Cilindro de vástago ► Cilindros de guía

Serie MSC

Folleto de catálogo

Cilindro de vástago ► Cilindros de guía

Serie MSC

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento — 5

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento — 19

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento — 33

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento — 43

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio — 57

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio — 70

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio — 83

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio — 93

Mini cuna, Serie MSC
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► Émbolo individual — 107

Accesorios

Vista general de accesorios

Vista general de accesorios — 110

Cilindro de vástago ► Cilindros de guía
Serie MSC

Fijaciones de cilindros

Anillos de centraje 111

piezas de sujeción
► para Serie CKP-16, MSC-20, CKP-25, CKP-32, MSC-25 111

Válvulas estranguladoras antirretorno

Válvula estranguladora antirretorno, Serie CC04
► Qn = 70 - 470 l/min ► Sentido del estrangulador: 2 → 1 ► estrangulación (de aire de salida) ► Racor instantáneo - rosca exterior 113

Accesorios de ajuste de carrera

Accesorios de ajuste de carrera 116

Amortiguador

Amortiguador industrial, Serie SA2-MS
► para MSC-12-HM, MSC-16-HM, MSC-20-HM ► Amortiguación: autocompensador
► Fijación: Contratuerca ► Rosca de fijación: M6x0,5 - M14x1,5 117

Unidades de retención

Bloqueo de finales de carrera, Serie LU 119

Sensores, fijaciones de sensor, accesorios

Sensor, Serie ST4
► con cable ► extremos de cables abiertos, De 3 polos 120

Sensor, Serie ST4
► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M8, De 3 polos 121

Sensor, Serie ST4
► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado 123

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Catálogo de neumática, PDF online, estado 2016-09-20, © AVENTICS S.à r.l., reservado el derecho a modificaciones

	Sensor, Serie ST4 ► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado	124
	Sensores, Serie ST4-2P ► Ranura en C de 4 mm ► Número de puntos de conmutación:2 ► con cable ► sin virola de cable estañada, 4 polos ► PNP electrónico	126
	Sensores, Serie ST4-2P ► Ranura en C de 4 mm ► Número de puntos de conmutación:2 ► con cable ► Enchufe, M8x1, 4 polos, con tornillo moleteado ► PNP electrónico	127

Juegos de unión Easy–2–Combine

	Easy–2–Combine, Juego de unión	on line

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

22245

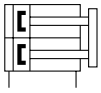
Temperatura ambiente mín./máx.	+0°C / +60°C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,3 mm

Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,3 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,3	0,75	1	1,2	1,6
Energía de amortiguación	[Nm]	0,06	0,3	0,3	0,4	0,5

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 10	**R412019204**	**R412019190**	**R412019168**	**R412018910**	**R412019023**
	20	**R412019205**	**R412019191**	**R412019169**	**R412018911**	**R412019024**
	30	**R412019206**	**R412019192**	**R412019170**	**R412018912**	**R412019025**
	40	**R412019207**	**R412019193**	**R412019171**	**R412018913**	**R412019026**
	50	**R412019208**	**R412019194**	**R412019172**	**R412018914**	**R412019027**
	80	**R412019209**	**R412019195**	**R412019173**	**R412018915**	**R412019028**
	100	-	**R412019196**	**R412019174**	**R412018916**	**R412019029**
	125	-	-	**R412019175**	**R412018917**	**R412019030**
	150	-	-	**R412019176**	**R412018918**	**R412019031**
	200	-	-	-	**R412018919**	**R412019032**

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,3	0,59	0,81	1,36	2,32
	20	0,29	0,57	0,79	1,42	2,26
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Producto configurable

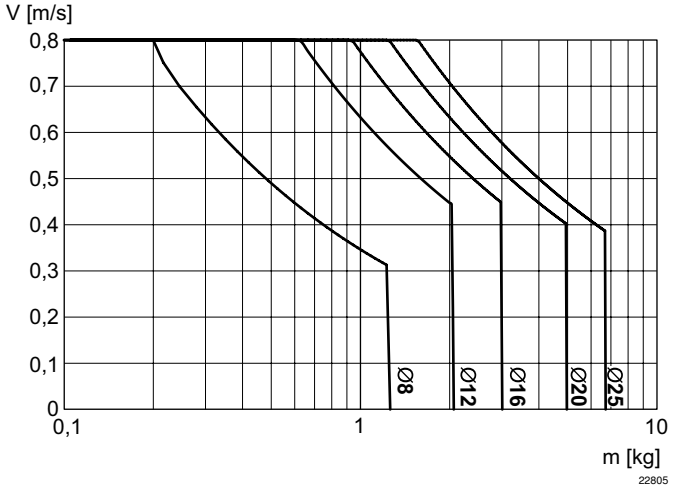
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

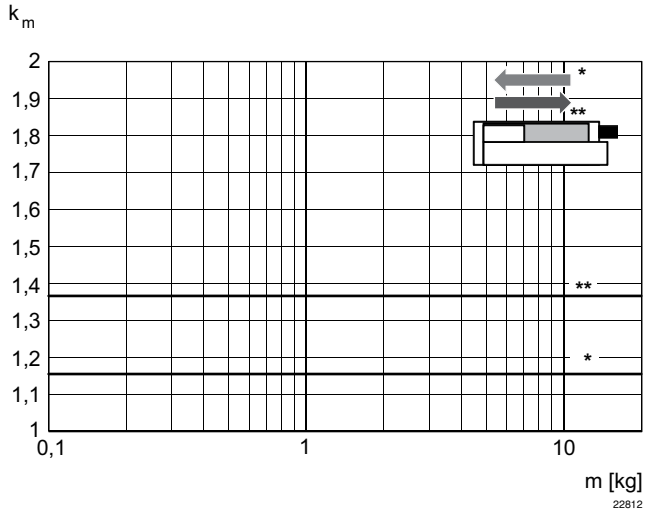


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

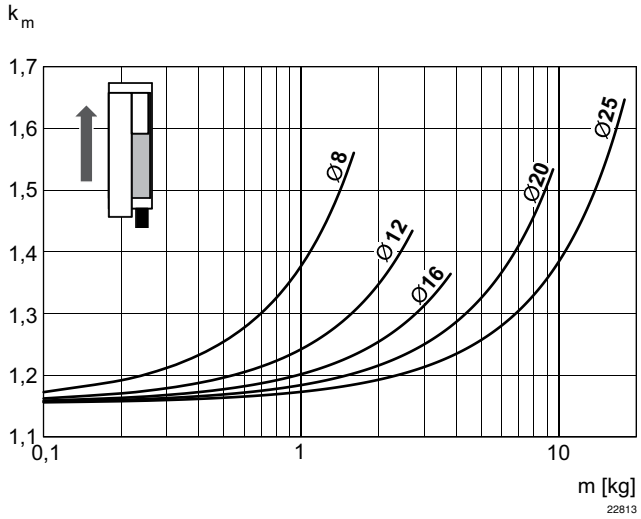
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



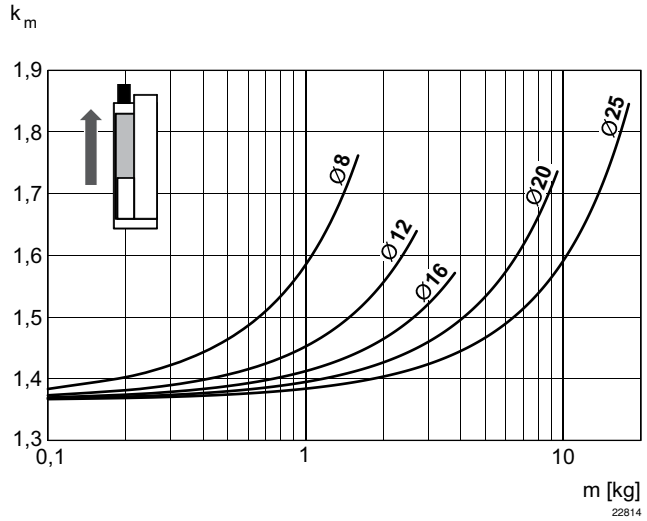
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

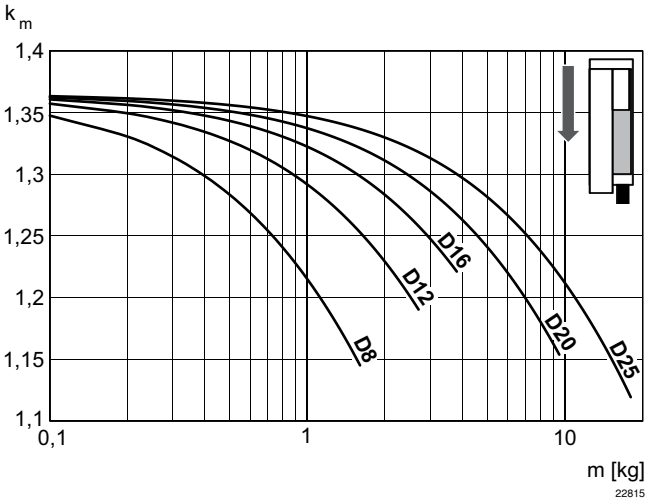


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

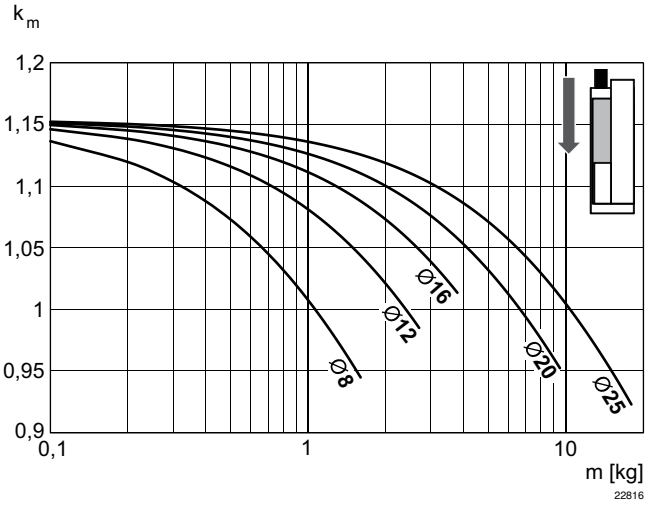
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



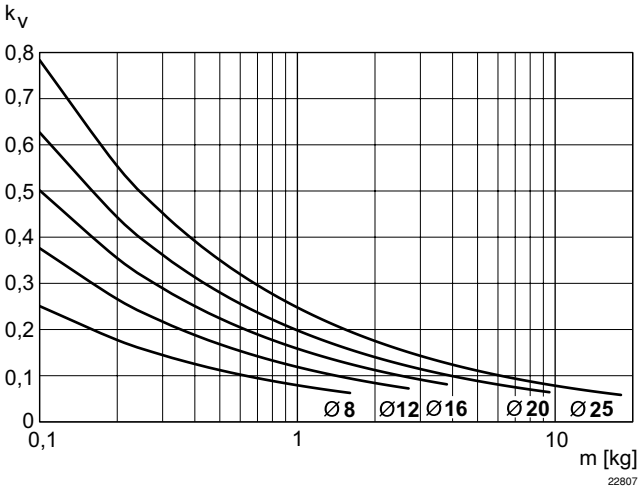
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

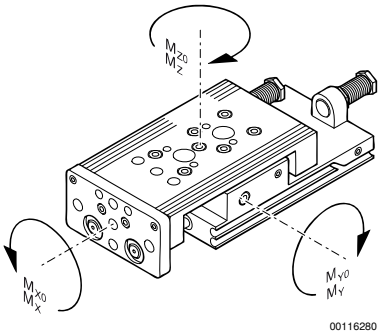


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

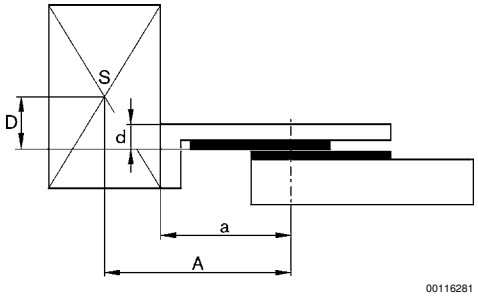
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a, d)



Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	45	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	10	54,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	20	59,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	10	55,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	20	60,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	10	60,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	20	65,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	10	67,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	20	72,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

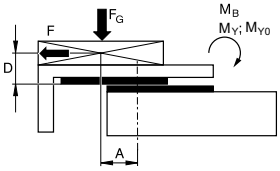
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

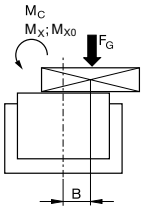
Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

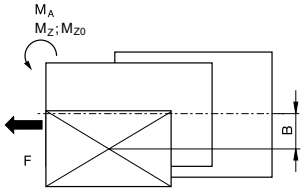
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

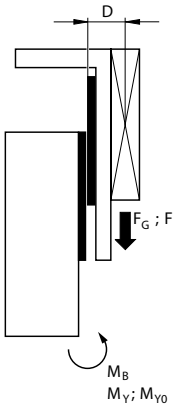


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

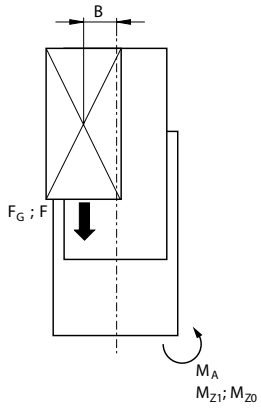
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

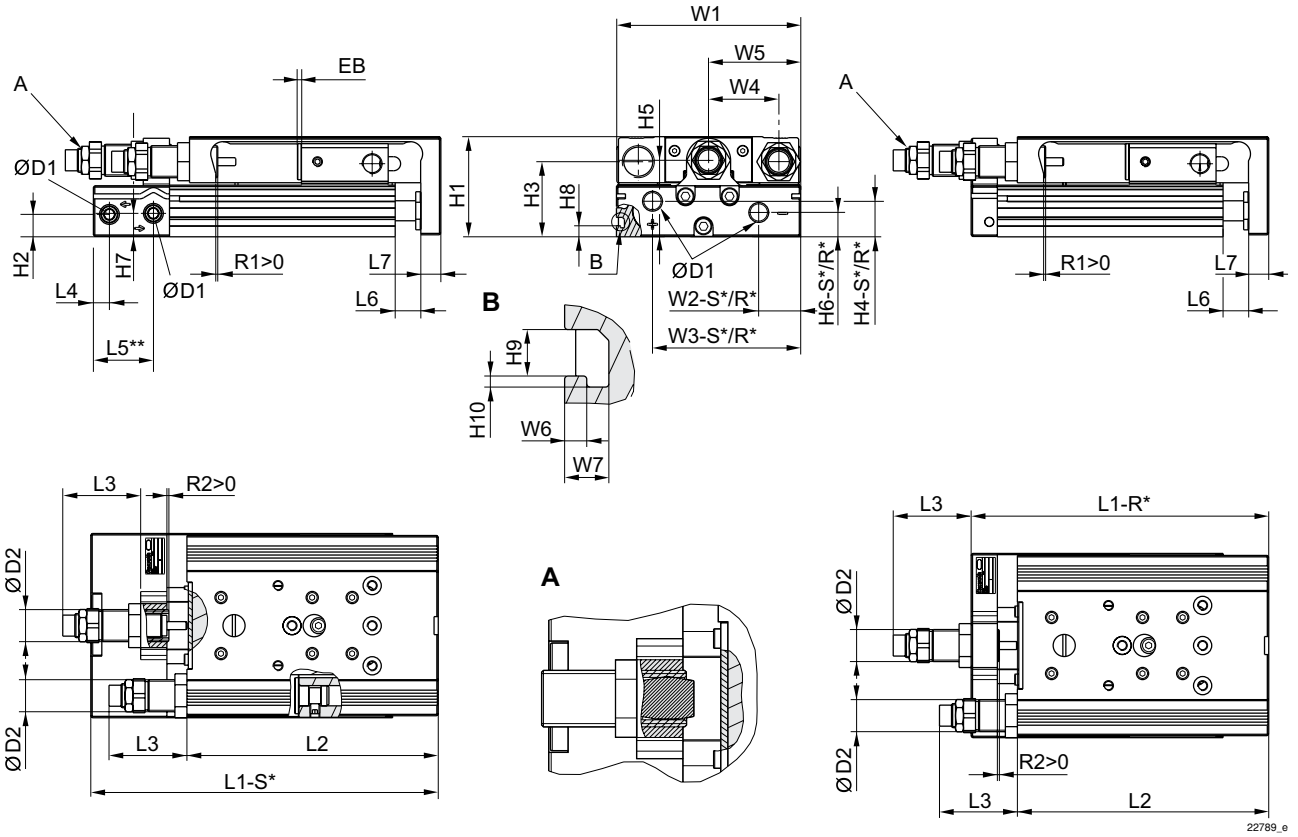
F = m • a
FG = m • g
a = 1600 • V²

F = fuerza de deceleración [N]
FG = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = deceleración [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad [m/s]

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2 1)	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	16	9,8	–	1,9	6	9,1	50,2	–	19,3	–	30,5	18
12	-	20,2	7,2	22,5	2	8	14	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	18,4	6,5	17,7	2	10	12,4	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	27,9	8	30	2,1	10	19,9	92	10	21	74	74	35
25	1,5	29,2	9	31	2,1	12	22,2	112	11	14	92	92	44

Ø del émbolo	W5	W6	W7
8	W1/2	–	–
12	W1/2	–	–

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
16	W1/2	–	–										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	22	12	2	2	2	2	2	–	–	–	101	101	101
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	–	103,5	103,5	103,5
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	115	115	115
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	128,5	128,5	128,5

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	–	–	–	–	–	–	–	81,7	81,7	91,7	101,7	121,7	171,7
12	111	126	172	192	–	–	–	117,9	117,9	117,9	127,9	142,9	188,9
16	113,5	128,5	174,5	194,5	283	308	–	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4
20	125	140	185	205	289,5	329,5	404,5	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9
25	138,5	151,5	197,5	217,5	294,5	334,5	409,5	152,2	152,2	152,2	162,2	175,2	221,2

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	–	–	–	–	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	–	–	–
12	208,9			–	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8		
16	205,4	293,9	318,9	–	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	229,9	314,4	354,4	429,4	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	241,2	318,2	358,2	433,2	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

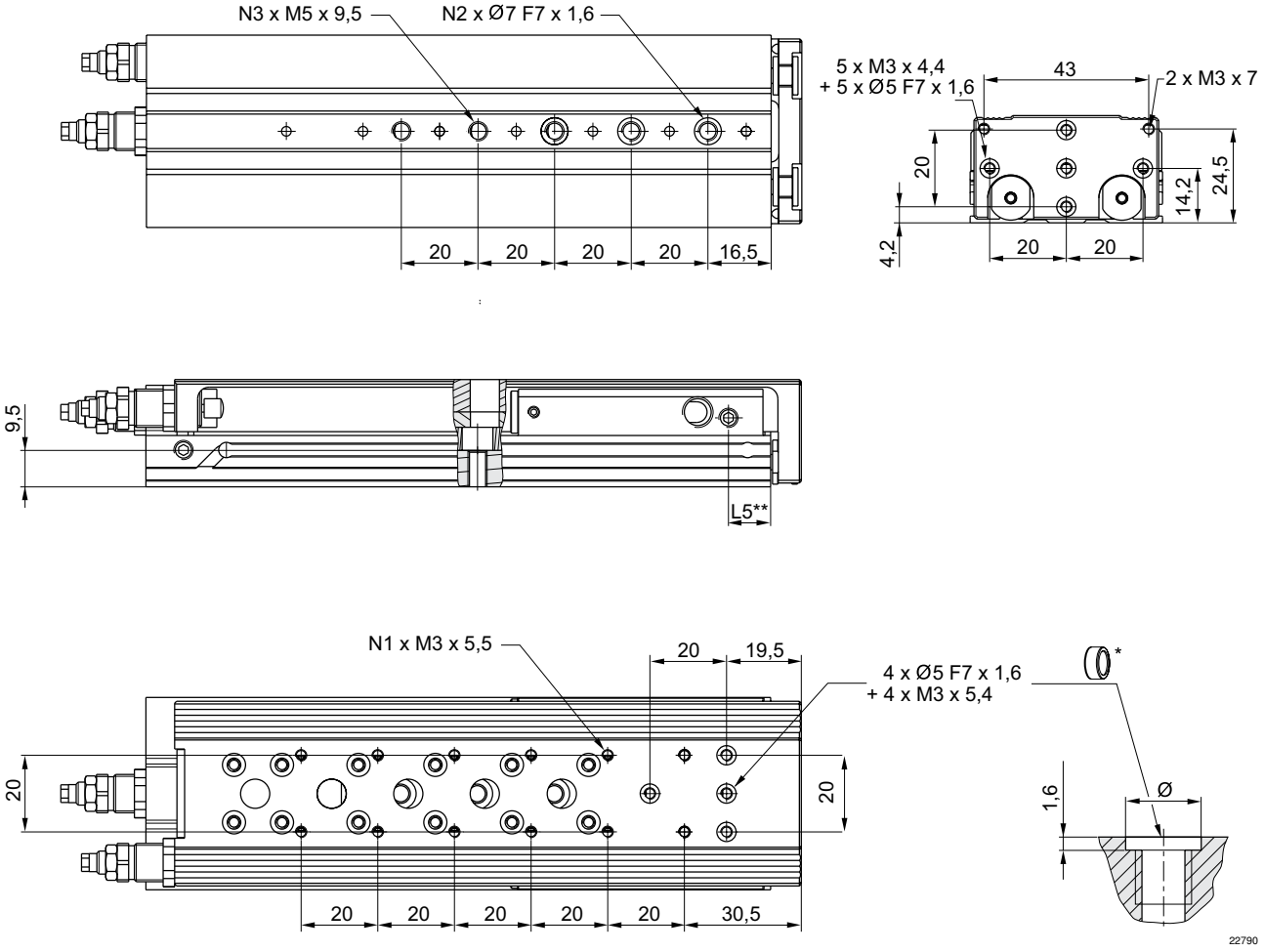
Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	–	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	–	–	–	–		
12	–	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	–	–	–		
16	–	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	–		
20	390	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4		
25	392,5	17,5	17,5	17,5	17,5	16,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5		

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance
1) máx.

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08



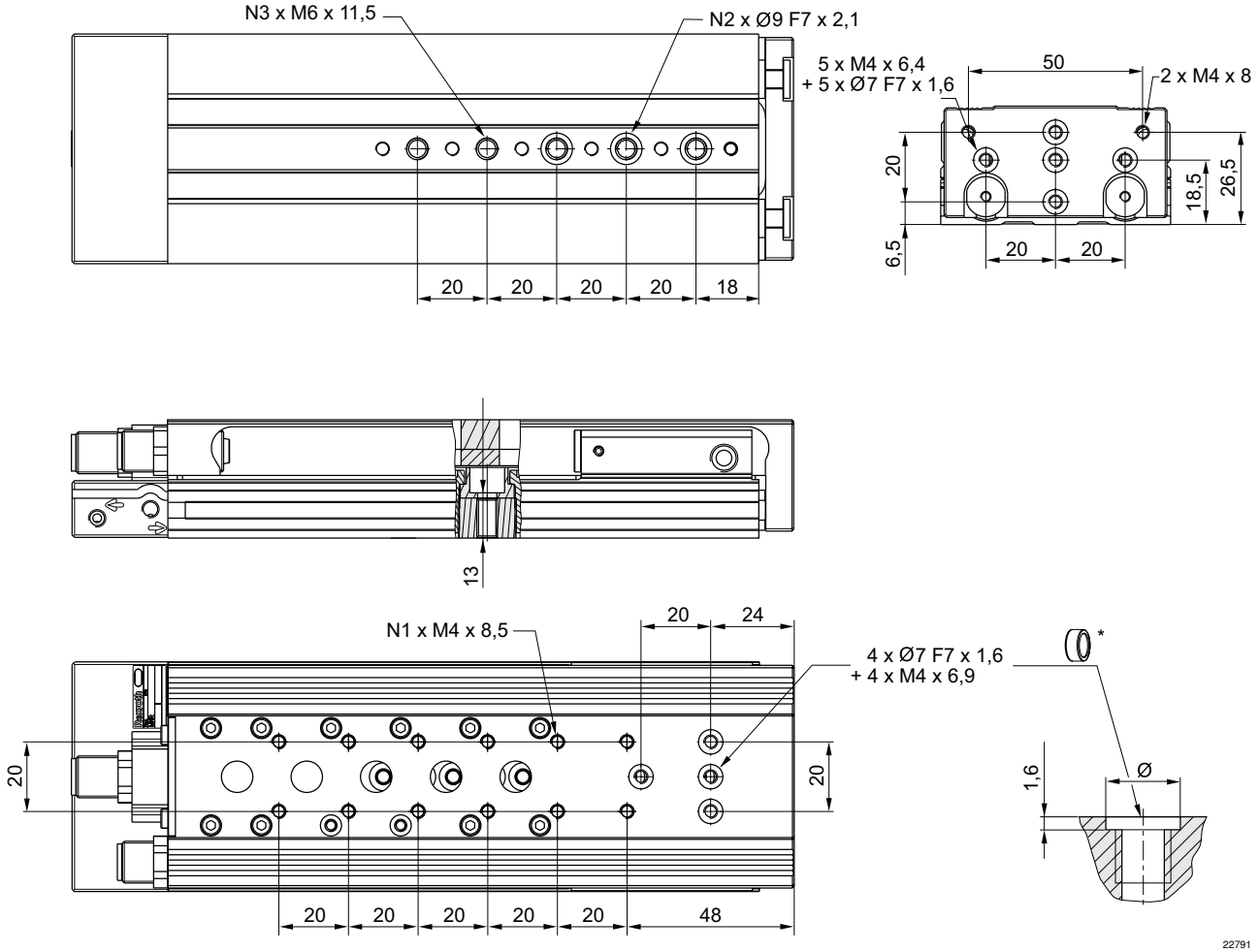
* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5								
8	10	4	2	2	11								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	8	3	3	11								
8	80	12	3	5	11								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-12



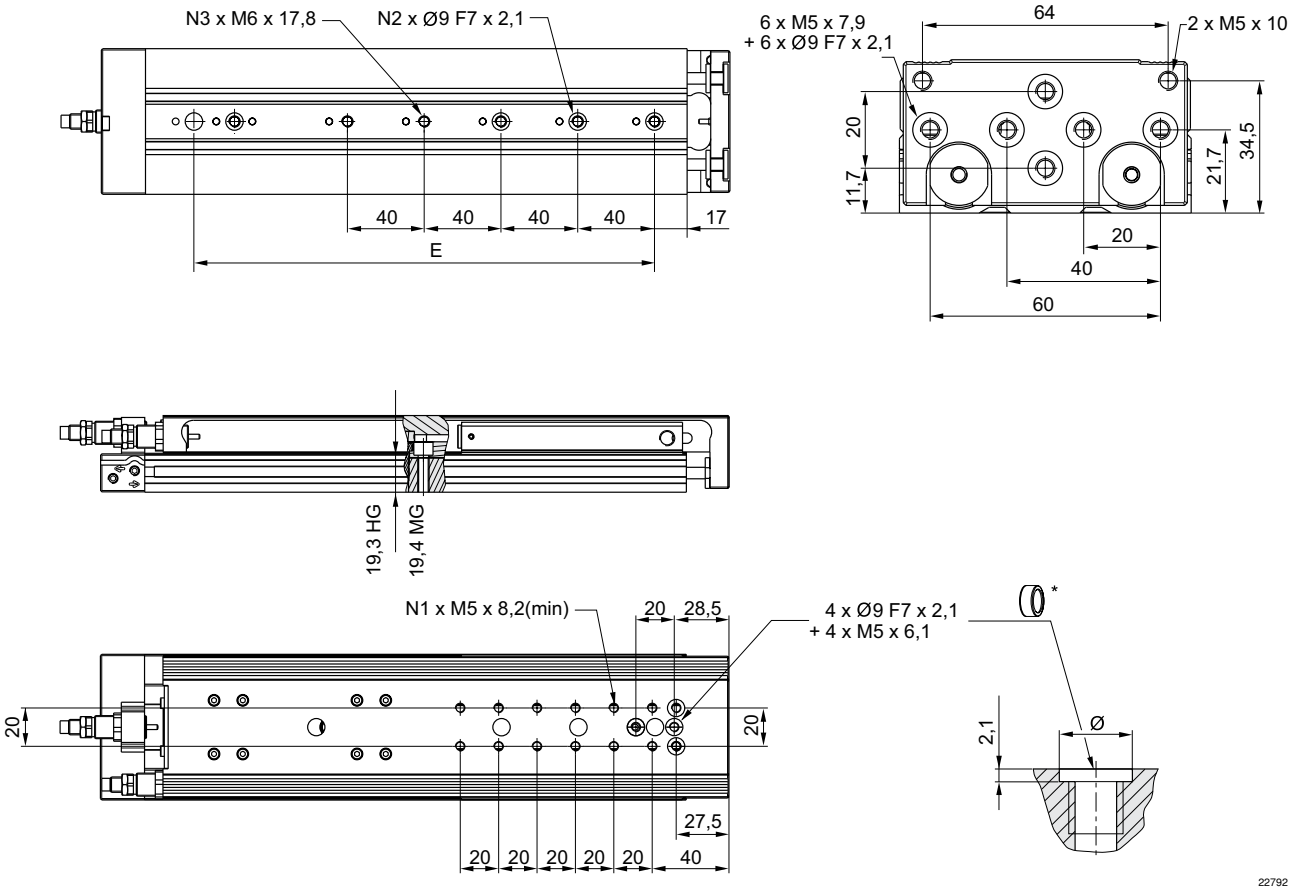
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	10	4	2	2									
12	20	4	2	2									
12	30	4	2	2									
12	40	4	2	2									
12	50	6	3	3									
12	80	10	3	5									
12	100	12	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-16



* = anillos de centraje

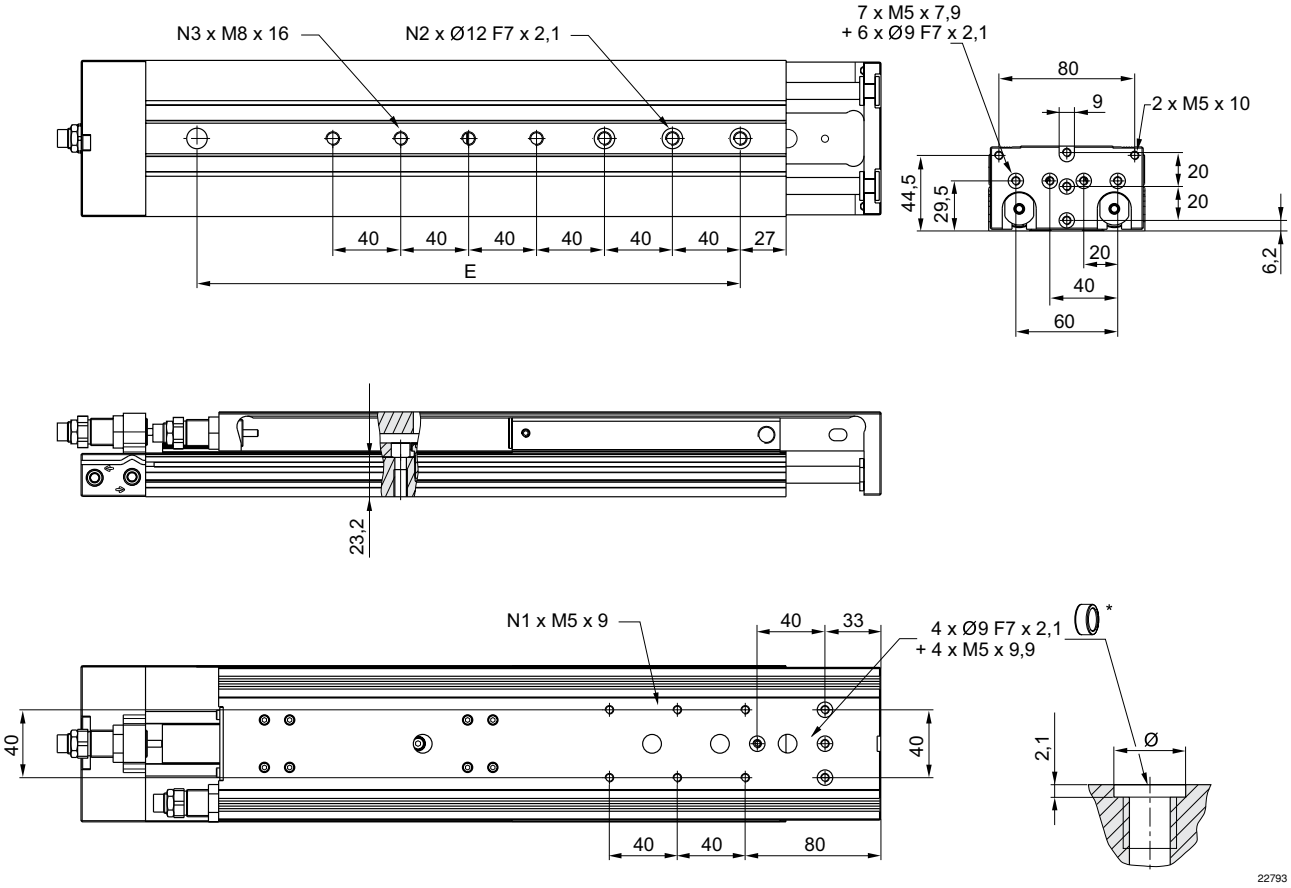
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	10	–	4	2	2								
16	20	–	4	2	2								
16	30	–	4	2	2								
16	40	–	4	2	2								
16	50	–	6	2	2								
16	80	–	6	3	3								
16	100	–	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								

S = carrera

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-20



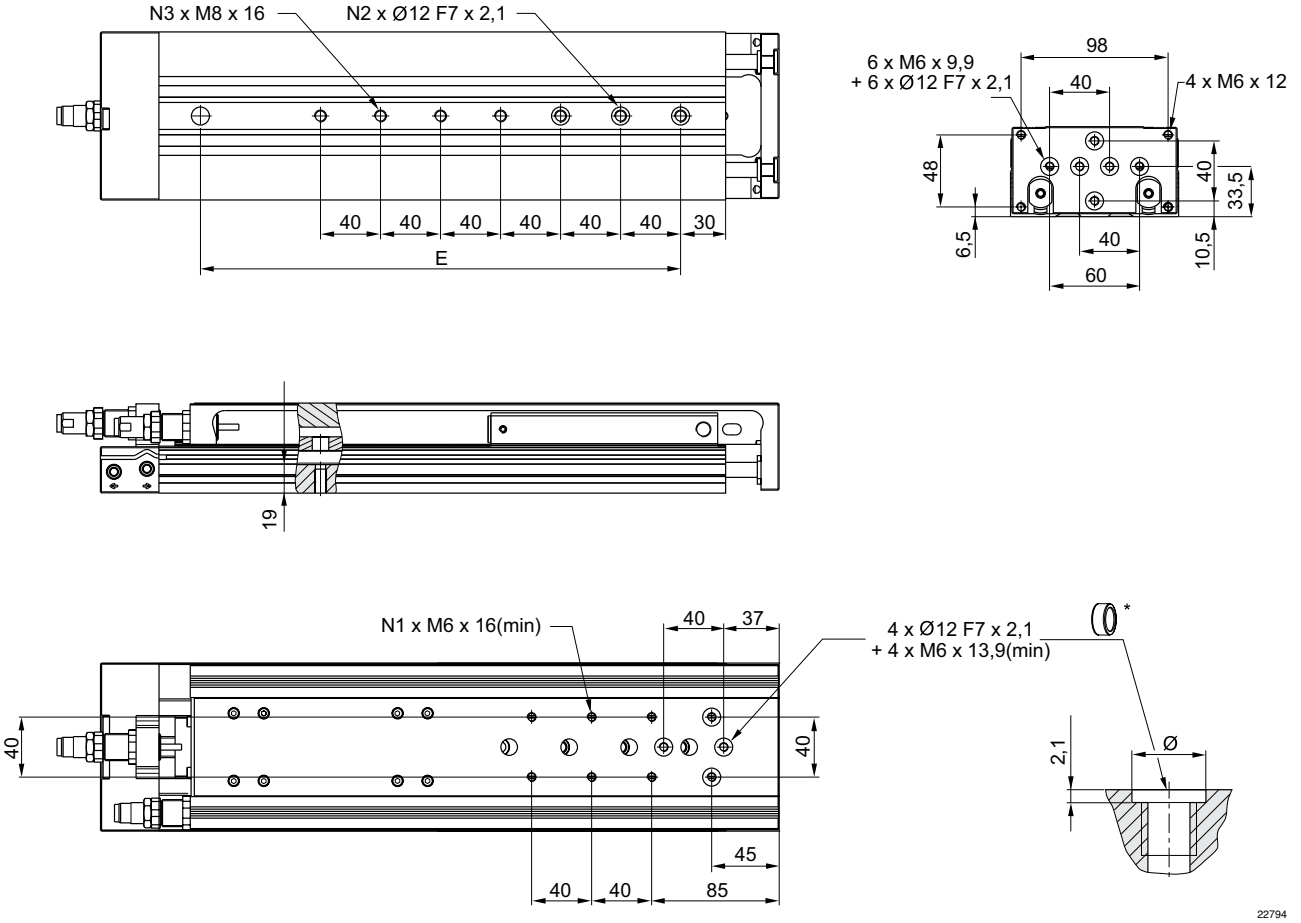
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	10	–	2	2	2								
20	20	–	2	2	2								
20	30	–	2	2	2								
20	40	–	2	2	2								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	10	–	2	2	2								
25	20	–	2	2	2								
25	30	–	2	2	2								
25	40	–	2	2	2								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

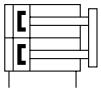
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,65	1,9	1,9	3,05	2,5
Energía de amortiguación	[Nm]	0,03	0,06	0,12	0,3	0,4

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 10	R480643788	R480643794	R480643801	R480643810	R480643820
	20	R480643789	R480643795	R480643802	R480643811	R480643821
	30	R480643790	R480643796	R480643803	R480643812	R480643822
	40	R480643791	R480643797	R480643804	R480643813	R480643823
	50	R480643792	R480643798	R480643805	R480643814	R480643824
	80	R480643793	R480643799	R480643806	R480643815	R480643825
	100	-	R480643800	R480643807	R480643816	R480643826
	125	-	-	R480643808	R480643817	R480643827
	150	-	-	R480643809	R480643818	R480643828
	200	-	-	-	R480643819	R480643829

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,3	0,59	0,81	1,36	2,32
	20	0,29	0,57	0,79	1,42	2,26
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Producto configurable

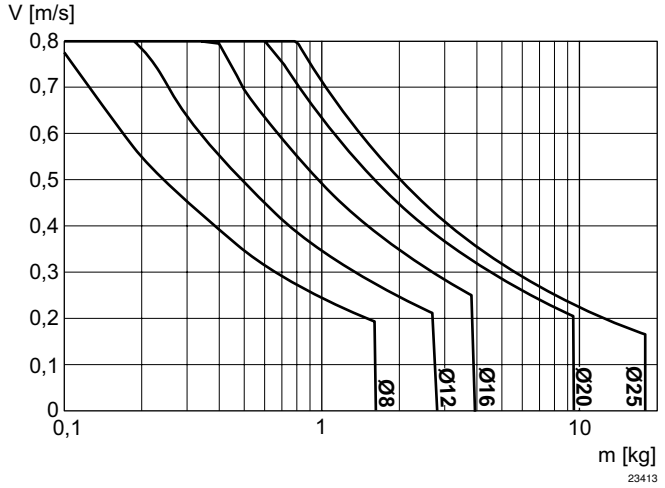
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

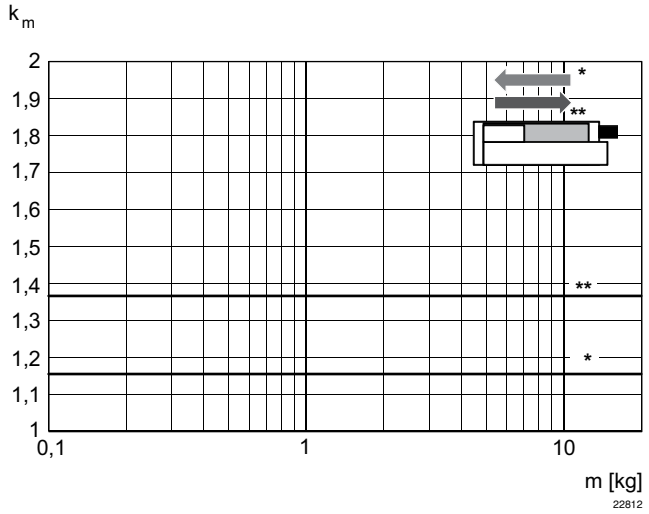


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

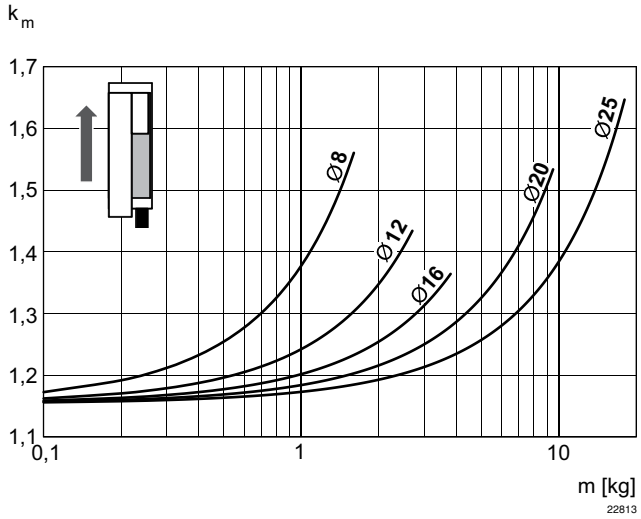
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



