

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

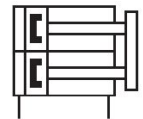
R480640120

Cilindros  
de guíado  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

## Cilindros de guíado 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 absorpcin 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.



## Datos técnicos

Sector	Industria
Advertencia	Volumen de entrega: incl. anillos de centraje
Ø del émbolo	8 mm
Carrera	10 mm
Principio activo	de efecto doble
Easy2Combine	compatible
mbolo doble	con émbolo doble
Orificio	M5
Amortiguación	elástico
Precisión de repetición	0,3 mm
Presión de funcionamiento mn.	1.5 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	48 N
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	63 N
Velocidad máx.	0.8 m/s
Longitud de amortiguación	0.3 mm

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guiado  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

Energía de amortiguación	0.06 J
Contenido de aceite del aire comprimido min.	0 mg/m <sup>3</sup>
Contenido de aceite del aire comprimido máx.	1 mg/m <sup>3</sup>
Tamaño de partículas máx.	5 µm
Presión para determinar las fuerzas de émbolo con guía de bolas integrada	6,3 bar
Peso	0.37 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
N° de material	R480640120

## 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.

Utilice solo aceites permitidos por AVENTICS. Encontrará más información en el documento "Información técnica" (disponible en el <https://www.emerson.com/en-us/support>).

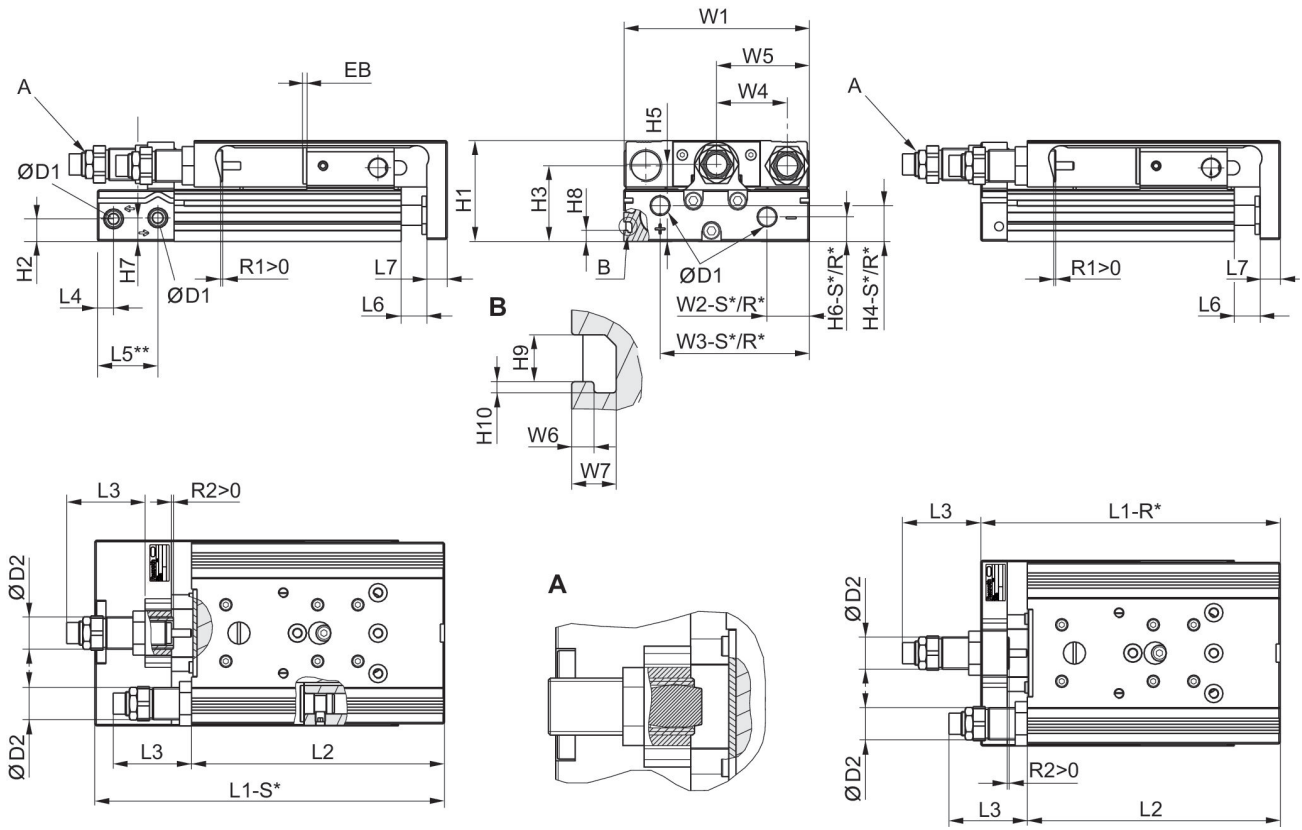
# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

