Díametros	Carreras [mm]															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.3	0.35	-	0.4	0.45	0.5	0.7	0.85	1	1.15	1.3	1.45	1.6	-	-	-
20	-	0.55	-	0.65	0.75	0.85	1.15	1.35	1.55	1.75	1.95	2.15	2.5	2.9	3.3	3.7
25	-	0.9	-	1.05	1.2	1.35	1.9	2.25	2.55	2.85	3.15	3.35	4	4.35	4.7	5
32	-	-	1.5	-	-	1.85	2.25	2.6	3	3.35	3.7	4.05	5.2	5.9	6.6	7.3
40	-	-	1.75	-	-	2.15	2.55	2.95	3.35	3.75	4.15	4.55	5.8	6.6	7.4	8.2

VERSIÓN CON AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICA

Díametros	Carreras [mm]											
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	0.55	0.65	0.8	0.95	1.2	1.35	1.5	1.65	1.8	-	-	-
20	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.75	3	3.25	3.5
25	1.3	1.6	2	2.4	2.7	3	3.3	3.6	4.2	4.8	5.4	6
32	1.8	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5	5.3	6.1	6.9	7.7
40	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5	6.1	7.1	8.2	9.3

COMPONENTES VERSIÓN SILENCIADA

- ① CUERPO: aleación de aluminio extrusionado anodizado
 - ② VÁSTAGO: acero cromado y rectificado
 - ③ CULATA POSTERIOR: aleación de aluminio anodizado
 - ④ CULATA ANTERIOR: aleación de aluminio anodizado
 - ⑤ PISTÓN: aleación de aluminio
 - ⑥ MAGNETO: plastoferrita
 - ⑦ JUNTAS PISTÓN: NBR o poliuretano
 - ⑧ JUNTAS O-RING: NBR
 - ⑨ BRIDA: aleación de aluminio anodizado
 - ⑩ AMORTIGUADOR ELÁSTICO: poliuretano
 - ⑪ TAPÓN ROSCADO: latón niquelado con O-Ring
- N.B.: para utilizar las alimentaciones neumáticas laterales desatornillar los tapones y atornillarlos en las roscas de las alimentaciones neumáticas en el lateral superior.

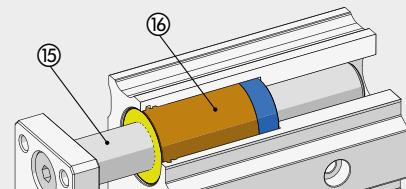
Versión con casquillo de bronce

- ⑫ VÁSTAGO DE LA GUÍA: acero cromado y rectificado
- ⑬ CASQUILLO DESLIZANTE: bronce sinterizado
- ⑭ RASCADOR: NBR

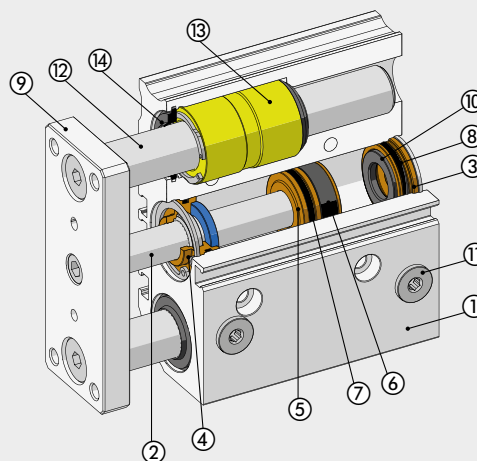
Versión con casquillos de recirculación de bolas

- ⑮ VÁSTAGO DE LA GUÍA: acero al cromo templado y cromado
- ⑯ CASQUILLO DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS

Versión con casquillos de recirculación de bolas



Versión con casquillos de bronce



COMPONENTES VERSIÓN CON AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICA

