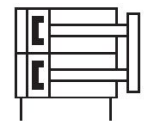


Cilindros de guado AVENTICS serie MSC

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	50 mm
Principio activo	de efecto doble
Easy2Combine	compatible
mbolo doble	con émbolo doble
Orificio	M5
Amortiguación	neumático
Precisión de repetición	0,3 mm
Presión de funcionamiento mn.	3 bar
Presión de funcionamiento máx.	10 bar
Temperatura ambiente mn.	0 C
Temperatura ambiente máx.	60 C
Fluido	Aire comprimido
Fuerza de émbolo durante retracción, teórica	218 N
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	182 N

Velocidad máx.	0.8 m/s
Longitud de amortiguación	7 mm
Energía de amortiguación	0.5 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
Peso	con guía de bolas integrada 1.29 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	R480640154

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

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

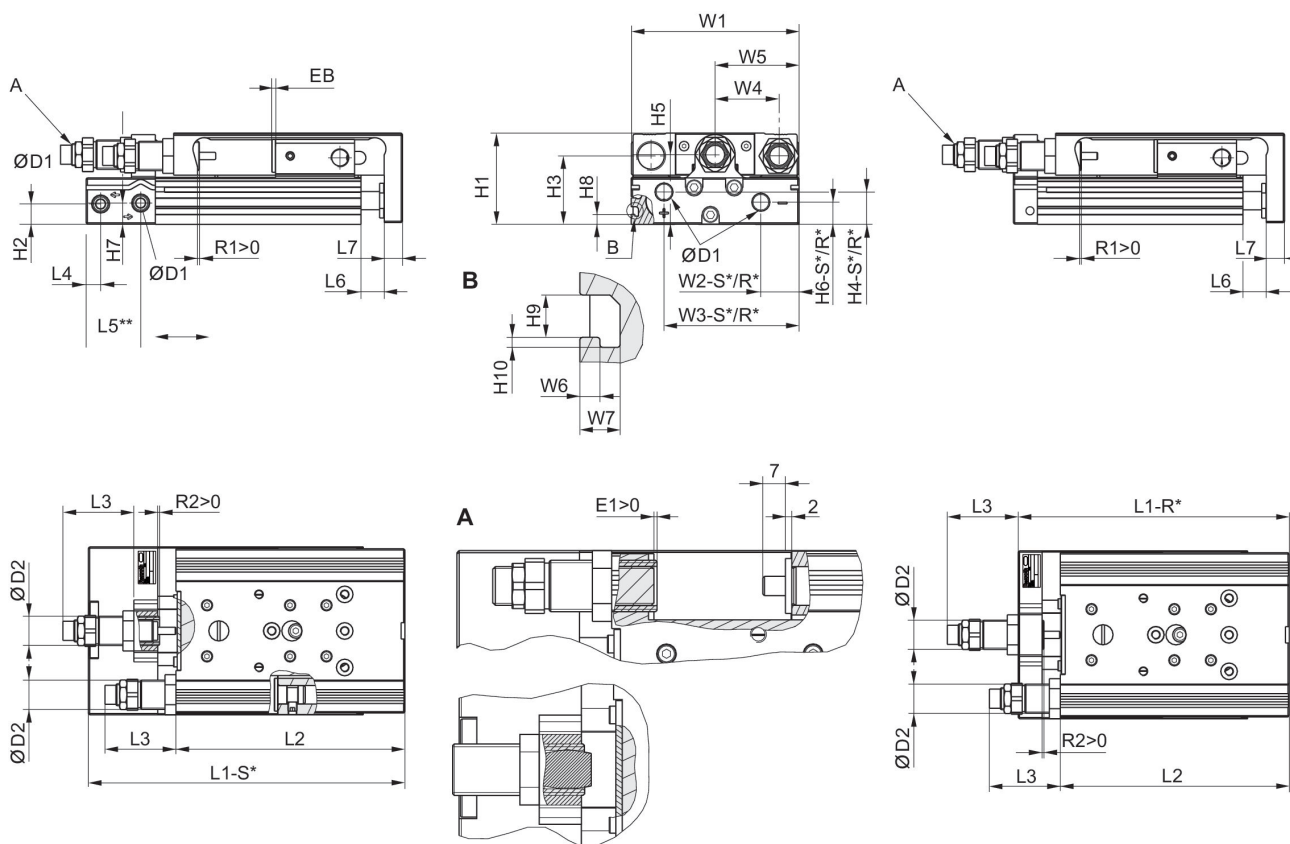
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