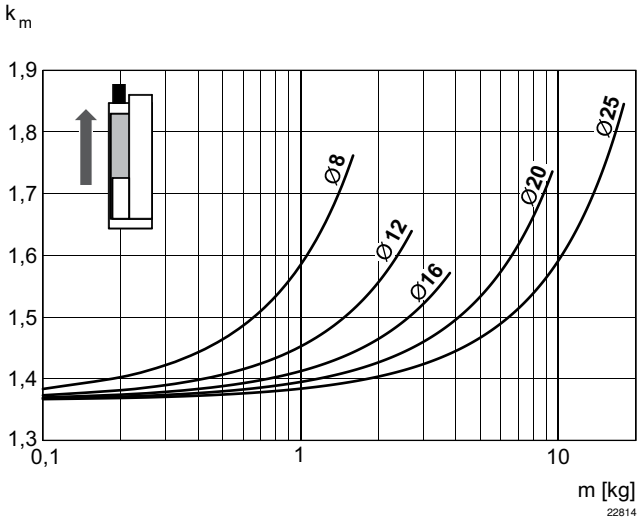
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

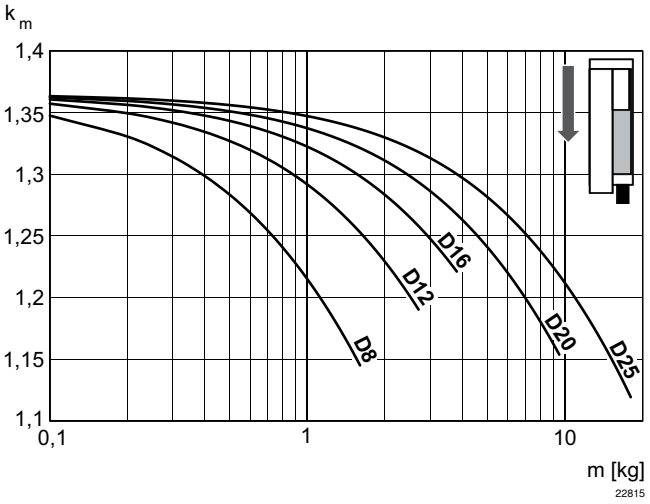


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

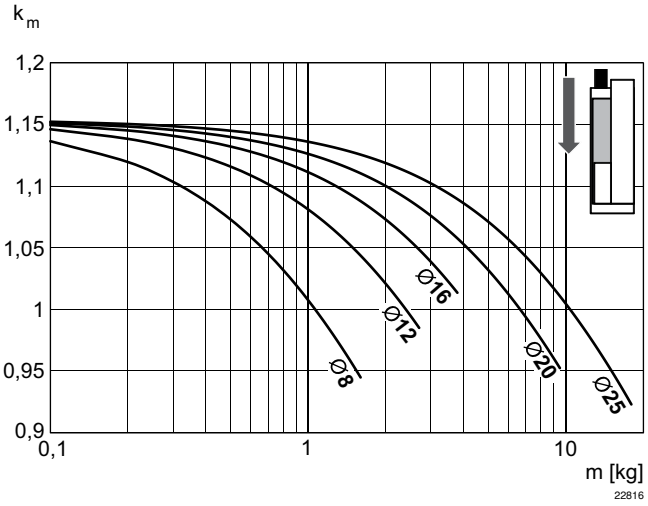
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



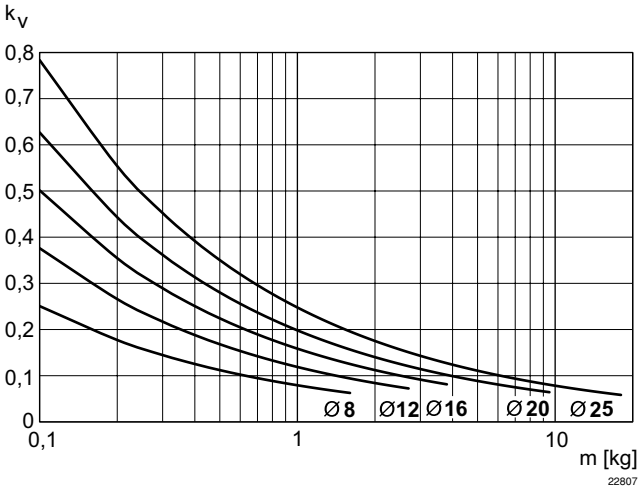
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

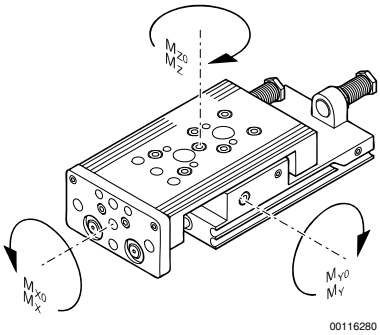


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

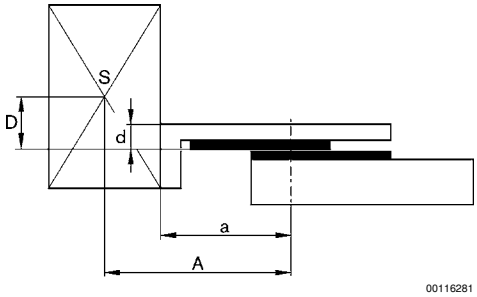
Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Capacidad de carga



factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	45	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	10	54,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	20	59,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	10	55,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	20	60,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	10	60,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	20	65,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	10	67,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	20	72,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

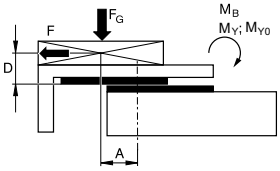
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

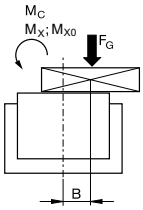
Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

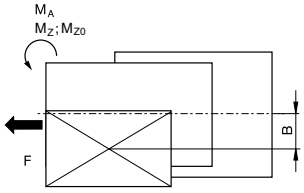
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

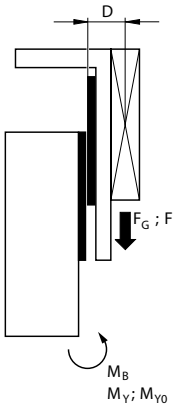


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

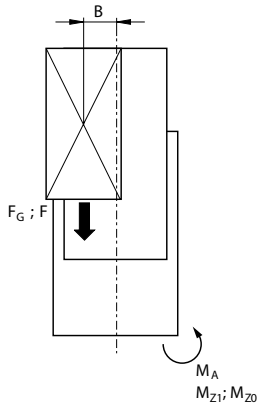
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

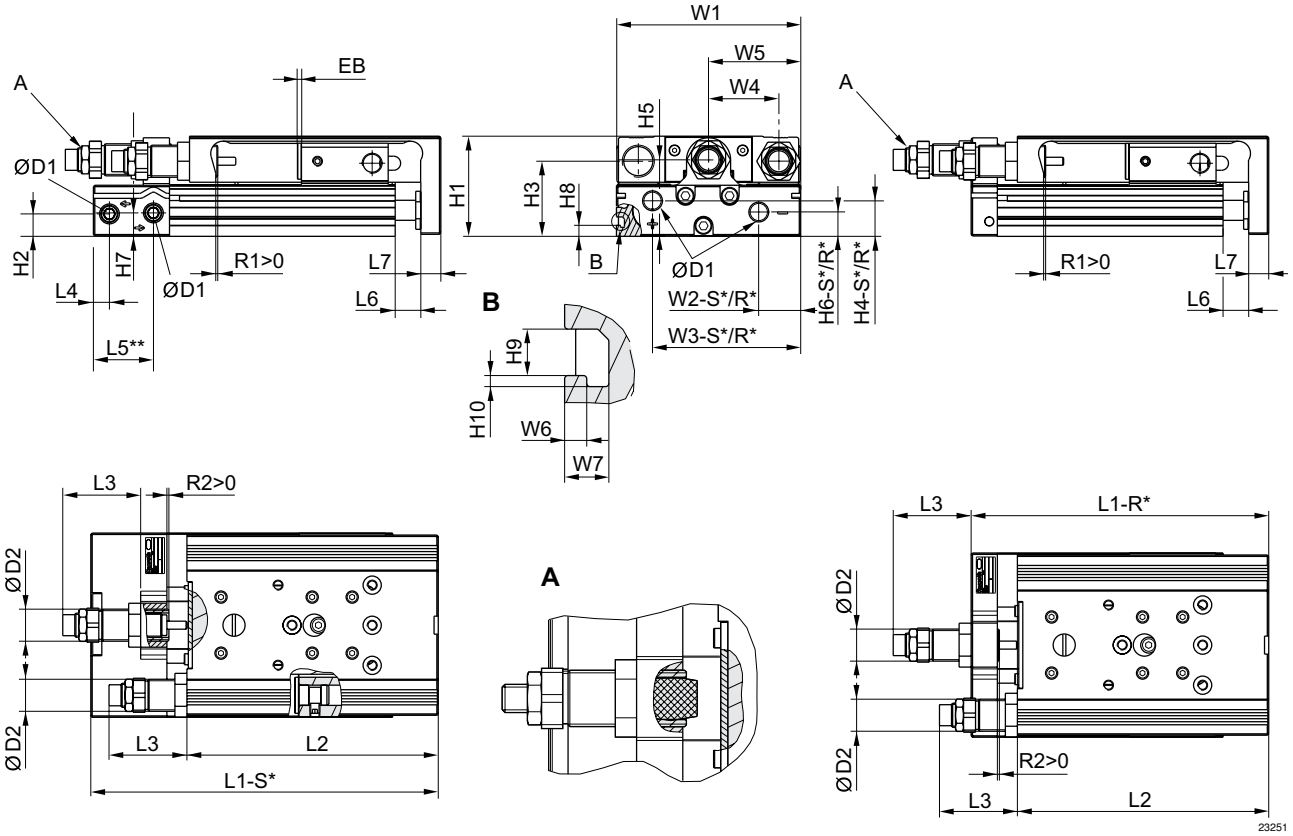
F = m • a
FG = m • g
a = 1600 • V²

F = fuerza de deceleración [N]
FG = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = deceleración [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad [m/s]

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2 1)	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	27,8	9,8	–	1,9	6	4,1	50,2	–	19,3	–	30,5	18
12	-	31,8	7,2	22,5	2	8	12	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	30	6,5	17,7	2	10	10,4	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	43,7	8	30	2,1	10	14	92	10	21	74	74	35
25	1,5	41,9	9	31	2,1	12	16,2	112	11	14	92	92	44

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
8	W1/2	–	–										
12	W1/2	–	–										
16	W1/2	–	–										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	22	12	2	2	2	2	2	–	–	–	101	101	101
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	–	103,5	103,5	103,5
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	115	115	115
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	128,5	128,5	128,5

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	–	–	–	–	–	–	–	81,7	81,7	91,7	101,7	121,7	171,7
12	111	126	172	192	–	–	–	117,9	117,9	117,9	127,9	142,9	188,9
16	113,5	128,5	174,5	194,5	283	308	–	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4
20	125	140	185	205	289,5	329,5	404,5	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9
25	138,5	151,5	197,5	217,5	294,5	334,5	409,5	152,2	152,2	152,2	162,2	175,2	221,2

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	–	–	–	–	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	–	–	–
12	208,9			–	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8		
16	205,4	293,9	318,9	–	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	229,9	314,4	354,4	429,4	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	241,2	318,2	358,2	433,2	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

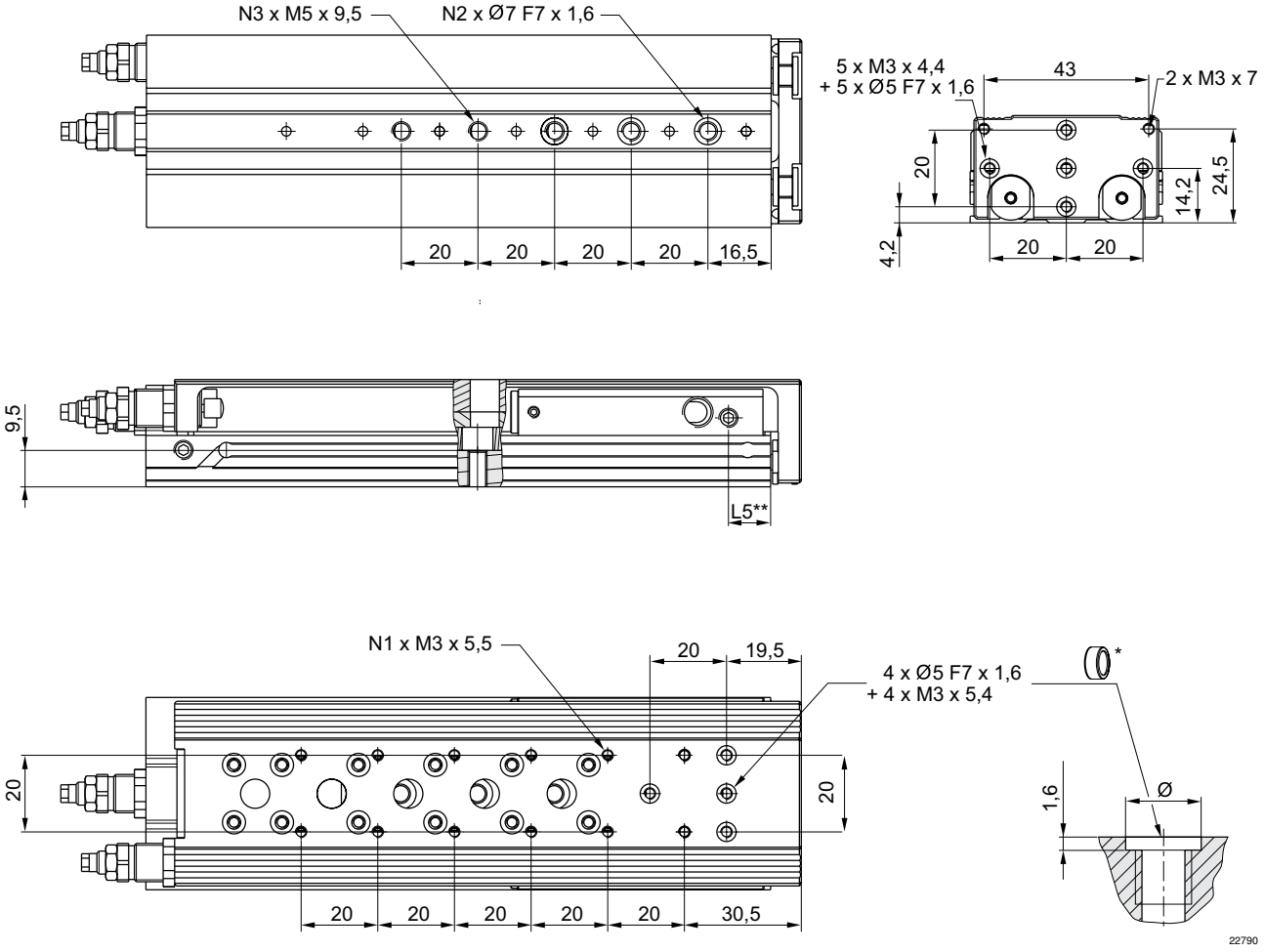
Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	–	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	–	–	–	–		
12	–	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	–	–	–		
16	–	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	–		
20	390	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4		
25	392,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance
1) máx.

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08



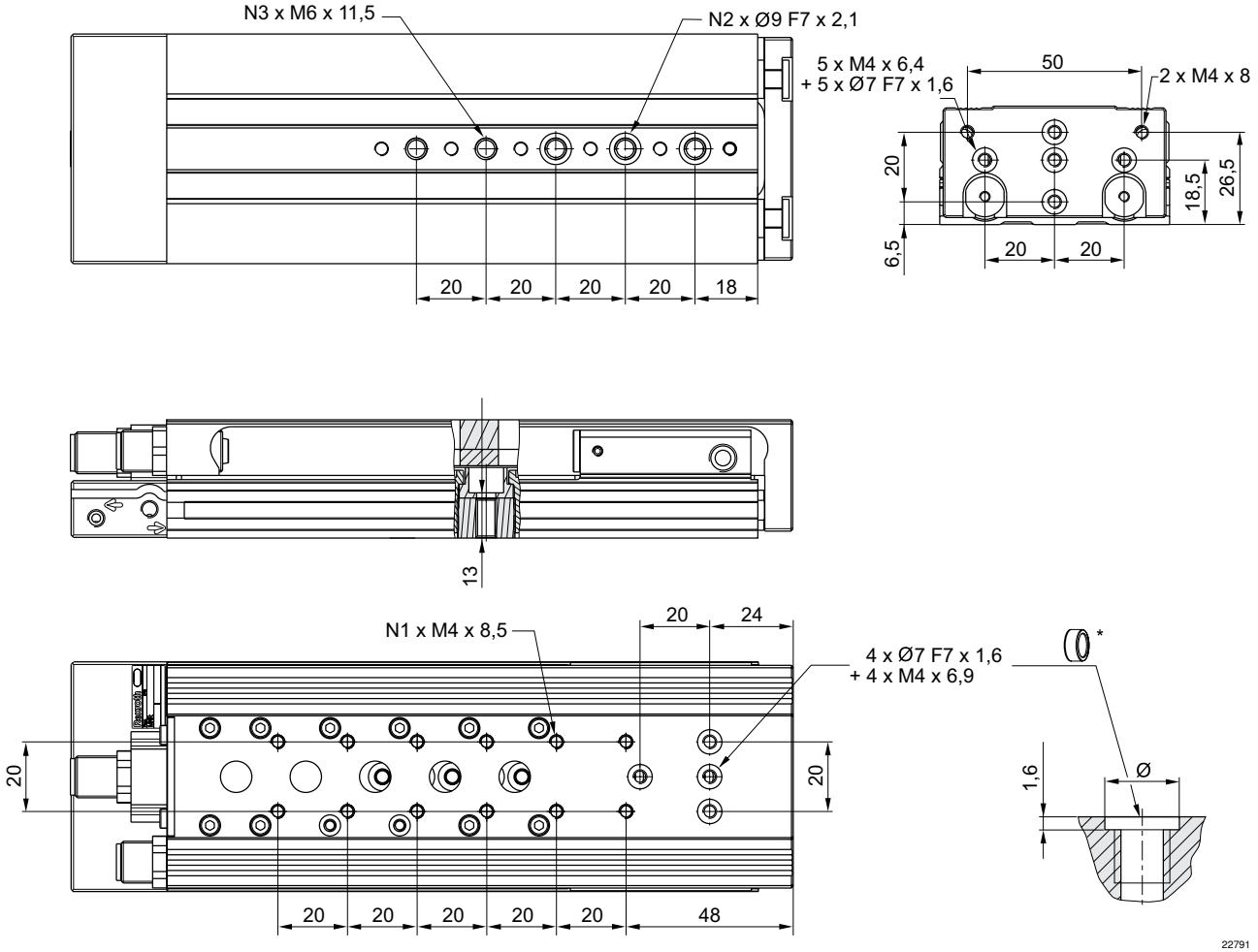
* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5								
8	10	4	2	2	11								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	8	3	3	11								
8	80	12	3	5	11								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-12



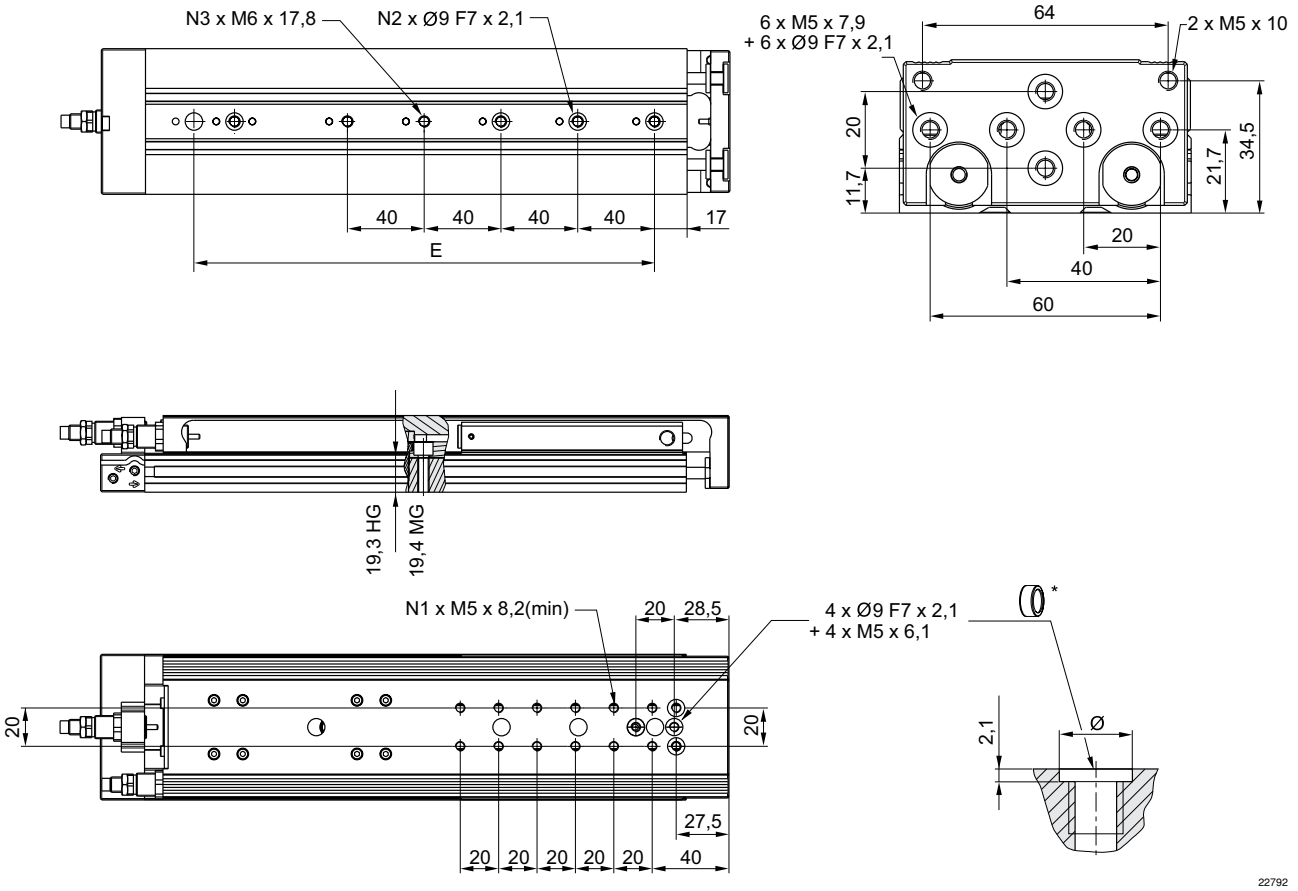
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	10	4	2	2									
12	20	4	2	2									
12	30	4	2	2									
12	40	4	2	2									
12	50	6	3	3									
12	80	10	3	5									
12	100	12	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-16



* = anillos de centraje

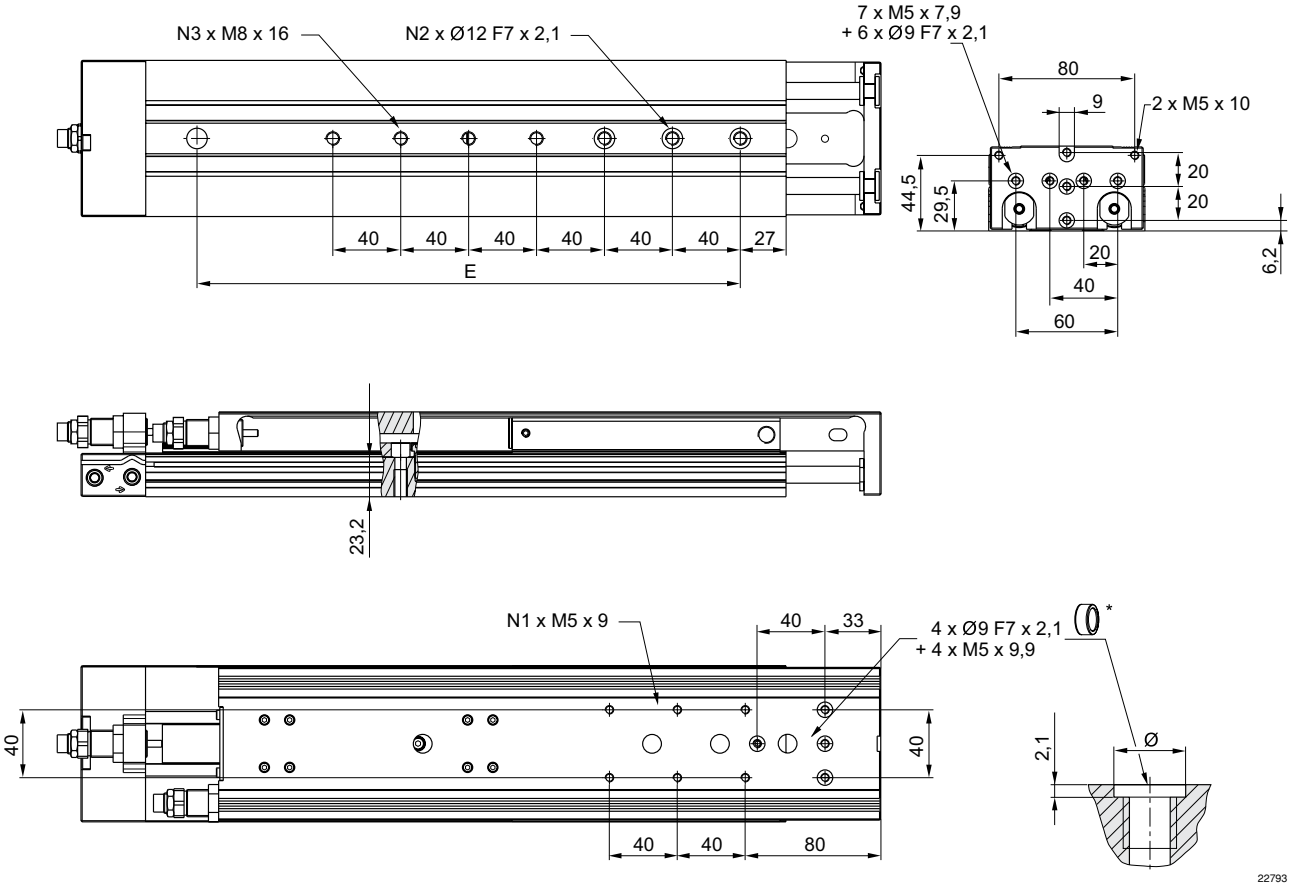
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	10	–	4	2	2								
16	20	–	4	2	2								
16	30	–	4	2	2								
16	40	–	4	2	2								
16	50	–	6	2	2								
16	80	–	6	3	3								
16	100	–	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								

S = carrera

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-20



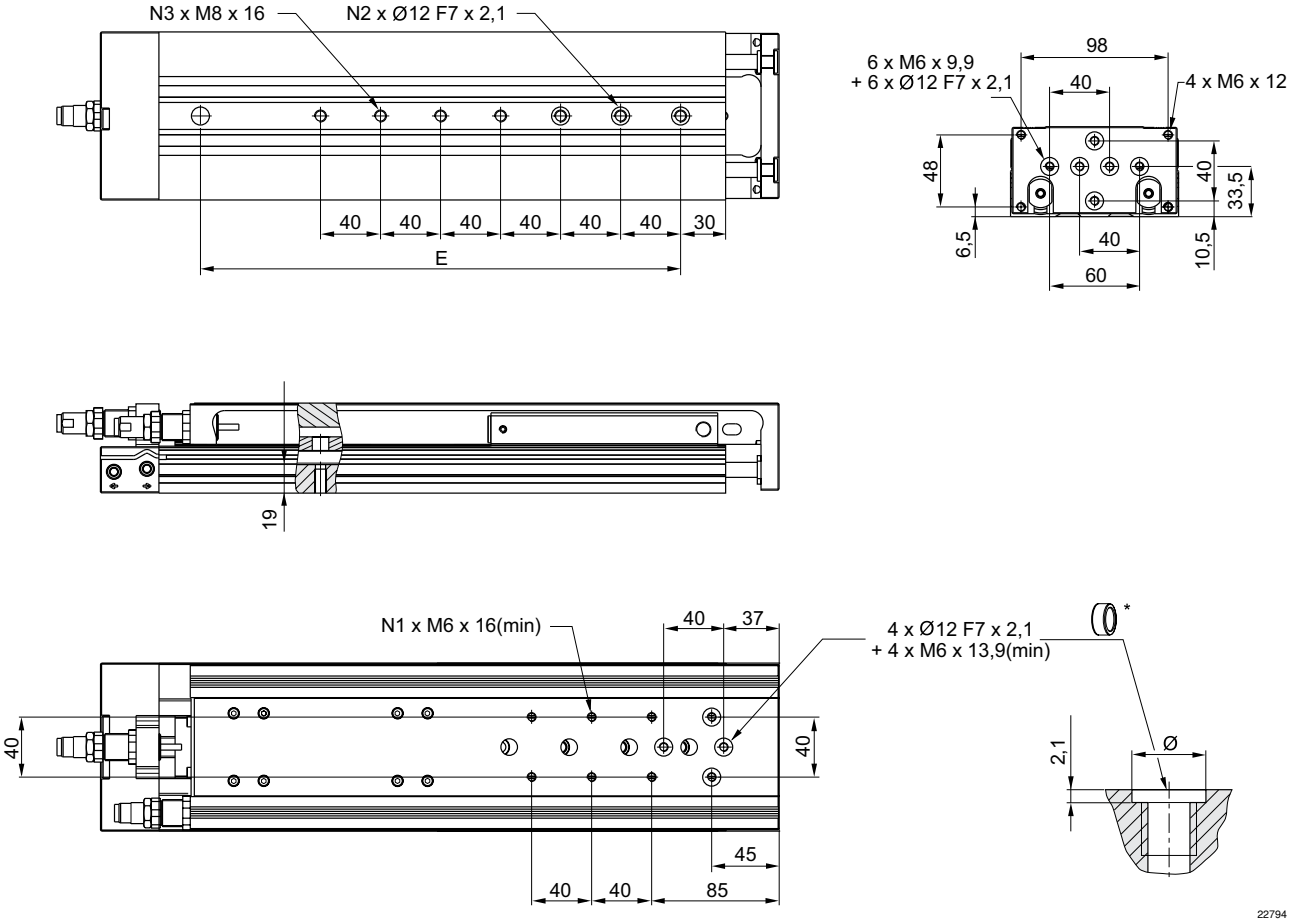
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	10	–	2	2	2								
20	20	–	2	2	2								
20	30	–	2	2	2								
20	40	–	2	2	2								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	10	–	2	2	2								
25	20	–	2	2	2								
25	30	–	2	2	2								
25	40	–	2	2	2								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								

S = carrera

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

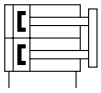
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm
- Precisión de repetición en la variante con tope final de elastómero: 0,3 mm
- Longitud de amortiguación en la variante con tope final de elastómero: 10,5 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x16	2x20	2x25		
Orificio		M5	G 1/8	G 1/8		
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	2 / 10		
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	218	297	520		
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	182	269	421		
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8		
Longitud de amortiguación	[mm]	7	7	7		
Energía de amortiguación	[Nm]	0,5	1,2	1,6		

	Ø del émbolo Orificio	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8		
	Carrera 50	R480640197	R480640202	R480640208		
	80	R480640198	R480640203	R480640209		
	100	R480640199	R480640204	R480640210		
	125	R480640200	R480640205	R480640211		
	150	R480640201	R480640206	R480640212		
	200	-	R480640207	R480640213		

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x16	2x20	2x25		
	Carrera 50	1,29	1,61	2,64		
	80	1,37	2,1	3,29		
	100	1,94	2,23	3,56		
	125	1,94	3,02	4,75		
	150	2,08	3,36	5,37		
	200	-	4,12	6,46		

Producto configurable

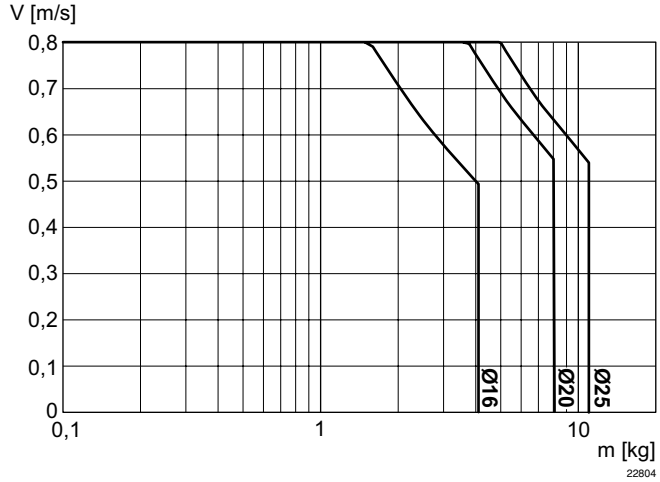
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

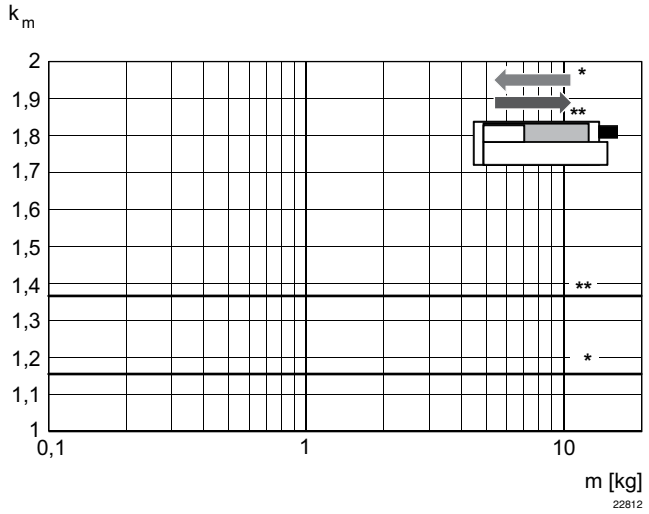


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

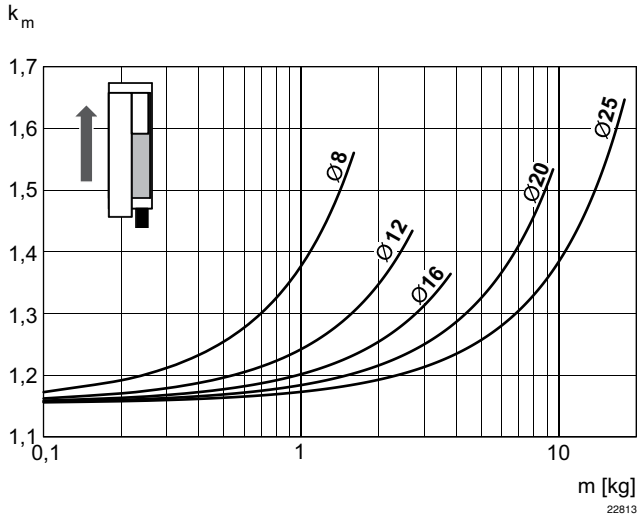
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



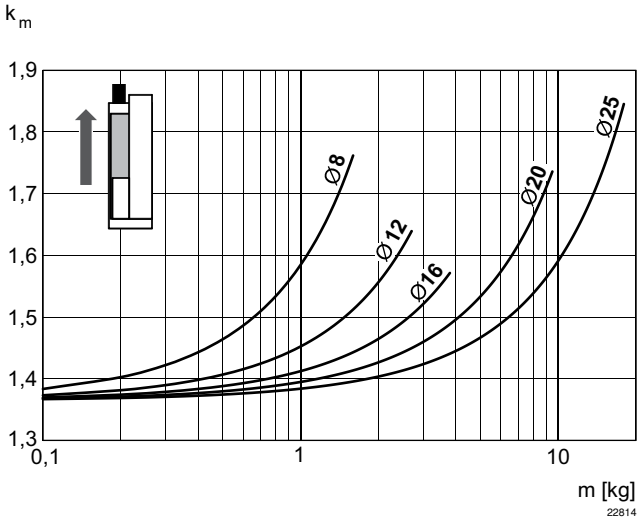
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

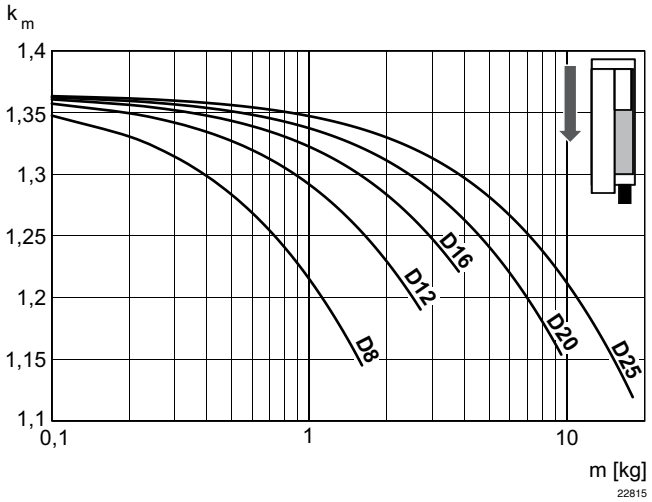


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

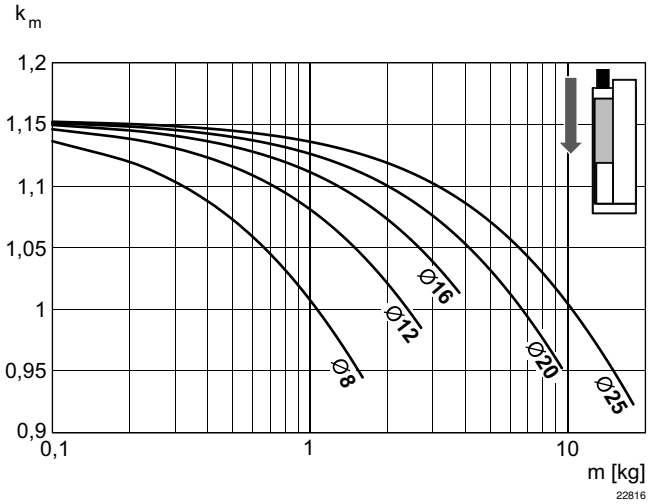
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



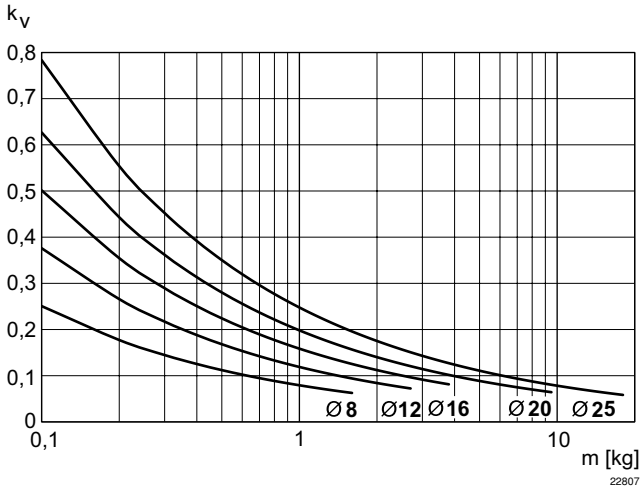
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

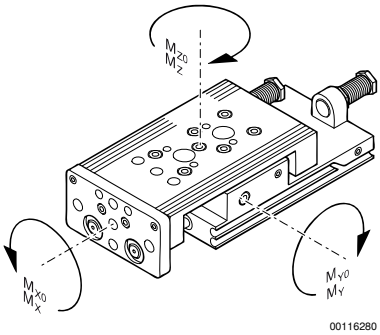


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

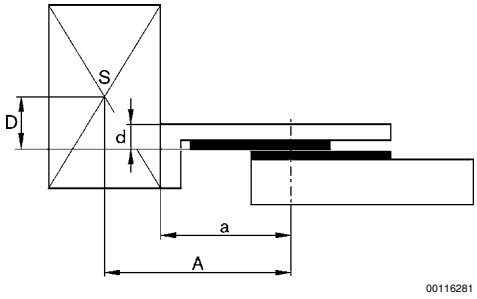
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a, d)



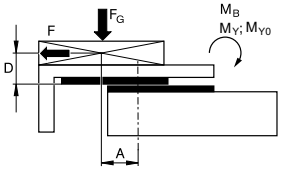
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)			
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6			
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8			
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8			
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2			
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2			
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3			
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19			
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19			
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6			
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4			
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4			
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13			
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8			
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8			
25	125	201,05	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1			
25	150	236,4	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2			
25	200	289,9	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8			

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

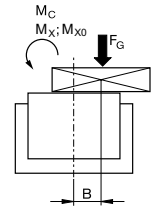
Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

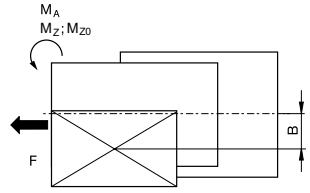
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

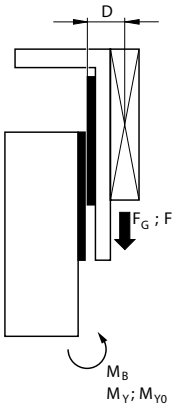


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

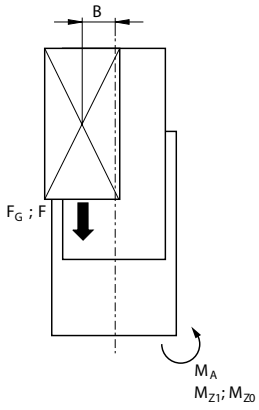
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

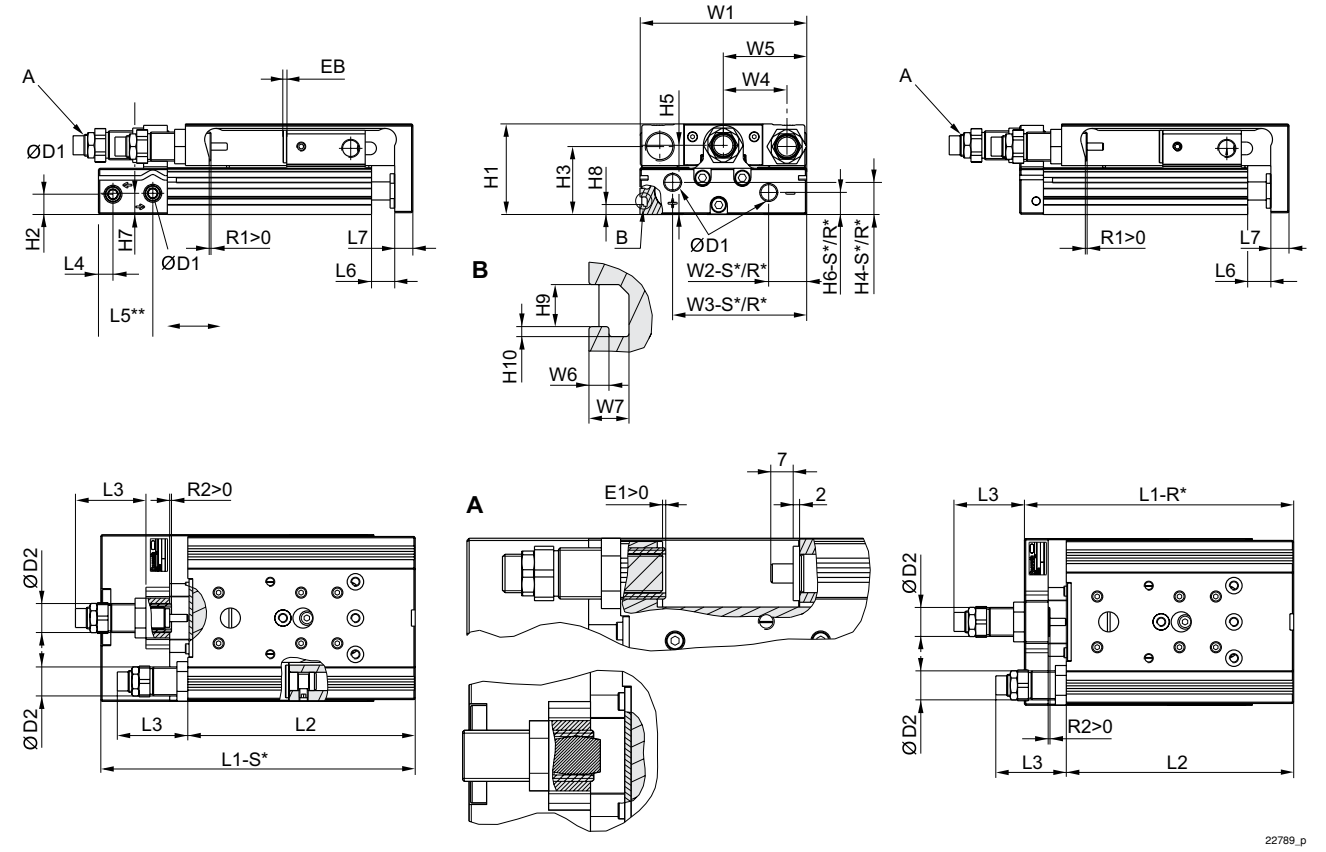
F = m • a
FG = m • g
a = 135 • V²+51• V

F = fuerza de retardo [N]
F_G = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = retardo [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad
H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)*	L3 2)*	L4	L5 3)	L6	L7	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S
16	-	12	47	6,5	17,7	2	10	3	76	31	31	60,5	60,5
20	1	15	57	8	30	2,1	10	3	92	10	21	74	74
25	1,5	15	62	9	31	2,1	12	3	112	11	14	92	92

Ø del émbolo	W4	W5	W6	W7
16	30	W1/2	–	–
20	35	W1/2	2	4
25	44	W1/2	2,5	4,8

S = carrera
1) PE: amortiguación en los finales de carrera, neumática/tope final, elastómero
2) PM: amortiguación en los finales de carrera, neumática/tope final, metal
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno con la variante con tope final de elastómero
* máx.

