

Cilindros de guído AVENTICS serie MSC

Las mini guías de AVENTICS serie MSC tienen un diseño compacto, apenas necesitan espacio de instalación y se pueden configurar de forma óptima para prácticamente cualquier tarea de manipulación automatizada. {1} La versatilidad de sus posibilidades de configuración convierten a la mini guía en un componente de manipulación auténticamente universal. {1} El funcionamiento preciso y fiable acompañado de una configuración y personalización para cada aplicación: estas propiedades hacen que las mini placas deslizantes asuman el papel de actuador en una manipulación eficiente. La serie MSC aporta absorción de par elevada y máxima estabilidad. Además, presenta unas características técnicas que garantizan funciones óptimamente adaptadas y procesos de fácil mantenimiento. Rápido, seguro y conectado de forma eficiente con la Interfaz especial Easy-2-Combine, las mini placas deslizantes se pueden combinar con los otros componentes de un sistema de manipulación sin placas de montaje adicionales.

- Par de torsión y absorción de carga con estabilidad máxima
- construcción compacta
- Interfaz Easy-2-Combine



Datos técnicos

Sector	Industria
Ø del émbolo	16 mm
Carrera	10 mm
Principio activo	de efecto doble
Easy2Combine	compatible
émbolo doble	con émbolo doble
Orificio	M5
Amortiguación	elástico
Presión de funcionamiento mín.	1 bar
Presión de funcionamiento máx.	10 bar
Temperatura ambiente mín.	0 °C
Temperatura ambiente máx.	60 °C
Fluido	Aire comprimido
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	218 N
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	253 N
Velocidad máx.	0.8 m/s

Longitud de amortiguación	1 mm
Energía de amortiguación	0.3 J
Contenido de aceite del aire comprimido min.	0 mg/m ³
Contenido de aceite del aire comprimido máx.	1 mg/m ³
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Presión para determinar las fuerzas de émbolo con guía de bolas integrada	6,3 bar Con patín de bolas sobre raíles integrado de alto rendimiento
Peso	0.81 kg

Material

Material carcasa	Aluminio
Superficie Carcasa	anodizado
Material vástago	Acero inoxidable
Material placa frontal	Aluminio
Superficie Placa frontal	anodizado
Material juntas	Poliuretano
Material mesa de guía	Aluminio
Superficie Mesa de guía	anodizado
Material riel de guía	Acero, cromado
Superficie Riel de guía	templado
Material anillos de centraje	Acero inoxidable
Nº de material	R412019168