## 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.

## 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
8	32	22	12	2	2	2	-	-	-

Ø del émbolo	S=30 L1-R	S=40 L1-R	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=10 L1-S	S=20 L1-S	S=30 L1-S	S=40 L1-S
8	-	-	-	-	-	101.7	101.7	101.7	101.7

Ø del émbolo	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	S=80 L2
8	121.7	171.7	-	93.5	93.5	93.5	93.5	113.5	163.5

Ø del émbolo	S=100 L2	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=10 R2 máx.
8	-	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	-	4.5

Ø del émbolo	S=20 R2 máx.	S=30 R2 máx.	S=40 R2 máx.	S=50 R2 máx.	S=80 R2 máx.	S=100 R2 máx.
8	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	-

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guíado  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

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

∅ del émbolo	H6-S	H7	H8	H9	H10	L3 max.	L4	L5 2)	L6
8	5.5	18	-	-	-	16	9.8	-	1.9
12	5.7	8.3	-	-	-	20.2	7.2	22.5	2
16	7.7	11.2	-	-	-	18.4	6.5	17.7	2
20	12.2	11.7	5.5	4.2	1	27.9	8	30	2.1
25	21.7	16.2	6.9	5.2	1.5	29.2	9	31	2.1

∅ del mbolo	L7	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5	W6
8	6	50.2	-	19.3	-	30.5	18	W1/2	-
12	8	66	28.8	28.8	53	53	24.5	W1/2	-
16	10	76	31	31	60.5	60.5	30	W1/2	-
20	10	92	10	21	74	74	35	W1/2	2
25	12	112	11	14	92	92	44	W1/2	2.5

∅ del mbolo	W7
8	-
12	-
16	-
20	4
25	4.8

## Dimensiones

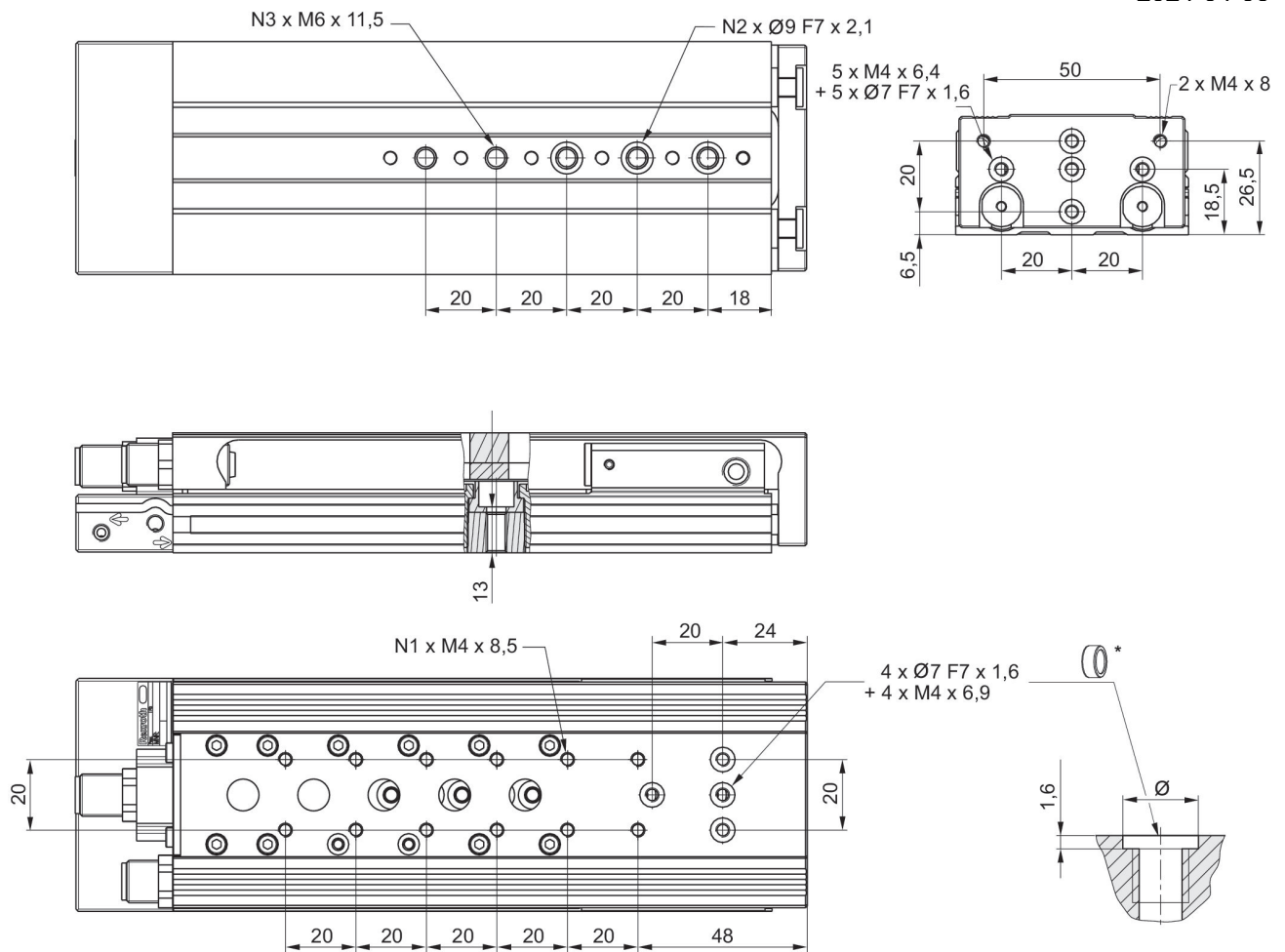
# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