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Medidas en función de la carrera

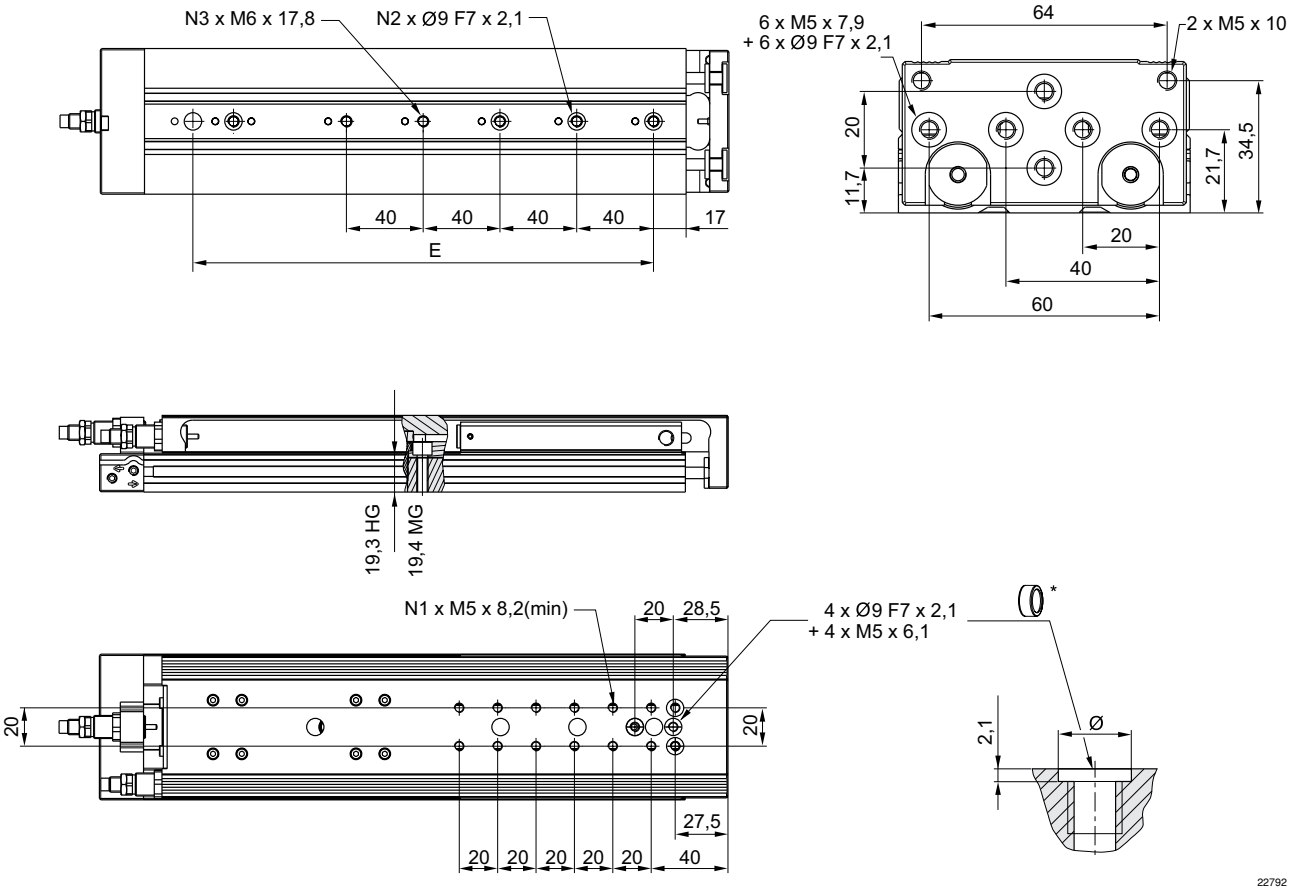
Ø del émbolo	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=50 L1-S
16	2	2	2	2	2	–	126,8	172,8	192,8	281,3	306,3	–	137,7
20	2	2	2	2	2	2	137,9	182,9	202,9	287,4	327,4	402,4	162,8
25	2	2	2	2	2	2	149,1	195,1	215,1	292,1	332,1	407,1	172,8

Ø del émbolo	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2	S=200 L2	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)
16	183,7	203,7	292,2	317,2	–	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9	–	8,7	8,7
20	207,8	227,8	312,3	352,3	427,3	125,5	170,5	190,5	275	315	390	12,4	12,4
25	218,8	238,8	315,8	355,8	430,8	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5	392,5	10,5	11,5

Ø del émbolo	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)
16	8,7	8,7	8,7	–
20	12,4	12,4	12,4	12,4
25	11,5	11,5	11,5	11,5

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

MSC-16



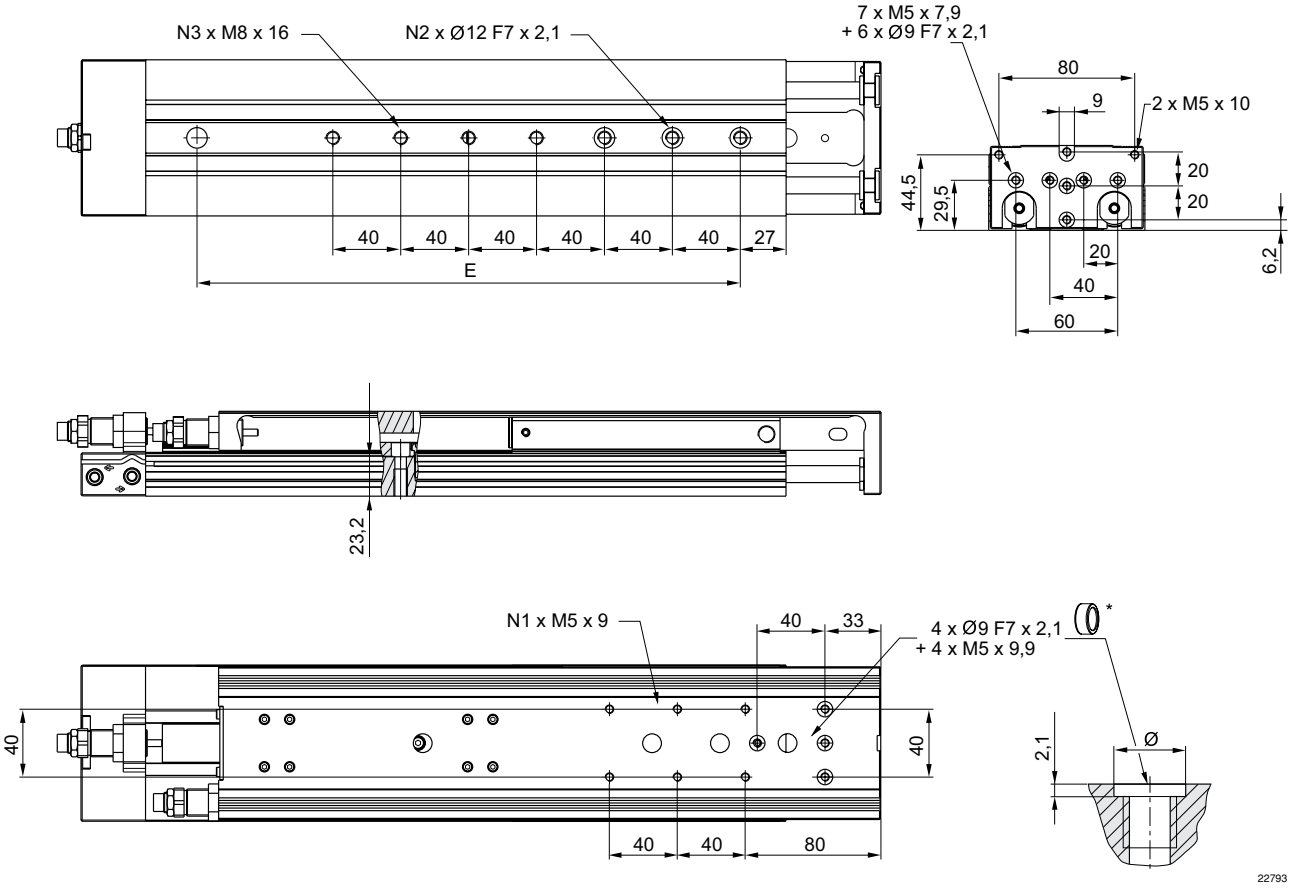
* Anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	50	–	6	2	2								
16	80	–	6	3	3								
16	100	–	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								
S = carrera													

MSC-20



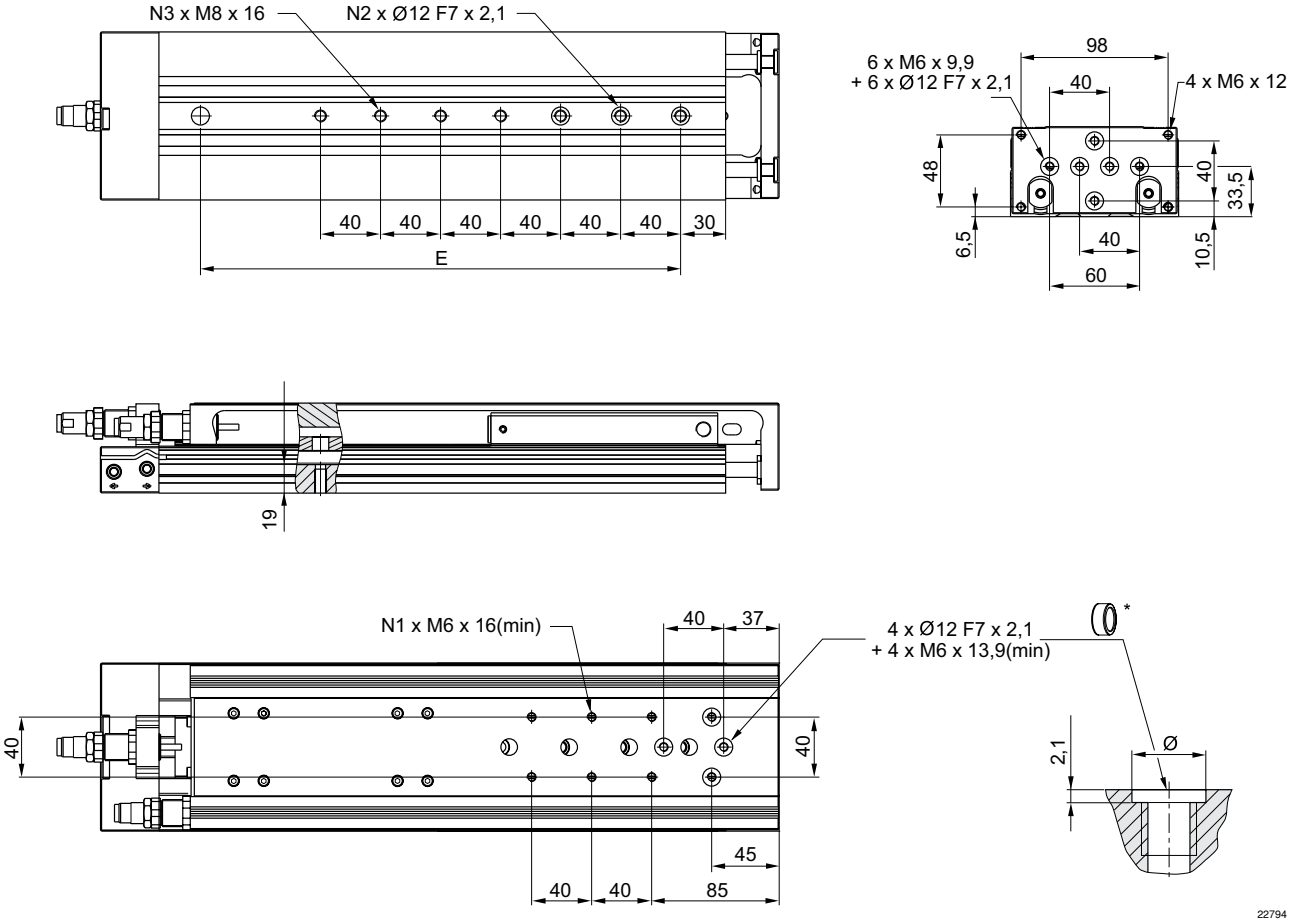
* Anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25



* Anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

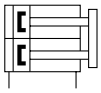
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	5	7	7	10	14
Energía de amortiguación	[Nm]	0,6	1	1,2	3,1	5,8

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 20	**R412019211**	-	-	-	-
	30	**R412019212**	**R412019199**	**R412019183**	**R412019000**	**R412019036**
	40	**R412019213**	**R412019200**	**R412019184**	**R412019001**	**R412019037**
	50	**R412019214**	**R412019201**	**R412019185**	**R412019002**	**R412019038**
	80	**R412019215**	**R412019202**	**R412019186**	**R412019003**	**R412019039**
	100	-	**R412019203**	**R412019187**	**R412019004**	**R412019040**
	125	-	-	**R412019188**	**R412019005**	**R412019041**
	150	-	-	**R412019189**	**R412019006**	**R412019042**
	200	-	-	-	**R412019007**	**R412019043**

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 20	0,29	-	-	-	-
	30	0,32	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56
	125	-	-	1,94	3,02	4,75
	150	-	-	2,08	3,36	5,37
	200	-	-	-	4,12	6,46

Producto configurable

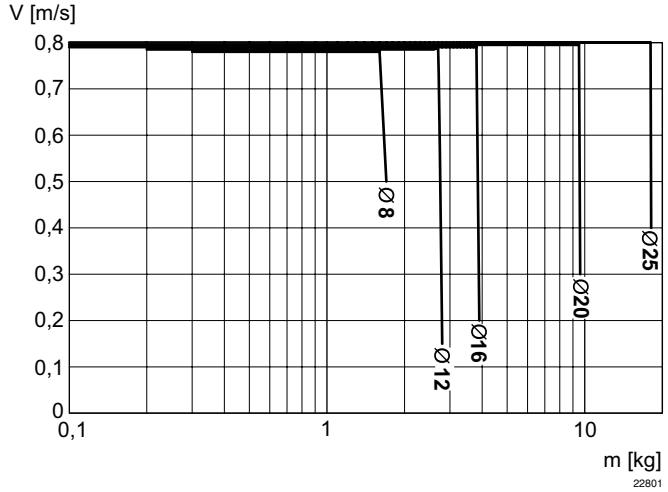
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,14	0,14	0,155	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,255	0,255	0,26	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1	1	1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima y mínima



V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Masa móvil adicional máx., horizontal

[2 S/h] (V=0,8 m/s)

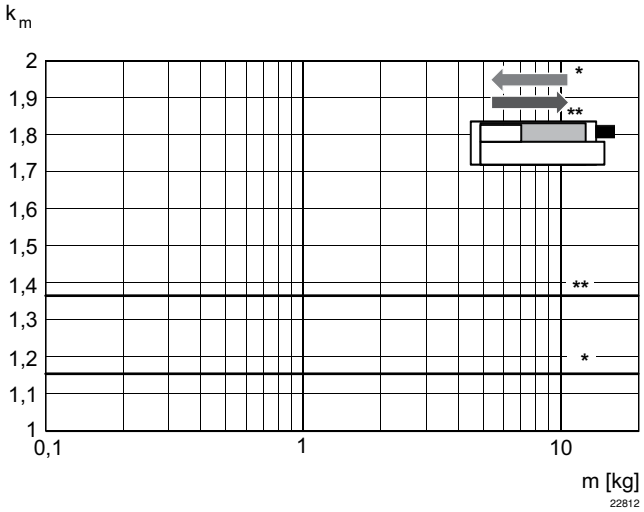
S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

Masa móvil adicional máx., vertical

[2 S/h] (V=0,8 m/s)

S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal

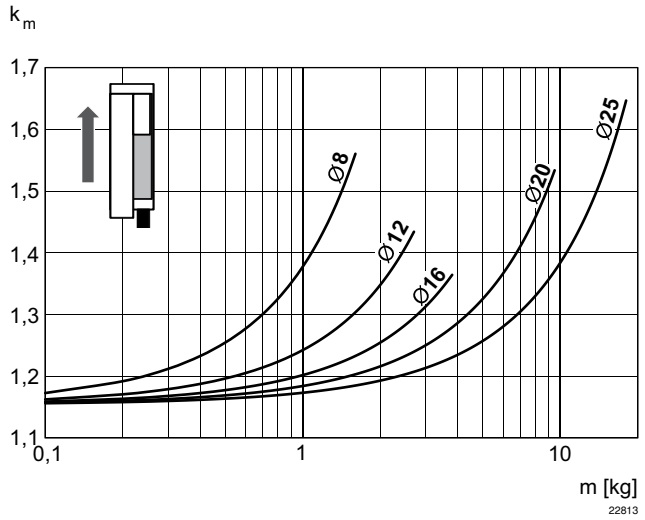


* en retracción
** en extracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

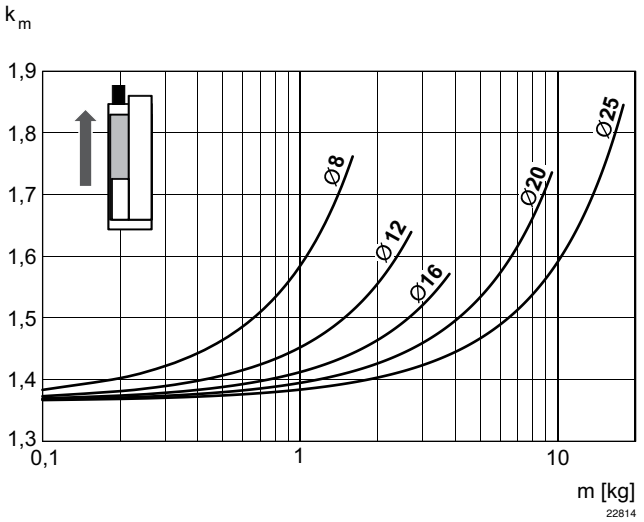
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



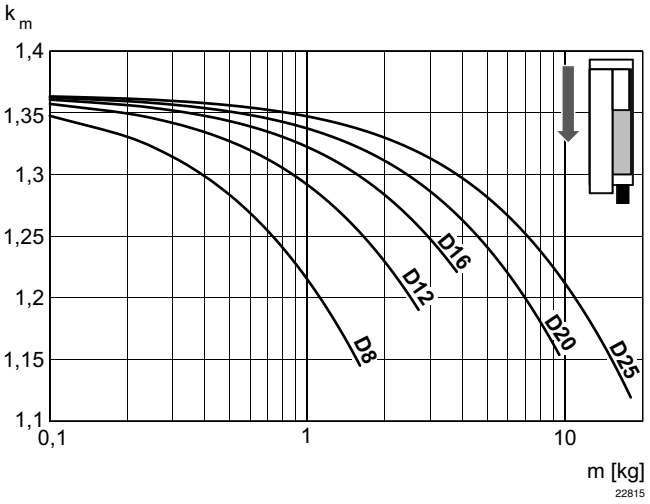
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



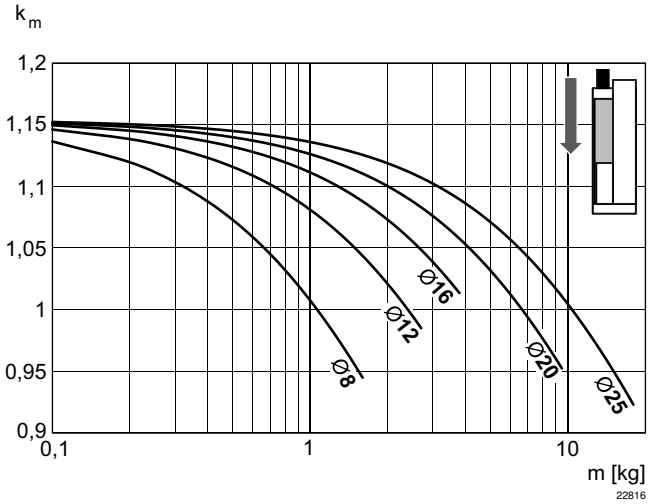
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo

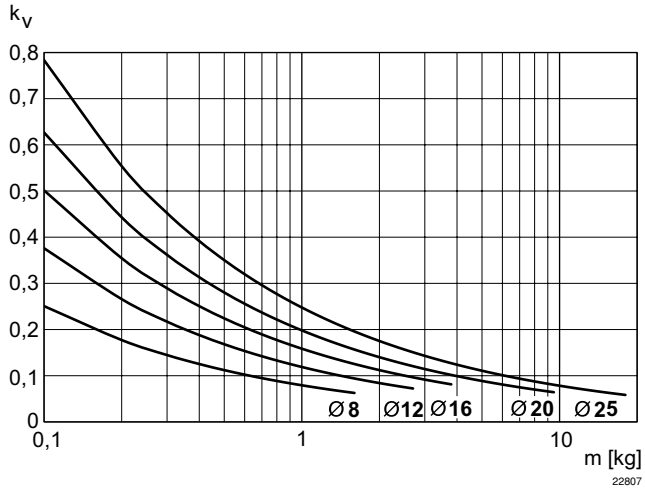


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

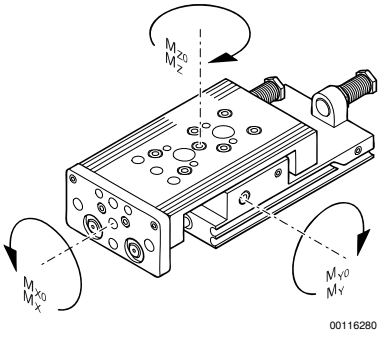
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Velocidad de extracción máx.

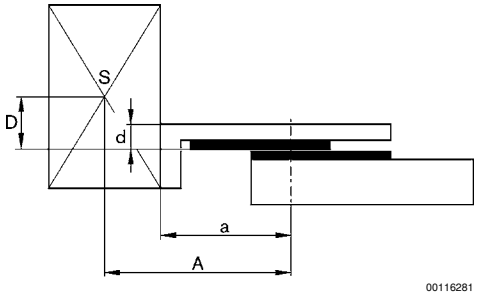


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Capacidad de carga



factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	20	50	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	30	60	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	40	70	14	7	7	7	1,1	1,9	1,9				
8	50	80	14	9	13	13	1,3	2,9	2,9				
8	80	125	14	13	25	25	1,3	3,8	3,8				
12	30	64,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	40	74,5	16	20	14	14	4,2	4,4	4,4				
12	50	84,5	16	23	19	19	4,6	5,6	5,6				
12	80	125	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
12	100	145	16	33	32	32	5,2	8,2	8,2				
16	30	65,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

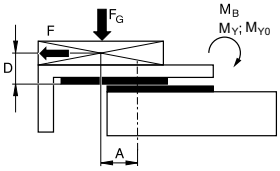
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
16	40	75,5	15	35	25	25	6,5	6,6	6,6				
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6				
16	80	126	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	100	146	15	74	58	58	8,7	12,8	12,8				
16	125	198,5	15	88	118	118	15,2	31,2	31,2				
16	150	223,5	15	88	119	119	15,2	31,2	31,2				
20	30	70,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	40	80,5	20	87	57	57	9,6	12	12				
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3				
20	80	130,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	100	150,5	20	116	99	99	11,7	19	19				
20	125	201	20	126	136	136	19	40,6	40,6				
20	150	233,5	20	126	152	152	19	45,4	45,4				
20	200	296	20	126	179	179	19	53,4	53,4				
25	30	77,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	40	87,5	24	100	90	90	22,9	19,5	19,5				
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13				
25	80	137	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	100	157	24	110	129	129	18,8	20,8	20,8				
25	125	201	24	145	180	180	20,4	44,1	44,1				
25	150	236,5	24	145	201	201	20,4	49,2	49,2				
25	200	299	24	145	236	236	20,4	57,8	57,8				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

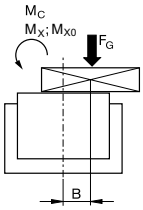
Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

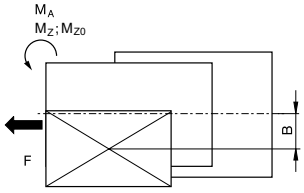
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

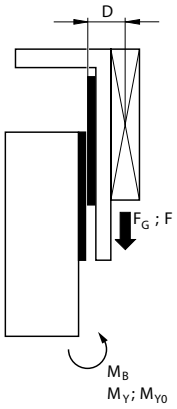


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

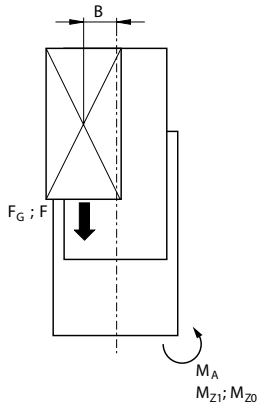
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

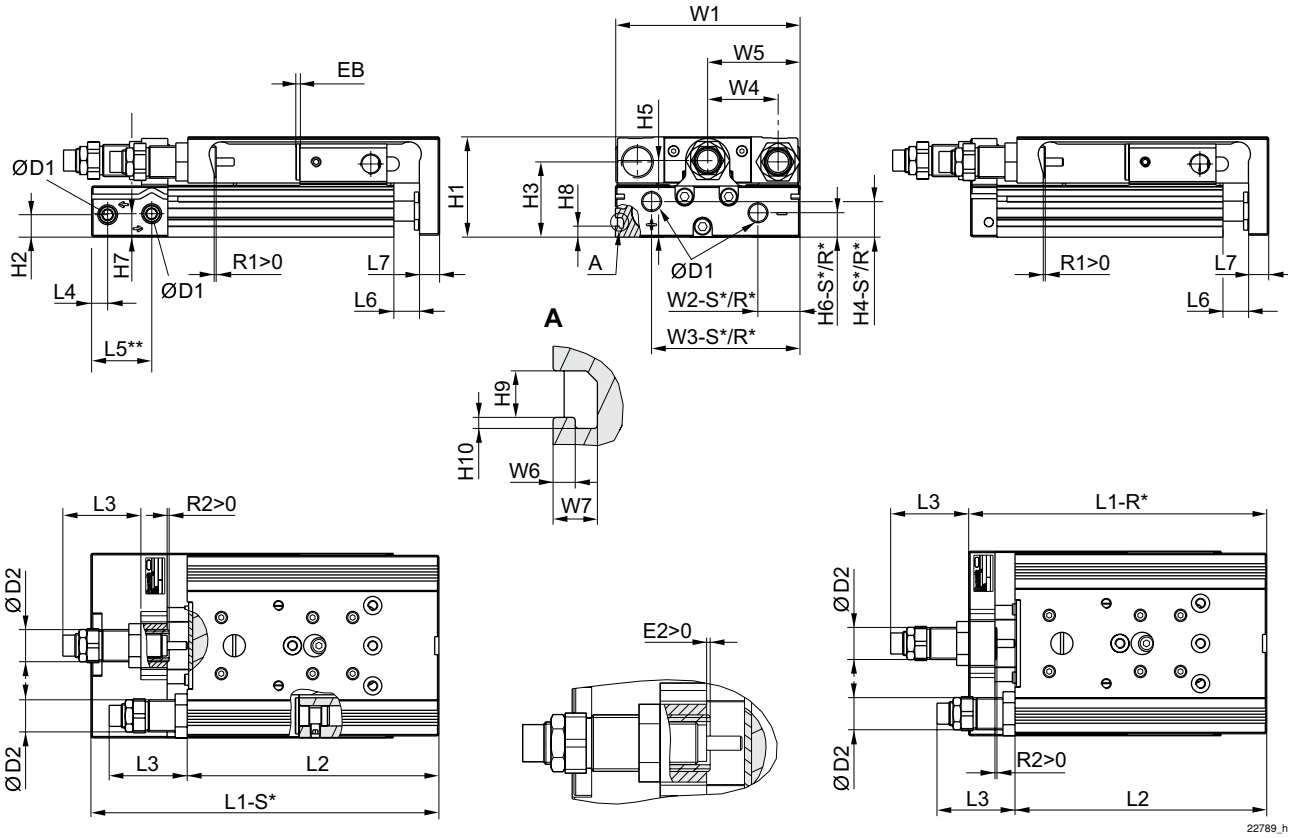
F = m • a
FG = m • g
a = 1250•V²/H

F = fuerza de retardo [N]
F_G = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = retardo [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad
H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	31	9,8	–	1,9	6	4,1	50,2	–	19,3	–	30,5	18
12	-	46,7	7,2	22,5	2	8	12	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	44,9	6,5	17,7	2	10	10,4	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	48,9	8	30	2,1	10	14	92	10	21	74	74	35
25	1,5	67,7	9	31	2,1	12	16,2	112	11	14	92	92	44

Ø del émbolo	W5	W6	W7
8	W1/2	–	–
12	W1/2	–	–

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
16	W1/2	–	–										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	12	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	22	12	2	2	2	2	2	–	–	–	99,3	99,3	99,3
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	–	101,8	101,8	101,8
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	112,9	112,9	112,9
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2	126,1	126,1	126,1

Ø del émbolo	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	–	–	–	–	–	–	–	80,7	80,7	90,7	100,7	120,7	170,7
12	109,3	124,3	170,3	190,3	–	–	–	116,2	116,2	116,2	126,2	141,2	187,2
16	111,8	126,8	172,8	192,8	281,3	306,3	–	112,7	112,7	112,7	122,7	137,7	183,7
20	122,9	137,9	182,9	202,9	287,4	327,4	402,4	137,8	137,8	137,8	147,8	162,8	207,8
25	136,1	149,1	195,1	215,1	292,1	332,1	407,1	149,8	149,8	149,8	159,8	172,8	218,8

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2
8	–	–	–	–	73,5	73,5	83,5	93,5	113,5	163,5	–	–	–
12	207,2			–	88,8	88,8	88,8	98,8	113,8	159,8	179,8		
16	203,7	292,2	317,2	–	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4	161,4	181,4	269,9	294,9
20	227,8	312,3	352,3	427,3	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5	170,5	190,5	275	315
25	238,8	315,8	355,8	430,8	111,5	111,5	111,5	121,5	134,5	180,5	200,5	277,5	317,5

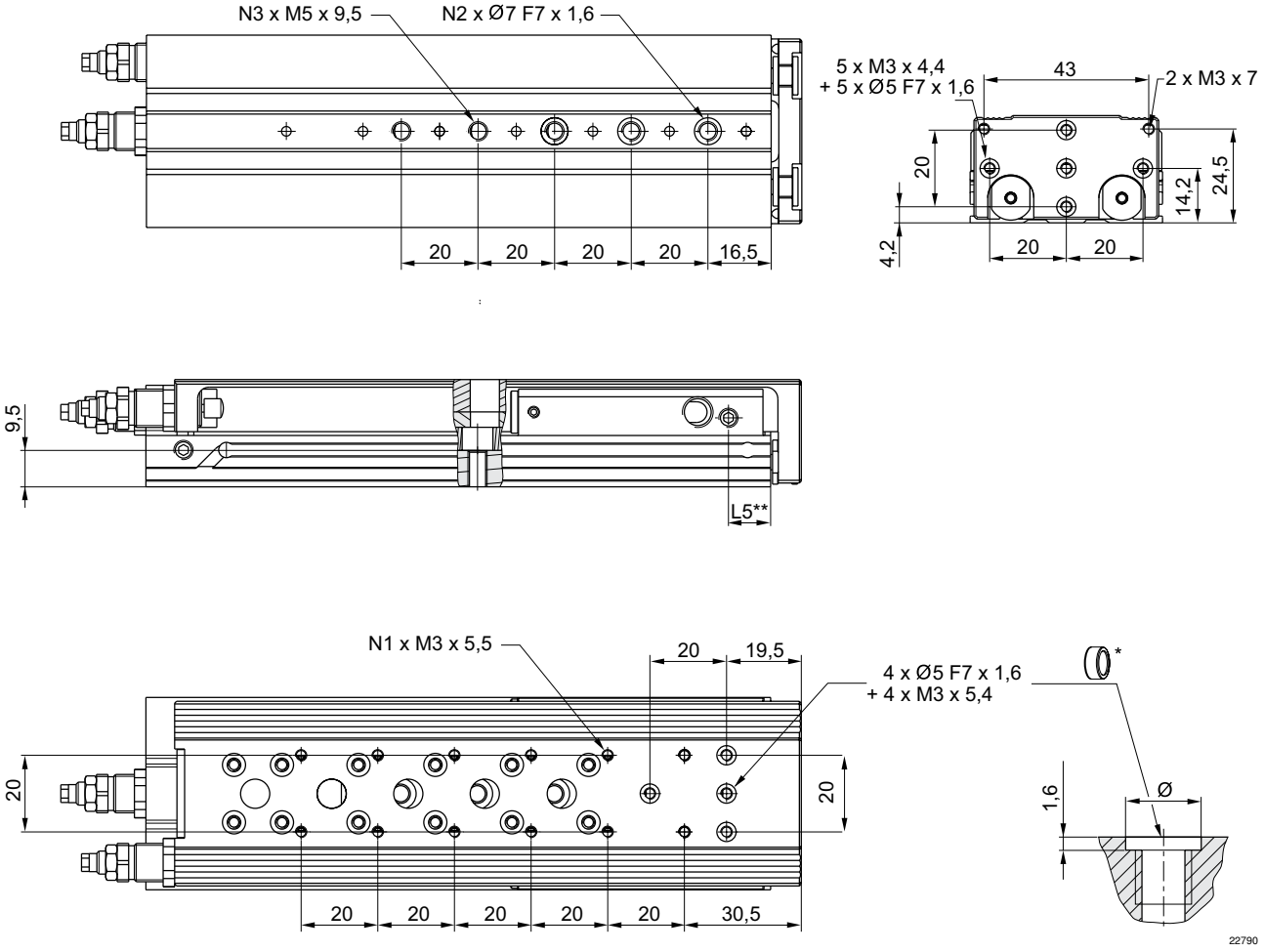
Ø del émbolo	S=200 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=125 R1 1)	S=150 R1 1)	S=200 R1 1)		
8	–	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	–	–	–	–		
12	–	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	–	–	–		
16	–	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	–		
20	390	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4		
25	392,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5		