Información técnica

Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,3 mm

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

R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

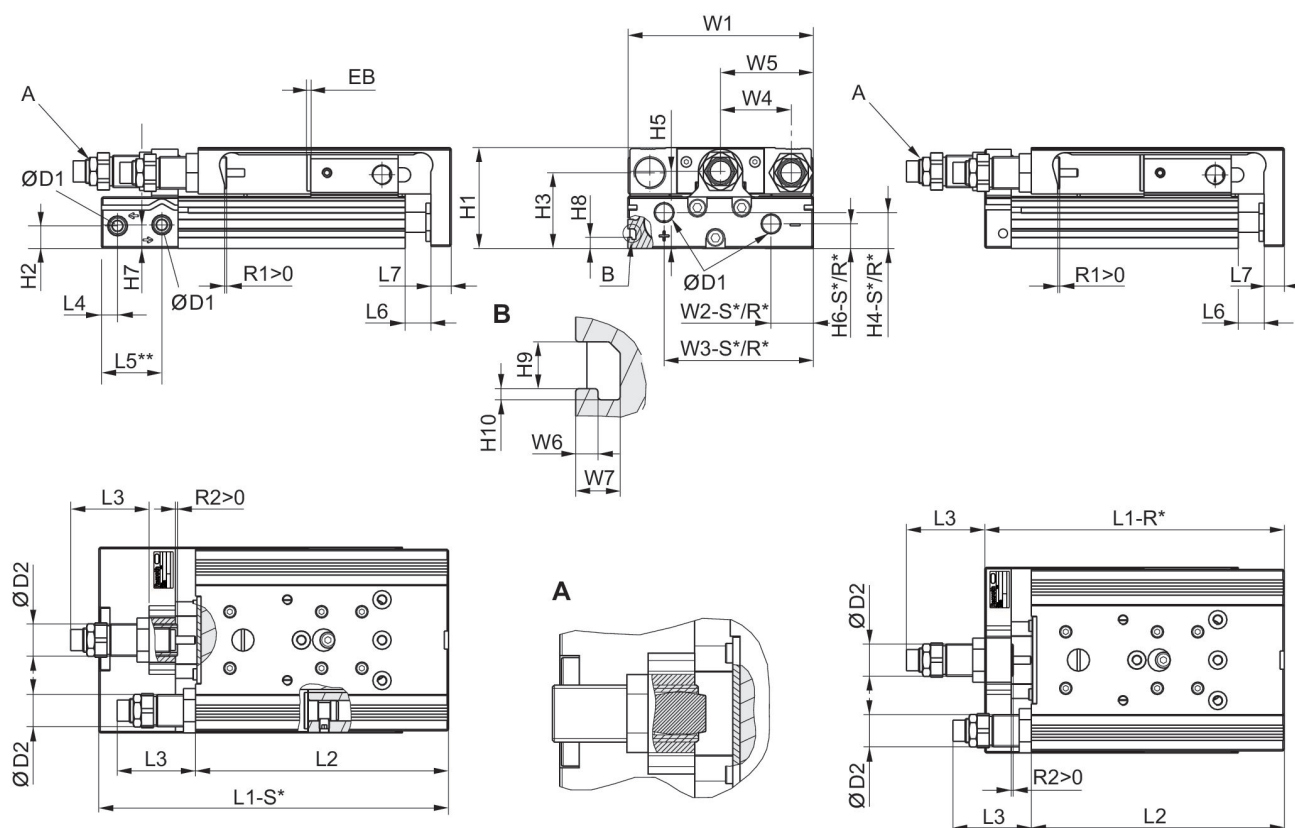
R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

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.

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

** $\varnothing 8$ tiene otra superficie de referencia.

Dimensiones

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S
8	M5	M10x1	28	9.6	20.5	-	7.5	19.5	-	5.5
12	M5	M12x1	34	5.7	25	11.2	11.2	24.5	5.7	5.7
16	M5	M12x1	40	7.2	29	12.2	12.2	31	7.7	7.7
20	G 1/8	M16x1,5	50	11.2	37.5	17.3	17.3	38.2	11.7	12.2
25	G 1/8	M18x1,5	60	14.2	44	15.5	22.9	46.5	13.2	21.7

Ø del émbolo	H7	H8	H9	H10	L3 máx.	L4	L5 2)	L6	L7	R2 máx.
8	18	-	-	-	16	9.8	-	1.9	6	9.1
12	8.3	-	-	-	20.2	7.2	22.5	2	8	14
16	11.2	-	-	-	18.4	6.5	17.7	2	10	12.4
20	11.7	5.5	4.2	1	27.9	8	30	2.1	10	19.9
25	16.2	6.9	5.2	1.5	29.2	9	31	2.1	12	22.2

Ø del émbolo	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5	W6	W7
8	50.2	-	19.3	-	30.5	18	W1/2	-	-
12	66	28.8	28.8	53	53	24.5	W1/2	-	-
16	76	31	31	60.5	60.5	30	W1/2	-	-
20	92	10	21	74	74	35	W1/2	2	4
25	112	11	14	92	92	44	W1/2	2.5	4.8

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
8	12	2	2	2	2	2	–	–	–	–
12	22	12	2	2	2	2	2	–	–	–
16	22	12	2	2	2	2	2	2	2	–
20	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2
25	22	12	2	2	2	2	2	2	2	2

Ø del émbolo	S=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R	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
8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	101	101	101	111	126	172	192	–	–	–
16	103.5	103.5	103.5	113.5	128.5	174.5	194.5	283	308	–
20	115	115	115	125	140	185	205	289.5	329.5	404.5
25	128.5	128.5	128.5	138.5	151.5	197.5	217.5	294.5	334.5	409.5