MSC-12



\* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3
R480640126	12	10	2	2	2
R480640127	12	20	2	2	2
R480640128	12	30	2	2	2
R480640129	12	40	2	2	2
R480640130	12	50	4	3	3
R480640131	12	80	6	3	5
R480640132	12	100	8	3	5

S = carrera

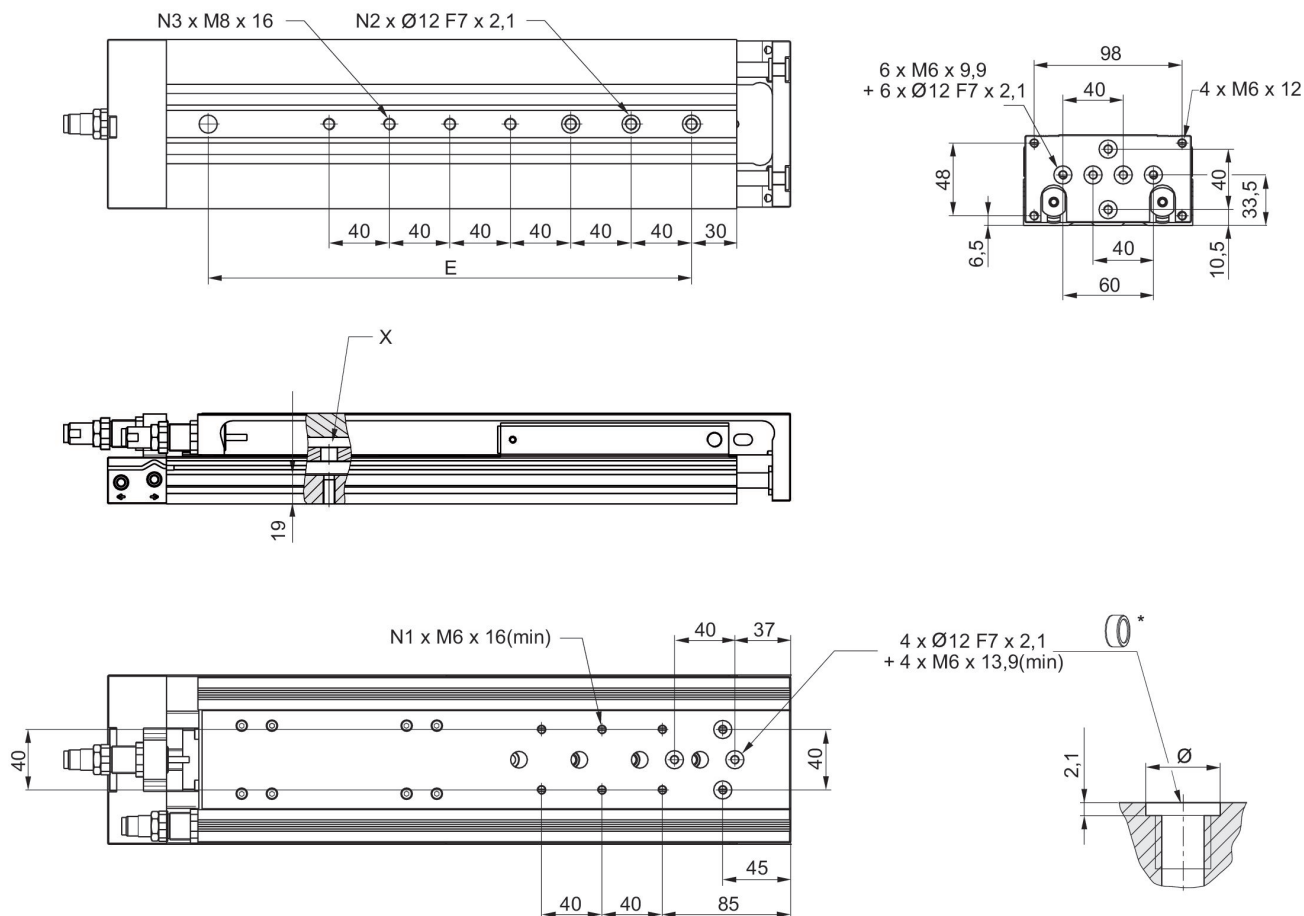
# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