- ① CUERPO: aleación de aluminio extrusionado anodizado
 - ② VÁSTAGO: acero cromado y rectificado
 - ③ CULATA POSTERIOR: aleación de aluminio anodizado
 - ④ CULATA ANTERIOR: aleación de aluminio anodizado
 - ⑤ PISTÓN: aleación de aluminio
 - ⑥ MAGNETO: plastoferrita
 - ⑦ JUNTAS PISTÓN: NBR o poliuretano
 - ⑧ JUNTAS O-RING: NBR
 - ⑨ BRIDA: aleación de aluminio anodizado
 - ⑩ JUNTAS DE AMORTIGUACIÓN: NBR
 - ⑪ TORNILLO AMORTIGUACIÓN: latón
 - ⑫ TAPÓN ROSCADO: latón niquelado con O-Ring
- N.B.: para utilizar las alimentaciones neumáticas laterales desatornillar los tapones y atornillarlos en las roscas de las alimentaciones neumáticas en el lateral superior.

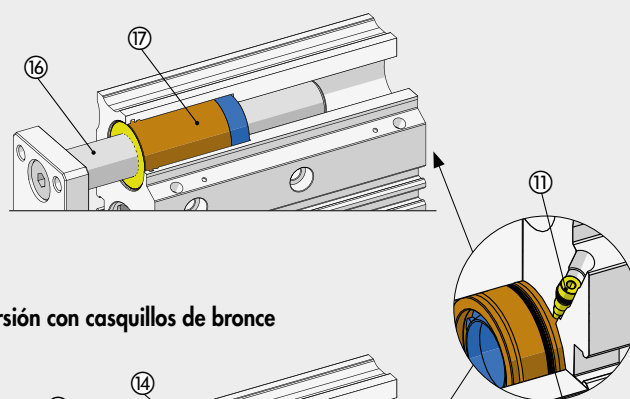
Versión con casquillo de bronce

- ⑬ VÁSTAGO DE LA GUÍA: acero cromado y rectificado
- ⑭ CASQUILLO DESLIZANTE: bronce sinterizado
- ⑮ RASCADOR: NBR

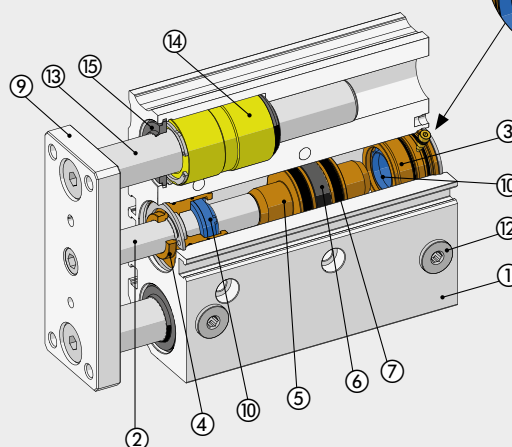
Versión con casquillos de recirculación de bolas

- ⑯ VÁSTAGO DE LA GUÍA: acero al cromo templado y cromado
- ⑰ CASQUILLO DE RECIRCULACIÓN DE BOLAS

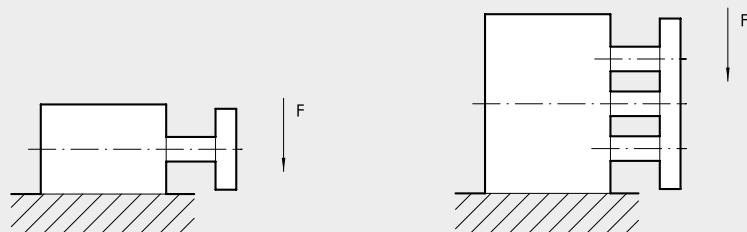
Versión con casquillos de recirculación de bolas