Ø del émbolo	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=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S
8	81.7	81.7	91.7	101.7	121.7	171.7	–	–	–	–
12	117.9	117.9	117.9	127.9	142.9	188.9	208.9	–	–	–
16	114.4	114.4	114.4	124.4	139.4	185.4	205.4	293.9	318.9	–
20	139.9	139.9	139.9	149.9	164.9	209.9	229.9	314.4	354.4	429.4
25	152.2	152.2	152.2	162.2	175.2	221.2	241.2	318.2	358.2	433.2

Ø del émbolo	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	S=200 L2
8	73.5	73.5	83.5	93.5	113.5	163.5	–	–	–	–
12	88.8	88.8	88.8	98.8	113.8	159.8	179.8	–	–	–
16	90.4	90.4	90.4	100.4	115.4	161.4	181.4	269.9	294.9	–
20	100.5	100.5	100.5	110.5	125.5	170.5	190.5	275	315	390
25	111.5	111.5	111.5	121.5	134.5	180.5	200.5	277.5	317.5	392.5

Ø del émbolo	S=10 R1 máx.	S=20 R1 máx.	S=30 R1 máx.	S=40 R1 máx.	S=50 R1 máx.	S=80 R1 máx.	S=100 R1 máx.	S=125 R1 máx.	S=150 R1 máx.	S=200 R1 máx.
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	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
25	17.5	17.5	17.5	17.5	16.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5

factor de corrección (a, d)



factor de corrección (a, d)
horizontal



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



stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$
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.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

$F = m \cdot a$ $FG = m \cdot g$ $a = 1250 \cdot V^2 / H$
 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]

factor de corrección (a, d)
vertical



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



stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

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

$F = m \cdot a$ $FG = m \cdot g$ $a = 1250 \cdot V^2 / H$
 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-EE