R2 = gama de ajuste de carrera para el retorno

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

Ø del émbolo	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S
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 1) máx.	L3 2) máx.	L4	L5 3)	L6	L7
16	11.2	-	-	-	12	47	6.5	17.7	2	10
20	11.7	5.5	4.2	1	15	57	8	30	2.1	10
25	16.2	6.9	5.2	1.5	15	62	9	31	2.1	12

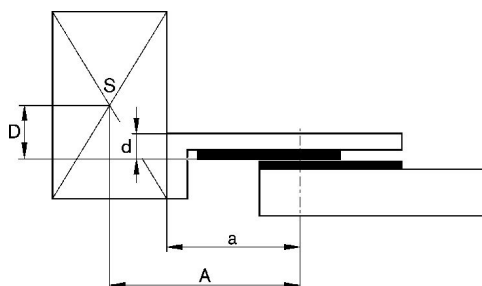
Ø del émbolo	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5	W6	W7
16	3	76	31	31	60.5	60.5	30	W1/2	-	-
20	3	92	10	21	74	74	35	W1/2	2	4
25	3	112	11	14	92	92	44	W1/2	2.5	4.8

Medidas en función de la carrera

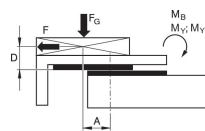
Ø del émbolo	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=50 L2
16	2	2	2	126.8	172.8	192.8	137.7	183.7	203.7	115.4
20	2	2	2	137.9	182.9	202.9	162.8	207.8	227.8	125.5
25	2	2	2	149.1	195.1	215.1	172.8	218.8	238.8	134.5

Ø del émbolo	S=80 L2	S=100 L2	S=50 R1 máx.	S=80 R1 máx.	S=100 R1 máx.
16	161.4	181.4	8.7	8.7	8.7
20	170.5	190.5	12.4	12.4	12.4
25	180.5	200.5	10.5	11.5	11.5

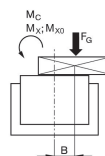
factor de corrección (a, d)



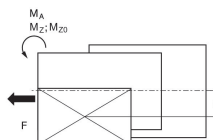
factor de corrección (a, d) horizontal



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.	$M_C = F_G \cdot B$



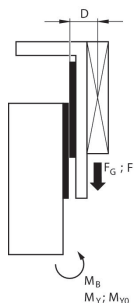
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

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

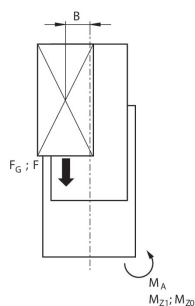
$$F = m \cdot a \quad F_G = m \cdot g \quad a = 1250 \cdot V^2 / H$$

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



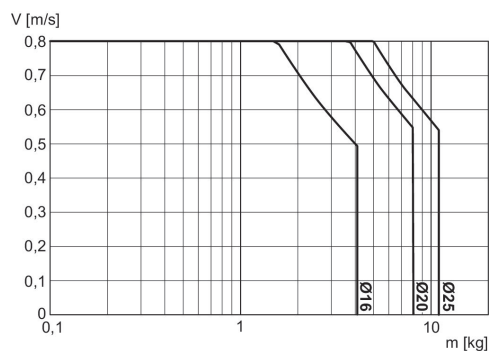
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