## MSC-25



\* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X
R480640147	25	10	2	2	2	1)
R480640148	25	20	2	2	2	1)
R480640149	25	30	2	2	2	1)
R480640150	25	40	2	2	2	
R480640151	25	50	4	2	2	
R480640152	25	80	4	3	3	
R480640153	25	100	4	3	3	

S = carrera

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

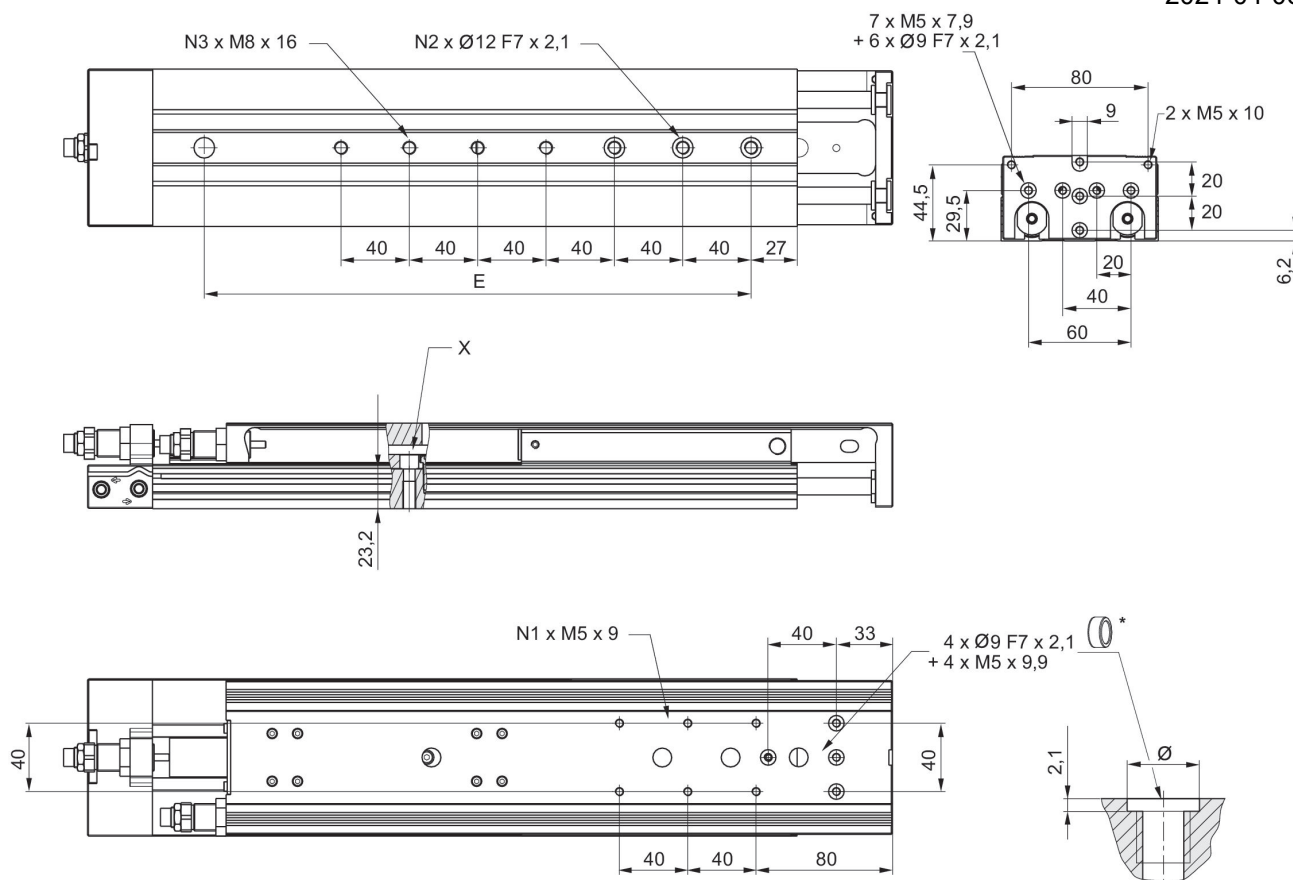
# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