Versión con casquillos de bronce



CARGA LATERAL MÁXIMA ADMISIBLE

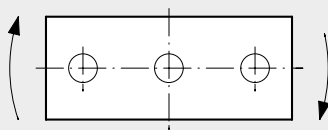


Ø [mm]	Guía	Carrera [mm]															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Bronce	40	35	32	29	25	24	25	20	19	18	16	13	10			
	Rod. bolas	35	38	33	30	29	28	35	24	21	19	16	13	10			
20	Bronce	-	40	35	33	32	30	63	52	49	40	36	32	26	22	14	10
	Rod. bolas	-	40	34	32	31	28	55	50	45	38	34	30	25	21	12	8
25	Bronce	-	70	60	50	40	36	80	70	65	55	50	45	35	25	18	10
	Rod. bolas	-	70	60	50	40	36	65	55	62	52	45	42	30	23	15	6
32	Bronce	-	-	140	130	125	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Rod. bolas	-	-	120	115	110	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
40	Bronce	-	-	140	130	125	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Rod. bolas	-	-	120	115	110	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15

Distancia del centro de gravedad desde el plano frontal = 50 mm

N.B.: La fuerza indicada en la tabla esta expresada en N

MOMENTO MÁXIMO ADMISIBLE SOBRE LA PLACA



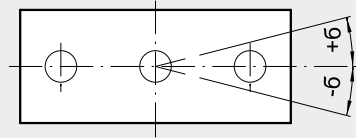
Ø [mm]	Guía	Carrera [mm]															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Bronce	0.71	0.60	0.54	0.50	0.44	0.39	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41	0.37	0.31	-	-	-
	Rod. bolas	1.02	0.76	0.62	0.61	1.02	0.89	0.67	0.54	0.44	0.38	0.33	0.29	0.24	-	-	-
20	Bronce	-	1.08	1.03	0.96	0.85	0.77	1.94	1.68	1.48	1.32	1.19	1.09	0.93	0.80	0.71	0.64
	Rod. bolas	-	1.30	1.13	1.06	2.24	2.00	1.57	1.29	1.38	1.21	1.06	0.96	0.78	0.67	0.58	0.50
25	Bronce	-	1.81	1.67	1.60	1.42	1.29	3.05	2.65	2.33	2.08	1.88	1.72	1.46	1.28	1.12	1.01
	Rod. bolas	-	2.17	2.01	1.80	3.47	3.11	2.45	2.03	2.11	1.83	1.63	1.45	1.19	1.01	0.88	0.76
32	Bronce	-	-	6.54	-	-	5.28	5.86	5.12	4.55	4.10	3.72	3.41	2.93	2.55	2.27	2.04
	Rod. bolas	-	-	6.13	-	-	5.04	5.26	4.65	6.53	5.96	5.49	5.08	4.42	3.89	3.48	3.13
40	Bronce	-	-	7.21	-	-	5.83	6.46	5.64	5.02	4.51	4.10	3.76	3.22	2.82	2.50	2.26
	Rod. bolas	-	-	6.75	-	-	5.55	5.79	5.11	7.19	6.57	6.05	5.59	4.86	4.28	3.82	3.45

N.B.: La fuerza indicada en la tabla esta expresada en Nm

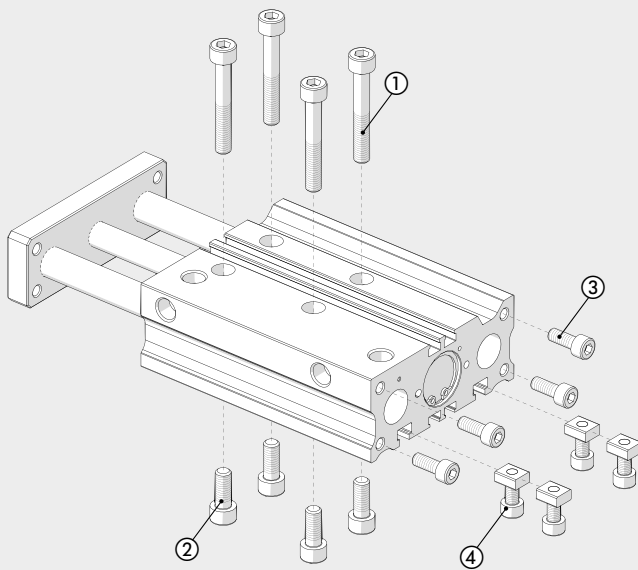
JUEGO TORSIONAL

Juego torsional δ con los vástagos retraídos y sin carga aplicada.