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

Masa móvil máxima

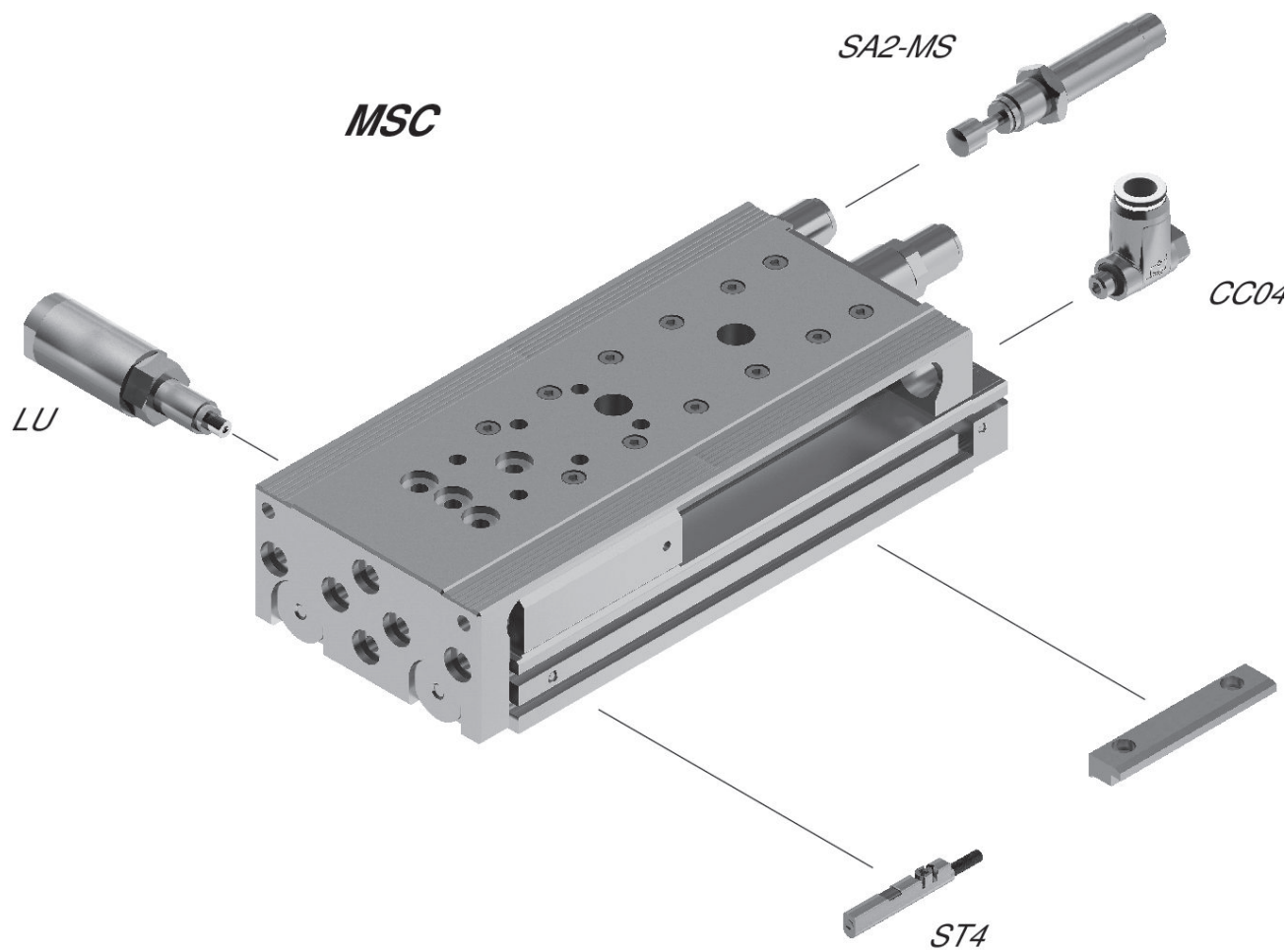


V = velocidad [m/s]
m = masa

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

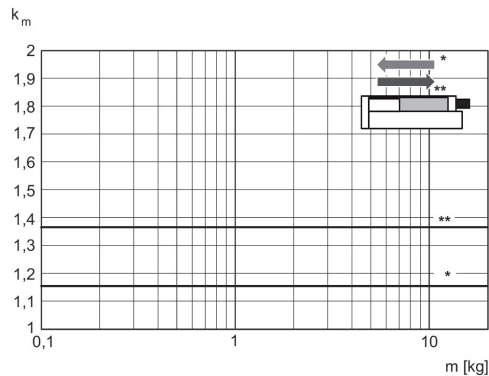
F = fuerza de retardo [N] F_G = fuerza de peso [N] m = masa de carga [kg] a = retardo [m/s^2] g = aceleración de la gravedad 9,81 [m/s^2] V = velocidad H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