## MSC-20



\* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X
R480640140	20	10	2	2	2	1)
R480640141	20	20	2	2	2	1)
R480640142	20	30	2	2	2	
R480640143	20	40	2	2	2	
R480640144	20	50	2	2	2	
R480640145	20	80	4	3	3	
R480640146	20	100	4	3	3	

S = carrera

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





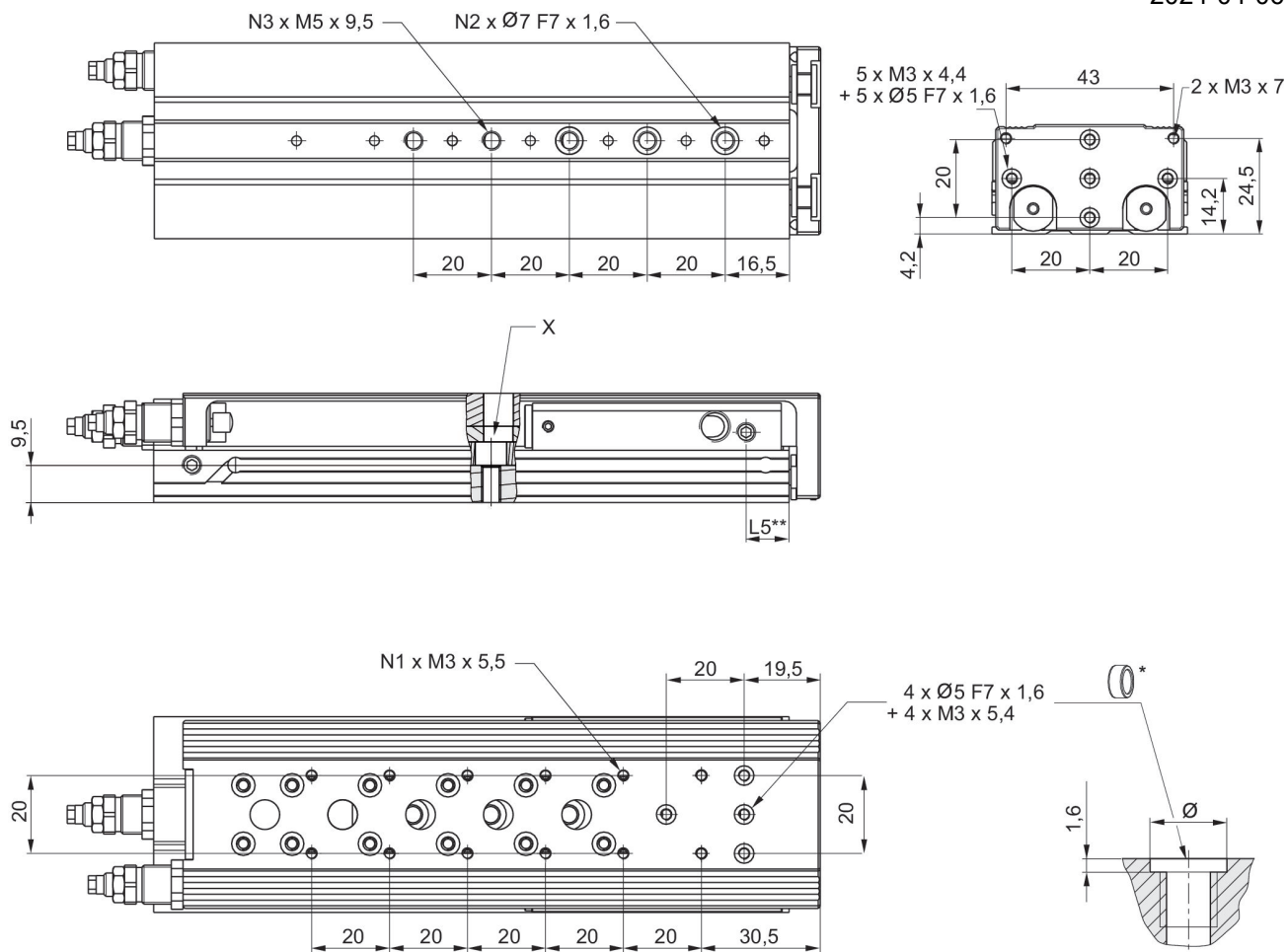
# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

MSC-08



\* = anillos de centrado

\*\* Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X
R480640120	8	10	4	2	2	11	
R480640121	8	20	4	2	2	11	
R480640122	8	30	4	2	2	11	
R480640123	8	40	4	2	2	11	
R480640124	8	50	4	3	3	11	1)
R480640125	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

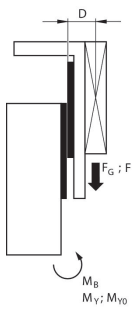
R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