R412019168

Serie MSC

2026-03-27

Dimensiones

MSC-08



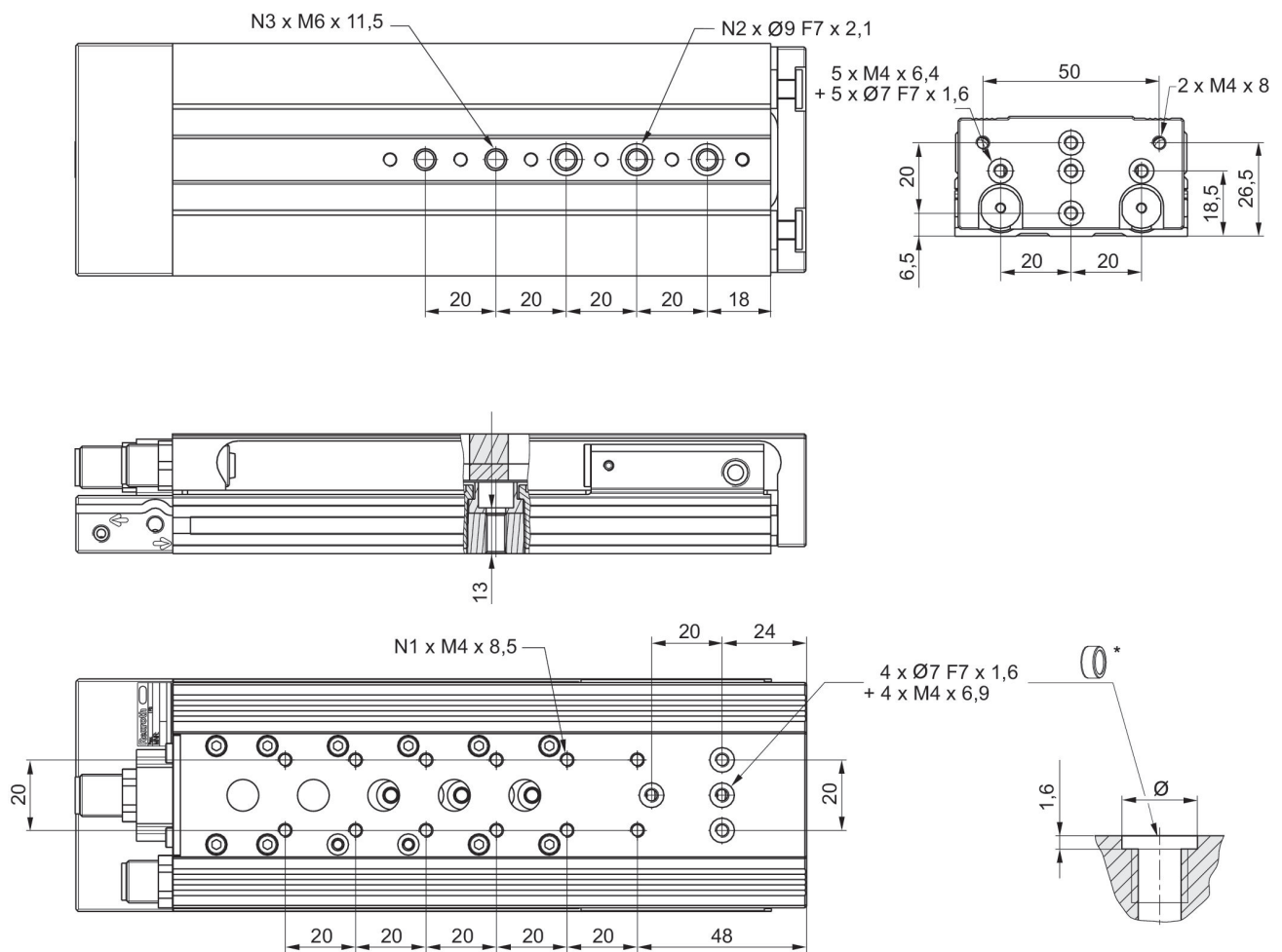
* = anillos de centrado

** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	N1	N2	N3	L5
R480643788	8	10	4	2	2	11
R480643789	8	20	4	2	2	11
R480643790	8	30	4	2	2	11
R480643791	8	40	6	2	2	11
R480643792	8	50	8	3	3	11
R480643793	8	80	12	3	5	11

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	N1	N2	N3	L5
R412019204	8	10	4	2	2	11
R412019205	8	20	4	2	2	11
R412019206	8	30	4	2	2	11
R412019207	8	40	6	2	2	11
R412019208	8	50	8	3	3	11
R412019209	8	80	12	3	5	11

Dimensiones MSC-12



* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	N1	N2	N3
R412019190	12	10	4	2	2
R412019191	12	20	4	2	2
R412019192	12	30	4	2	2
R412019193	12	40	4	2	2
R412019194	12	50	6	3	3
R412019195	12	80	10	3	5
R412019196	12	100	12	3	5

Masa móvil máxima



V = velocidad [m/s]
m = masa

Plano de vista general



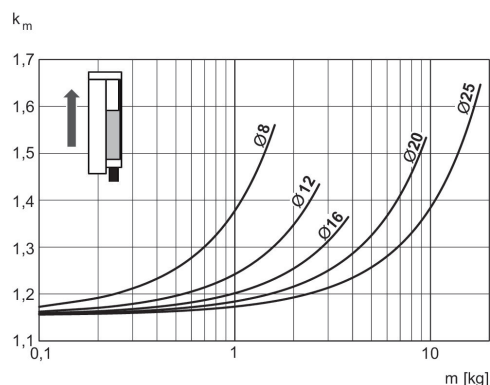
INDICACIÓN: Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



* en retracción
 ** en extracción
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera

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



$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 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



$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 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