Plano de vista general



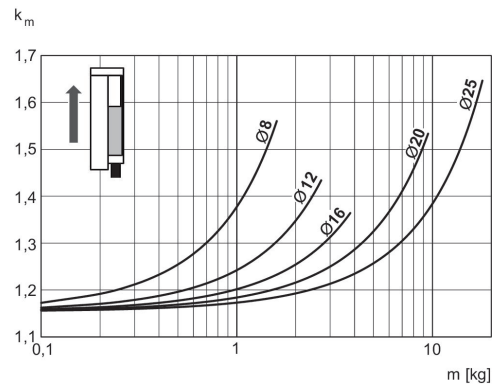
INDICACIÓN: Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



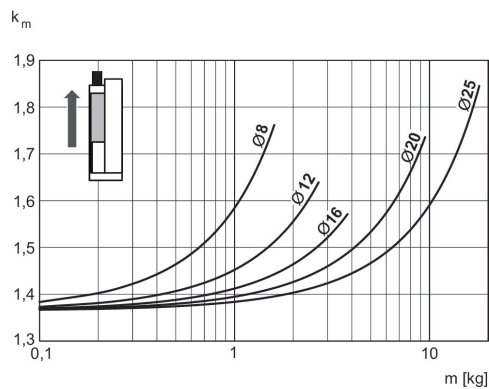
* en retracción
** en extracción
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera