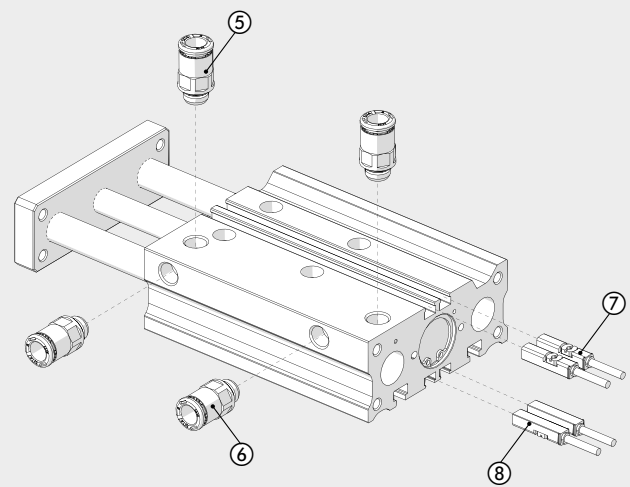
Juego torsional δ [°]	\varnothing [mm]				
	16	20	25	32	40
Con casquillos de bronce	$\pm 0,07$	$\pm 0,06$	$\pm 0,06$	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
Con casquillo de recirculación de bolas	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$



POSIBILIDADES DE FIJACIÓN



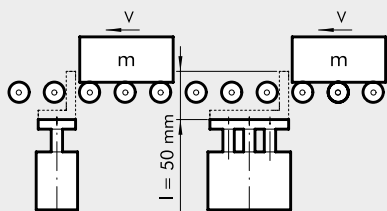
- ① Fijación con tornillos pasantes
- ② Fijación mediante agujeros roscados
- ③ Fijación en el lado posterior, mediante agujeros roscados
- ④ Fijación con tuercas insertadas en la ranura en T



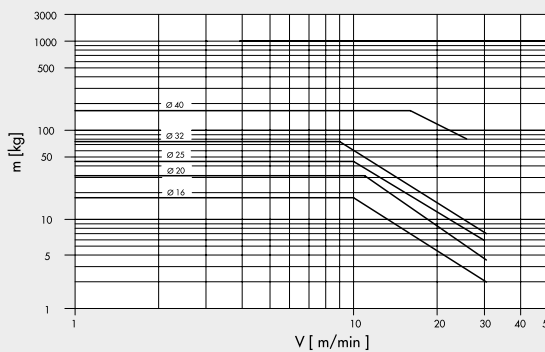
- ⑤ Alimentación neumática en la parte superior
- ⑥ Alimentación neumática en la parte lateral
- ⑦ Dos ranuras para sensor en la parte superior
- ⑧ Dos ranuras para sensor en la parte lateral

NOTAS

UTILIZACIÓN FUNCIÓN DE STOPPER

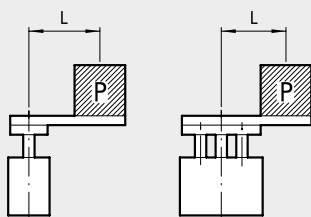


El gráfico es referido a un cilindro con una carrera máxima 50 mm con casquillo de bronce