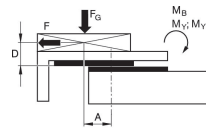
2024-04-06

factor de corrección (a, d)  
vertical

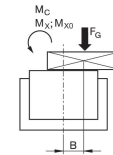
factor de corrección (a, d)  
horizontal



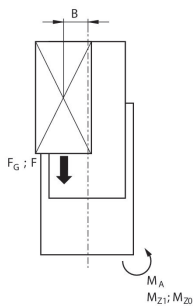
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



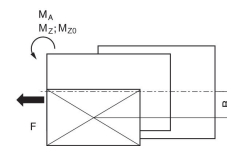
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$



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



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.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

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

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

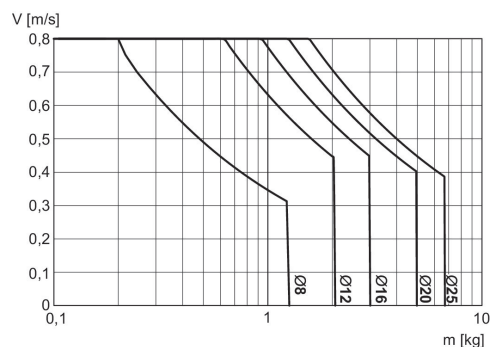
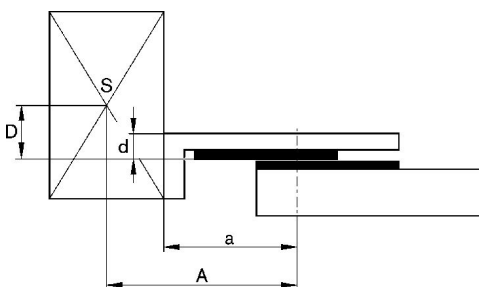
F = fuerza de retardo [N] F<sub>G</sub> = fuerza de peso [N] m = masa de carga [kg] a = retardo [m/s<sup>2</sup>] g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = velocidad H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

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

F = fuerza de retardo [N] F<sub>G</sub> = fuerza de peso [N] m = masa de carga [kg] a = retardo [m/s<sup>2</sup>] g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = velocidad H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

factor de corrección (a, d)

Masa móvil máxima



V = velocidad [m/s]  
m = masa

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

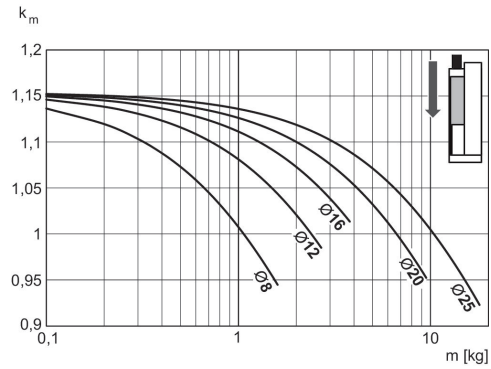
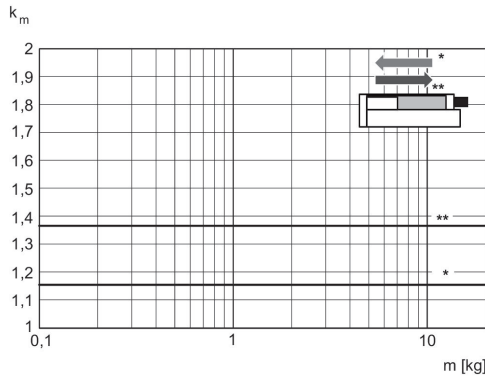
R480640120

Cilindros  
de guía  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

Factor de corrección velocidad  
necesaria de retracción y  
extracción, horizontal

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

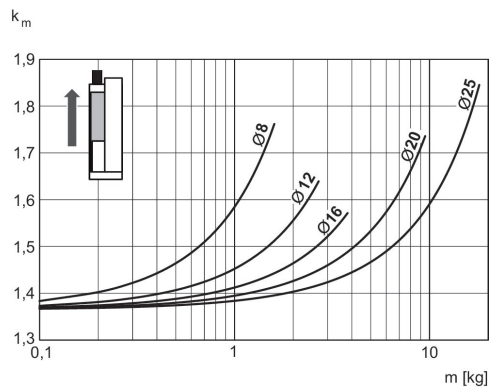
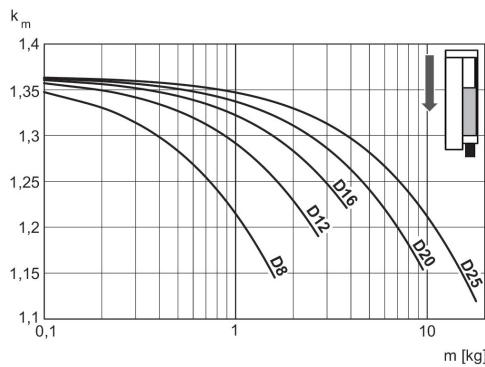