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



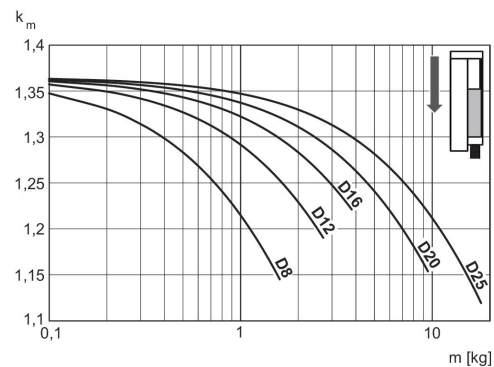
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

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



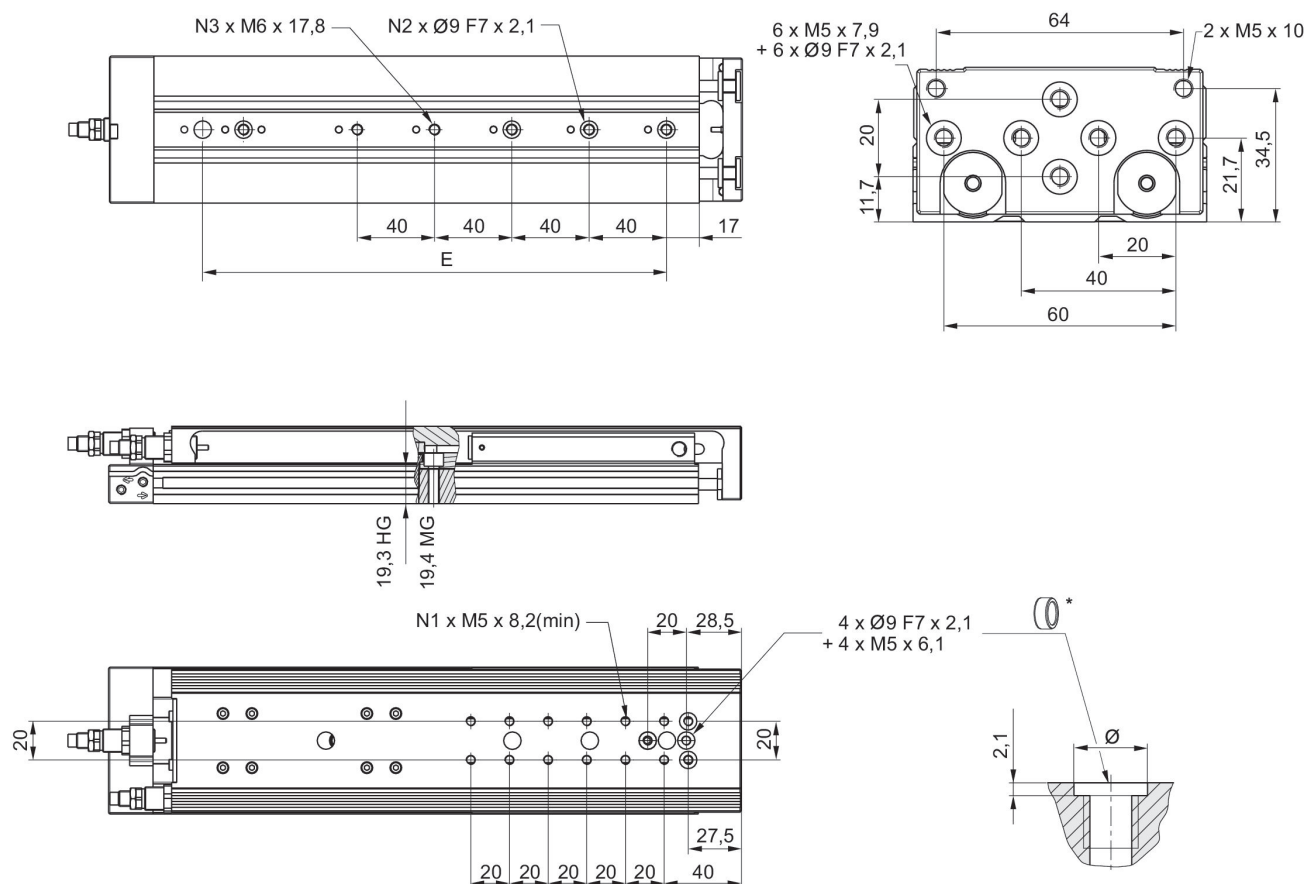
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