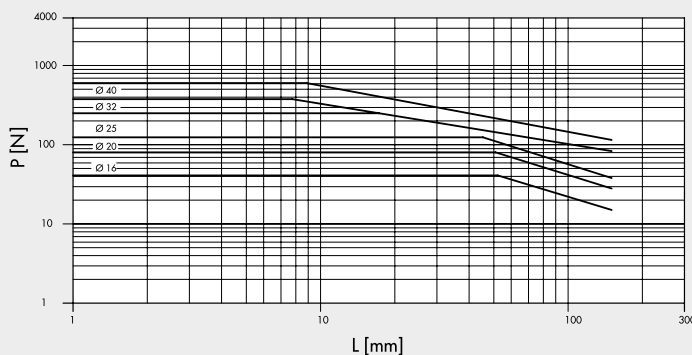


N.B.: La versión de recirculación de bolas no debe utilizarse como stopper.

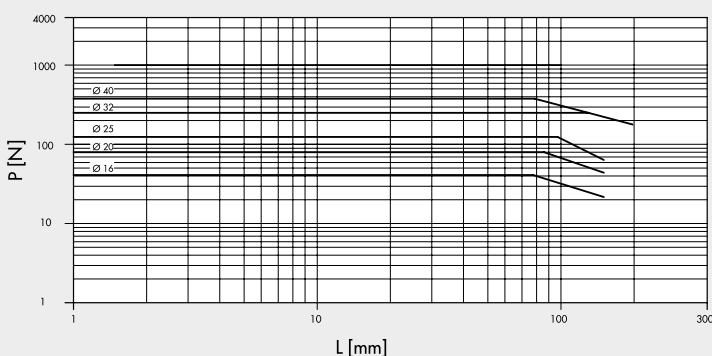
UTILIZACIÓN FUNCIÓN DE LEVANTAMIENTO



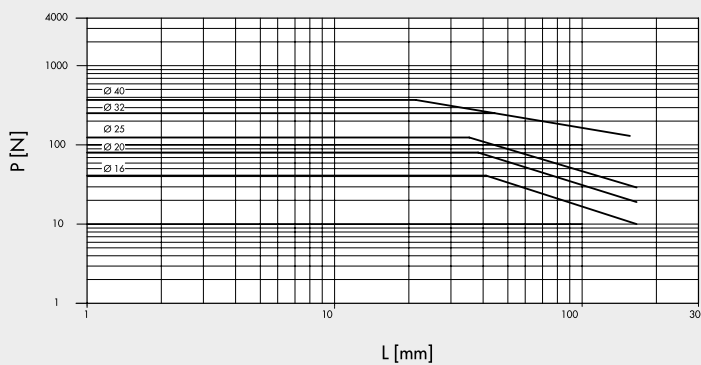
El gráfico se refiere a cilindros con carrera hasta 50 mm recirculación de bolas