S = carrera
1) máx.
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-08



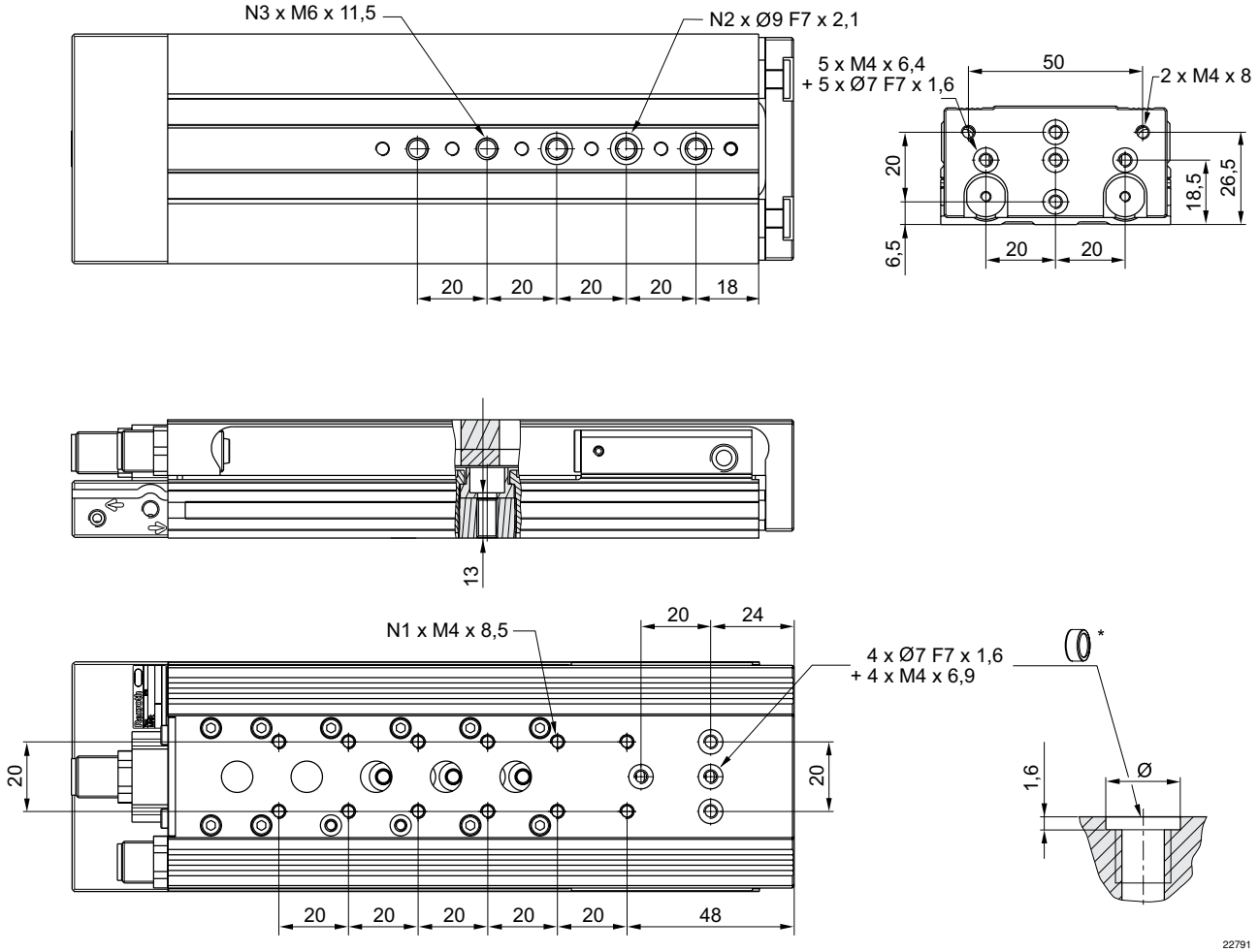
* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	8	3	3	11								
8	80	12	3	5	11								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-12



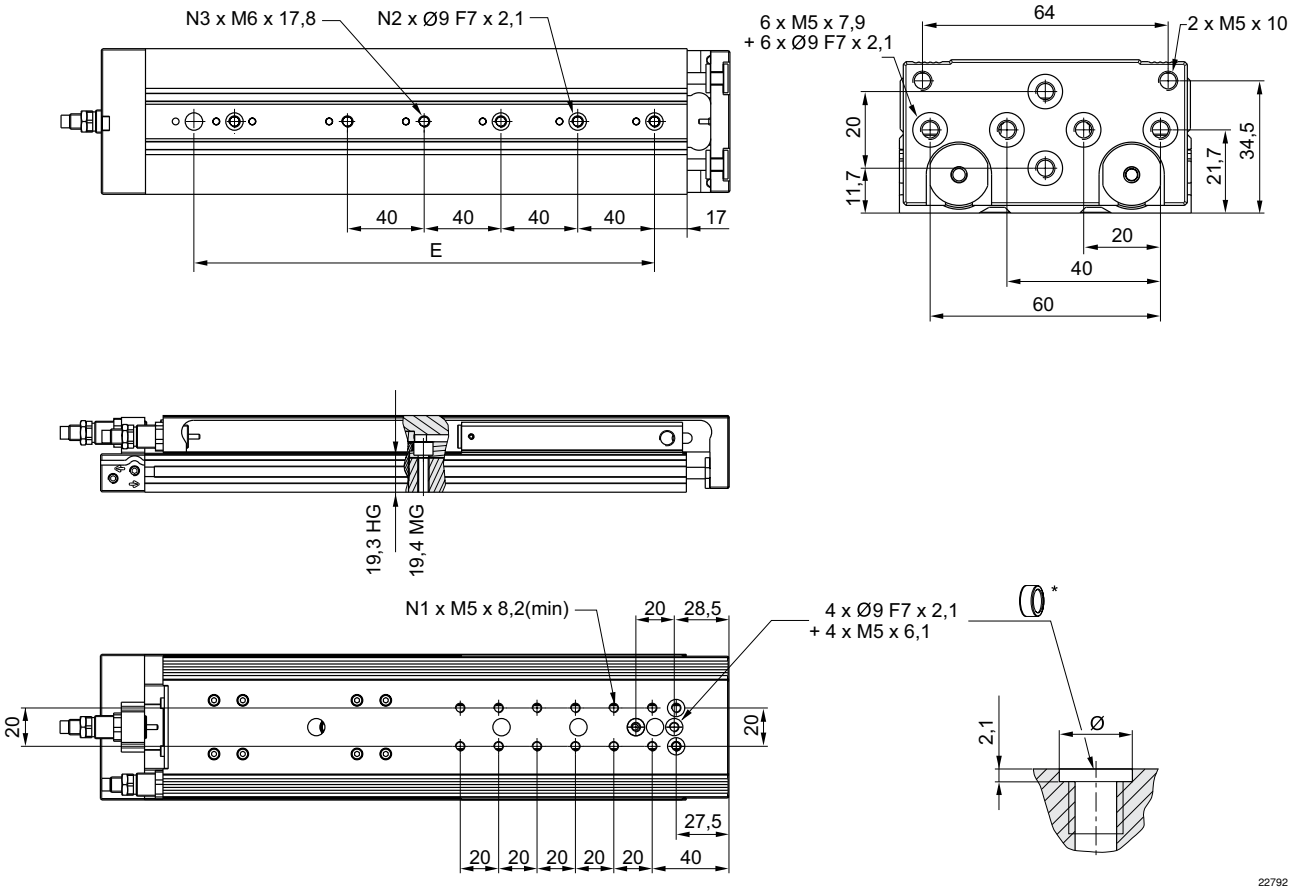
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	30	4	2	2									
12	40	4	2	2									
12	50	6	3	3									
12	80	10	3	5									
12	100	12	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-16



* = anillos de centraje

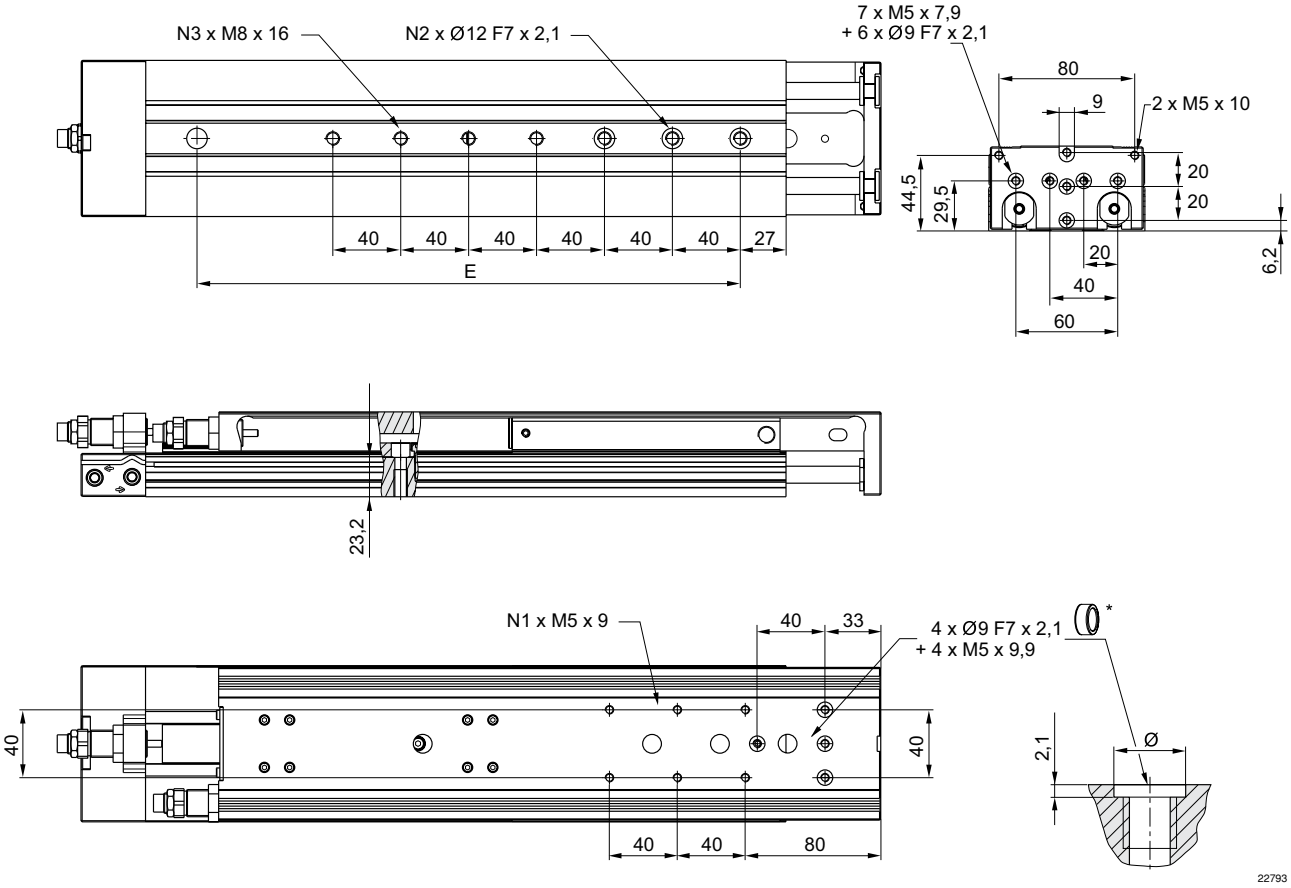
Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
16	30	–	4	2	2								
16	40	–	4	2	2								
16	50	–	6	2	2								
16	80	–	6	3	3								
16	100	–	8	3	3								
16	125	200	12	4	5								
16	150	240	12	4	5								

S = carrera

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-20



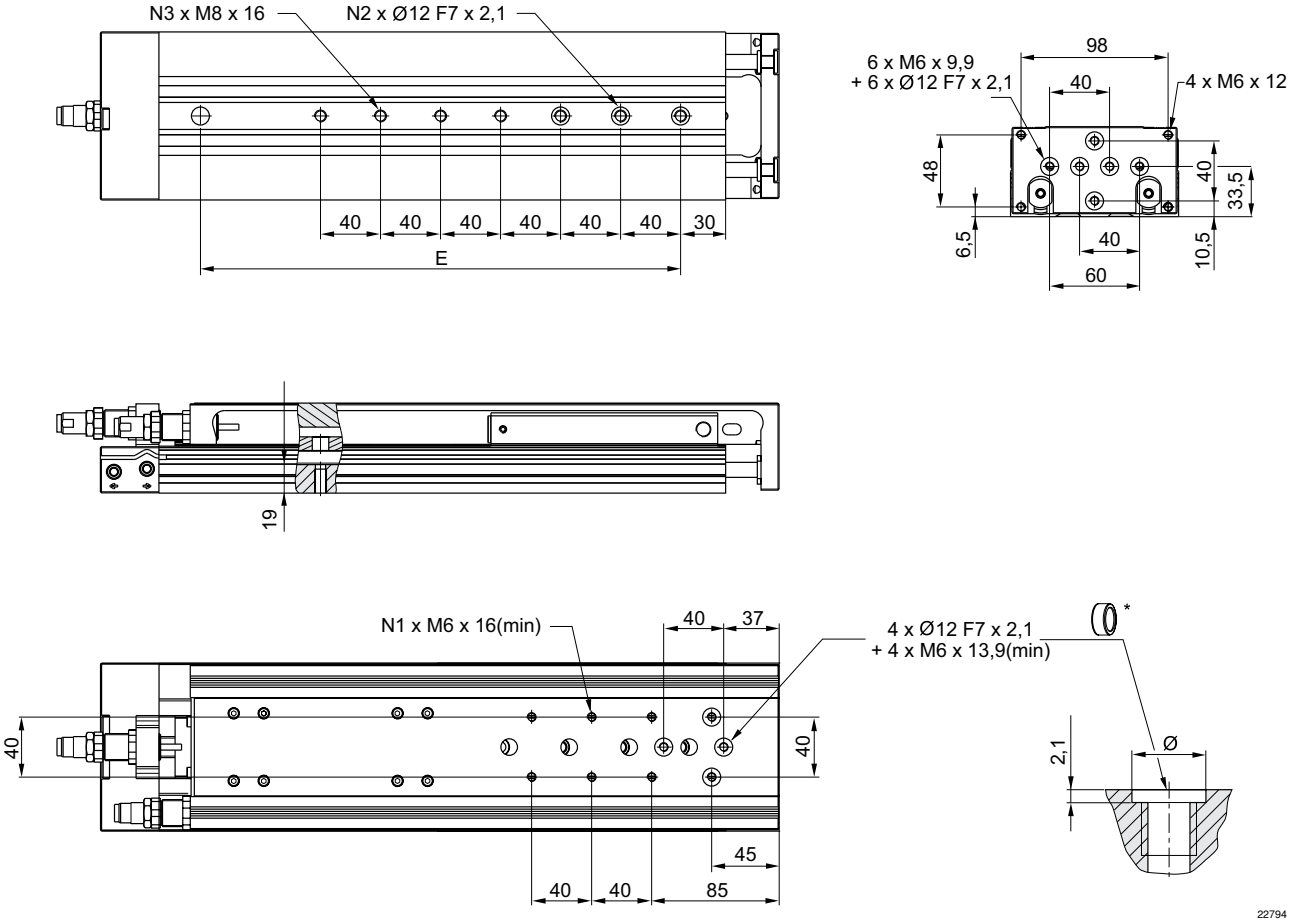
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
20	30	–	2	2	2								
20	40	–	2	2	2								
20	50	–	2	2	2								
20	80	–	4	3	3								
20	100	–	4	3	3								
20	125	200	6	4	5								
20	150	240	6	4	5								
20	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-HG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	E	N1	N2	N3								
25	30	–	2	2	2								
25	40	–	2	2	2								
25	50	–	4	2	2								
25	80	–	4	3	3								
25	100	–	4	3	3								
25	125	200	4	4	5								
25	150	240	6	4	5								
25	200	320	6	4	7								
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

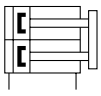
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,3 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,3 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,3	0,75	1	1,2	1,6
Energía de amortiguación	[Nm]	0,06	0,3	0,3	0,4	0,5

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 10	**R480640120**	**R480640126**	**R480640133**	**R480640140**	**R480640147**
	20	**R480640121**	**R480640127**	**R480640134**	**R480640141**	**R480640148**
	30	**R480640122**	**R480640128**	**R480640135**	**R480640142**	**R480640149**
	40	**R480640123**	**R480640129**	**R480640136**	**R480640143**	**R480640150**
	50	**R480640124**	**R480640130**	**R480640137**	**R480640144**	**R480640151**
	80	**R480640125**	**R480640131**	**R480640138**	**R480640145**	**R480640152**
	100	-	**R480640132**	**R480640139**	**R480640146**	**R480640153**

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,37	0,62	0,81	1,36	2,5
	20	0,36	0,61	0,79	1,42	2,46
	30	0,35	0,6	0,76	1,38	2,42
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Producto configurable

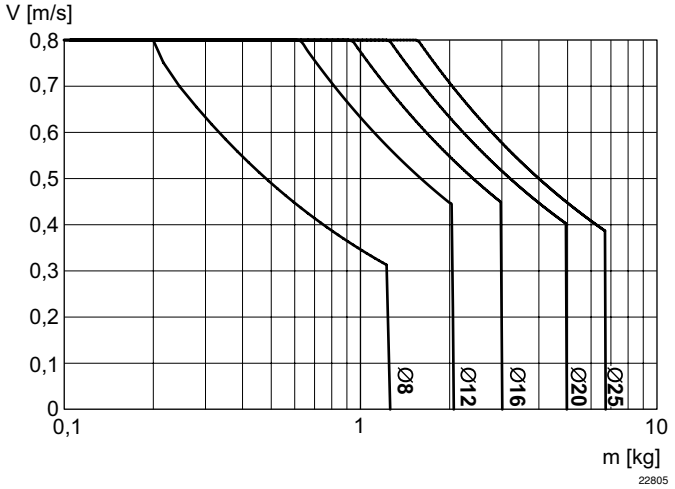
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

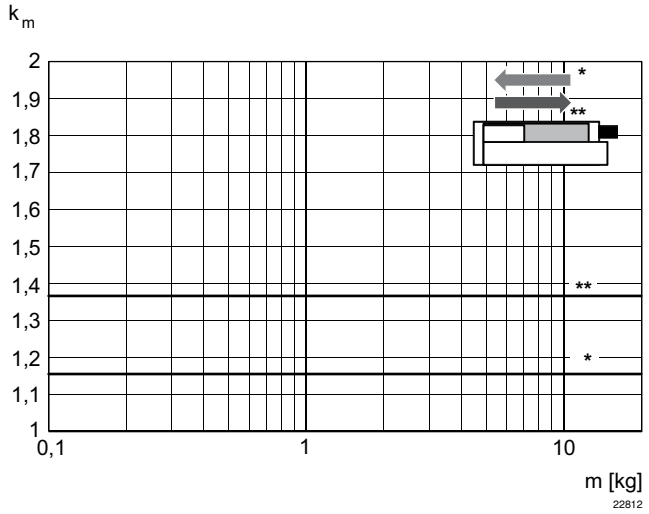


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

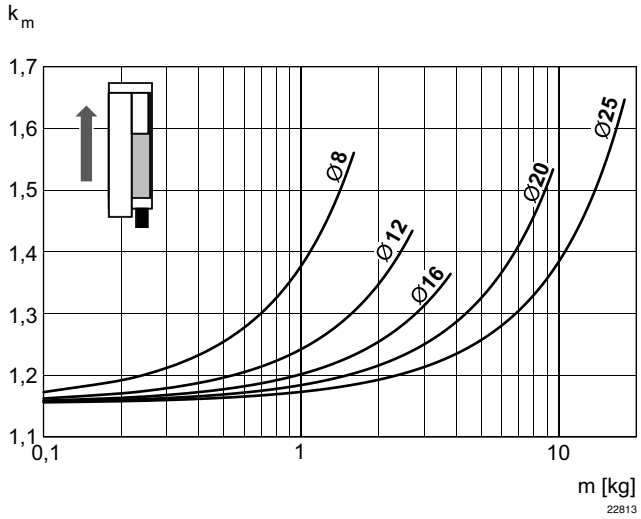
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



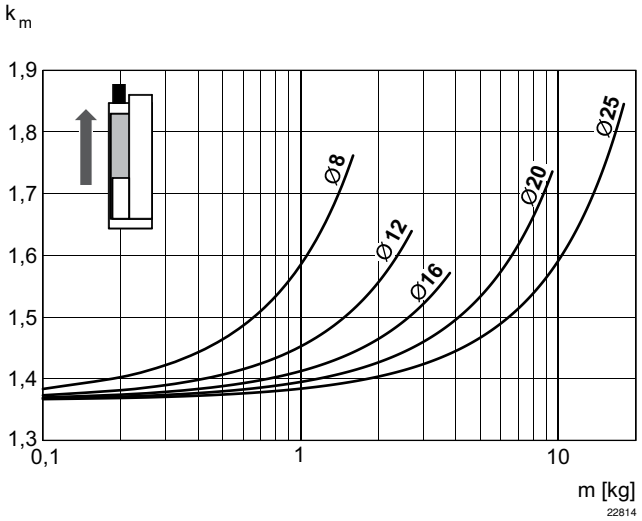
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

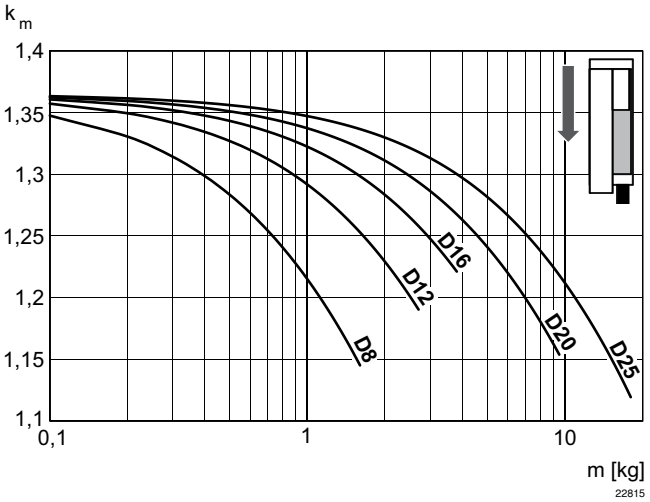


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

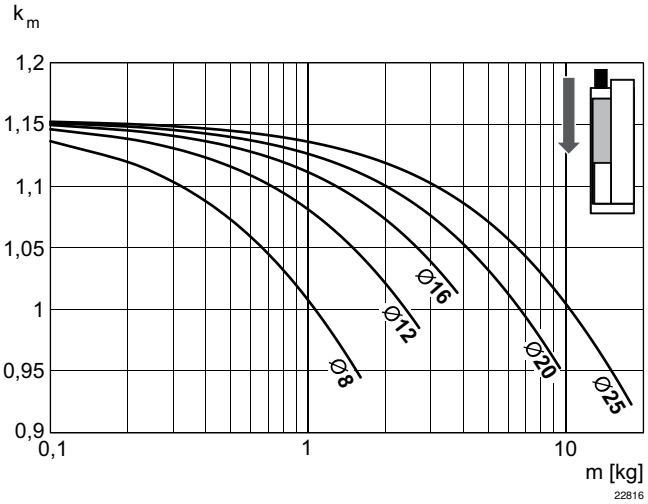
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



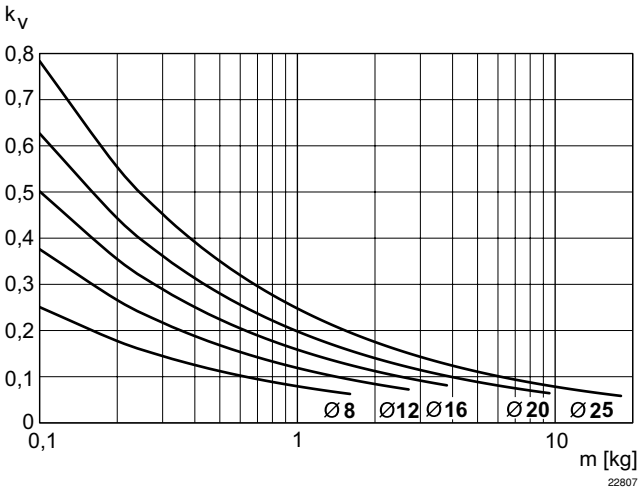
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

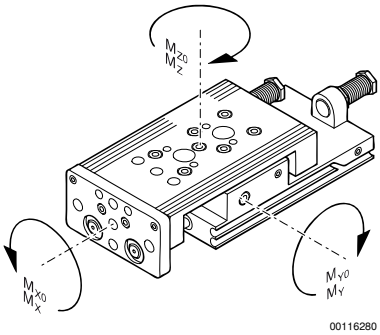


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

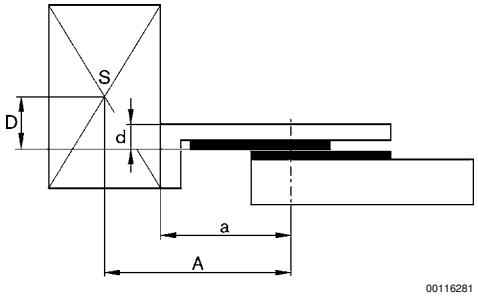
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a, d)



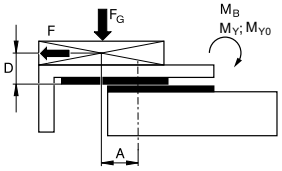
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,7	1,7				
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7				
12	10	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	20	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
16	10	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	20	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2				
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
20	10	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	20	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4				
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
25	10	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	20	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6				
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

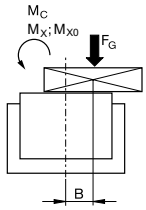
Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

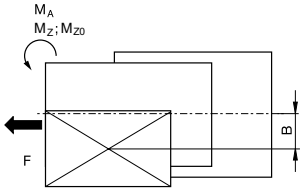
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

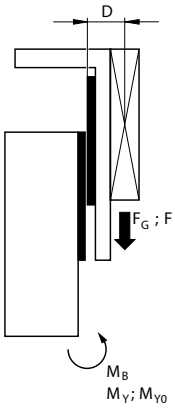


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

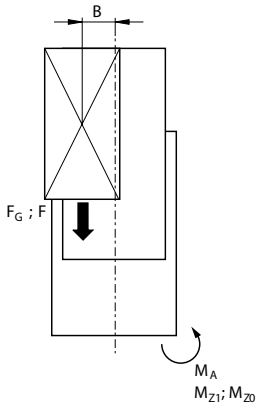
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

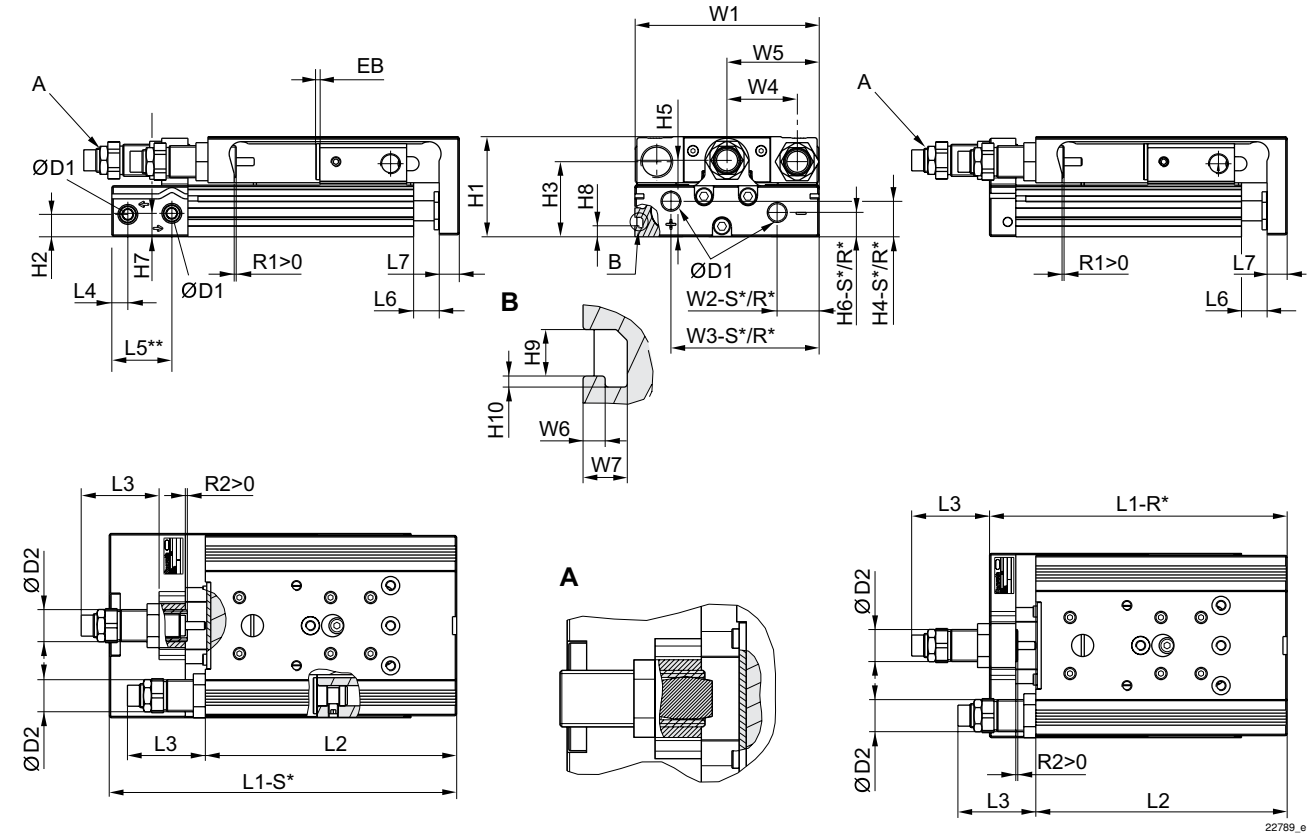
F = m • a
FG = m • g
a = 1600 • V²

F = fuerza de deceleración [N]
FG = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = deceleración [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad [m/s]

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	16	9,8	–	1,9	6	50,2	–	19,3	–	30,5	18	W1/2
12	-	20,2	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	18,4	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	27,9	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	29,2	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Ø del émbolo	W6	W7
8	–	–
12	–	–

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W6	W7											
16	–	–											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111	111	126	172
16	22	12	2	2	2	2	2	103,5	103,5	103,5	113,5	128,5	174,5
20	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115	125	140	185
25	32	22	12	2	2	2	2	138,5	138,5	138,5	138,5	151,5	197,5

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	–	101,7	101,7	101,7	101,7	121,7	171,7	–	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	192	127,9	127,9	127,9	127,9	142,9	188,9	208,9	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	194,5	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4	205,4	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	205	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9	229,9	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	217,5	162,2	162,2	162,2	162,2	175,2	221,2	241,2	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	–	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	–	4,5	4,5	4,5	4,5
12	159,8	179,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	17,5	17,5	17,5	17,5	16,5	17,5	17,5	7,5	7,5	7,5	7,5

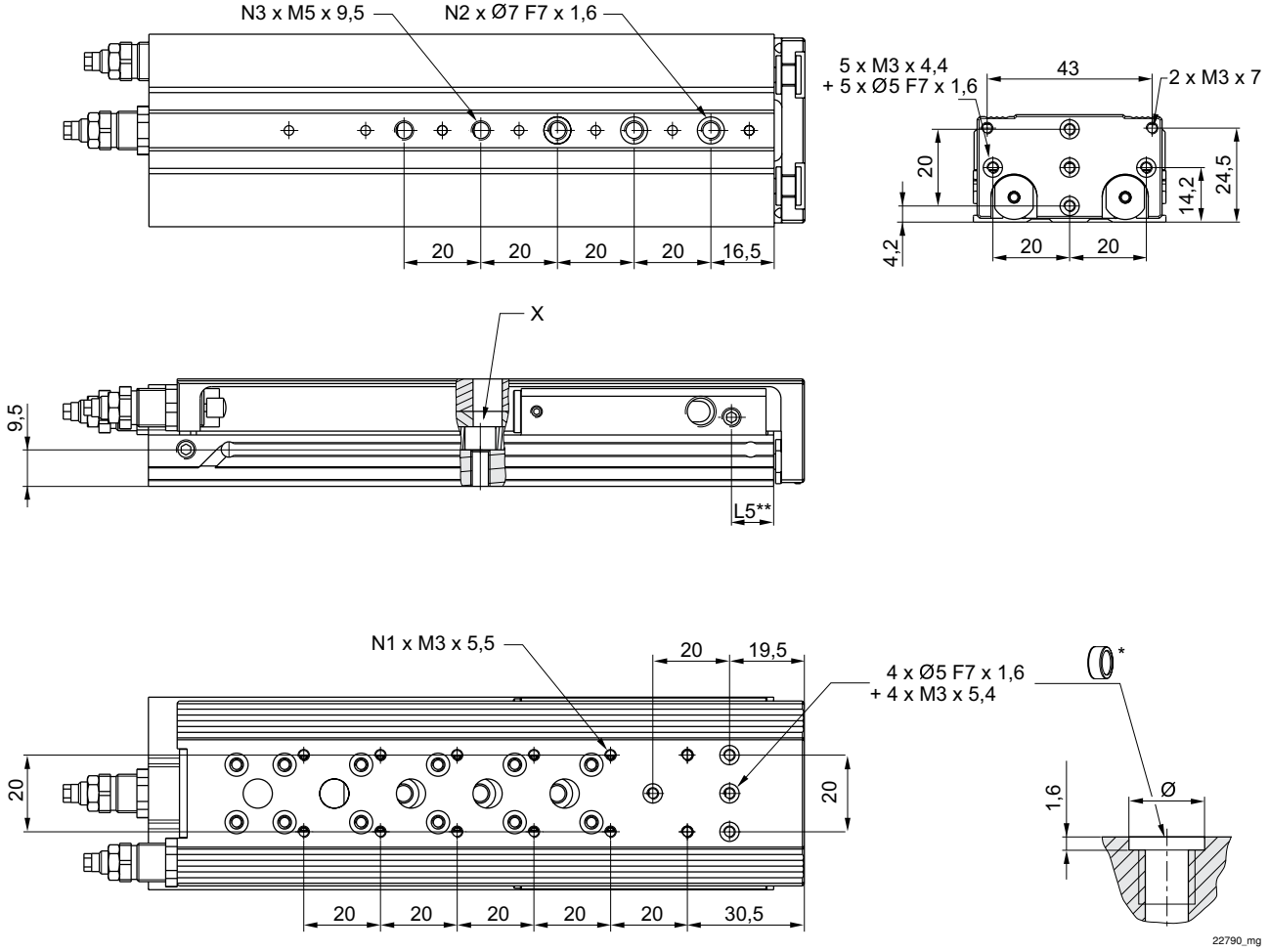
Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,5	4,5	–										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno
1) máx.

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-08



* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

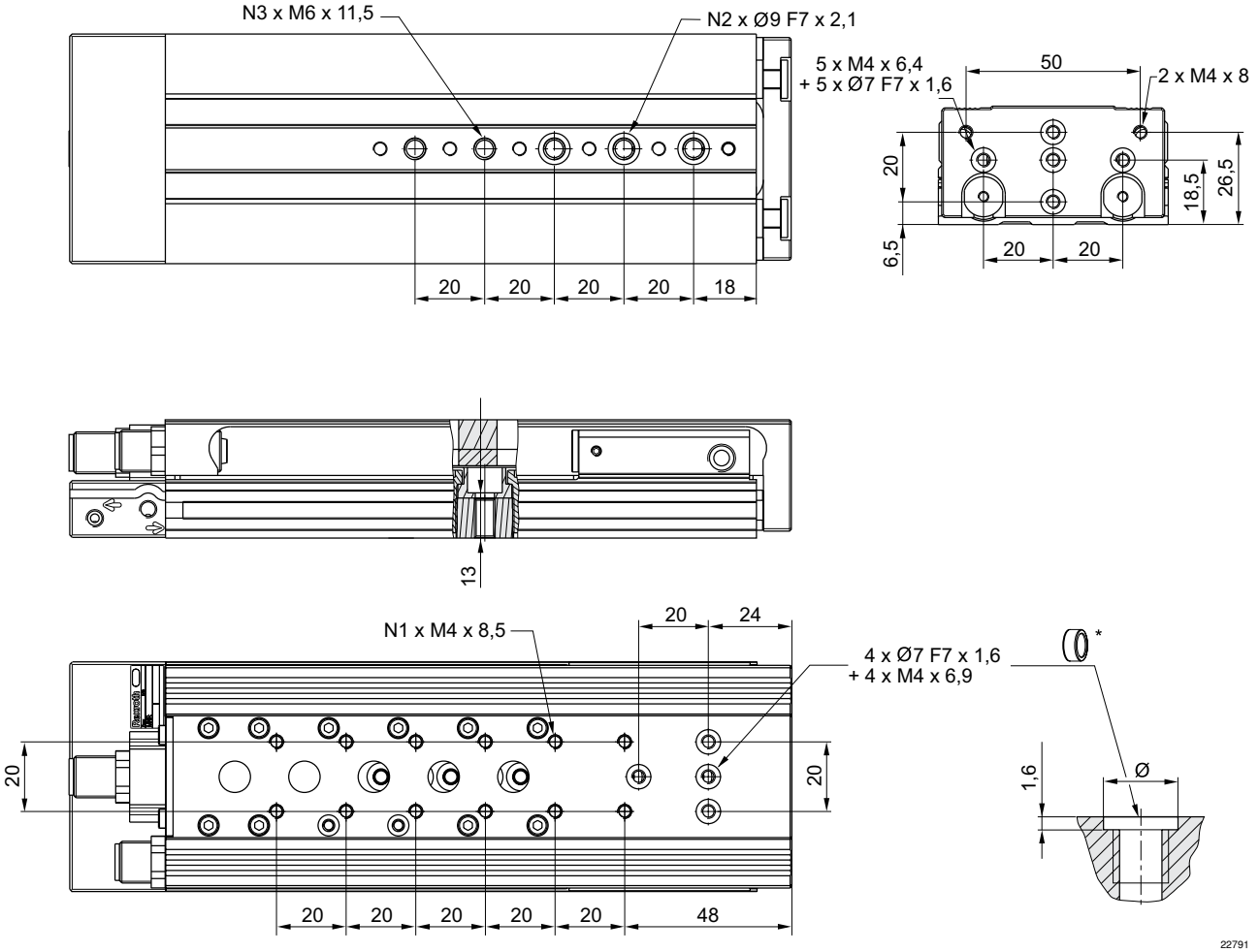
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	10	4	2	2	11								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	4	2	2	11								
8	50	4	3	3	11	1)							
8	80	8	3	5	11								

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-12



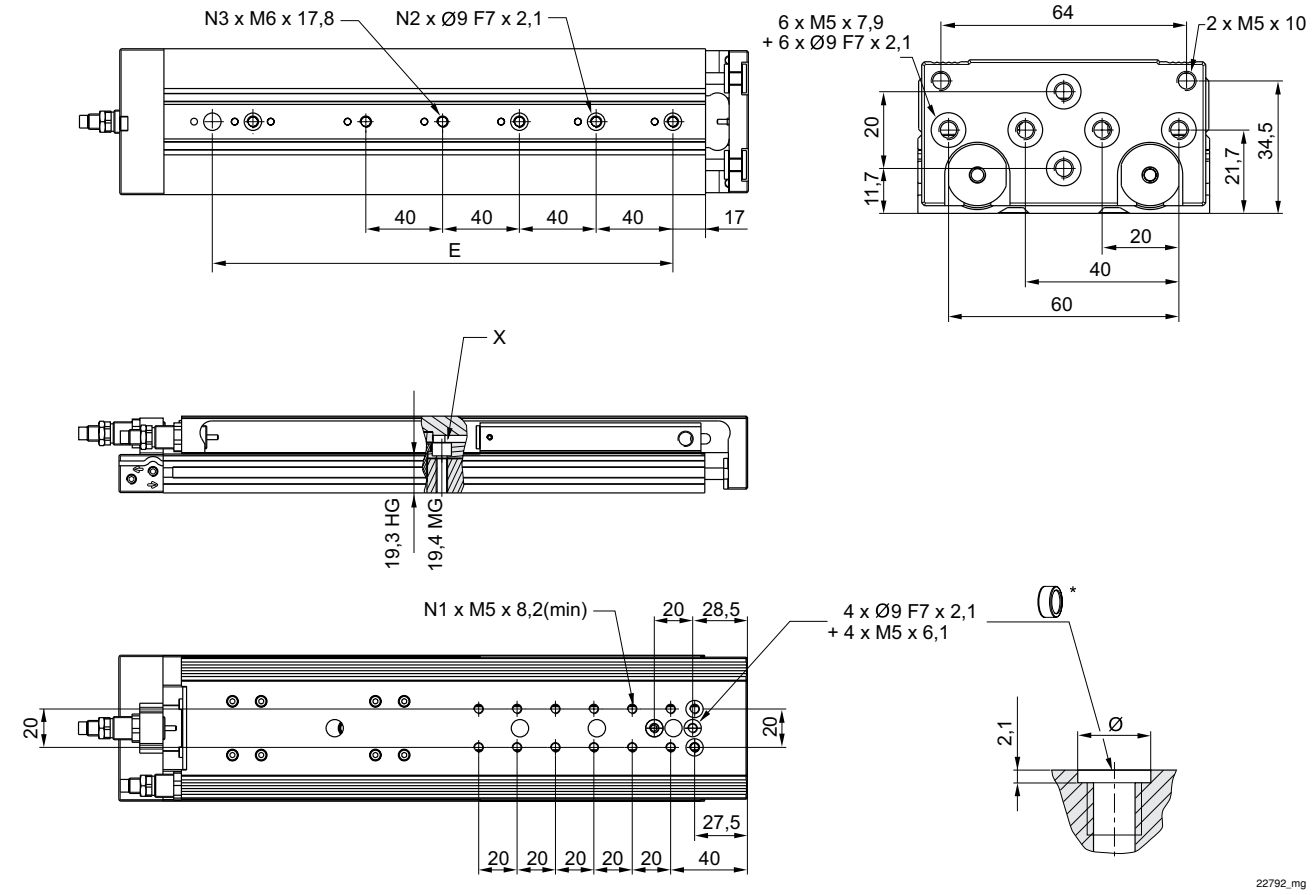
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	10	2	2	2									
12	20	2	2	2									
12	30	2	2	2									
12	40	2	2	2									
12	50	4	3	3									
12	80	6	3	5									
12	100	8	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-16