\* en retracción  
\*\* en extracción  
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$   
 $V = \text{velocidad [m/s]}$   
 $S = \text{carrera}$

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

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

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



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

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

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

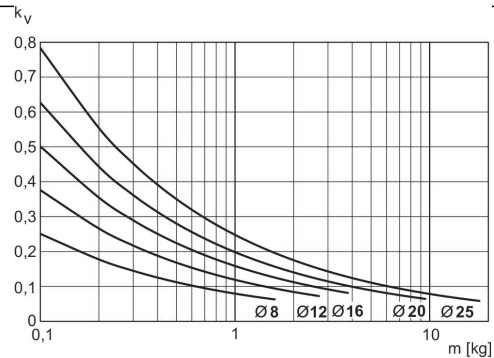
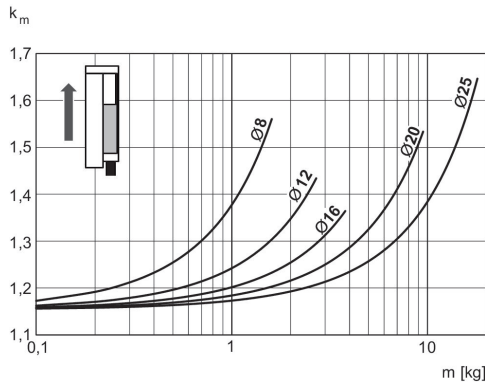
R480640120

Cilindros de guía AVENTICS serie MSC

2024-04-06

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

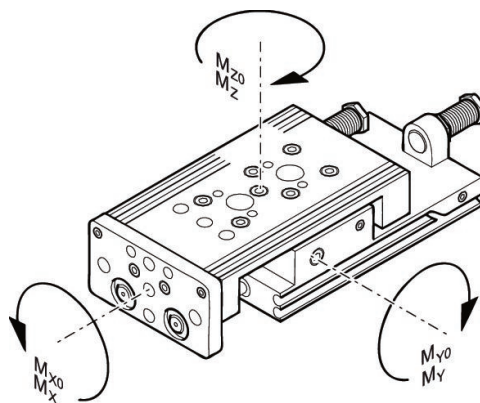
Velocidad de extracción máx.



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

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

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a)

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 par estático M [Nm]	My0 par estático M [Nm]	Mz0 par estático M [Nm]	Mx par dinámico M [Nm]	My par dinámico M [Nm]
R480640120	8	10	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7
R480640121	8	20	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7
R480640122	8	30	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7
R480640123	8	40	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7
R480640124	8	50	83	12	5.8	5.9	5.9	1.3	1.7
R480640125	8	80	121	12	8	14.6	14.6	1.3	3.7
R480640126	12	10	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6
R480640127	12	20	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6
R480640128	12	30	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6
R480640129	12	40	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guíado  
AVENTICS  
serie MSC

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 par está-tico M [Nm]	My0 par está-tico M [Nm]	Mz0 par está-tico M [Nm]	Mx par diná-mico M [Nm]	My par diná-mico M [Nm]
R480640130	12	50	81	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6
R480640131	12	80	117	15	17.3	15.6	15.6	5.2	3.5
R480640132	12	100	137	15	17.3	15.6	15.6	5.2	3.5
R480640133	16	10	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2
R480640134	16	20	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2
R480640135	16	30	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2
R480640136	16	40	75	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2
R480640137	16	50	86	15	31.6	11.95	11.95	7	3.2
R480640138	16	80	123	15	45	27.3	27.3	8.7	6.3
R480640139	16	100	144	15	45	27.3	27.3	8.7	6.3
R480640140	20	10	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4
R480640141	20	20	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4
R480640142	20	30	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4
R480640143	20	40	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4
R480640144	20	50	92	20	31.6	11.95	11.95	10	4
R480640145	20	80	125	20	45	27.3	27.3	11.7	8
R480640146	20	100	143	20	45	27.3	27.3	11.7	8
R480640147	25	10	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6
R480640148	25	20	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6
R480640149	25	30	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6
R480640150	25	40	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6
R480640151	25	50	102	24	87	24.5	24.5	15.3	6.6
R480640152	25	80	134	24	110	62.5	62.5	18.8	14.5
R480640153	25	100	152	24	110	62.5	62.5	18.8	14.5

N° de material	Mz par diná-mico M [Nm]
R480640120	1.7
R480640121	1.7
R480640122	1.7
R480640123	1.7
R480640124	1.7
R480640125	3.7
R480640126	1.6
R480640127	1.6
R480640128	1.6
R480640129	1.6
R480640130	1.6
R480640131	3.5
R480640132	3.5
R480640133	3.2
R480640134	3.2
R480640135	3.2
R480640136	3.2
R480640137	3.2
R480640138	6.3
R480640139	6.3