R480640154

Serie MSC

2026-03-27

Dimensiones MSC-16

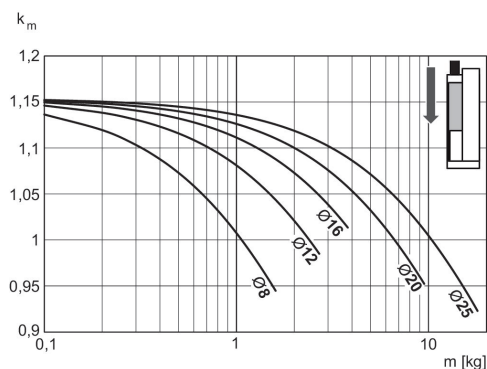


* = anillos de centraje

Nº de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3
R480640154	16	50	4	2	2
R480640155	16	80	6	3	3
R480640156	16	100	8	3	3

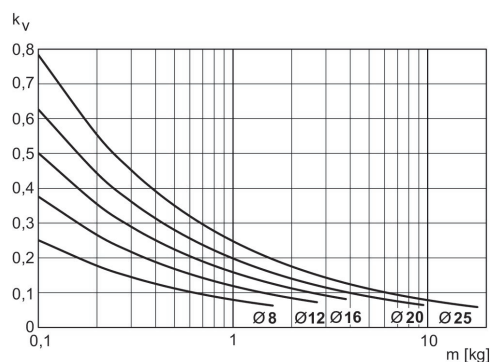
S = carrera

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



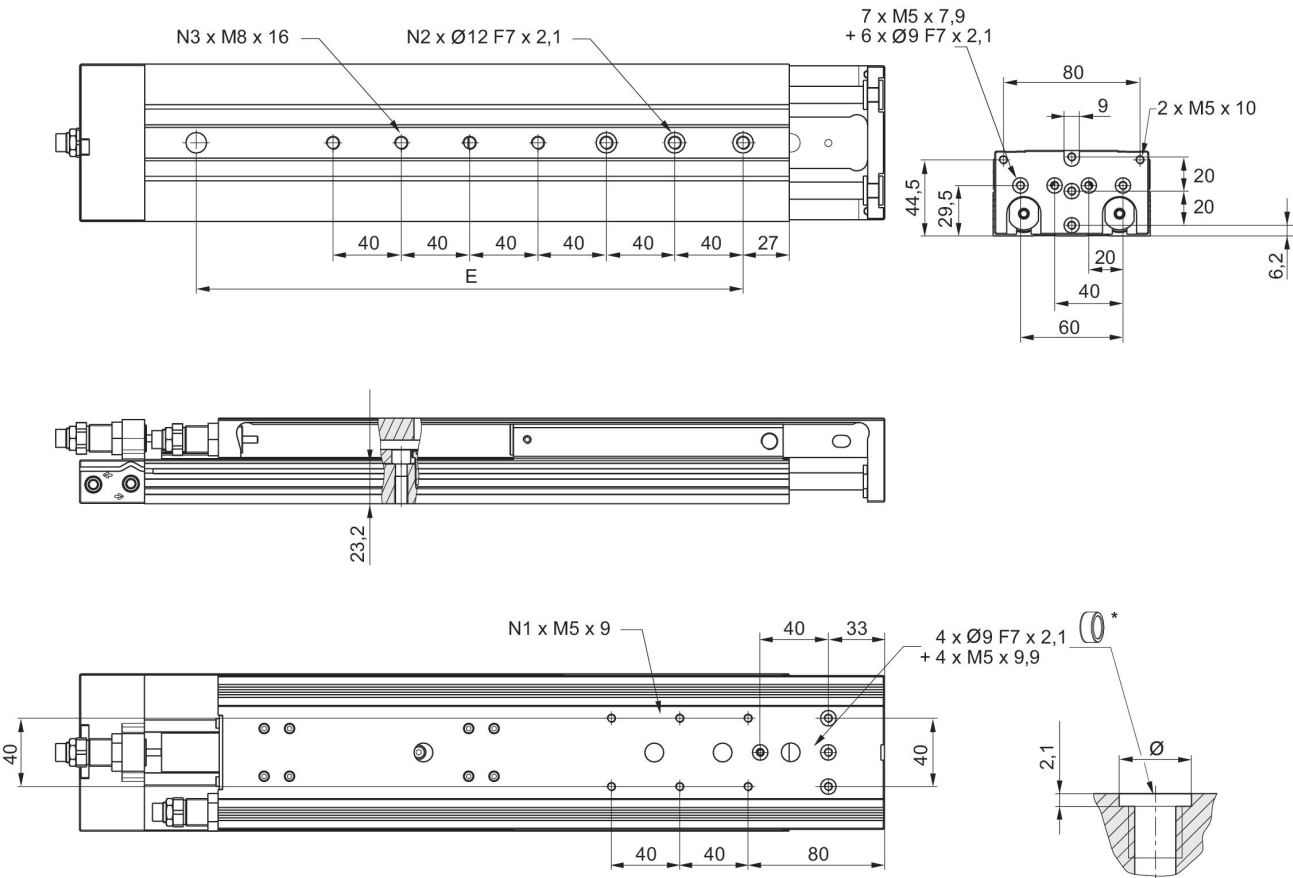
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

Velocidad de extracción máx.