* = anillos de centraje

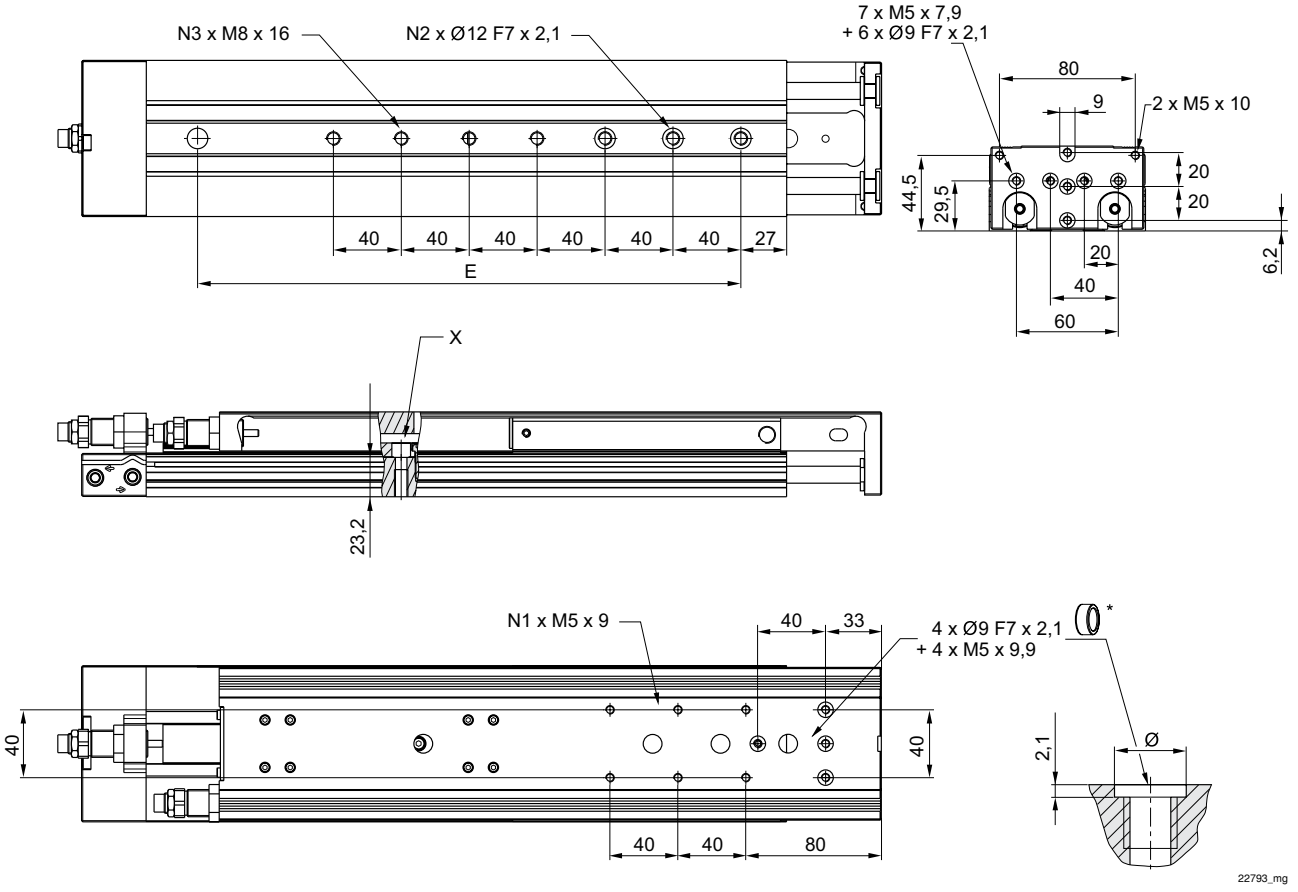
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
16	10	2	2	2	1)								
16	20	2	2	2	1)								
16	30	2	2	2									
16	40	4	2	2									
16	50	4	2	2									
16	80	6	3	3									
16	100	8	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-20



* = anillos de centraje

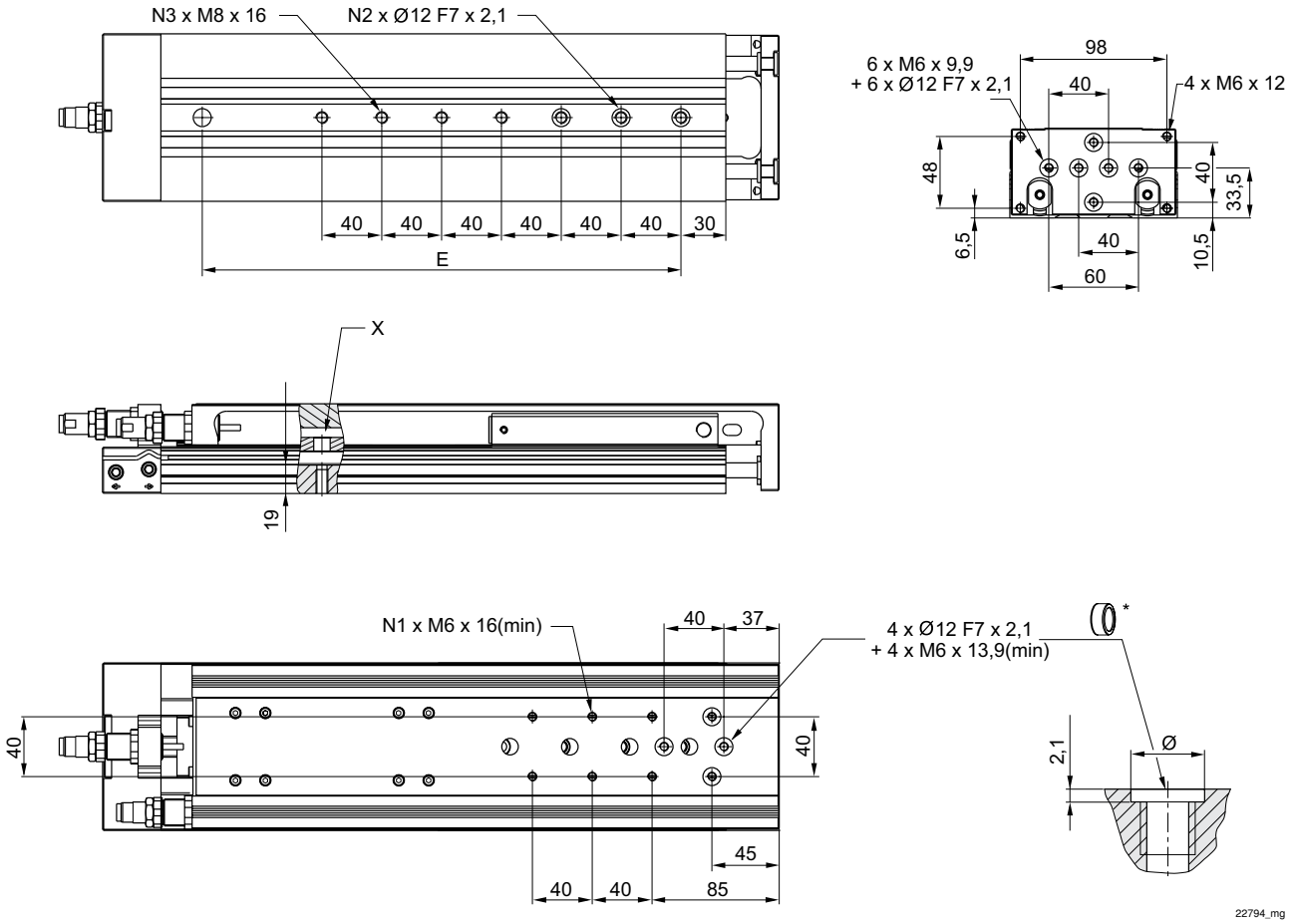
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
20	10	2	2	2	1)								
20	20	2	2	2	1)								
20	30	2	2	2									
20	40	2	2	2									
20	50	2	2	2									
20	80	4	3	3									
20	100	4	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: elástico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	10	2	2	2	1)								
25	20	2	2	2	1)								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

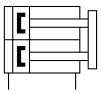
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	0,65	1,9	1,9	3,05	2,5
Energía de amortiguación	[Nm]	0,03	0,06	0,12	0,3	0,4

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 10	R480643754	R480643760	R480643767	R480643774	R480643781
	20	R480643755	R480643761	R480643768	R480643775	R480643782
	30	R480643756	R480643762	R480643769	R480643776	R480643783
	40	R480643757	R480643763	R480643770	R480643777	R480643784
	50	R480643758	R480643764	R480643771	R480643778	R480643785
	80	R480643759	R480643765	R480643772	R480643779	R480643786
	100	-	R480643766	R480643773	R480643780	R480643787

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 10	0,37	0,62	0,81	1,36	2,32
	20	0,36	0,61	0,79	1,42	2,46
	30	0,35	0,56	0,76	1,38	2,22
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Producto configurable

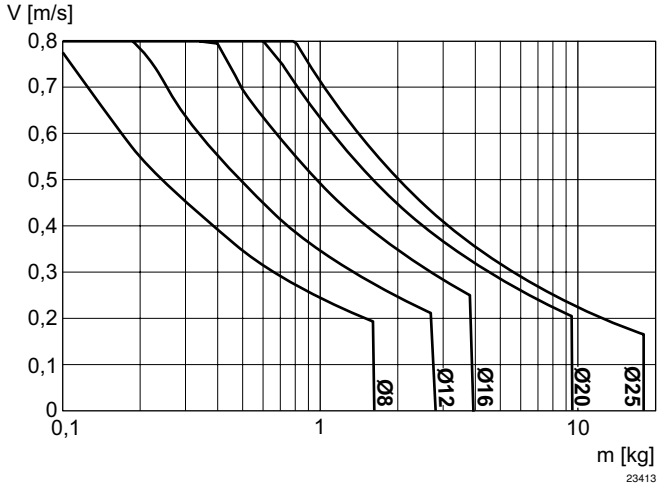
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

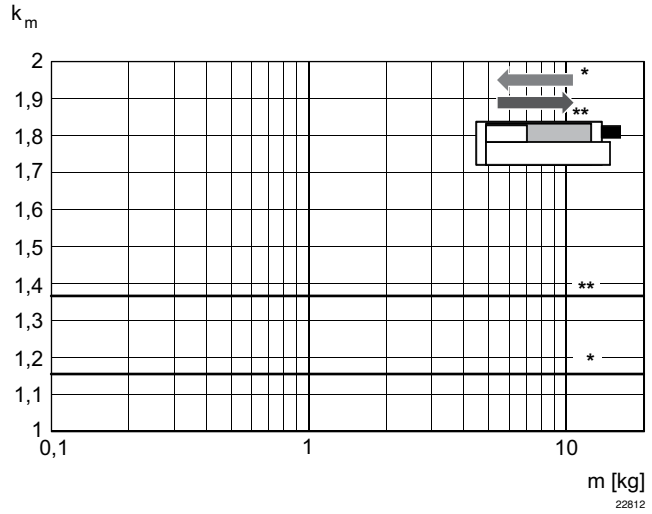


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

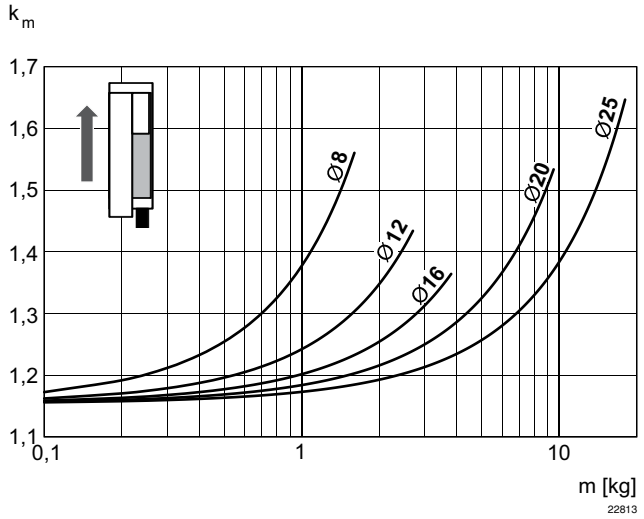
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



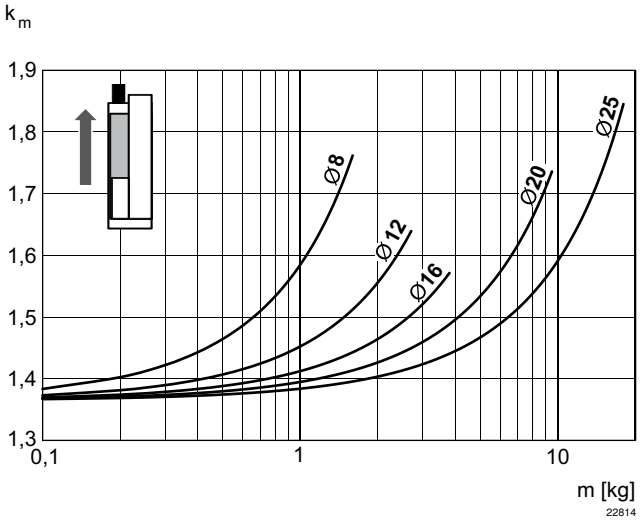
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

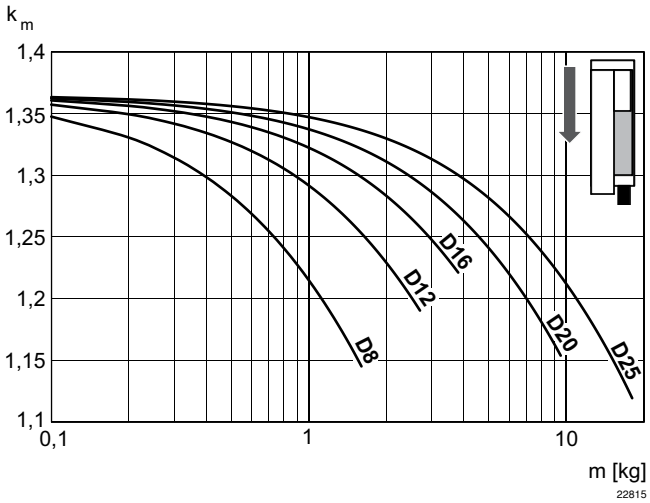


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

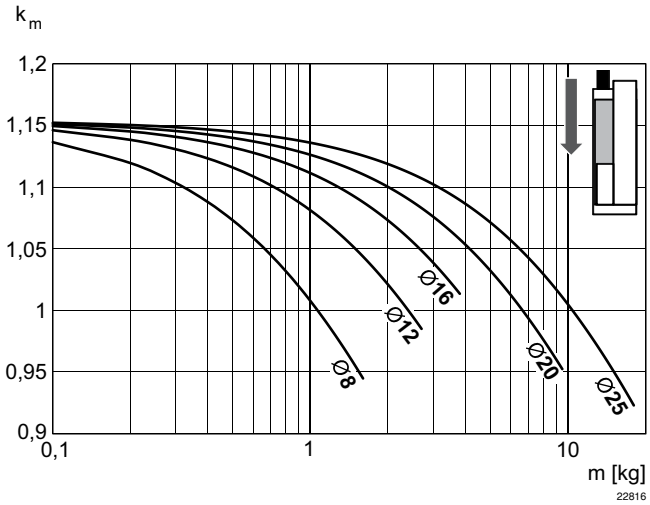
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



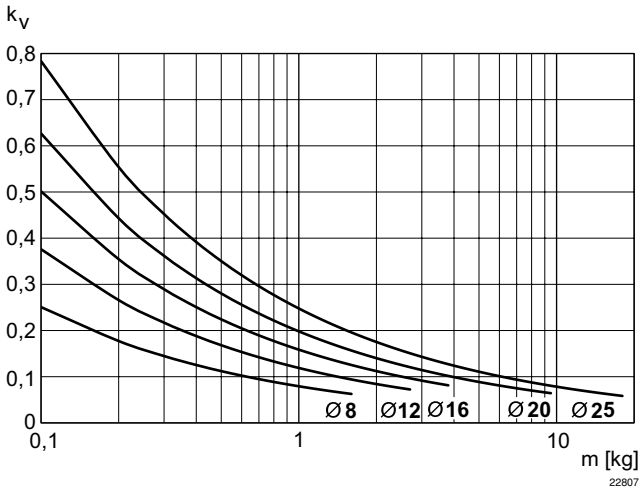
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

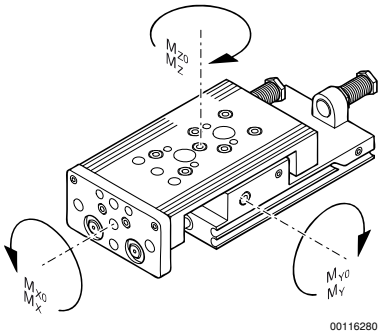


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

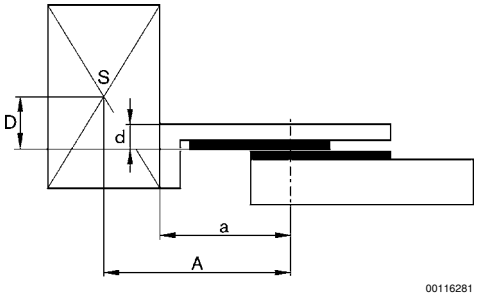
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a, d)



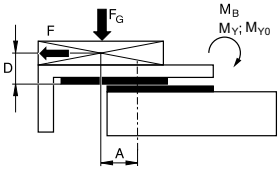
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	10	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,7	1,7				
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,7	1,7				
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7				
12	10	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	20	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,6	1,6				
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,5	3,5				
16	10	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	20	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,2	3,2				
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2				
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3				
20	10	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	20	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4				
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
25	10	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	20	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6				
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,6				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

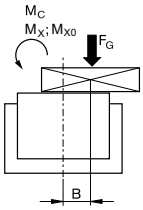
Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

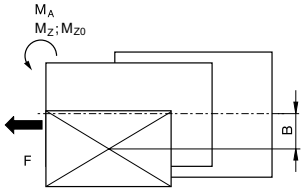
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

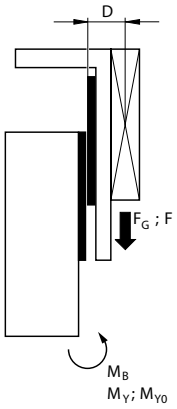


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

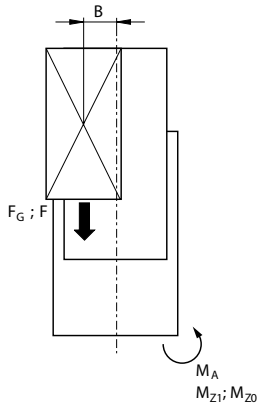
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

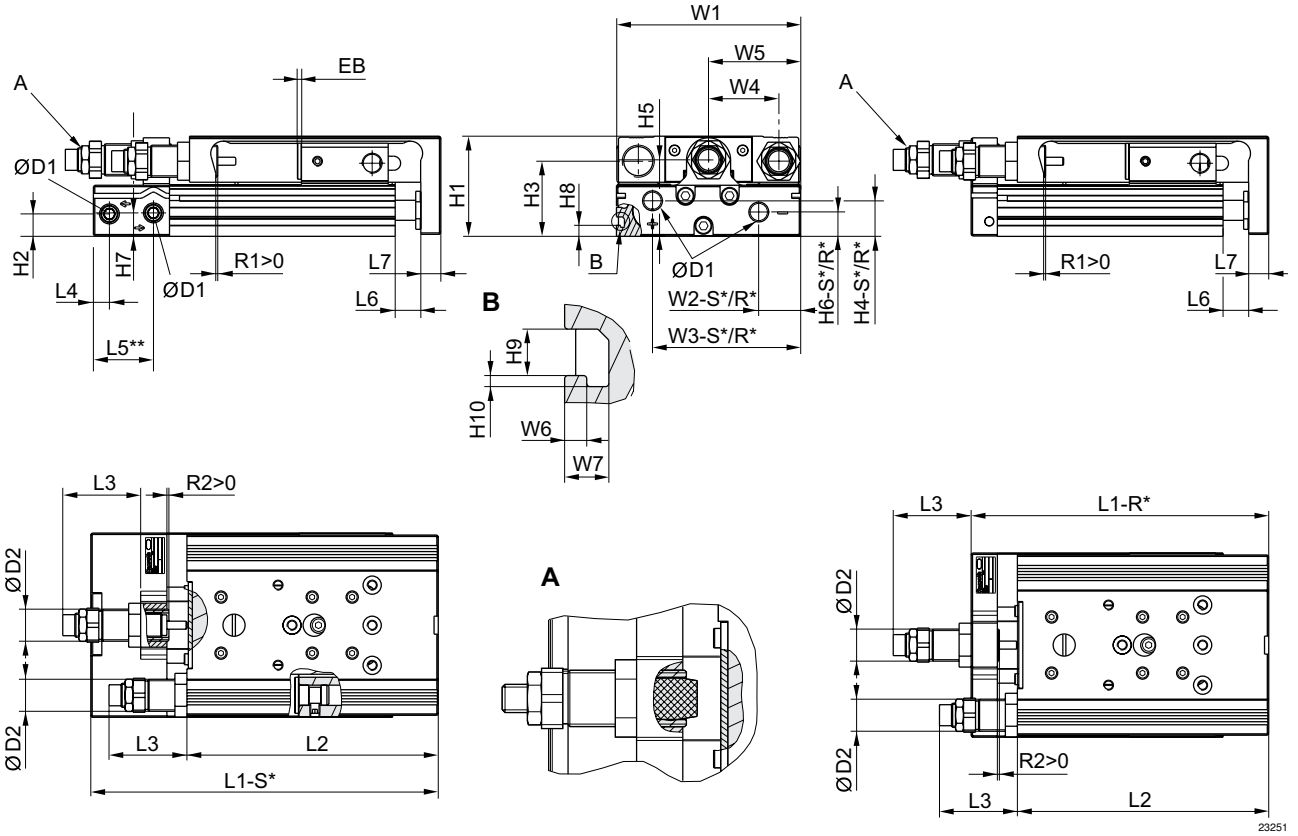
F = m • a
FG = m • g
a = 1600 • V²

F = fuerza de deceleración [N]
FG = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = deceleración [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad [m/s]

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5
8	-	27,8	9,8	–	1,9	6	50,2	–	19,3	–	30,5	18	W1/2
12	-	31,8	7,2	22,5	2	8	66	28,8	28,8	53	53	24,5	W1/2
16	-	30	6,5	17,7	2	10	76	31	31	60,5	60,5	30	W1/2
20	1	43,7	8	30	2,1	10	92	10	21	74	74	35	W1/2
25	1,5	41,9	9	31	2,1	12	112	11	14	92	92	44	W1/2

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W6	W7											
8	–	–											
12	–	–											
16	–	–											
20	2	4											
25	2,5	4,8											

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111	111	126	172
16	22	12	2	2	2	2	2	103,5	103,5	103,5	113,5	128,5	174,5
20	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115	125	140	185
25	32	22	12	2	2	2	2	138,5	138,5	138,5	138,5	151,5	197,5

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	–	101,7	101,7	101,7	101,7	121,7	171,7	–	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	192	127,9	127,9	127,9	127,9	142,9	188,9	208,9	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	194,5	114,4	114,4	114,4	124,4	139,4	185,4	205,4	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	205	139,9	139,9	139,9	149,9	164,9	209,9	229,9	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	217,5	162,2	162,2	162,2	162,2	175,2	221,2	241,2	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	–	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	–	4,1	4,1	4,1	4,1
12	159,8	179,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	7,5	7,5	7,5	7,5

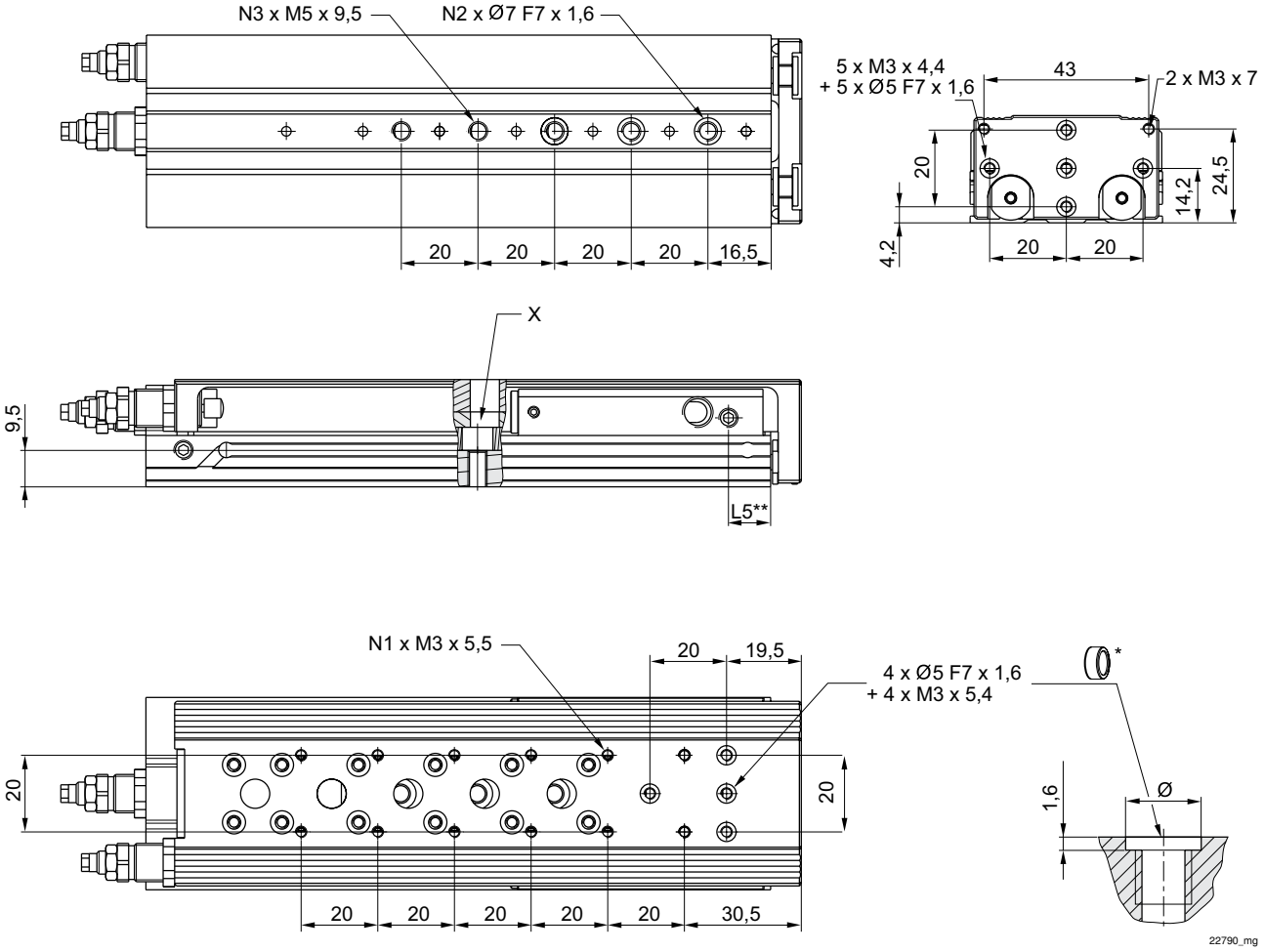
Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,1	4,1	–										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno
1) máx.

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-08



* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

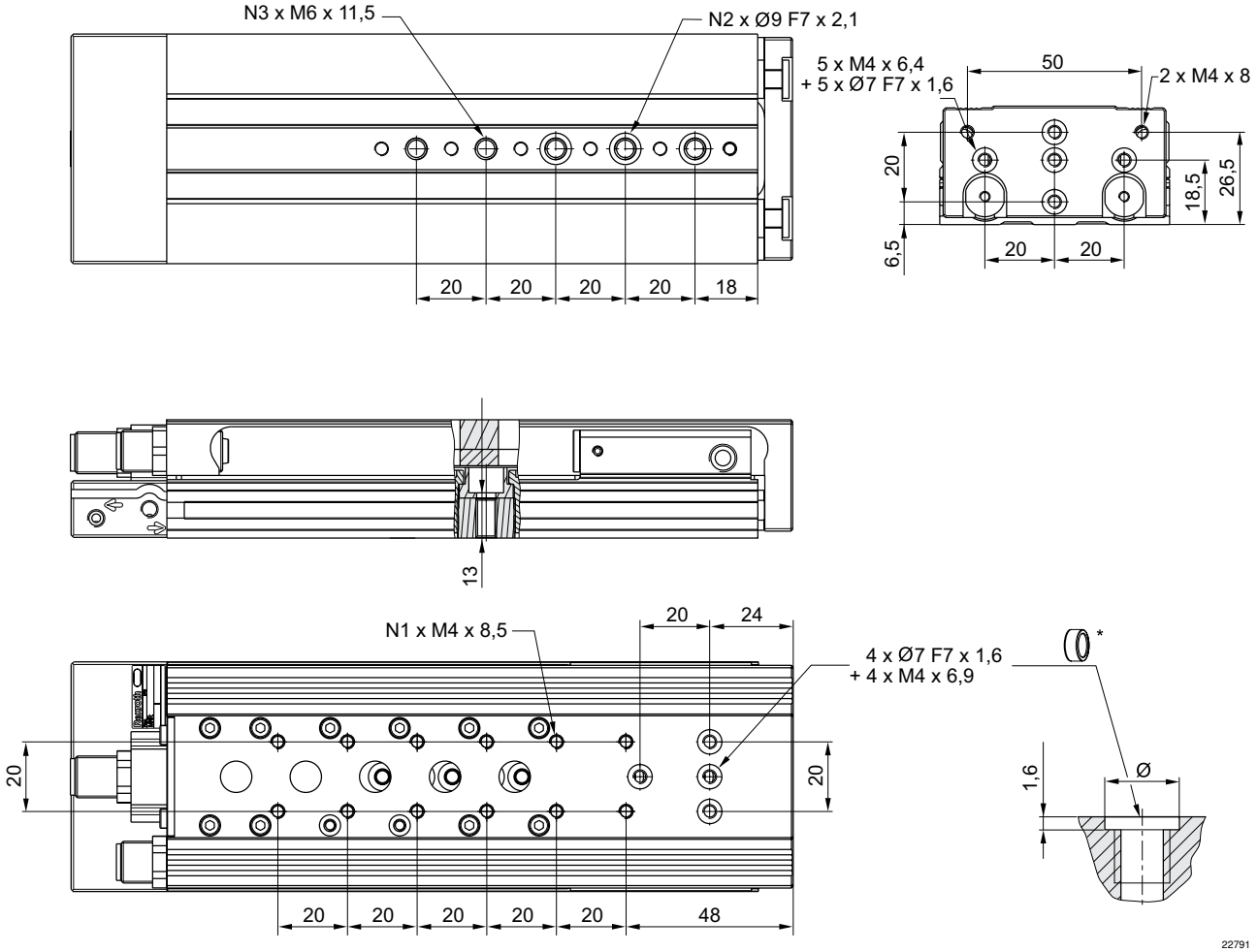
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	10	4	2	2	11								
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	4	2	2	11								
8	50	4	3	3	11	1)							
8	80	8	3	5	11								

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-12



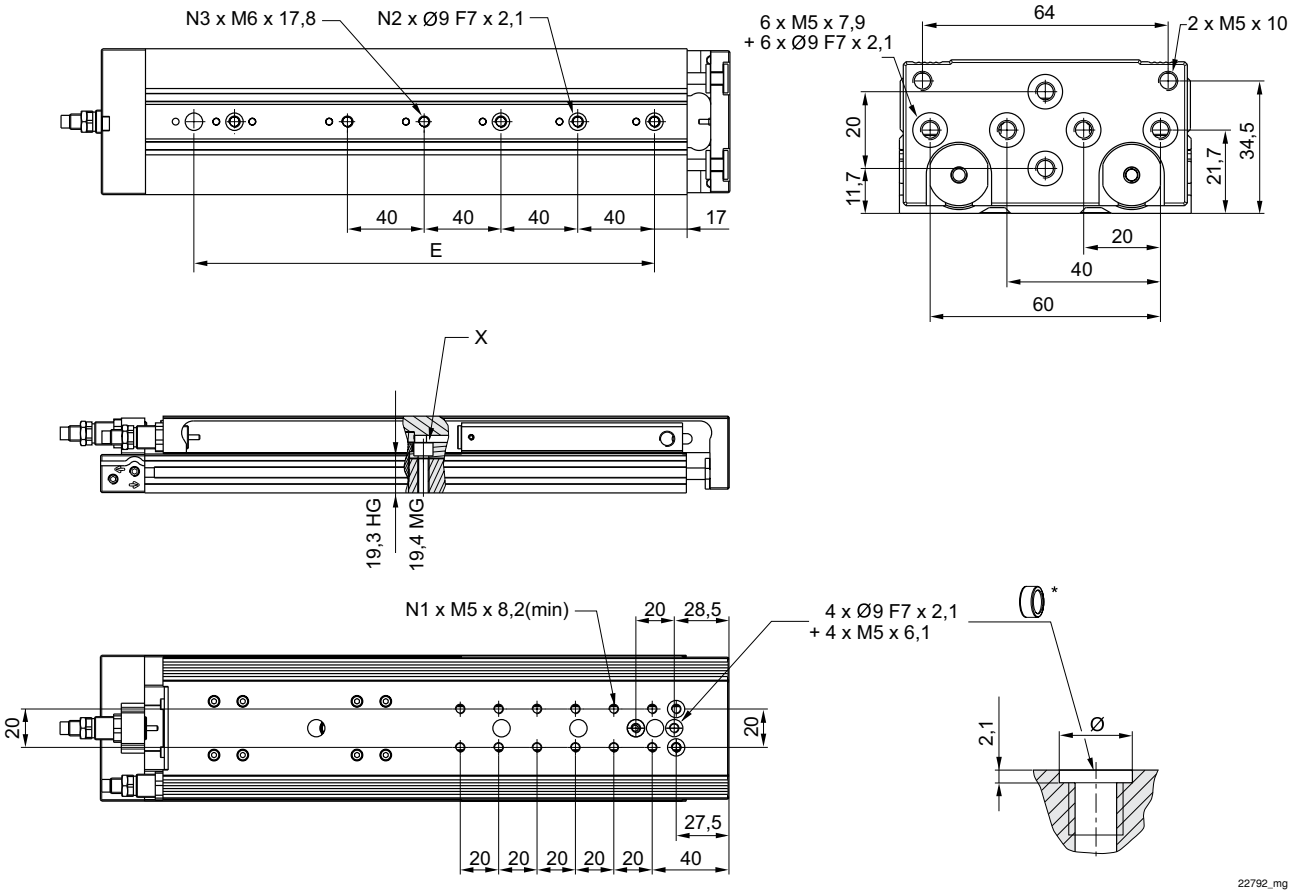
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	10	2	2	2									
12	20	2	2	2									
12	30	2	2	2									
12	40	2	2	2									
12	50	4	3	3									
12	80	6	3	5									
12	100	8	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-16



* = anillos de centraje

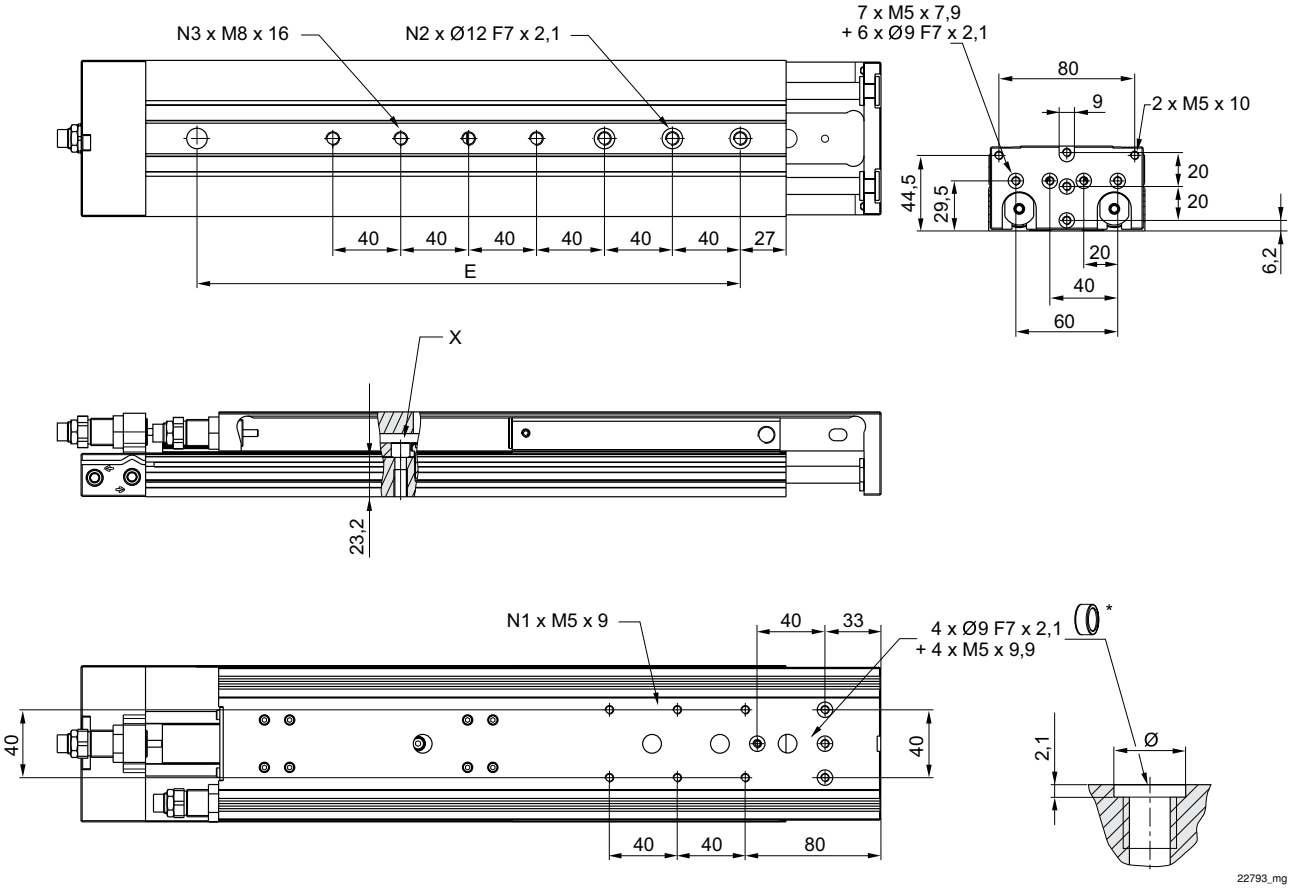
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
16	10	2	2	2	1)								
16	20	2	2	2	1)								
16	30	2	2	2									
16	40	4	2	2									
16	50	4	2	2									
16	80	6	3	3									
16	100	8	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-20