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

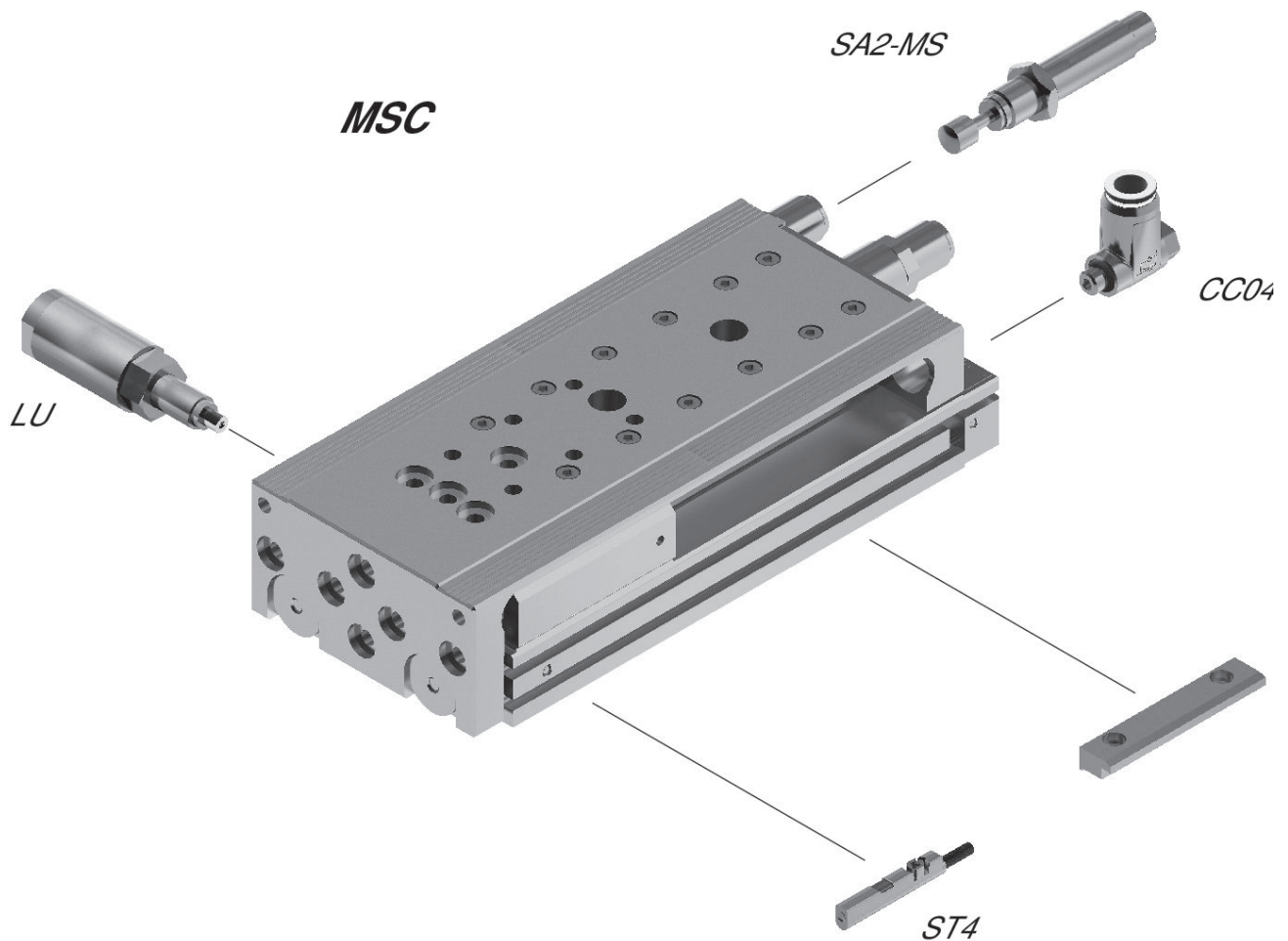
R480640120

Cilindros  
de guíado  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

N° de material	Mz par dinámico M [Nm]
R480640140	4
R480640141	4
R480640142	4
R480640143	4
R480640144	4
R480640145	8
R480640146	8
R480640147	6.6
R480640148	6.6
R480640149	6.6
R480640150	6.6
R480640151	6.6
R480640152	14.6
R480640153	14.6

## 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.

# Mini cuna, Serie MSC-MG-EE

R480640120

Cilindros  
de guíado  
AVENTICS  
serie MSC

2024-04-06

## 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
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
25	1.1	1.1	1.1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085

Ø del émbolo	S=200
8	–
12	–
16	–
20	1.54
25	2.445

S = carrera