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

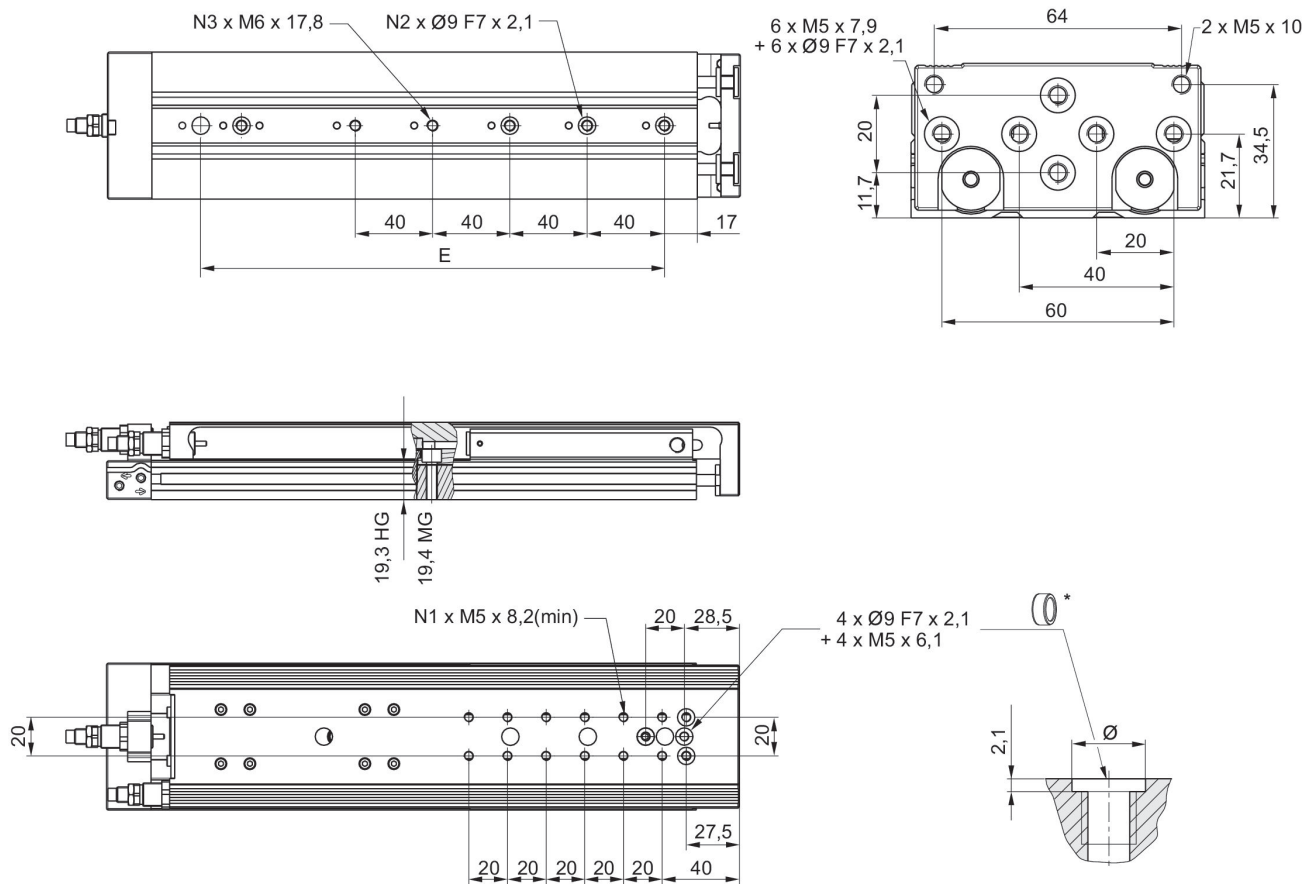
R412019168

Serie MSC

2026-03-27

Dimensiones

MSC-16

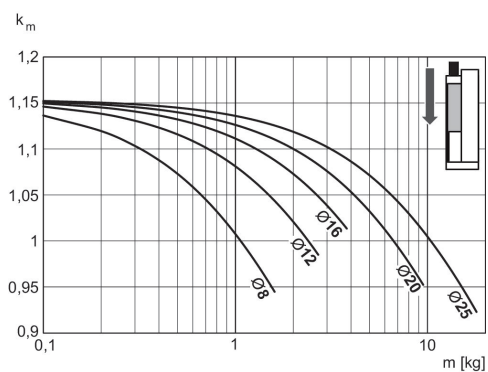


* = anillos de centraje

Nº de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R412019175	16	125	200	12	4	5
R480643808	16	125	200	12	4	5
R412019188	16	125	200	12	4	5
R480640200	16	125	200	12	4	5
R412019176	16	150	240	12	4	5
R480643809	16	150	240	12	4	5
R412019189	16	150	240	12	4	5
R480640201	16	150	240	12	4	5