* = anillos de centraje

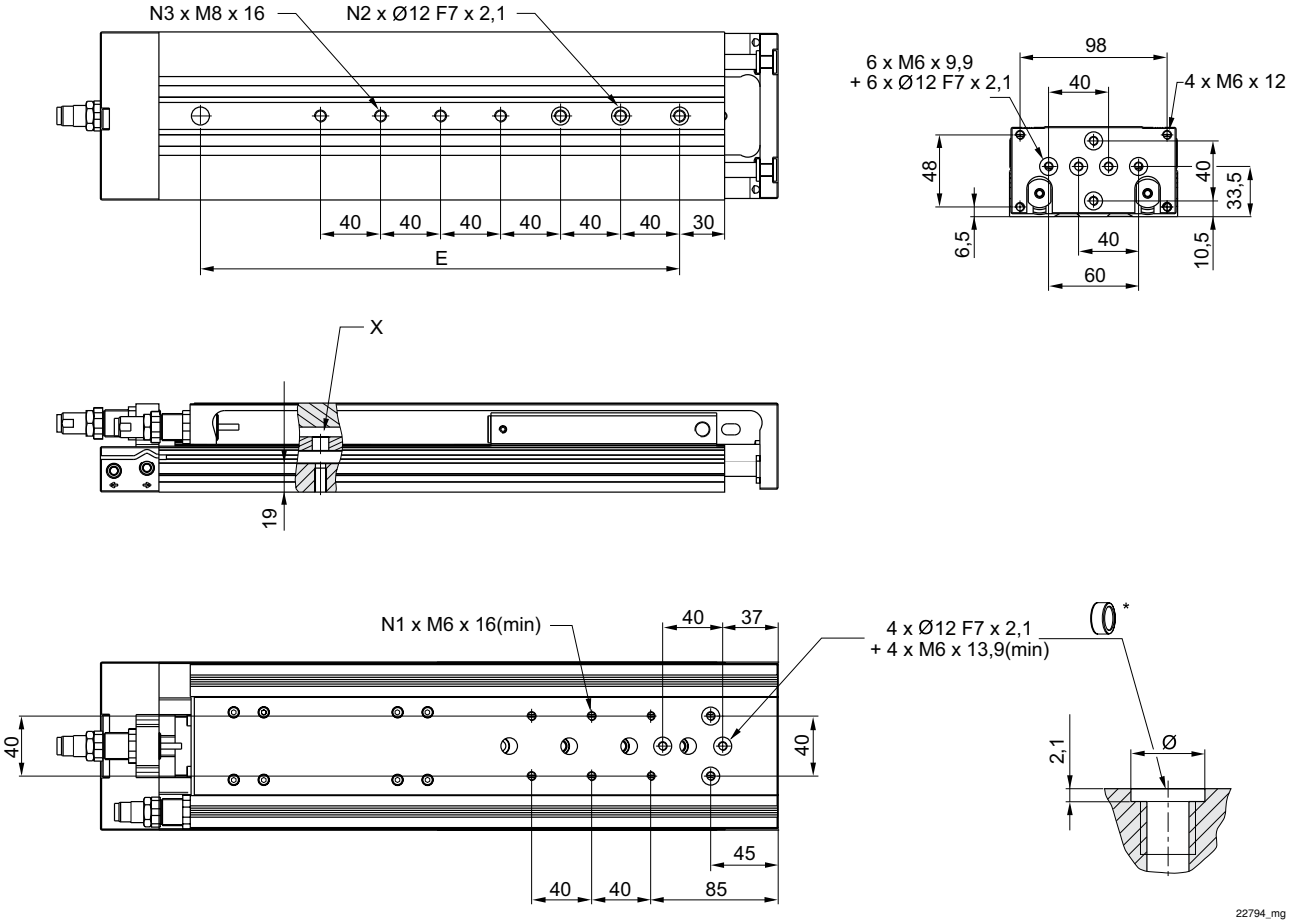
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
20	10	2	2	2	1)								
20	20	2	2	2	1)								
20	30	2	2	2									
20	40	2	2	2									
20	50	2	2	2									
20	80	4	3	3									
20	100	4	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-EM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: Elástico con tope final metálico ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	10	2	2	2	1)								
25	20	2	2	2	1)								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

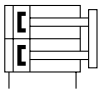
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm
- Precisión de repetición en la variante con tope final de elastómero: 0,3 mm
- Longitud de amortiguación en la variante con tope final de elastómero: 10,5 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x16	2x20	2x25		
Orificio		M5	G 1/8	G 1/8		
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	3 / 10	3 / 10	2 / 10		
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	218	297	520		
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	182	269	421		
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8		
Longitud de amortiguación	[mm]	7	7	7		
Energía de amortiguación	[Nm]	0,5	1,2	1,6		

	Ø del émbolo Orificio	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8		
	Carrera 50	R480640154	R480640157	R480640160		
	80	R480640155	R480640158	R480640161		
	100	R480640156	R480640159	R480640162		
Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral Las carreras intermedias pueden configurarse. Volumen de entrega: incl. anillos de centraje						

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x16	2x20	2x25		
	Carrera 50	1,29	1,61	2,64		
	80	1,37	2,1	3,29		
	100	1,94	2,23	3,56		

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Producto configurable

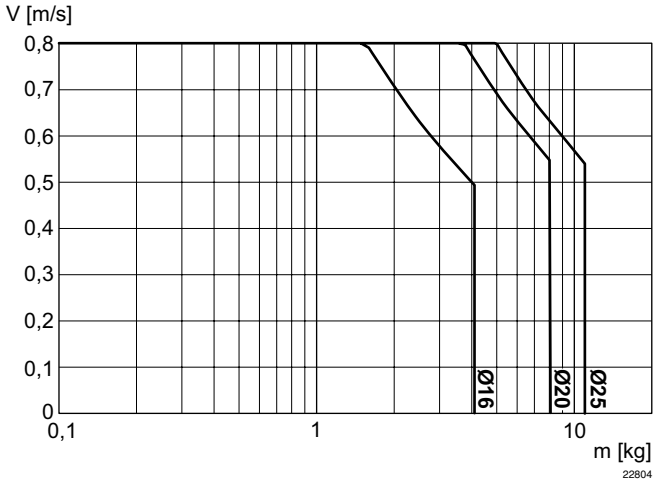
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima

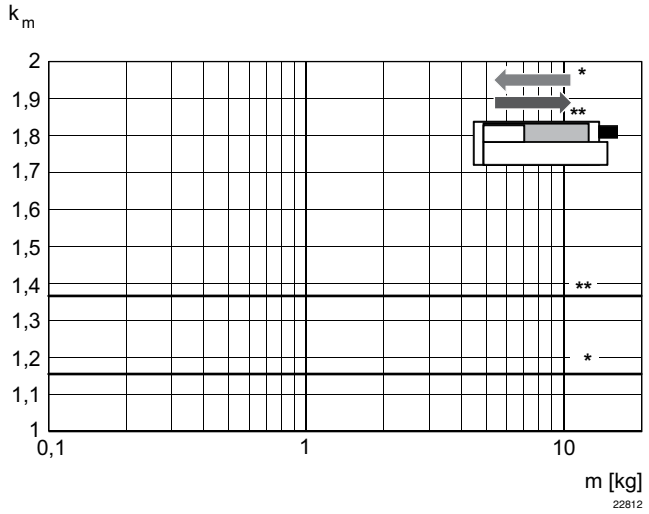


V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

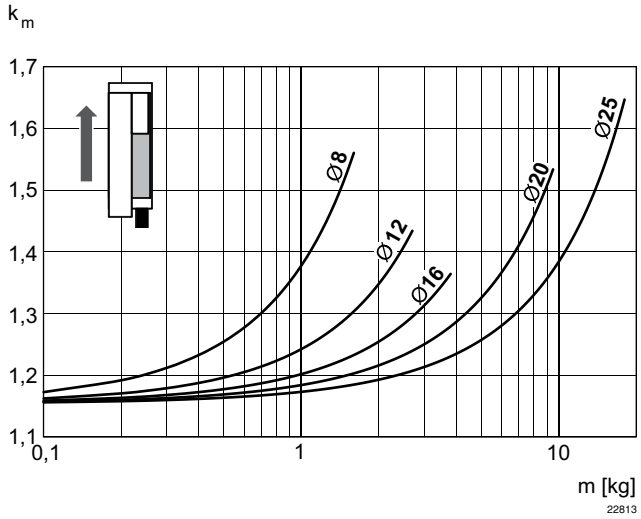
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



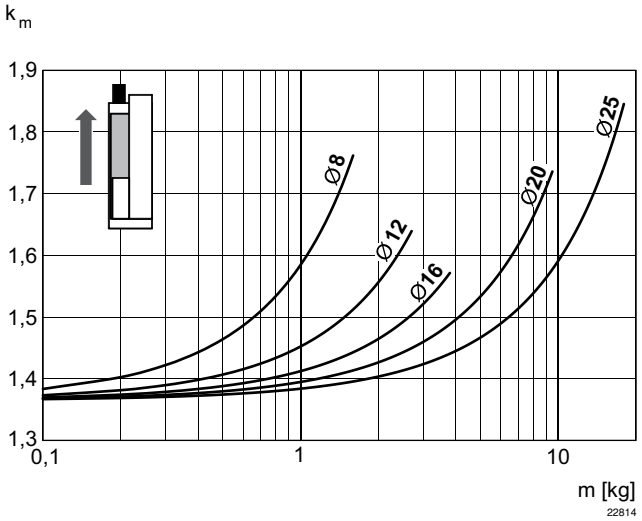
* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba

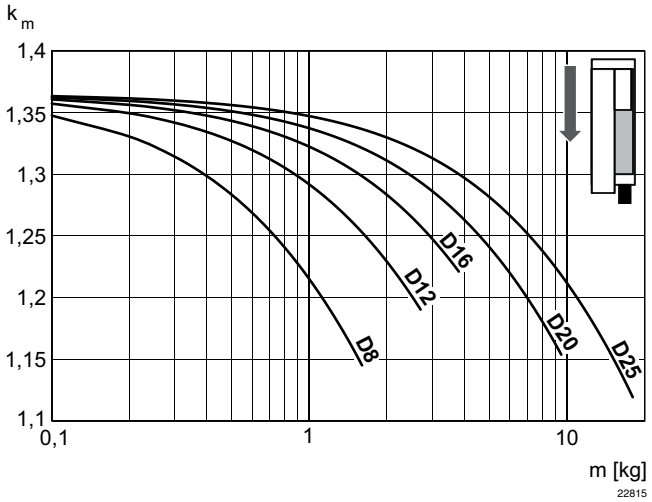


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

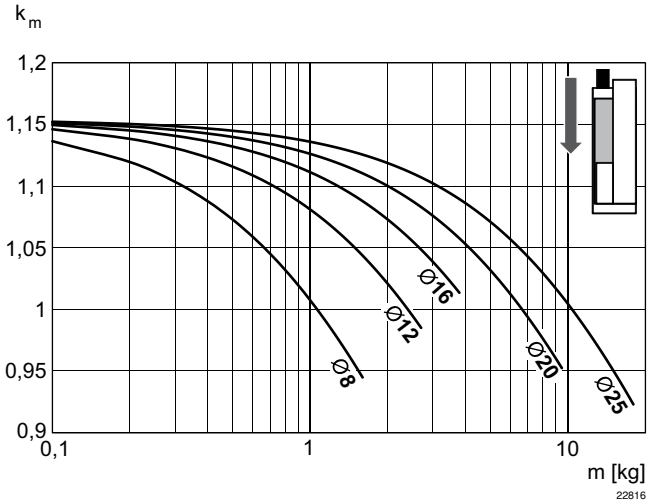
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



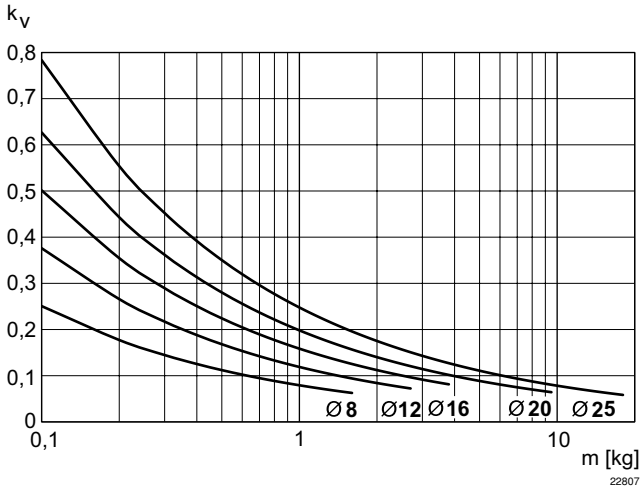
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Velocidad de extracción máx.

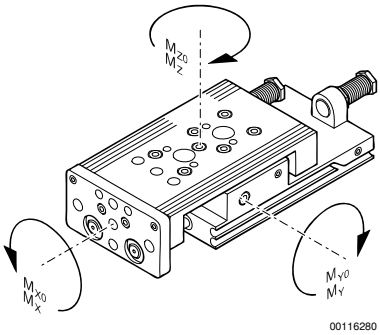


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

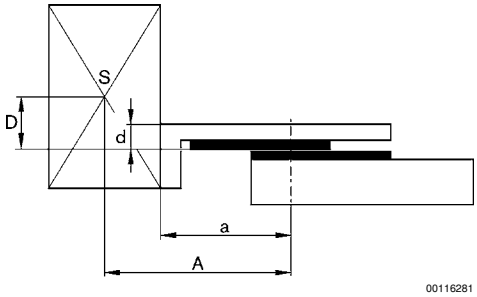
► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a, d)



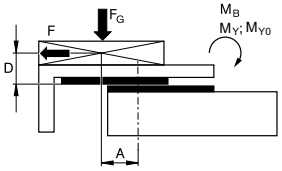
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)			
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2			
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3			
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3			
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4			
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8			
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8			
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6			
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,6	14,6			
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,6	14,6			

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

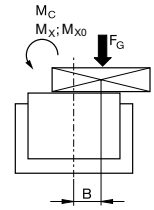
Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

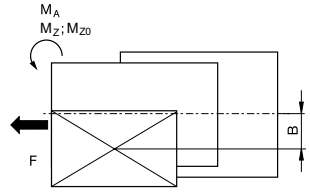
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

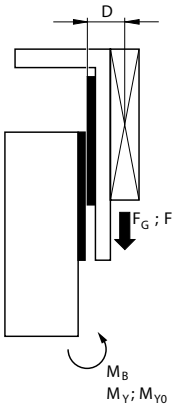


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

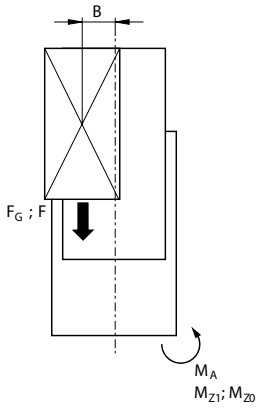
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

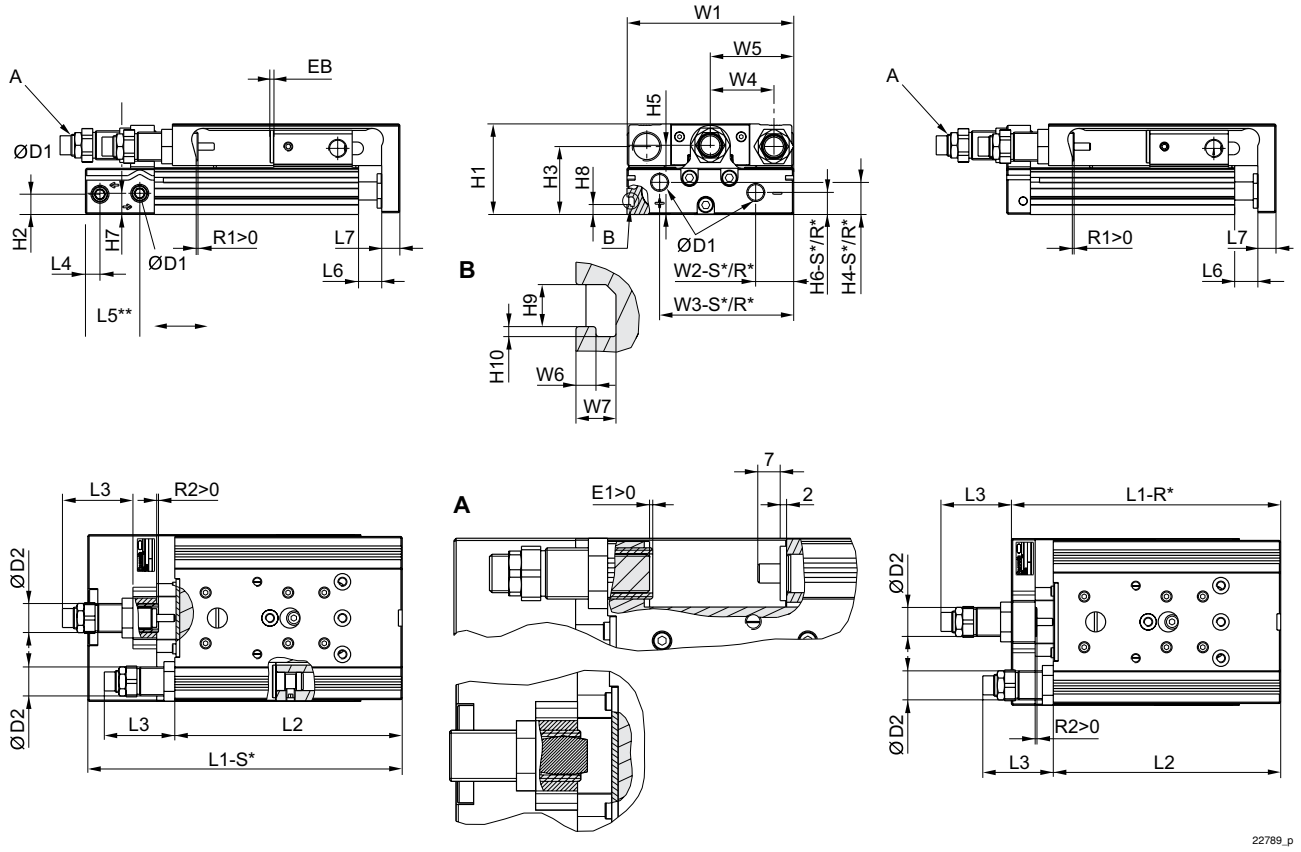
F = m • a
FG = m • g
a = 135 • V²+51• V

F = fuerza de retardo [N]
F_G = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = retardo [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad
H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)*	L3 2)*	L4	L5 3)	L6	L7	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S
16	-	12	47	6,5	17,7	2	10	3	76	31	31	60,5	60,5
20	1	15	57	8	30	2,1	10	3	92	10	21	74	74
25	1,5	15	62	9	31	2,1	12	3	112	11	14	92	92

Ø del émbolo	W4	W5	W6	W7
16	30	W1/2	–	–
20	35	W1/2	2	4
25	44	W1/2	2,5	4,8

S = carrera
1) PE: amortiguación en los finales de carrera, neumática/tope final, elastómero
2) PM: amortiguación en los finales de carrera, neumática/tope final, metal
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno
* máx.

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

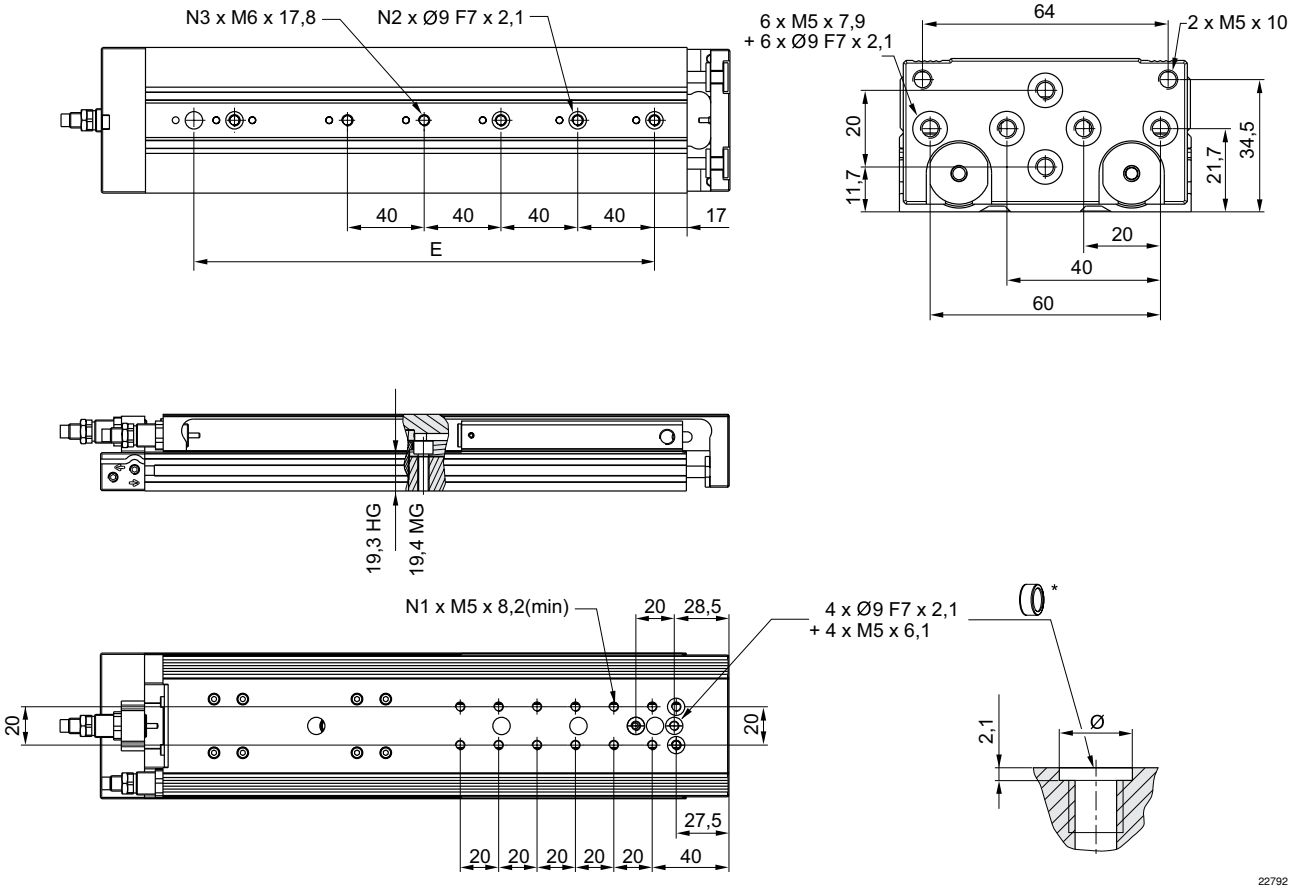
Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=50 R1 1)
16	2	2	2	126,8	172,8	192,8	137,7	183,7	203,7	115,4	161,4	181,4	8,7
20	2	2	2	137,9	182,9	202,9	162,8	207,8	227,8	125,5	170,5	190,5	12,4
25	2	2	2	149,1	195,1	215,1	172,8	218,8	238,8	134,5	180,5	200,5	10,5

Ø del émbolo	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)
16	8,7	8,7
20	12,4	12,4
25	11,5	11,5

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

MSC-16



* Anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3
16	50	4	2	2

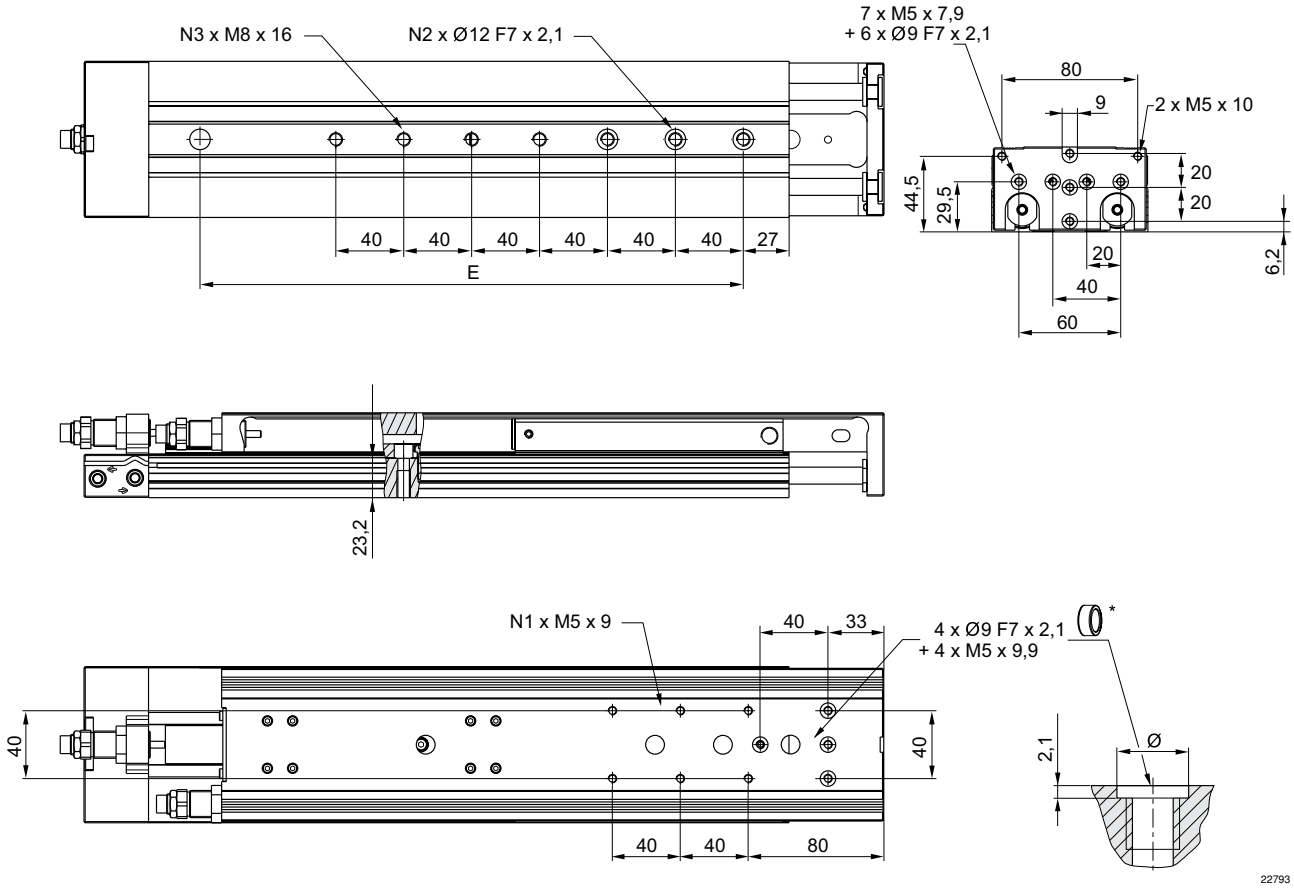
S = carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
16	80	6	3	3									
16	100	8	3	3									
S = carrera													

MSC-20



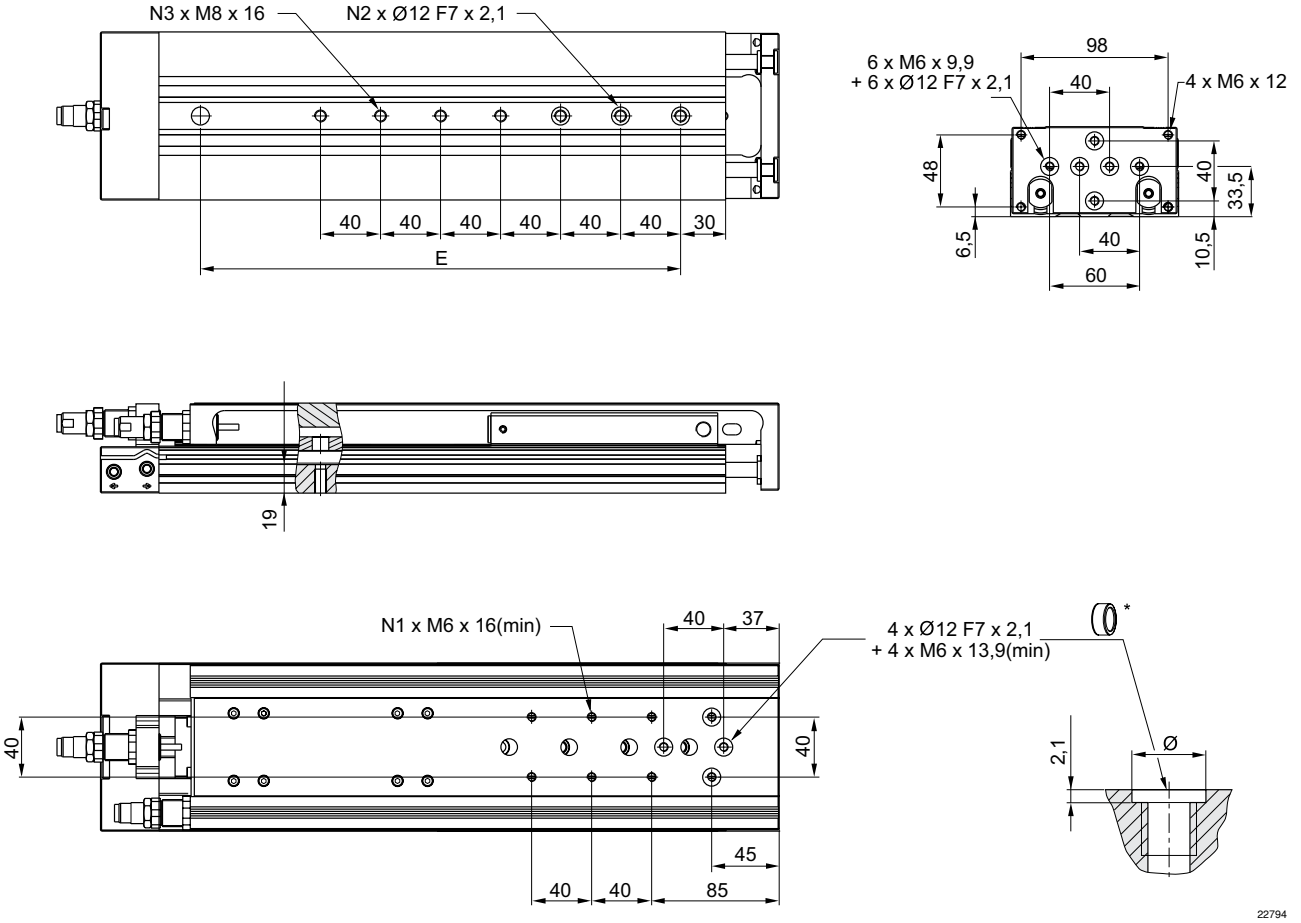
* Anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
20	50	2	2	2									
20	80	4	3	3									
20	100	4	3	3									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-PM/PE

► Ø 16 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: neumático ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25



* Anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

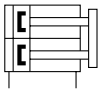
22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0 °C / +60 °C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Presión para determinar las fuerzas de émbolo	6,3 bar
Precisión de repetición	0,02 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.
- Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 mm

Ø del émbolo	[mm]	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	48	107	218	297	520
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	63	143	253	396	619
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Longitud de amortiguación	[mm]	5	7	7	10	14
Energía de amortiguación	[Nm]	0,6	1	1,2	3,1	5,8

	Ø del émbolo Orificio	2x8 M5	2x12 M5	2x16 M5	2x20 G 1/8	2x25 G 1/8
	Carrera 20	**R480640164**	-	-	-	-
	30	**R480640165**	**R480640171**	**R480640178**	**R480640185**	**R480640192**
	40	**R480640166**	**R480640172**	**R480640179**	**R480640186**	**R480640193**
	50	**R480640167**	**R480640173**	**R480640180**	**R480640187**	**R480640194**
	80	**R480640168**	**R480640174**	**R480640181**	**R480640188**	**R480640195**
	100	-	**R480640175**	**R480640182**	**R480640189**	**R480640196**

Versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
Las carreras intermedias pueden configurarse.
Volumen de entrega: incl. anillos de centraje

Peso [kg]	Ø del émbolo	2x8	2x12	2x16	2x20	2x25
	Carrera 20	0,36	-	-	-	-
	30	0,35	0,6	0,76	1,38	2,42
	40	0,34	0,59	0,82	1,45	2,38
	50	0,41	0,67	1,29	1,61	2,64
	80	0,56	0,92	1,37	2,1	3,29
	100	-	0,99	1,94	2,23	3,56

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Producto configurable

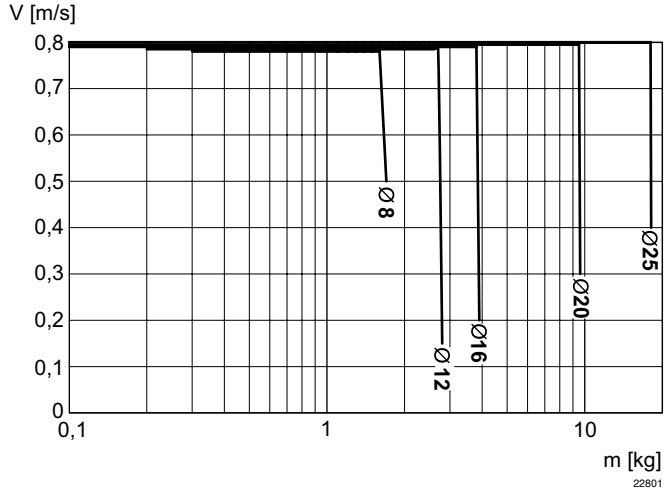
Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Peso de las piezas móviles [kg]

Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200			
8	0,165	0,165	0,165	0,165	0,195	0,265	–	–	–	–			
12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,315	0,403	0,46	–	–	–			
16	0,375	0,375	0,375	0,4	0,45	0,615	0,65	0,725	0,765	–			
20	0,655	0,655	0,655	0,69	0,765	0,985	1,035	1,2	1,29	1,54			
25	1,1	1,1	1,1	1,1	1,225	1,45	1,625	1,885	2,085	2,445			

S = carrera

Masa móvil máxima y mínima



V = velocidad [m/s]
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

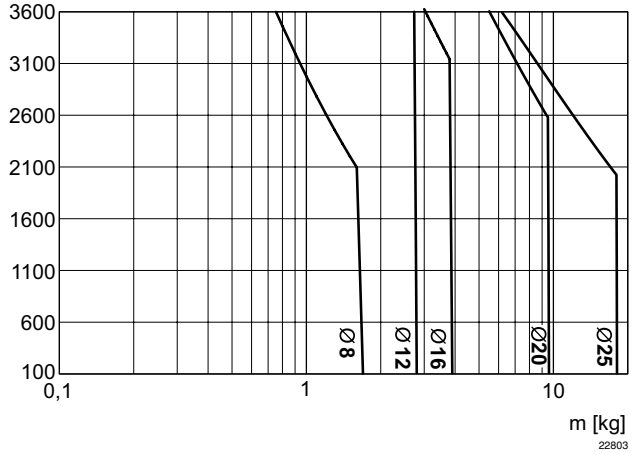
Masa móvil adicional máx., horizontal

[2 S/h] (V=0,8 m/s)

S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

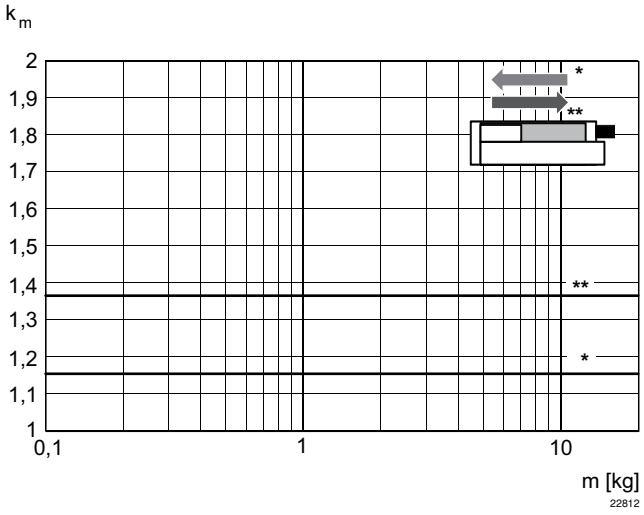
Masa móvil adicional máx., vertical

[2 S/h] (V=0,8 m/s)



S = carrera [mm]
2 x S = 1 ciclo
V = velocidad [m/s]
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal

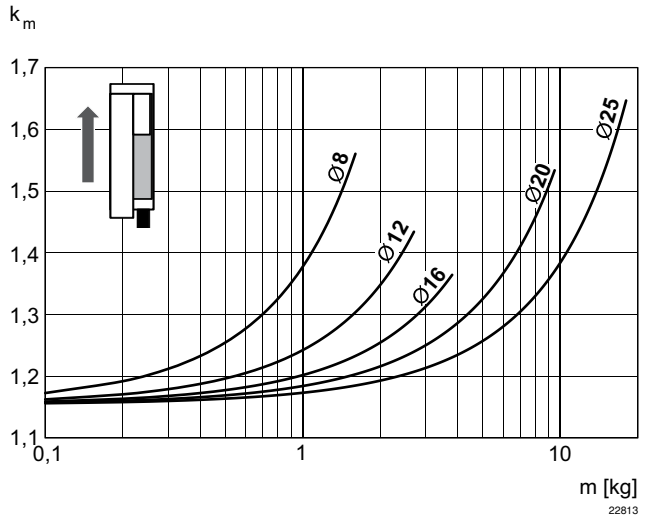


* en extracción
** en retracción
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

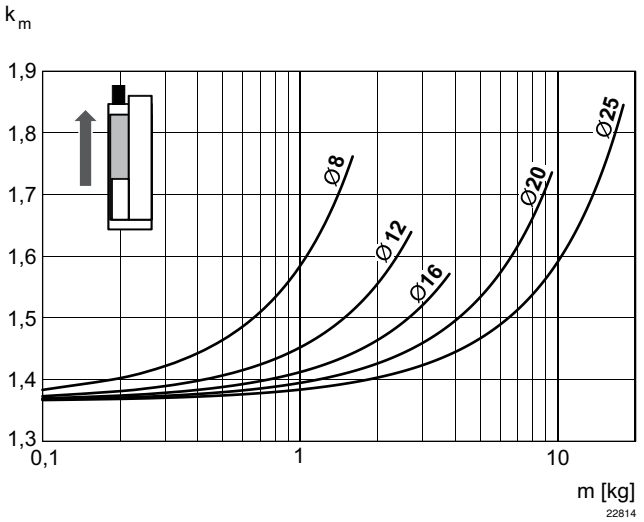
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



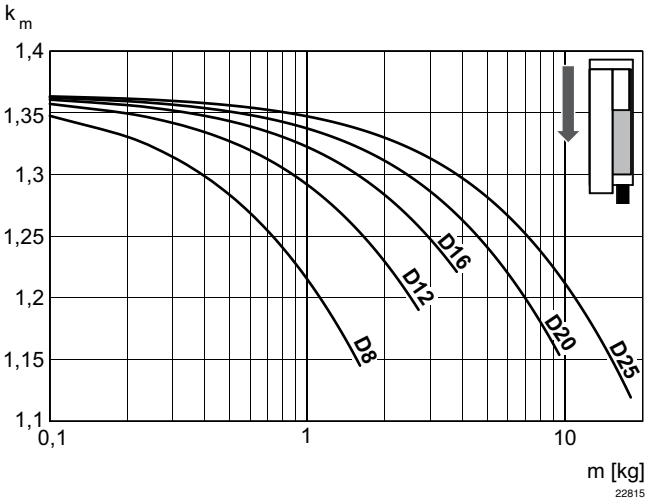
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



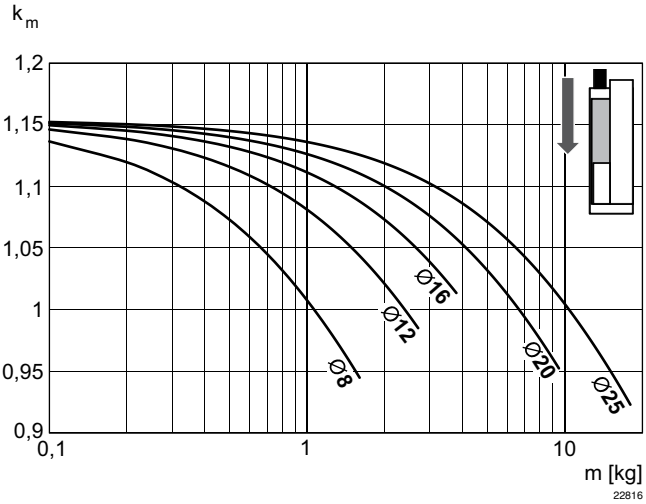
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo

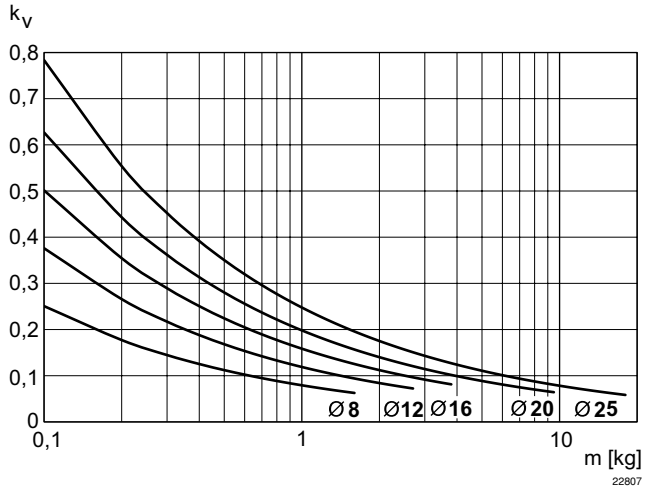


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
t = tiempo [s] para una carrera
m = masa

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

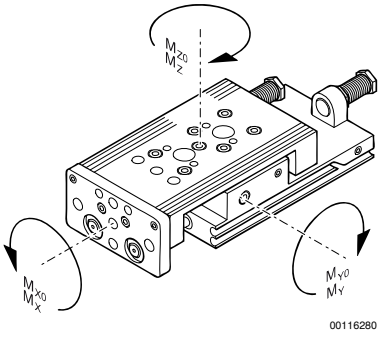
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Velocidad de extracción máx.