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

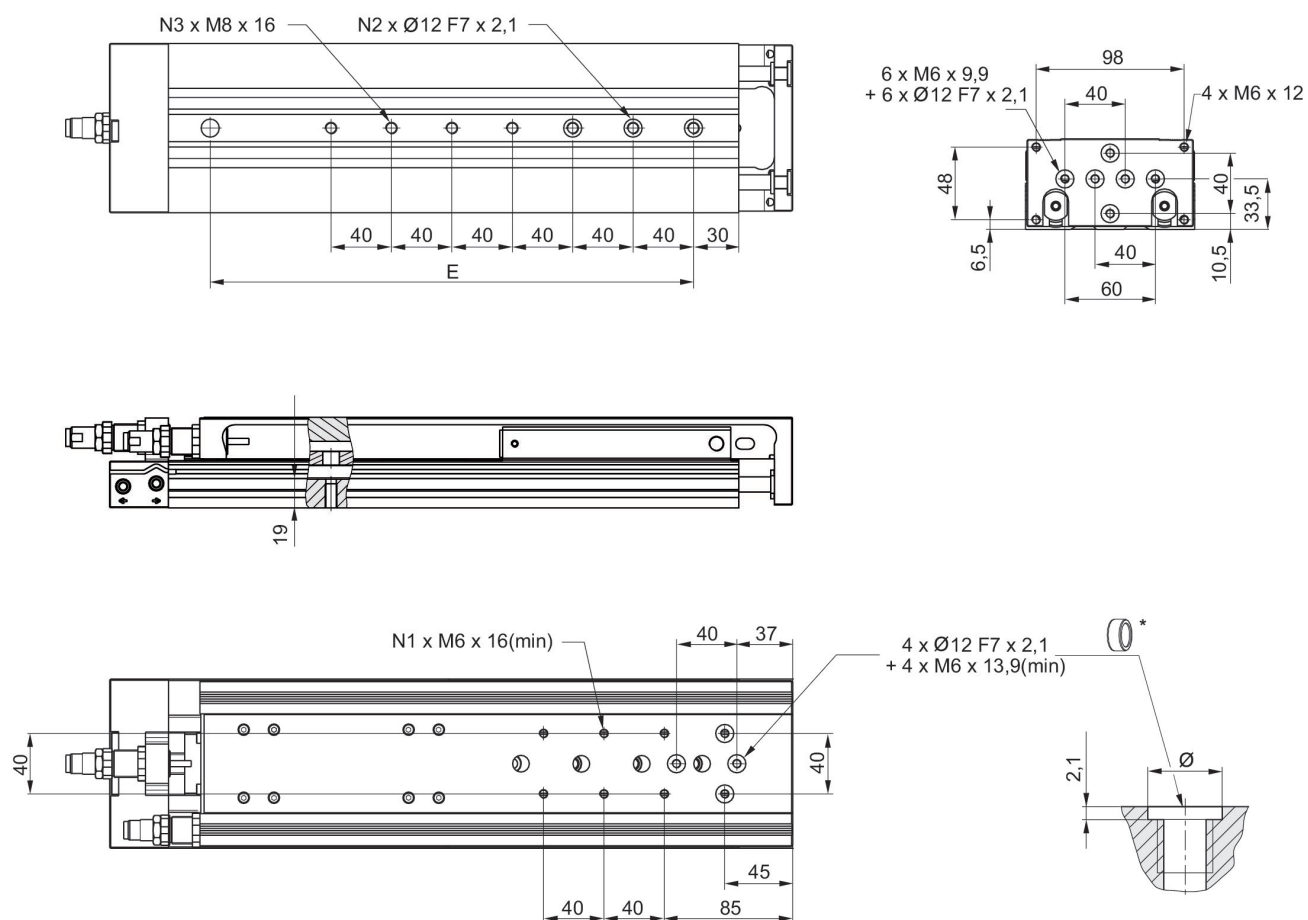
Dimensiones
MSC-20



* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	N1	N2	N3
R480640157	20	50	2	2	2
R480640158	20	80	4	3	3
R480640159	20	100	4	3	3