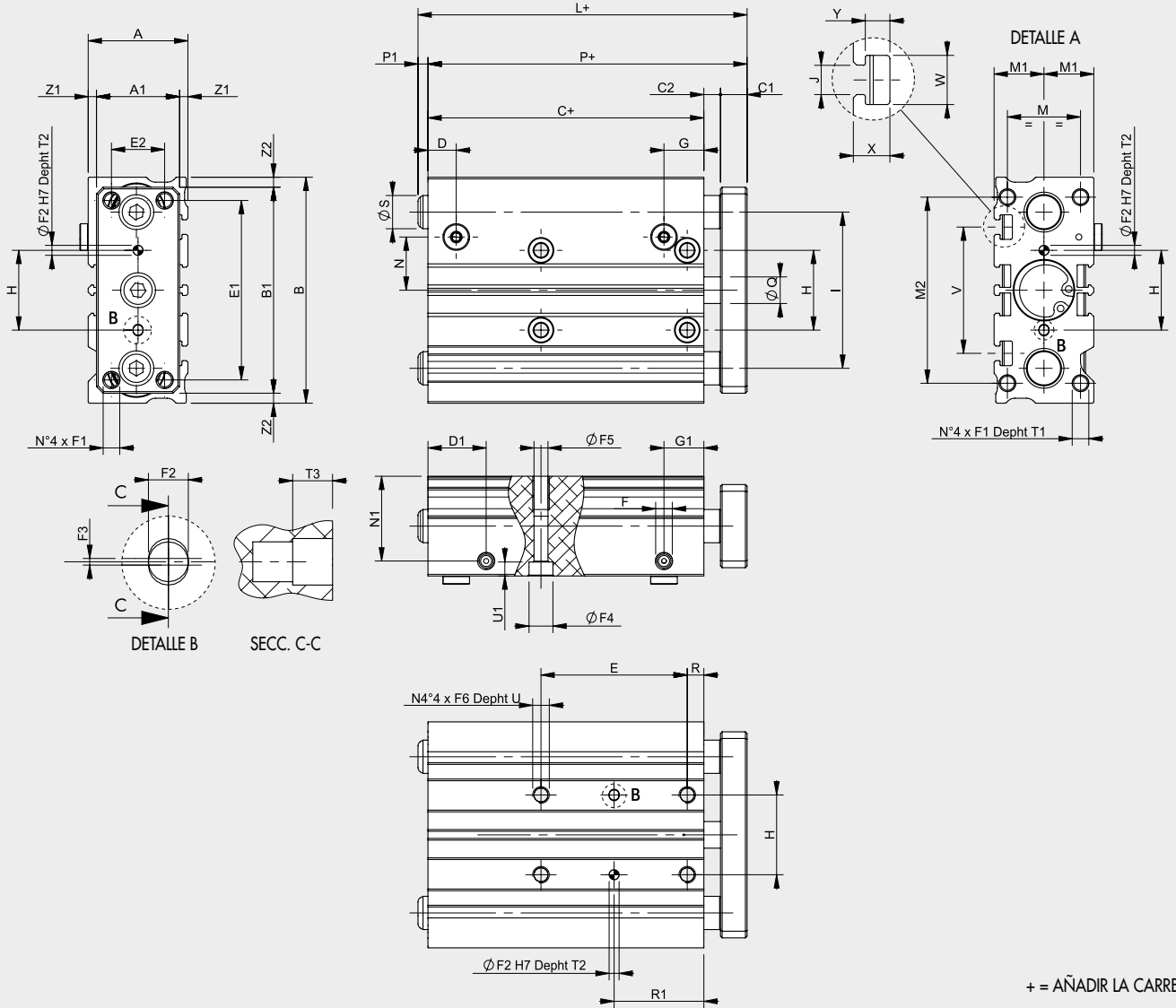
El gráfico se refiere a cilindros con carrera mayor de 50 mm recirculación de bolas