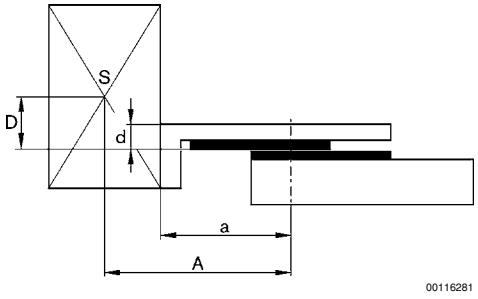


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Capacidad de carga



factor de corrección (a, d)



M = par de giro máx. admisible

Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
8	20	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74				
8	30	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74				
8	40	69,5	12	5,8	5,9	5,9	1,1	1,74	1,74				
8	50	83	12	5,8	5,9	5,9	1,3	1,74	1,74				
8	80	121	12	8	14,6	14,6	1,3	3,7	3,7				
12	30	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63				
12	40	77	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63				
12	50	81	15	13,8	6,45	6,45	3,5	1,63	1,63				
12	80	117	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,48	3,48				
12	100	137	15	17,3	15,6	15,6	5,2	3,48	3,48				
16	30	65	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,15	3,15				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

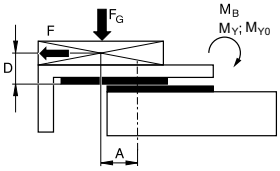
Ø del émbolo	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)				
16	40	75	15	31,6	11,95	11,95	6,5	3,15	3,15				
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,15	3,15				
16	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,31	6,31				
16	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,31	6,31				
20	30	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	40	75	20	31,6	11,95	11,95	9,6	4	4				
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4				
20	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
20	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8				
25	30	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	40	85	24	87	24,5	24,5	22,9	6,6	6,6				
25	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6				
25	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,5				
25	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,5	14,5				

S = carrera
1) factor de corrección (a)
2) Factor de corrección (b)
3) par estático M [Nm]
4) par dinámico M [Nm]

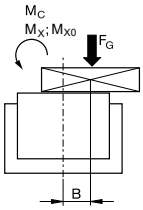
Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

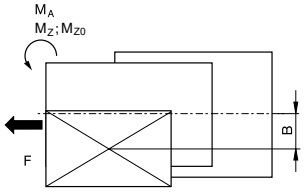
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{CO} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$

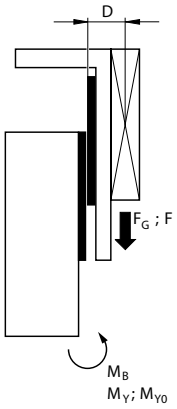


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

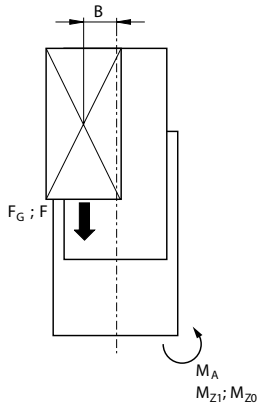
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

00116296

vertical



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{AO} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

00116297

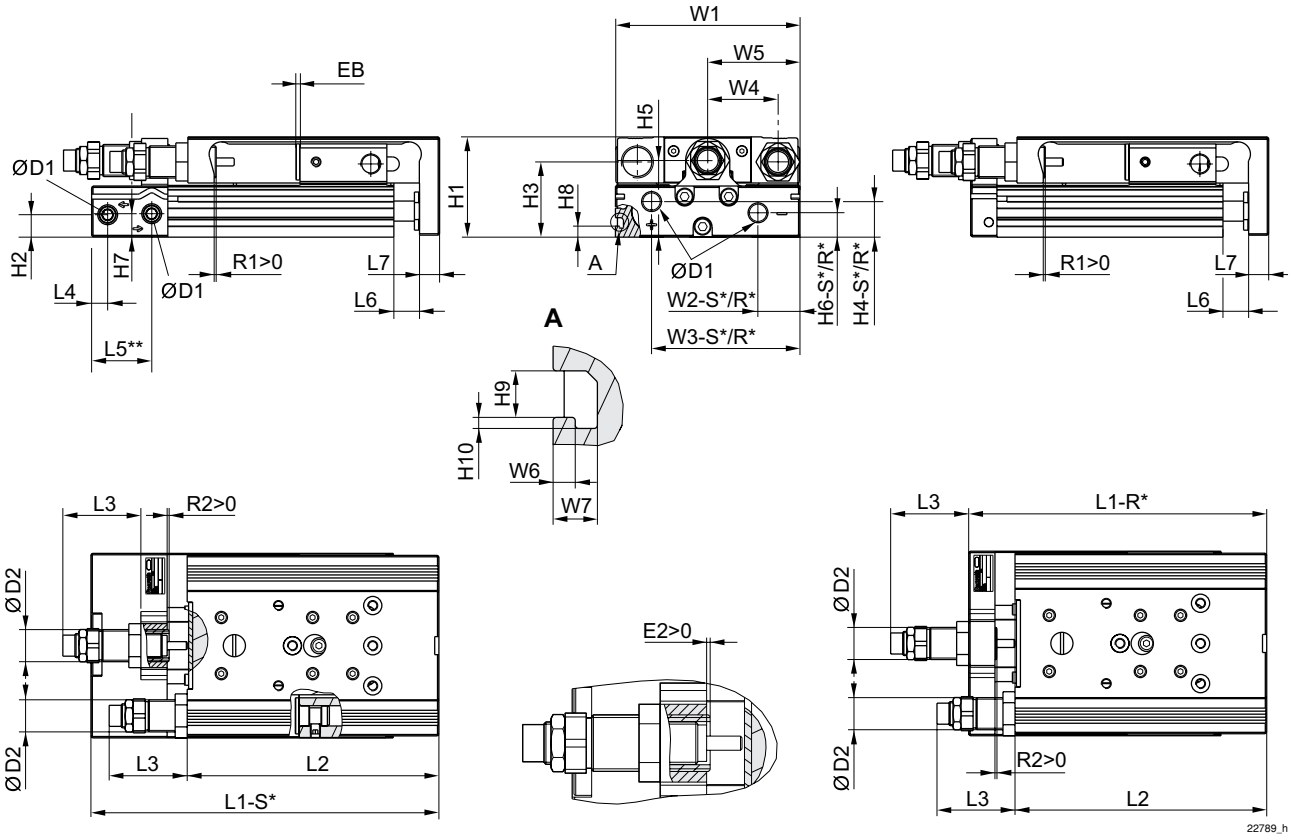
F = m • a
FG = m • g
a = 1250•V²/H

F = fuerza de retardo [N]
F_G = fuerza de peso [N]
m = masa de carga [kg]
a = retardo [m/s²]
g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s²]
V = velocidad
H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Dimensiones



R*: versión de la base con conexiones de aire solo detrás
S*: versión de la base con conexiones de aire detrás y en el lateral
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9
8	M5	M10x1	28	9,6	20,5	-	7,5	19,5	-	5,5	18	-	-
12	M5	M12x1	34	5,7	25	11,2	11,2	24,5	5,7	5,7	8,3	-	-
16	M5	M12x1	40	7,2	29	12,2	12,2	31	7,7	7,7	11,2	-	-
20	G 1/8	M16x1,5	50	11,2	37,5	17,3	17,3	38,2	11,7	12,2	11,7	5,5	4,2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14,2	44	15,5	22,9	46,5	13,2	21,7	16,2	6,9	5,2

Ø del émbolo	H10	L3 1)	L4	L5 2)	L6	L7	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
8	-	31	9,8	–	1,9	6	1,9	50,2	–	19,3	–	30,5	18
12	-	46,7	7,2	22,5	2	8	2	66	28,8	28,8	53	53	24,5
16	-	44,9	6,5	17,7	2	10	2	76	31	31	60,5	60,5	30
20	1	48,9	8	30	2,1	10	2,1	92	10	21	74	74	35
25	1,5	67,7	9	31	2,1	12	2,1	112	11	14	92	92	44

Ø del émbolo	W5	W6	W7
8	W1/2	–	–
12	W1/2	–	–

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

Ø del émbolo	W5	W6	W7										
16	W1/2	–	–										
20	W1/2	2	4										
25	W1/2	2,5	4,8										

S = carrera
1) máx.
2) Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Medidas en función de la carrera

Ø del émbolo	S=10 EB	S=20 EB	S=30 EB	S=40 EB	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–
12	32	22	12	2	2	2	2	109,3	109,3	109,3	109,3	124,3	170,3
16	22	12	2	2	2	2	2	101,8	101,8	101,8	111,8	126,8	172,8
20	22	12	2	2	2	2	2	112,9	112,9	112,9	122,9	137,9	182,9
25	32	22	12	2	2	2	2	136,1	136,1	136,1	136,1	149,1	195,1

Ø del émbolo	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2
8	–	100,7	100,7	100,7	100,7	120,7	170,7	–	93,5	93,5	93,5	93,5	113,5
12	190,3	126,2	126,2	126,2	126,2	141,2	187,2	207,2	98,8	98,8	98,8	98,8	113,8
16	192,8	112,7	112,7	112,7	122,7	137,7	183,7	203,7	90,4	90,4	90,4	100,4	115,4
20	202,9	137,8	137,8	137,8	147,8	162,8	207,8	227,8	100,5	100,5	100,5	110,5	125,5
25	215,1	159,8	159,8	159,8	159,8	172,8	218,8	238,8	121,5	121,5	121,5	121,5	134,5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 1)	S=20 R1 1)	S=30 R1 1)	S=40 R1 1)	S=50 R1 1)	S=80 R1 1)	S=100 R1 1)	S=10 R2 1)	S=20 R2 1)	S=30 R2 1)	S=40 R2 1)
8	163,5	–	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	–	4,1	4,1	4,1	4,1
12	159,8	179,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	2	2	2	2
16	161,4	181,4	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	1,5	1,5	1,5	1,5
20	170,5	190,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	1,5	1,5	1,5	11,5
25	180,5	200,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	11,5	7,5	7,5	7,5	7,5

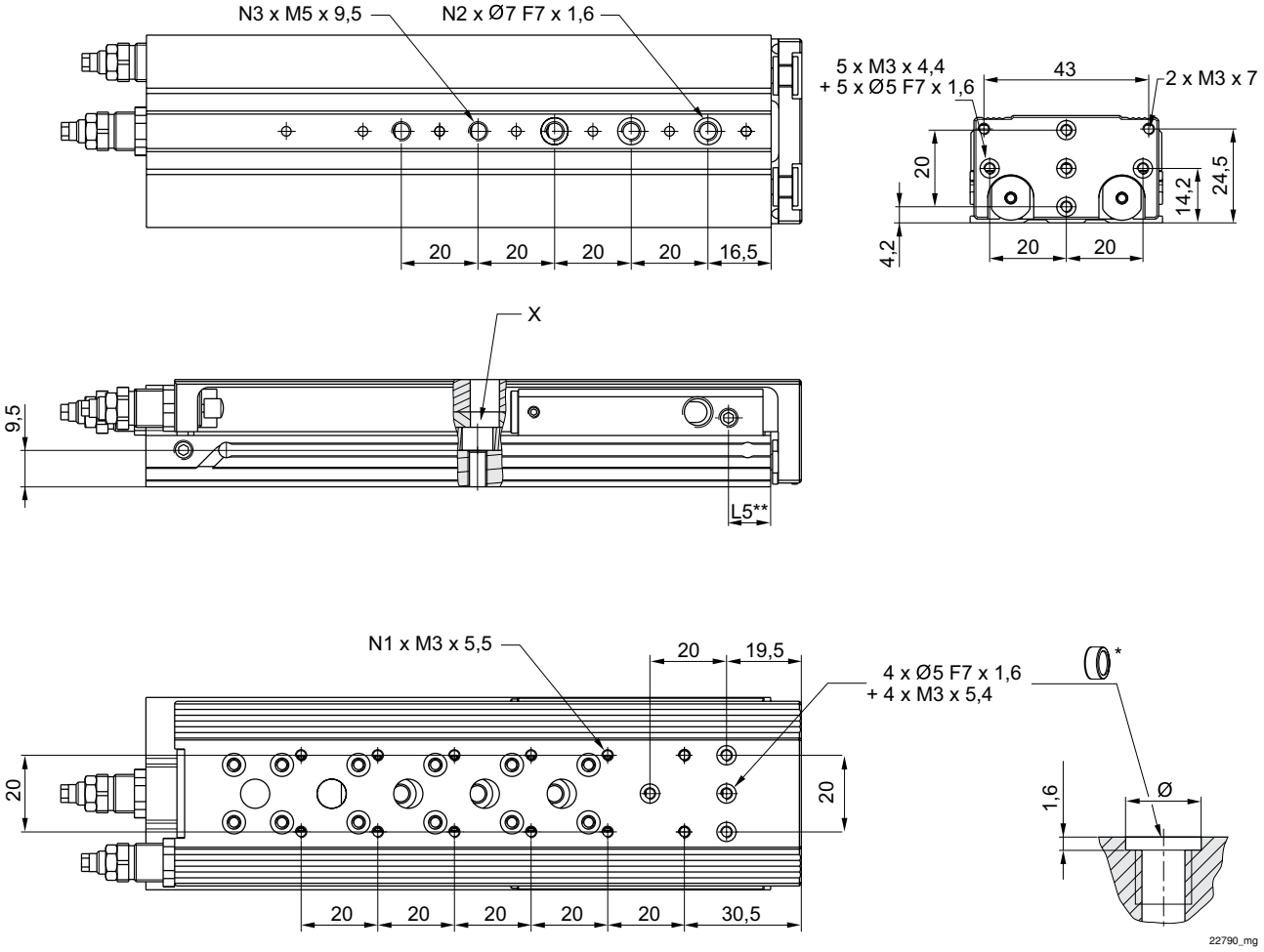
Ø del émbolo	S=50 R2 1)	S=80 R2 1)	S=100 R2 1)										
8	4,1	4,1	–										
12	10	12	12										
16	6	7	5,7										
20	9,5	14	14										
25	3,3	7,5	9,2										

S = carrera
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno
1) máx.

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-08



* = anillos de centraje
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

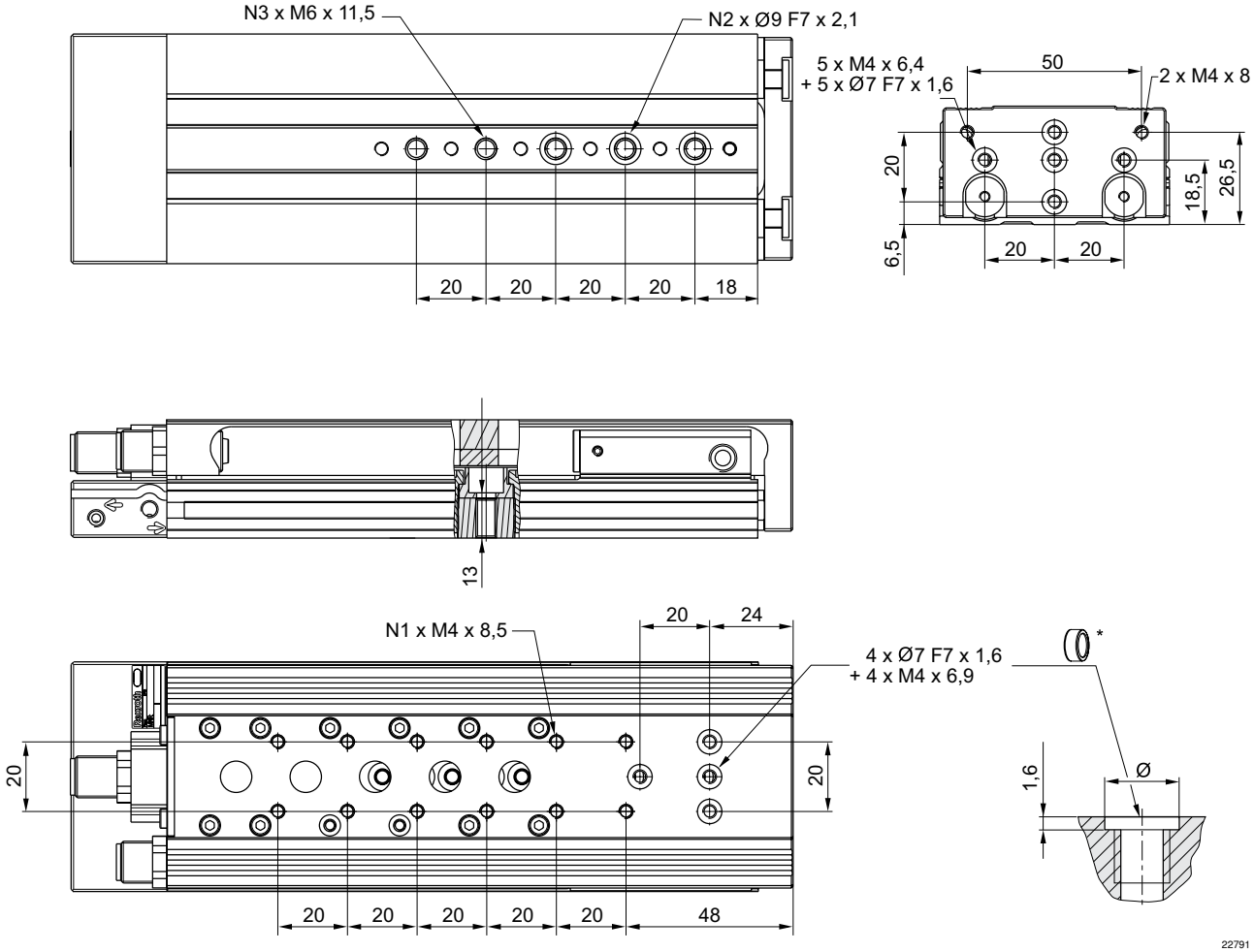
Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X							
8	20	4	2	2	11								
8	30	4	2	2	11								
8	40	6	2	2	11								
8	50	8	3	3	11	1)							
8	80	12	3	5	11								

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-12



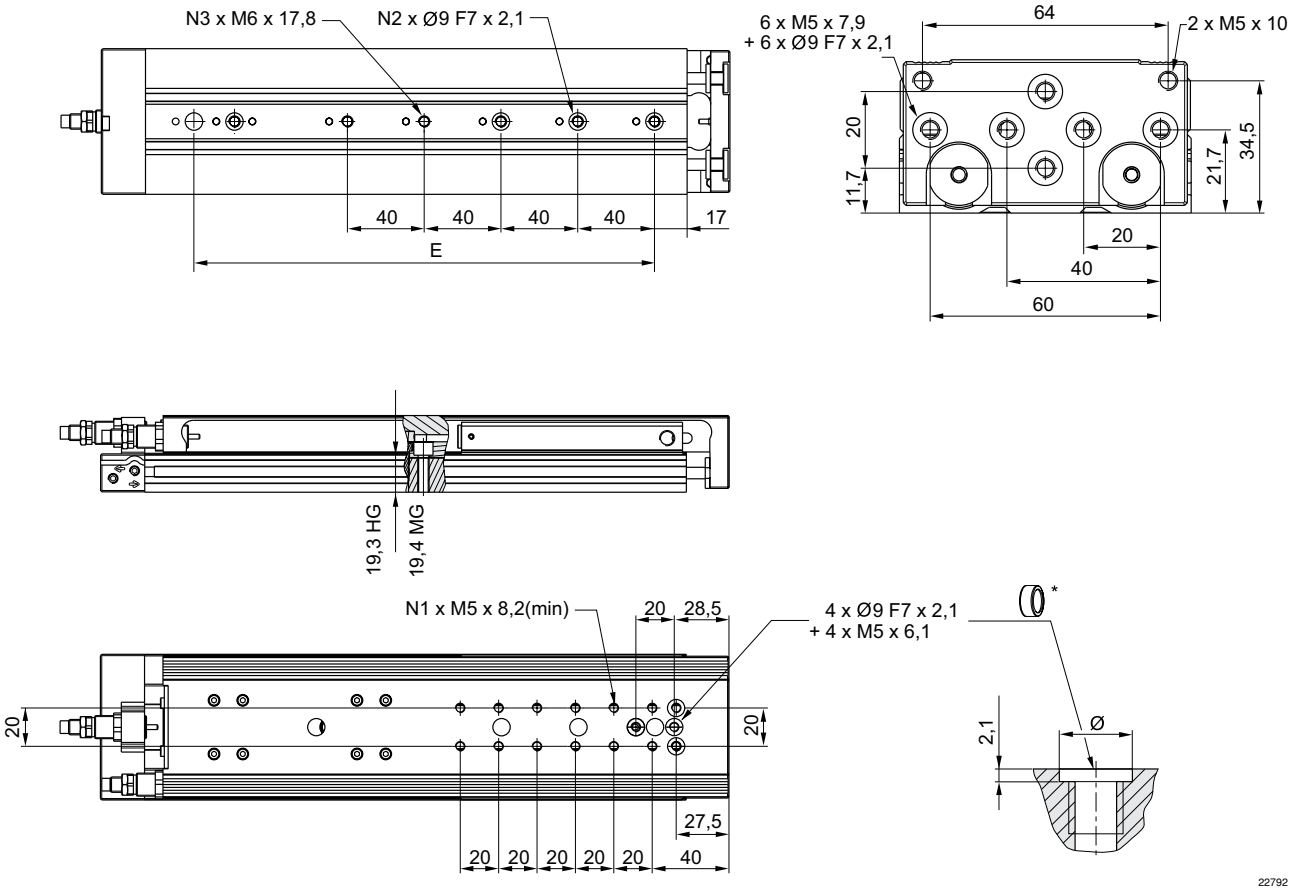
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
12	30	2	2	2									
12	40	2	2	2									
12	50	4	3	3									
12	80	6	3	5									
12	100	8	3	5									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-16



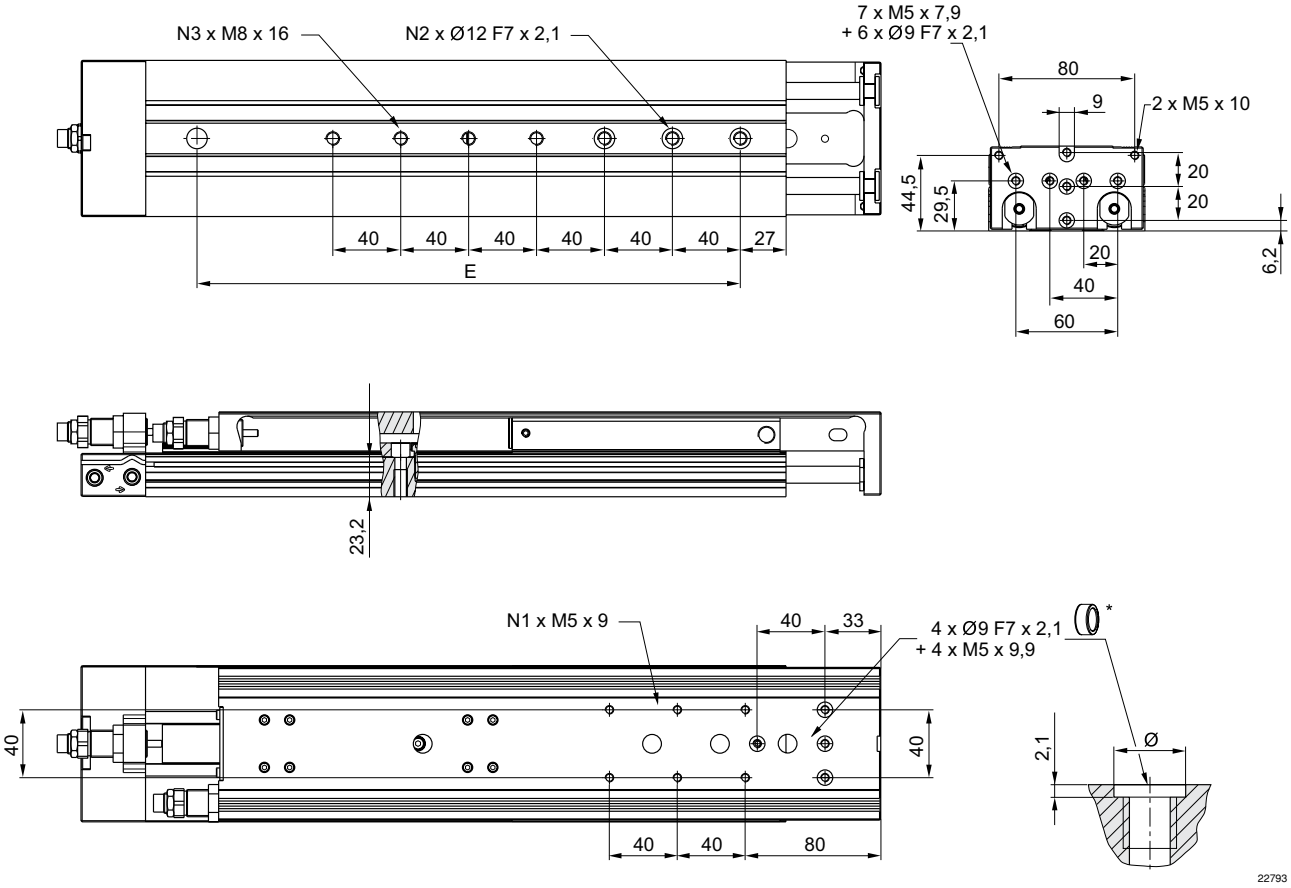
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
16	30	2	2	2									
16	40	4	2	2									
16	50	4	2	2									
16	80	6	3	3									
16	100	8	3	3									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-20



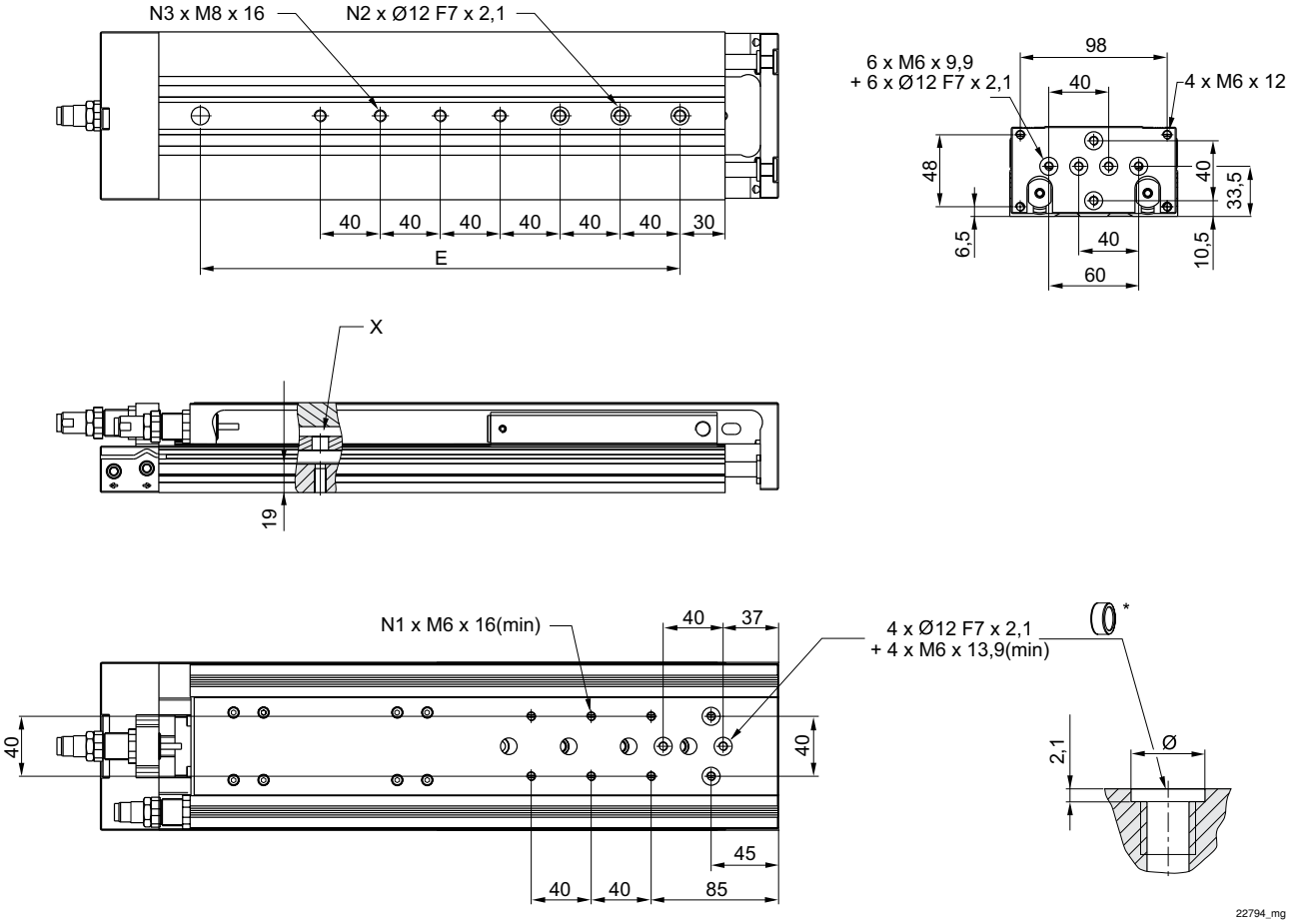
* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3									
20	30	2	2	2									
20	40	2	2	2									
20	50	2	2	2									
20	80	4	3	3									
20	100	4	3	3									
S = carrera													

Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► con émbolo magnético ► Amortiguación: hidráulica ► Easy–2–Combine-compatible ► con émbolo doble ► Con patín de bolas sobre raíles integrado de rendimiento medio

MSC-25



* = anillos de centraje

Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X								
25	30	2	2	2	1)								
25	40	2	2	2									
25	50	4	2	2									
25	80	4	3	3									
25	100	4	3	3									

S = carrera
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

Mini cuna, Serie MSC

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► Émbolo individual

22245

Temperatura ambiente mín./máx.	+0°C / +60°C
Fluido	Aire comprimido
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0 mg/m³ - 1 mg/m³
Precisión de repetición	0,3 mm
Materiales:	
Carcasa	Aluminio, anodizado
Vástago	Acero inoxidable
Placa frontal	Aluminio anodizado
Junta	Poliuretano
Mesa de guía	Aluminio, anodizado
Riel de guía	Acero, templado
Anillos de centraje	Acero inoxidable

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.

Ø del émbolo	[mm]	1x8	1x12	1x16	1x20	1x25
Orificio		M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
Presión de funcionamiento mín/máx	[bar]	2 / 10	1,5 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	[N]	24	53	109	148	260
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	[N]	32	71	127	198	309
Velocidad máx.	[m/s]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

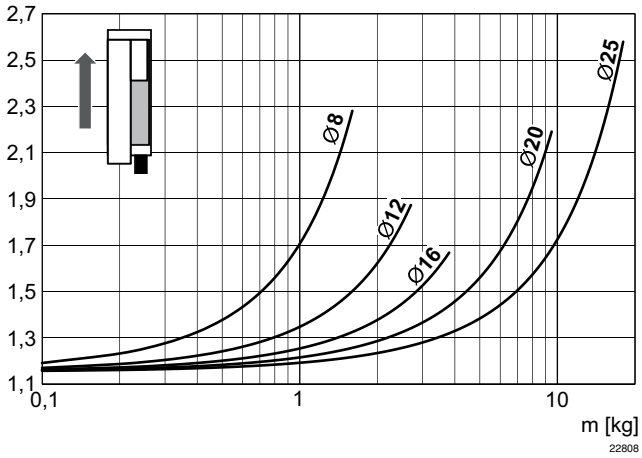
Producto configurable

Este producto es configurable. Haga uso de nuestro configurador de Internet en http://www.aventics.com o póngase en contacto con el centro de ventas AVENTICS más cercano.

Mini cuna, Serie MSC

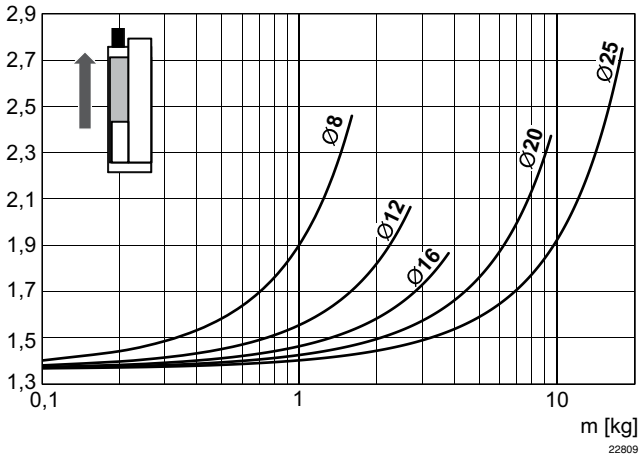
► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► Émbolo individual

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia arriba



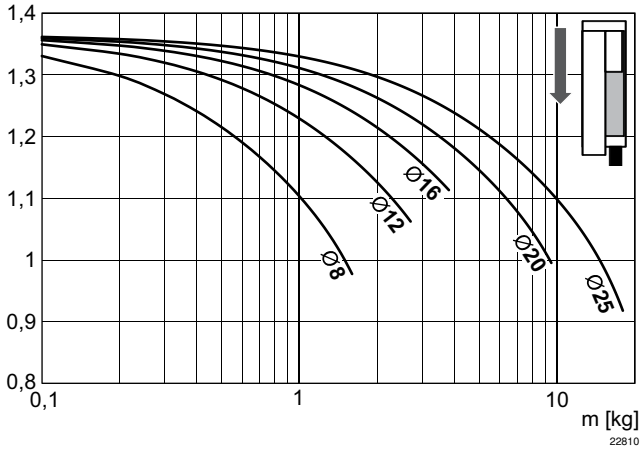
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia arriba



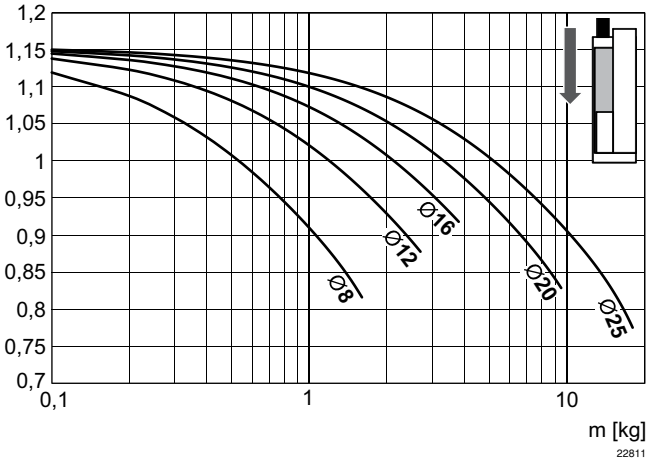
V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción, vertical, hacia abajo



V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Factor de corrección velocidad necesaria de extracción, vertical, hacia abajo

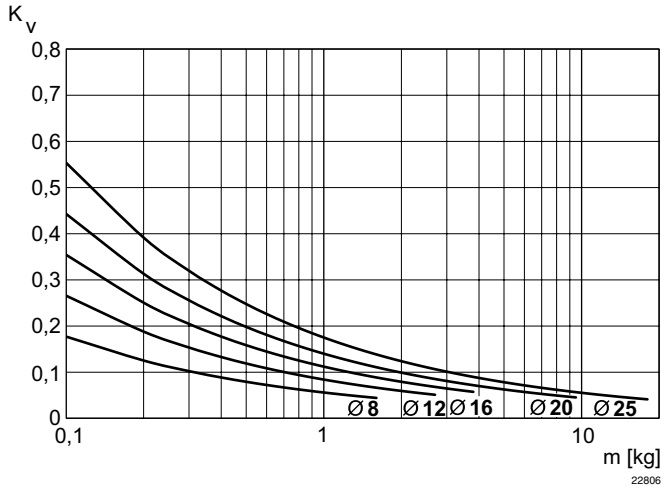


V = s/1000 • t • km
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]

Mini cuna, Serie MSC

► Ø 8 - 25 mm ► de efecto doble ► Émbolo individual

Velocidad de extracción máx.

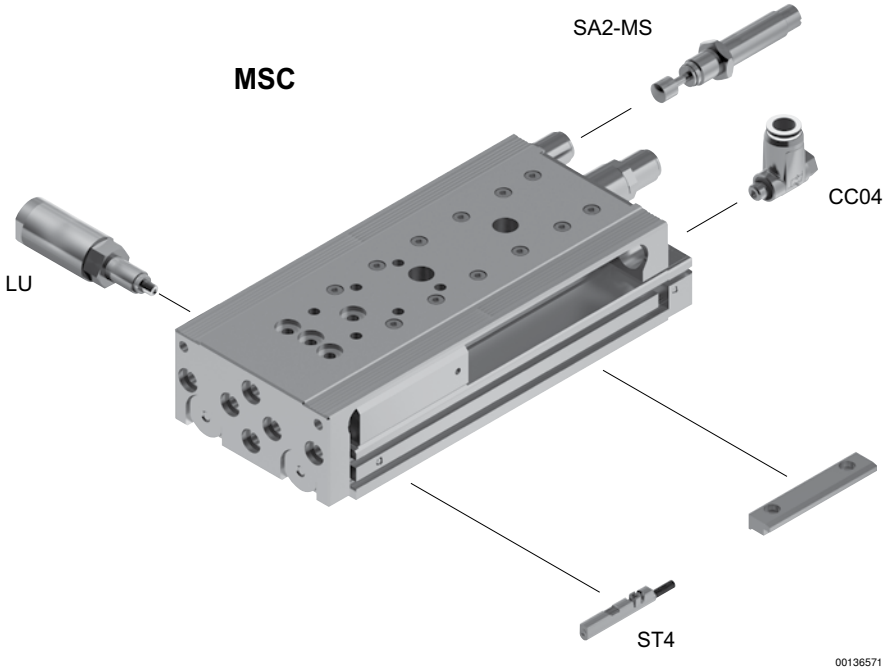


V = √s • kv
V = velocidad [m/s]
S = carrera [mm]
m = masa

Serie MSC
Accesorios

Vista general de accesorios

Plano de vista general



INDICACIÓN:
Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Serie MSC
Accesorios

Anillos de centraje

00112657

Fig. 1

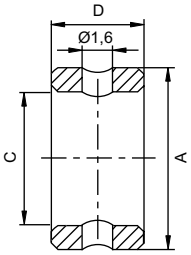
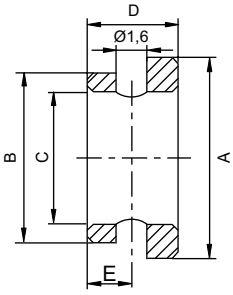


Fig. 2



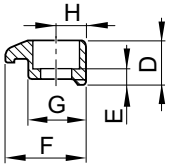
00119489_a

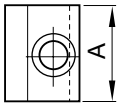
El producto suministrado puede diferir de la ilustración.