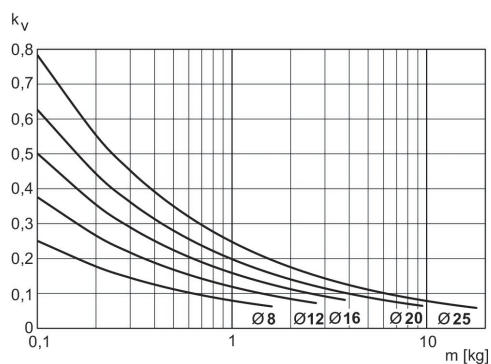
N° de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R412019168	16	10	—	4	2	2
R412019169	16	20	—	4	2	2
R412019170	16	30	—	4	2	2
R412019171	16	40	—	4	2	2
R412019172	16	50	—	6	2	2
R412019173	16	80	—	6	3	3
R412019174	16	100	—	8	3	3

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



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

Velocidad de extracción máx.



$V = \sqrt{s \cdot kv}$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 m = masa

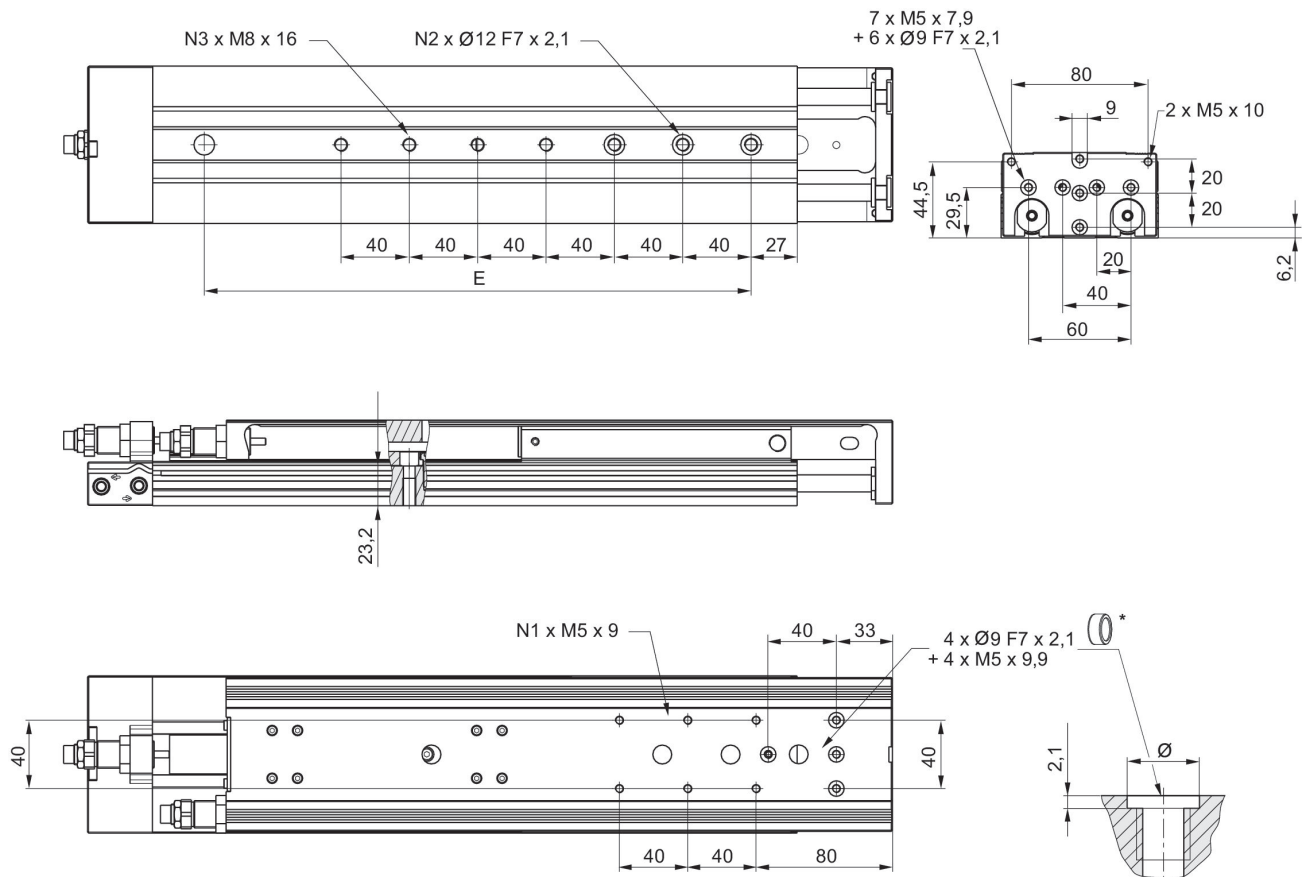
R412019168

Serie MSC

2026-03-27

Dimensiones

MSC-20

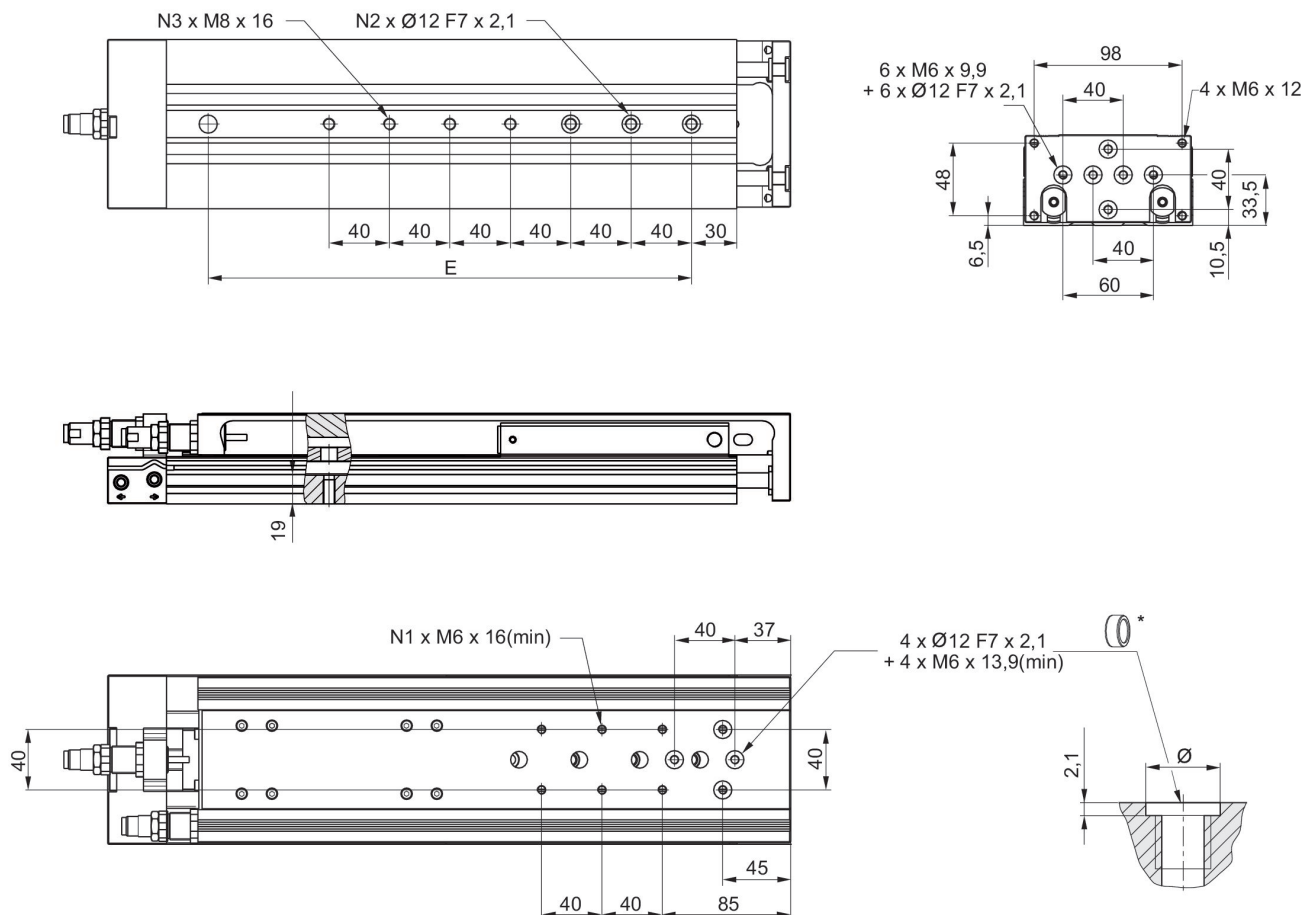


* = anillos de centraje

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R412018910	20	10	–	2	2	2
R412018911	20	20	–	2	2	2
R412018912	20	30	–	2	2	2
R412018913	20	40	–	2	2	2
R412018914	20	50	–	2	2	2
R412018915	20	80	–	4	3	3
R412018916	20	100	–	4	3	3