El gráfico se refiere a cilindros con guía de bronce



DIMENSIONES VERSIÓN SILENCIADA



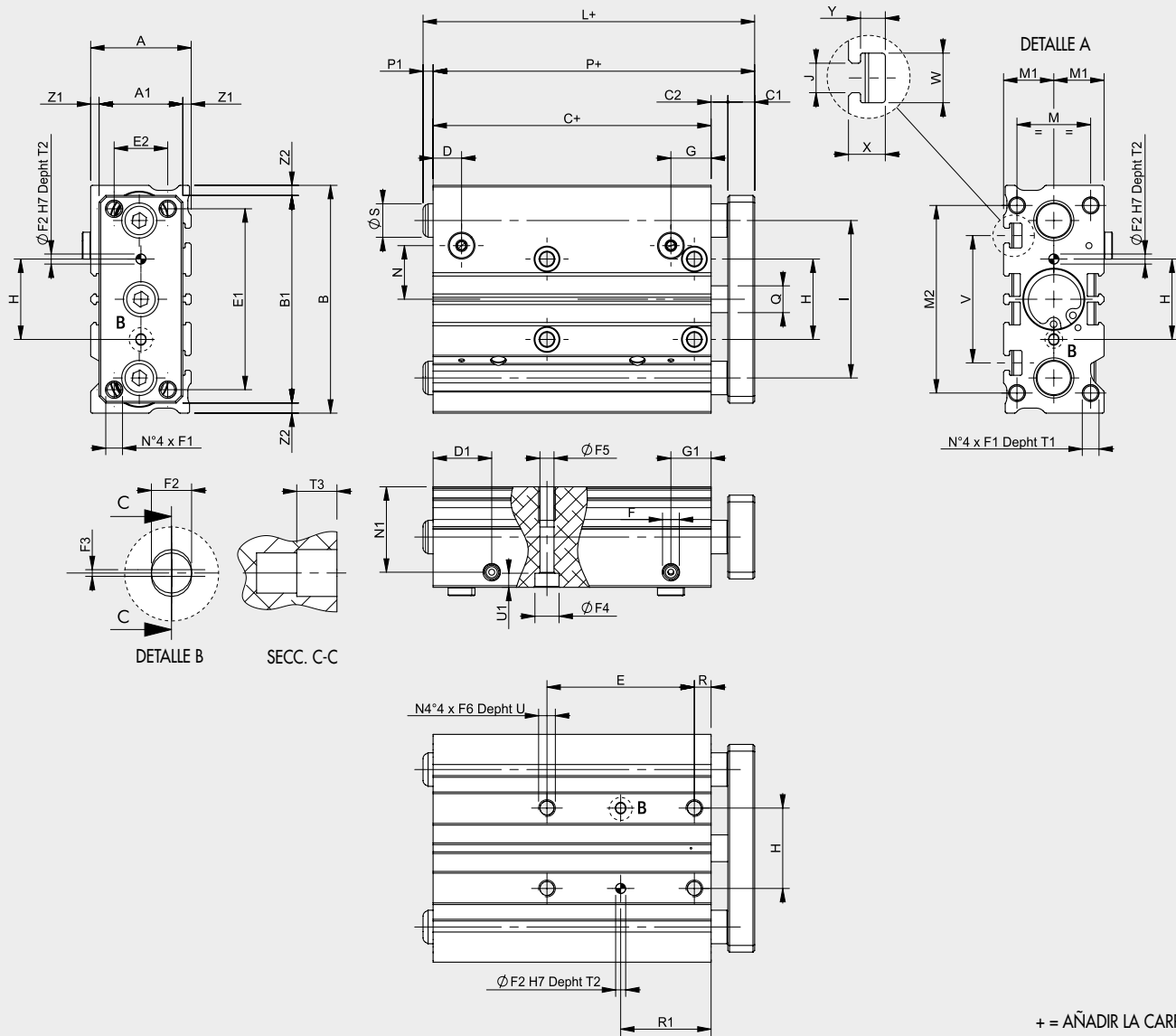
+ = AÑADIR LA CARRERA

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2 ^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H ^{±0.025}	I	J	M	M1	M2
16	30	25	68	62	33	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	47	4.4	22	15	56
20	36	30	83	81	37	10	6	9.5	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	10.5	10.5	28	54	5.4	24	18	72
25	42	38	101	91	37.5	10	6	10	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	68	5.4	30	21	82
32	48	44	112	110	37.5	12	10	10	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10.5	10.5	42	78	6.5	34	24	98
40	54	44	120	118	44	12	10	12.5	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	12.5	12.5	50	86	6.5	40	27	106

Ø	N	N1	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	16	25.5	46	8	5	10	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	25	29.5	53	10	17	12	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	25.5	36	53.5	12	17	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	35.5	41	59.5	16	21	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	36	46.5	66	16	22	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1