N° de material	Ø	A k6	B k6	C ±0,1	D –0,2	E +0,2	Material	Cantidad de suministro [Unidades]	Fig.	
R412000669	5	5	–	3,4	3	–	Acero inoxidable	6	Fig. 1	
R412000668	7	7	–	5,5	3	–	Acero inoxidable	6	Fig. 1	
R412000670	9	9	–	6,6	4	–	Acero inoxidable	6	Fig. 1	
R412000671	12	12	–	9,0	4	–	Acero inoxidable	6	Fig. 1	
R402003731	16	16	–	11	6	–	Acero inoxidable	6	Fig. 1	
R412004030	5-7	7	5	3,4	3	1,5	Acero inoxidable	6	Fig. 2	
R412004032	5-9	9	5	3,4	3,5	1,5	Acero inoxidable	6	Fig. 2	
R412004033	7-9	9	7	5,5	3,5	1,5	Acero inoxidable	6	Fig. 2	
R412004034	9-12	12	9	6,6	4,0	2	Acero inoxidable	6	Fig. 2	
R402003736	12-16	16	12	9	5	2	Acero inoxidable	6	Fig. 2	

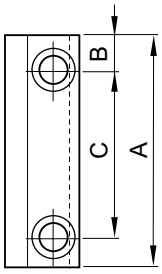
piezas de sujeción
► para Serie CKP-16, MSC-20, CKP-25, CKP-32, MSC-25

00129096

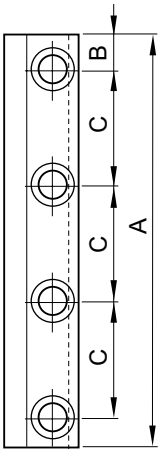




Typ 1



Typ 2



Typ 3

00129099

Serie MSC
Accesorios

N° de material	Para serie	1)	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	
R037531000	CKP-16 MSC-20	M4	1	25	–	–	9	4,6	14,5	10,5	5	
R037531032	CKP-16 MSC-20	M4	2	72	11	50	9	4,6	14,5	10,5	5	
R037531033	CKP-16 MSC-20	M4	2	62	11	40	9	4,6	14,5	10,5	5	
R037531026	CKP-16 MSC-20	M4	3	77	8,5	20	9	4,6	14,5	10,5	5	
R037541026	CKP-25 CKP-32 MSC-25	M5	3	77	8,5	20	11,5	4,8	19,3	14	7	
R037551000	CKP-25 CKP-32 MSC-25	M6	1	25	–	–	11,5	5,3	19,3	14	7	
R037551033	CKP-25 CKP-32 MSC-25	M6	2	72	11	50	11,5	5,3	19,3	14	7	
R037551034	CKP-25 CKP-32 MSC-25	M6	2	62	11	40	11,5	5,3	19,3	14	7	

1) avellanado para tornillo
Material: Aluminio

Serie MSC
Accesorios

Válvula estranguladora antirretorno, Serie CC04
► Qn = 70 - 470 l/min ► Sentido del estrangulador: 2 → 1 ► estrangulación (de aire de salida) ► Racor instantáneo - rosca exterior

16400

Presión de funcionamiento mín/máx	0,5 bar / 10 bar
Temperatura ambiente mín./máx.	+0°C / +60°C
Temperatura del medio mín./máx.	+0°C / +60°C
Fluido	Aire comprimido
Materiales:	
Carcasa	Poliamida
Junta	Caucho de acrilnitrilo butadieno
Orificio	Latón, niquelado

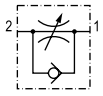
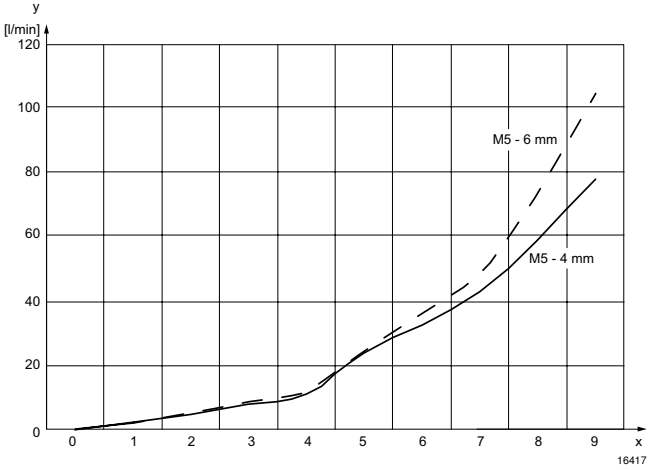
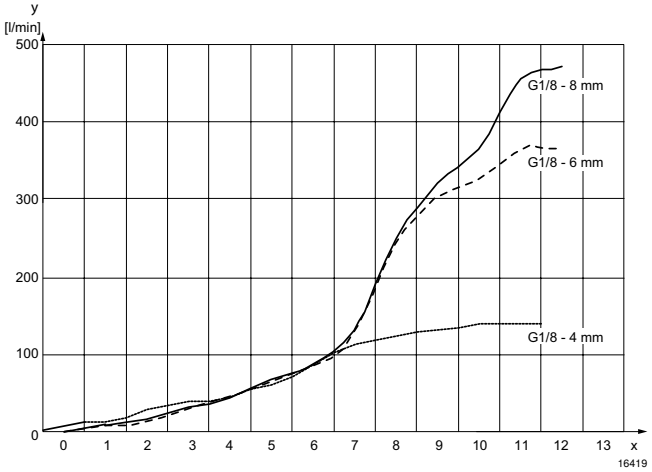
	Orificio 1	Orificio 2	Agujero de estrangulación Ø	Qn 2 → 1	Peso	Fig.	N° de material
			[mm]	[l/min]	[kg]		
	Ø 4	M5	2	70	0,005	Fig. 1	**R412010564**
	Ø 6	M5	2	110	0,005	Fig. 1	**R412010565**
	Ø 4	G 1/8	3,5	150	0,017	Fig. 2	**R412010568**
	Ø 6	G 1/8	3,5	390	0,018	Fig. 2	**R412010569**
	Ø 8	G 1/8	3,5	470	0,019	Fig. 2	**R412010570**
Caudal nominal Qn a 6 bar y Δp = 1 bar							

Diagrama de caudal, Fig. 1



x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

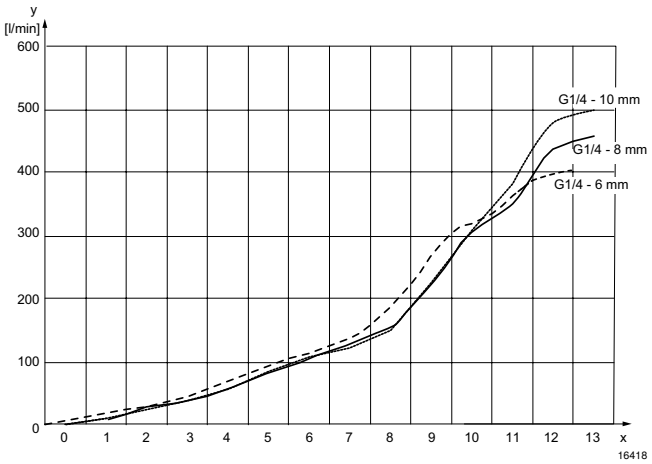
Fig. 2



x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

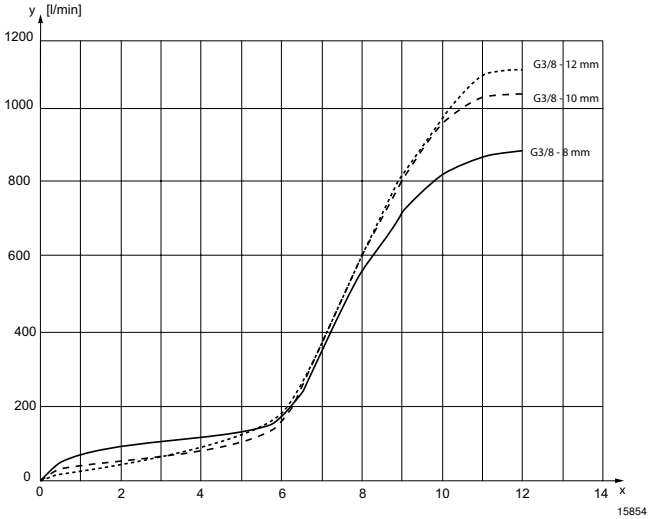
Serie MSC
Accesorios

Fig. 3



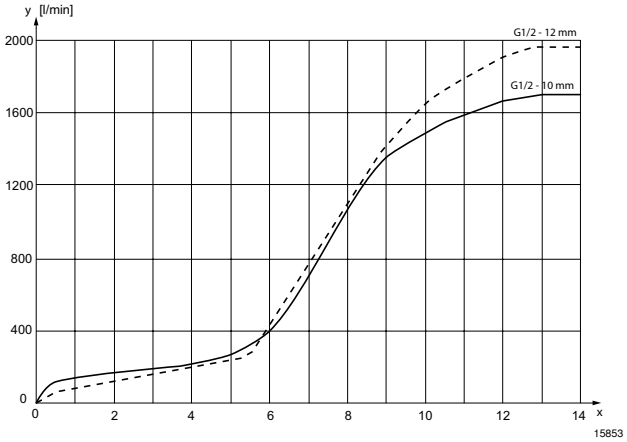
x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

Fig. 4



x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

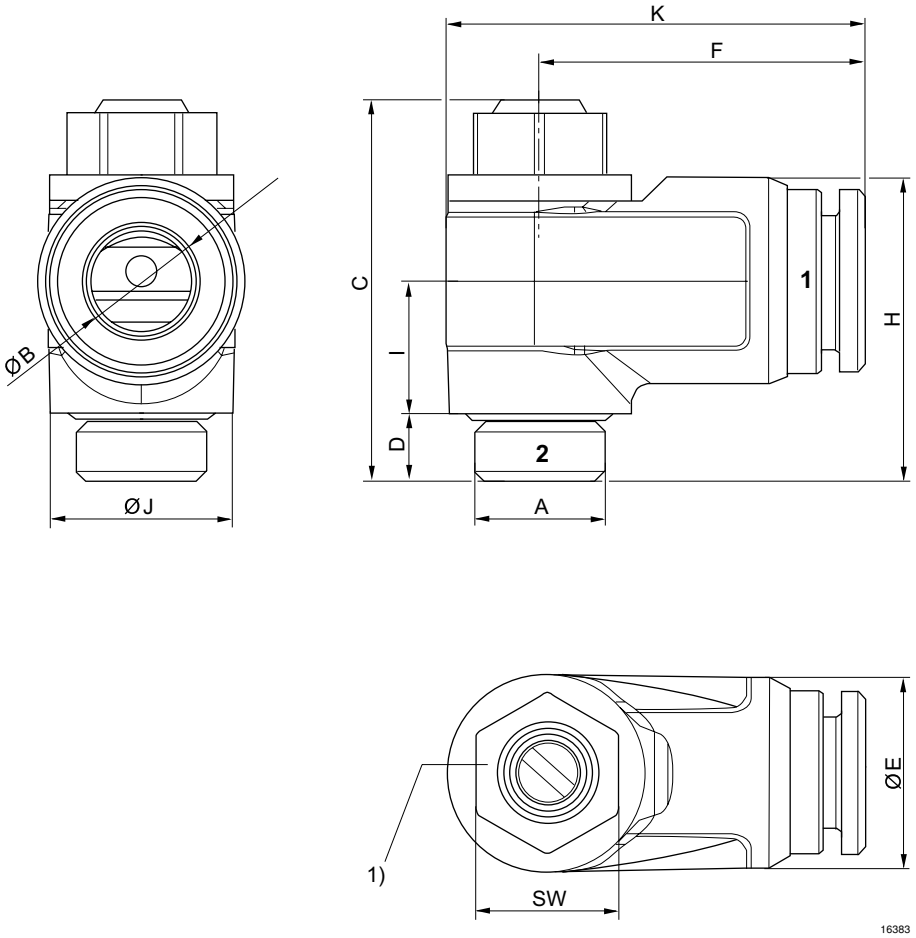
Fig. 5



x = vueltas del tornillo estrangulador
y = caudal Qn

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



1) Par de apriete recomendado M_A:
M 5: 1,1 Nm -0,2
G 1/8: 3,0 Nm -0,3
G 1/4: 6,0 Nm -0,6
G 3/8: 8,0 Nm -1,0
G 1/2: 10,0 Nm -1,0

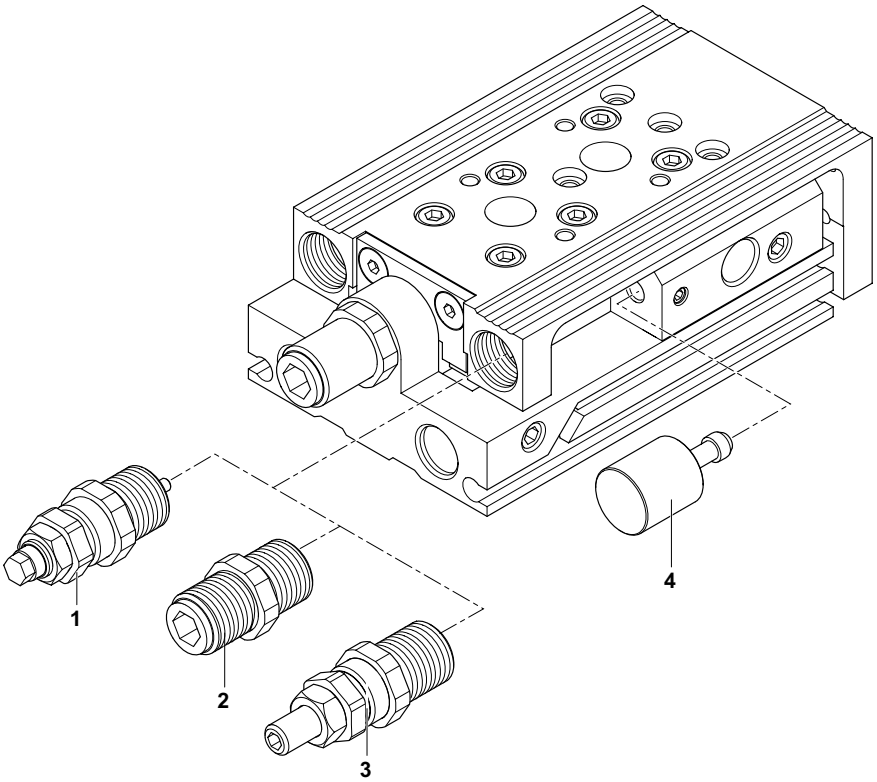
N° de material	Orificio G	A	Ø B	C	D	Ø E	F	K	H	I	Ø J	SW
R412010564	Ø 4	M5	4	21,8	4	9	15,9	20,4	12	7,5	8,7	7
R412010565	Ø 6	M5	6	21,8	4	11,1	17,2	21,8	13	7,5	8,7	7
R412010568	Ø 4	G1/8	4	28,5	5,5	11,5	21,9	28,8	21	9,8	13,6	10
R412010569	Ø 6	G1/8	6	28,5	5,5	13,5	22,4	29,3	21,7	9,8	13,6	10
R412010570	Ø 8	G1/8	8	28,5	5,5	15,5	24,2	31,1	22,7	9,8	13,6	10

N° de material	Peso kg
R412010564	0,005
R412010565	0,005
R412010568	0,017
R412010569	0,018
R412010570	0,019

Serie MSC
Accesorios

Accesorios de ajuste de carrera

22245



23249

N° de material	Tipo	1)	2)	3)	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
R422100795	-	1			MSC-HM	–	–	–	–
R422100797	-	1			–	MSC-HM	MSC-HM	–	–
R422100799	-	1			–	–	–	MSC-HM	–
R422100801	-	1			–	–	–	–	MSC-HM
R422100796	-	2			MSC-EE	–	–	–	–
R422100798	-	2			–	MSC-EE	MSC-EE	–	–
R422100800	-	2			–	–	–	MSC-EE	–
R422100802	-	2			–	–	–	–	MSC-EE
R412021913	-	3			MSC-EM	–	–	–	–
R412021914	-	3			–	MSC-EM	MSC-EM	–	–
R412021915	-	3			–	–	–	MSC-EM	–
R412021916	-	3			–	–	–	–	MSC-EM
7472D00616	MSC-08	4	30-80	10	–	–	–	–	–
7472D00626	MSC-08	4	30-80	20	–	–	–	–	–
R412021836	MSC-08	4	40-80	30	–	–	–	–	–
7472D00620	MSC-12 / MSC-16	4	30-100 / 30-150	10	–	–	–	–	–
7472D00619	MSC-12 / MSC-16	4	30-100 / 30-150	20	–	–	–	–	–
R412022650	MSC-12 / MSC-16	4	30-100 / 30-150	30	–	–	–	–	–
7472D00623	MSC-20 / MSC-25	4	30-200	10	–	–	–	–	–
7472D00622	MSC-20 / MSC-25	4	30-200	20	–	–	–	–	–
7472D00625	MSC-20 / MSC-25	4	40-200	30	–	–	–	–	–

1) Piezas sueltas
2) Carrera
3) Limitación de carrera adicional en mm

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

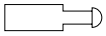
Serie MSC
Accesorios

Amortiguador industrial, Serie SA2-MS
► para MSC-12-HM, MSC-16-HM, MSC-20-HM ► Amortiguación: autocompensador ► Fijación: Contratuerca ► Rosca de fijación: M6x0,5 - M14x1,5

00127420

Temperatura ambiente mín./máx.	-20°C / +80°C
Fluido	Aceite
Materiales:	
Tubo de cilindro	Acero, nitrocarburada en baño de sales

El producto suministrado difiere de la ilustración. Para una descripción exacta, véase el dibujo.

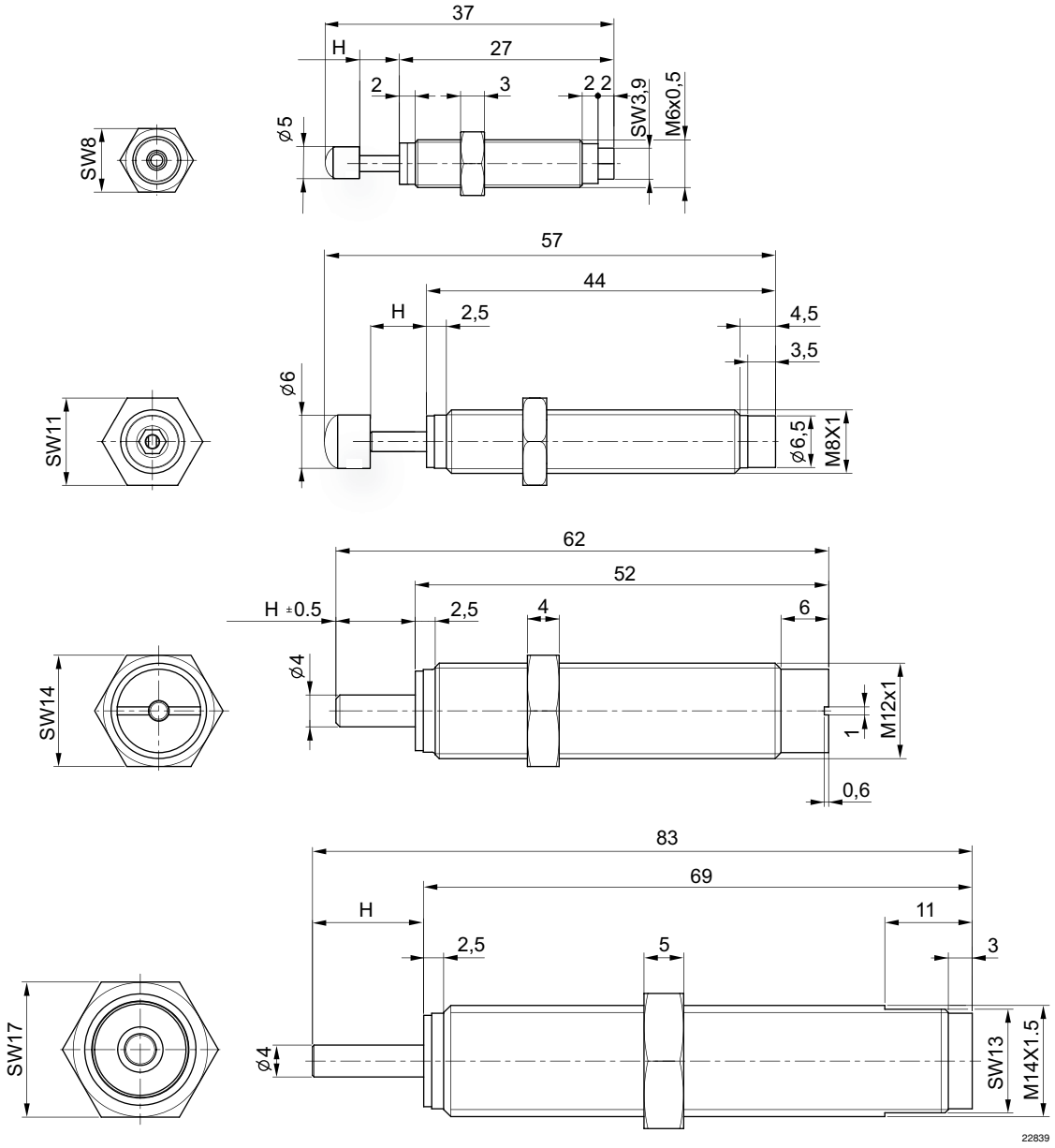
	Rosca de fijación	Carrera	para	Consumo de energía/carrera máx.	Consumo de energía/hora máx.	Masa efectiva me mín./máx.	Fuerza del muelle recuperador mín./máx.	N° de material
		[mm]		[Nm]	[Nm]	[kg]	[N]	
	M6x0,5	5	-	1	3000	0,8 / 2,8	2 / 5	**R412010284**
	M8x1	7	MSC-12-HM MSC-16-HM	3	14100	1,7 / 50	2,5 / 6	**R412010370**
	M12x1	10	MSC-20-HM	8	26000	5 / 57	3,5 / 7	**R412010371**
	M14x1,5	14	-	30	50000	9,9 / 76	13 / 23	**R412010305**

N° de material	Obs.
R412010284	1); 3); 5); 6)
R412010370	2); 3); 5)
R412010371	2); 4)
R412010305	2); 4)

1) Vástago: Acero inoxidable, amolado y templado
2) Vástago: Acero inoxidable, templado
3) Hermeticidad para vástago de émbolo: Poliuretano
4) Hermeticidad para vástago de émbolo: Caucho de nitrilo butadieno
5) Tope: Polioximetileno
6) Contratuerca: Acero, nitrocarburada en baño de sales

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



H = carrera

Serie MSC
Accesorios

Bloqueo de finales de carrera, Serie LU

22410

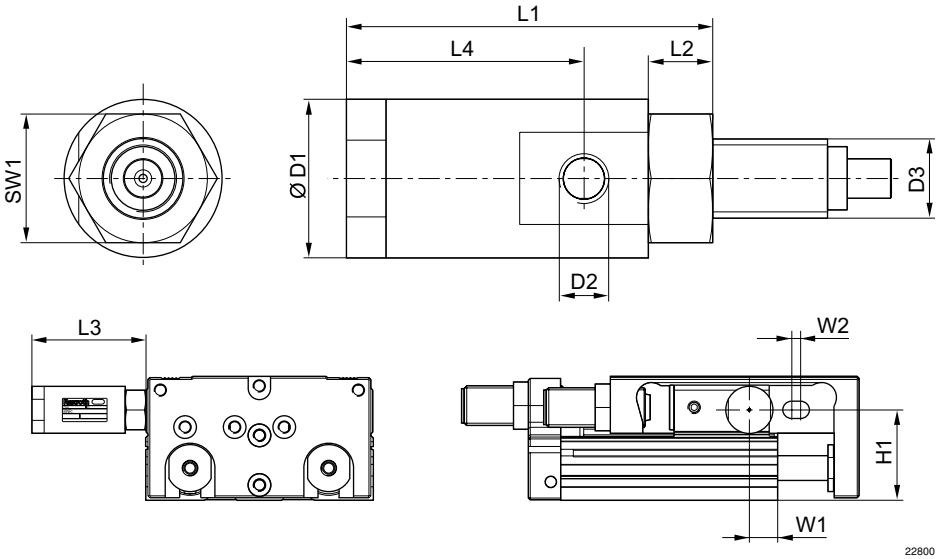
Presión de aflojamiento	4,5 bar / 10 bar
Temperatura ambiente mín./máx.	+0°C / +60°C
Temperatura del medio mín./máx.	+0°C / +60°C
Fluido	Aire comprimido

Observaciones técnicas

- El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C.
- El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.
- Utilice sólo aceites permitidos por AVENTICS, véase capítulo “Información técnica”.

Carga útil máx. admisible	N° de material
MSC	
[kg]	
3,5	**R402006023**
8,5	**R402006027**

Dimensiones



Materialnummer	MSC Ø	Ø D1	D2	D3	H1	L1	L2	L3	L4	SW1	W1	W2
R402006023	8	16	M5	M8x1	19,5	37	6,5	38,3	24	13	19,3	5
	12				23			35,3			10	
	16				28,2			34,5			10	
R402006027	20	19	M5	M10x1	36,5	46,2	8,4	42,8	30,3	16	11,5	3,5
	25				42,5						14,8	5
Gama de ajuste de carrera en la carrera de retorno de hasta 5 mm como máximo												

Los números de material marcados en negrita están disponibles en stock en el almacén central de Alemania. Para información más detallada, véase la cesta de la compra

Catálogo de neumática, PDF online, estado 2016-09-20, © AVENTICS S.à r.l., reservado el derecho a modificaciones

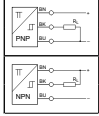
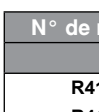
Serie MSC
Accesorios

Sensor, Serie ST4
► con cable ► extremos de cables abiertos, De 3 polos

21304

Certificados	UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	Véase la tabla más abajo
Tipo de protección	IP65, IP67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	Poliuretano

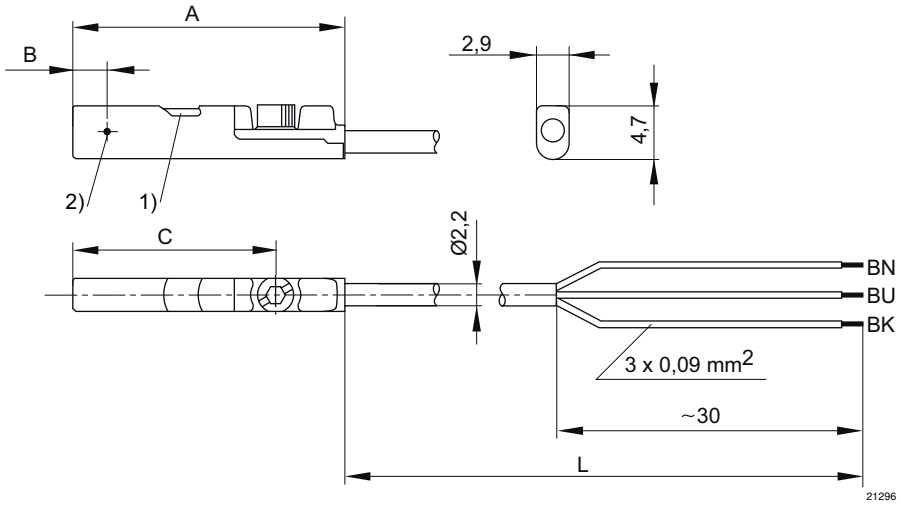
Observaciones técnicas
■ No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Temperatura ambiental min./max.	N° de material
		[m]			[A]	[A]	[°C]	
	Reed	3 5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	-30°C / +80°C	**R412019488** **R412019489**
	PNP electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-30°C / +80°C -30°C / -30°C	**R412019680** **R412019681**
	NPN electrónico	3 5	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-30°C / +80°C	**R412019684** **R412019685**

N° de material	Potencia de conexión
R412019488 **R412019489**	3 W / 3 VA
R412019680 **R412019681**	-
R412019684 **R412019685**	-
Interface: extremos de cables abiertos; De 3 polos resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad	

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
BN = marrón, BK = negro, BU = azul

N° de material	A	B	C									
R412019488	26,3	6,3	20,3									
R412019489	26,3	6,3	20,3									
R412019680	23,7	2,8	17,7									
R412019681	23,7	2,8	17,7									
R412019684	23,7	2,8	17,7									
R412019685	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4
► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M8, De 3 polos

21305

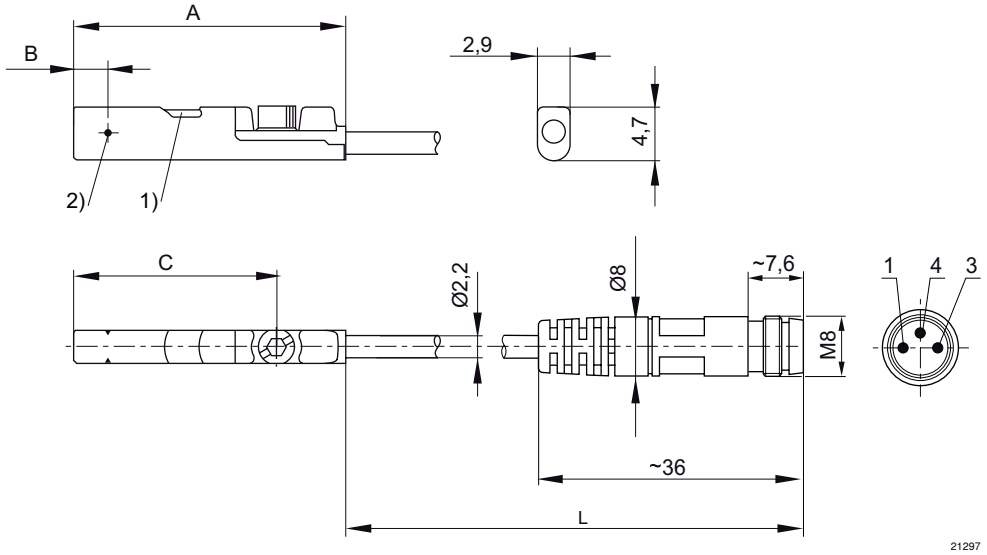
Certificados	UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP65, IP67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	Poliuretano

Serie MSC
Accesorios

Observaciones técnicas
■ No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]	[V DC]		[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	**R412019682**
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-	**R412019683**
	NPN electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-	**R412019694**
Interface: Enchufe; M8; De 3 polos resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad								

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT)

N° de material	A	B	C									
R412019682	26,3	6,3	20,3									
R412019683	23,7	2,8	17,7									
R412019694	23,7	2,8	17,7									

Serie MSC
Accesorios

Sensor, Serie ST4
► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M8, De 3 polos, con tornillo moleteado

21306

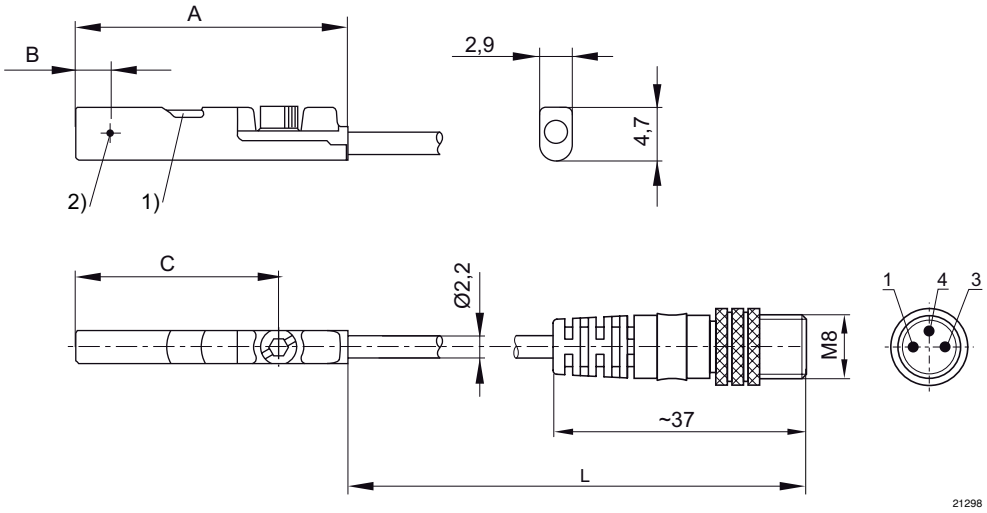
Certificados	UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP65, IP67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	Poliuretano

Observaciones técnicas
■ No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]			[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	**R412019490**
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-	**R412019493**
	Reed	0,5	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	**R412019686**
	PNP electrónico	0,5	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-	**R412019687**
Interface: Enchufe; M8; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad								

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT)

N° de material	A	B	C									
R412019490	26,3	6,3	20,3									
R412019493	23,7	2,8	17,7									
R412019686	26,3	6,3	20,3									
R412019687	23,7	2,8	17,7									

Sensor, Serie ST4
► Ranura en C de 4 mm ► con cable ► Enchufe, M12, De 3 polos, con tornillo moleteado

21306

Certificados	UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	-30°C / +80°C
Tipo de protección	IP65, IP67
Precisión del punto de conmutación [mm]	±0,1
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	Combinación: ranura y hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida, reforzada con fibras de vidrio
Recubrimiento de cable	Poliuretano

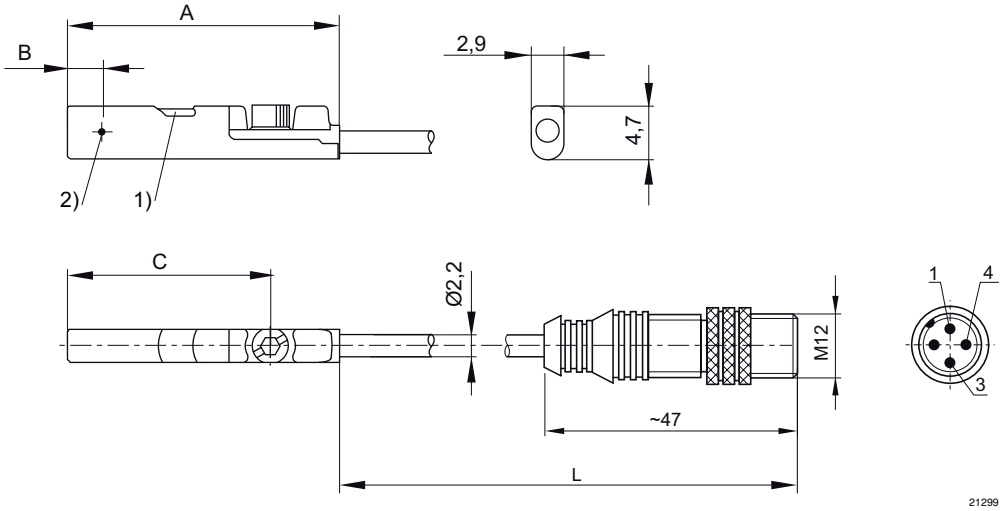
Observaciones técnicas

- No se debe superar la potencia de conmutación máxima.

Serie MSC
Accesorios

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Tensión de servicio DC mín./máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de conmutación DC, máx.	Tensión de conmutación AC, máx.	Potencia de conexión	N° de material
		[m]			[A]	[A]		
	Reed	0,3	5 / 30	I*Rs	0,13	0,13	3 W / 3 VA	**R412019688**
	PNP electrónico	0,3	10 / 30	≤ 2,5 V	0,1	-	-	**R412019689**
Interface: Enchufe; M12; De 3 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad								

Dimensiones



1) LED 2) Punto de conmutación
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 3 = (-), 4 = (OUT)

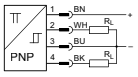
N° de material	A	B	C									
R412019688	26,3	6,3	20,3									
R412019689	23,7	2,8	17,7									

Serie MSC
Accesorios

Sensores, Serie ST4-2P
► Ranura en C de 4 mm ► Número de puntos de conmutación:2 ► con cable ► sin virola de cable estañada, 4 polos ► PNP electrónico

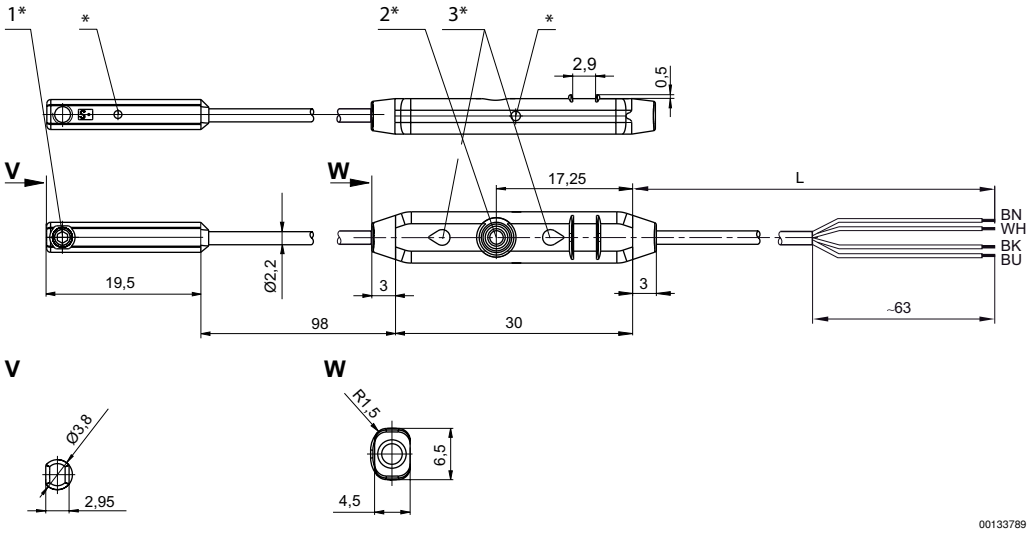
00133721

Certificados	cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	-20°C / +75°C
Tipo de protección	IP65, IP67
Consumo de corriente	<15 mA
Tensión de servicio DC mín./máx.	12 V DC - 30 V DC
Precisión de repetición rango de medición máx.	0,1 mT
Histéresis	1 mT
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Indicador	2 LED
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	con hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida
Recubrimiento de cable	Poliuretano

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Campo de detec-ción Máx.	Caída de tensión U con Imáx	Tensión de con-mutación DC, máx.	N° de material
		[m]	[mm]		[A]	
	PNP electrónico	2	50	≤ 2,2 V	0,15	**R412010139**
Interface: sin virola de cable estañada; 4 polos resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad						

Serie MSC
Accesorios

Dimensiones



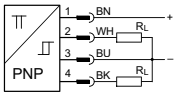
1* = tornillo de fijación 2* = tecla Teach 3* = LED
L = longitud del cable
(1) BN=marrón
(2) WH=blanco
(3) BU=azul
(4) BK=negro
* Punto de conmutación

Sensores, Serie ST4-2P
► Ranura en C de 4 mm ► Número de puntos de conmutación:2 ► con cable ► Enchufe, M8x1, 4 polos, con tornillo moleteado ► PNP electrónico

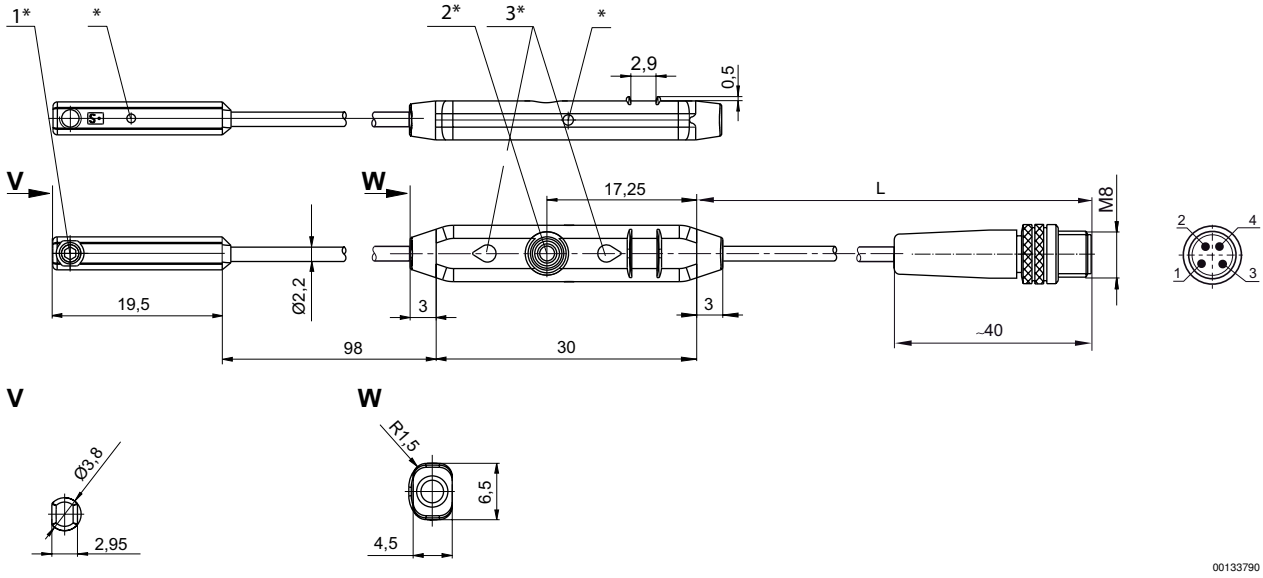
00133721

Certificados	cULus RoHS
Temperatura ambiente mín./máx.	-20°C / +75°C
Tipo de protección	IP65, IP67
Consumo de corriente	<15 mA
Tensión de servicio DC mín./máx.	12 V DC - 30 V DC
Precisión de repetición rango de medición máx.	0,1 mT
Histéresis	1 mT
Lógica de conexión	NA (contacto de trabajo)
Indicador	LED
LED indicador de estado	Amarillo
Indicador	2 LED
Resistencia a las vibraciones	10 - 55 Hz, 1 mm
Resistencia al choque	30 g / 11 ms
Tornillo de fijación	con hexágono interior
Materiales:	
Carcasa	Poliamida
Recubrimiento de cable	Poliuretano

Serie MSC
Accesorios

	Tipo de contacto	Longitud del cable	Campo de detección Máx.	Caída de tensión U con Imáx	N° de material
		[m]	[mm]		
	PNP electrónico	0,3	50	≤ 2,2 V	**R412010140**
Interface: Enchufe; M8x1; 4 polos; con tornillo moleteado resistente a cortocircuito / Protegido contra inversión de polaridad					

Dimensiones



1* = tornillo de fijación 2* = tecla Teach 3* = LED
L = longitud del cable
ocupación de pines: 1 = (+), 2 = (OUT), 3 = (-), 4 = (OUT)
* Punto de conmutación

Serie MSC
Accesorios

AVENTICS GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen, GERMANY
Phone +49 511 2136-0
Fax +49 511 2136-269
www.aventics.com
info@aventics.com

Encontrará más direcciones en
www.aventics.com/contact

Utilice los productos AVENTICS representados exclusivamente en el ámbito industrial. Lea detenidamente y por completo la documentación del producto antes de utilizarlo.
Tenga en cuenta las prescripciones y leyes vigentes del correspondiente país. Al integrar el producto en aplicaciones, tenga en cuenta las especificaciones del fabricante de la instalación sobre la aplicación segura de los productos.
Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que los productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

20-09-2016

En la portada se representa una configuración a modo de ejemplo. Por lo tanto, el producto entregado puede diferir de la representación. Modificaciones reservadas. © AVENTICS S.à r.l., también para el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de cesión PDF online