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R412018917	20	125	200	6	4	5
R480643817	20	125	200	6	4	5
R412019005	20	125	200	6	4	5
R480640205	20	125	200	6	4	5
R412018918	20	150	240	6	4	5
R480643818	20	150	240	6	4	5
R412019006	20	150	240	6	4	5
R480640206	20	150	240	6	4	5
R412018919	20	200	320	6	4	7
R480643819	20	200	320	6	4	7
R412019007	20	200	320	6	4	7
R480640207	20	200	320	6	4	7

Dimensiones MSC-25



* = anillos de centrado

Mini cuna, Serie MSC-HG-EE

R412019168

Serie MSC

2026-03-27

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R480643820	25	10	–	2	2	2
R480643821	25	20	–	2	2	2
R480643822	25	30	–	2	2	2
R480643823	25	40	–	2	2	2
R480643824	25	50	–	4	2	2
R480643825	25	80	–	4	3	3
R480643826	25	100	–	4	3	3

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	E	N1	N2	N3
R412019030	25	125	200	4	4	5
R480643827	25	125	200	4	4	5
R412019041	25	125	200	4	4	5
R480640211	25	125	200	4	4	5
R412019031	25	150	240	6	4	5
R480643828	25	150	240	6	4	5
R412019042	25	150	240	6	4	5
R480640212	25	150	240	6	4	5
R412019032	25	200	320	6	4	7
R480643829	25	200	320	6	4	7
R412019043	25	200	320	6	4	7
R480640213	25	200	320	6	4	7

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a)

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	a [mm]	d [mm]	Mx _{max} [Nm]	My _{max} [Nm]	Mz _{max} [Nm]
R412019204	8	10	45	14	7	7	7
R412019205	8	20	50	14	7	7	7
R412019206	8	30	60	14	7	7	7
R412019207	8	40	70	14	7	7	7
R412019208	8	50	80	14	9	13	13
R412019209	8	80	125	14	13	25	25
R412019190	12	10	54.5	16	20	14	14
R412019191	12	20	59.5	16	20	14	14
R412019192	12	30	64.5	16	20	14	14
R412019193	12	40	74.5	16	20	14	14
R412019194	12	50	84.5	16	23	19	19
R412019195	12	80	125	16	33	32	32
R412019196	12	100	145	16	33	32	32
R412019168	16	10	55.5	15	35	25	25
R412019169	16	20	60.5	15	35	25	25
R412019170	16	30	65.5	15	35	25	25
R412019171	16	40	75.5	15	35	25	25
R412019172	16	50	85.5	15	38	29	29
R412019173	16	80	126	15	74	58	58
R412019174	16	100	146	15	74	58	58
R412019175	16	125	198.5	15	88	118	118
R412019176	16	150	223.5	15	88	119	119
R412018910	20	10	60.5	20	87	57	57
R412018911	20	20	65.5	20	87	57	57
R412018912	20	30	70.5	20	87	57	57
R412018913	20	40	80.5	20	87	57	57
R412018914	20	50	90.5	20	93	65	65
R412018915	20	80	130.5	20	116	99	99
R412018916	20	100	150.5	20	116	99	99
R412018917	20	125	201	20	126	136	136
R412018918	20	150	233.5	20	126	152	152
R412018919	20	200	296	20	126	179	179
R412019023	25	10	67.5	24	100	90	90
R412019024	25	20	72.5	24	100	90	90
R412019025	25	30	77.5	24	100	90	90
R412019026	25	40	87.5	24	100	90	90
R412019027	25	50	96.5	24	100	90	90
R412019028	25	80	137	24	110	129	129
R412019029	25	100	157	24	110	129	129
R412019030	25	125	201	24	145	180	180
R412019031	25	150	236.5	24	145	201	201
R412019032	25	200	299	24	145	236	236

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