Ø	E Carreras					R1 Carreras					L Carreras			P1 Carreras		
	10÷30	40÷100	125÷200	250-300	350-400	10÷30	40÷100	125÷200	250-300	350-400	10÷50	75÷200	250÷400	10÷50	75÷200	250÷400
16	24	44	110	200	-	17	27	60	105	-	49	79	109	3	33	63
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	58	88	118	5	35	65
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	70.5	103	118	17	49.5	64.5
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	88	88	138	28.5	28.5	78.5
40	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	88	88	138	22	22	72

DIMENSIONES VERSIÓN CON AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICA



+ = AÑADIR LA CARRERA

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2 ^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H ^{±0.025}	I	J	M	M1	M2
16	30	25	68	62	58	8	5	8.5	17.5	54	16	M5	M5	3	0.5	7.2	4.2	M5	12	12	24	47	4.4	22	15	56
20	36	30	83	81	62	10	6	9	24.5	70	18	G1/8	M5	3	0.5	8.8	5.2	M6	11.5	11.5	28	54	5.4	24	18	72
25	42	38	101	91	62.5	10	6	9.5	24.5	78	26	G1/8	M6	4	0.5	8.8	5.2	M6	10	10	34	68	5.4	30	21	82
32	48	44	112	110	62.5	12	10	9	28	96	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	9	9	42	78	6.5	34	24	98
40	54	44	120	118	69	12	10	10	31	104	30	G1/8	M8	4	0.5	10.2	6.8	M8	10	10	50	86	6.5	40	27	106

Ø	N	N1	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	16	25.5	71	8	5	10	10	6	3	10	4.2	38	7.4	5.5	3.7	2.5	3
20	25	29.5	78	10	17	12	12	6	3	12	5.2	44	8.4	7	4.5	3	1
25	25.5	36	78.5	12	17	16	12	6	3	12	5.2	50	8.4	7	4.5	2	5
32	35.5	41	84.5	16	21	20	16	6	3	16	6.2	63	10.5	7.5	5.5	2	1
40	36	46.5	91	16	22	20	16	6	3	16	6.2	72	10.5	7.5	5.5	5	1

Ø	E				R1				L			P1		
	Carreras				Carreras				Carreras			Carreras		
	25÷75	100÷175	200-250	300÷400	25÷75	100÷175	200-250	300÷400	25÷50	75÷200	250÷400	25÷50	75÷200	250÷400
16	44	110	200	-	27	60	105	-	71	79	109	0	8	38
20	44	120	200	300	39	77	117	167	78	88	118	0	10	40
25	44	120	200	300	39	77	117	167	78.5	103	118	0	24.5	39.5
32	48	124	200	300	45	83	121	171	88	88	138	3.5	3.5	53.5
40	48	124	200	300	46	84	122	172	91	91	138	0	0	47

CLAVES DE CODIFICACIÓN

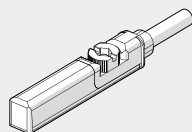
W 1 4 3	0 2 0	D	0 7 5
TIPOLOGIA	DIÁMETRO	VERSIÓN	CARRERA
Cilindro compacto guiado	016 16 020 20 025 25 032 32 040 40	A Casquillo de bronce, silenciado B Casquillo de recirculación de bolas, silenciado C Casquillo de bronce con amortiguación neumática D Casquillo de recirculación de bolas con amortiguación neumática	VERSIÓN SILENCIADA ♦ Ø 16: 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 Ø 20 ÷ 25: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 Ø 32 ÷ 40: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 VERSIÓN CON AMORTIGUACIÓN NEUMÁTICA Ø 16: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 Ø 20 ÷ 40: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 ♦ Sobre demanda otras carreras. Pero las cotas del cilindro son las estándares en la carrera inmediata superior

ACCESORIOS

SENSOR INSERTABLE

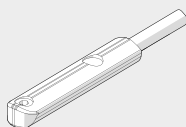
SENSOR TIPO CUADRADO

Última generación, fijación segura



SENSOR TIPO OVALADO

Tradicional



Para códigos y datos técnicos generales, véase el capítulo A6.

NOTAS