Dimensiones MSC-25

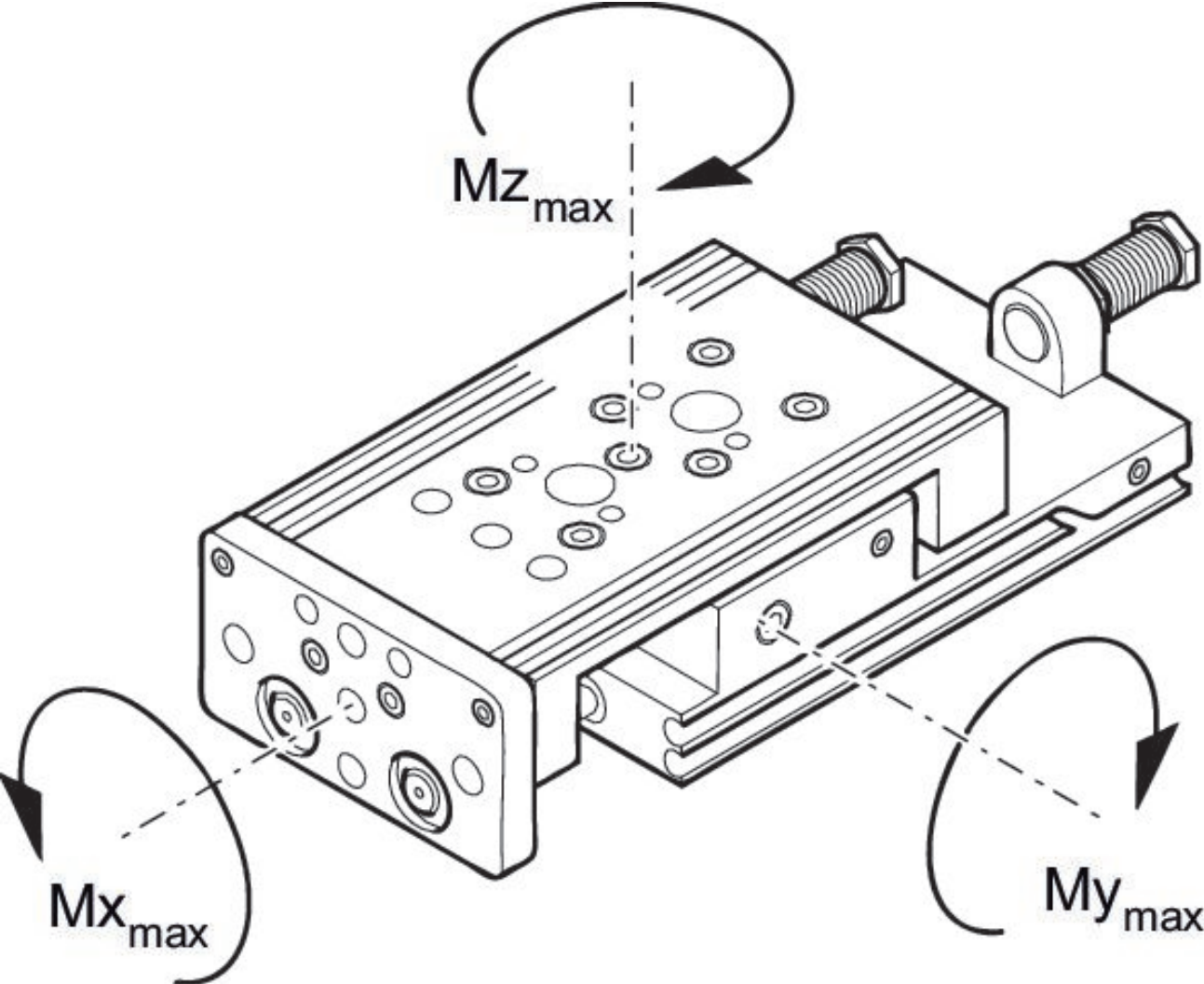


* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3
R480640160	25	50	4	2	2
R480640161	25	80	4	3	3
R480640162	25	100	4	3	3

S = carrera

Capacidad de carga



M = par de giro máx. admisible

factor de corrección (a)

Ø del émbolo	Carrera	a [mm]	d [mm]	Mx_{max} [Nm]	My_{max} [Nm]	Mz_{max} [Nm]
16	50	86	15	31,6	11,95	11,95
20	50	92	20	31,6	11,95	11,95
25	50	102	24	87	24,5	24,5

Peso de las piezas móviles [kg]

N° de material	Ø del émbolo	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150
R480640154	16	0.375	0.375	0.375	0.4	0.45	0.615	0.65	0.725	0.765
R480640155	16	0.375	0.375	0.375	0.4	0.45	0.615	0.65	0.725	0.765
R480640156	16	0.375	0.375	0.375	0.4	0.45	0.615	0.65	0.725	0.765
R480640157	20	0.655	0.655	0.655	0.69	0.765	0.985	1.035	1.2	1.29
R480640158	20	0.655	0.655	0.655	0.69	0.765	0.985	1.035	1.2	1.29
R480640159	20	0.655	0.655	0.655	0.69	0.765	0.985	1.035	1.2	1.29
R480640160	25	1.1	1.1	1.1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085
R480640161	25	1.1	1.1	1.1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085
R480640162	25	1.1	1.1	1.1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085

N° de material	S=200
R480640154	—
R480640155	—
R480640156	—
R480640157	1.54
R480640158	1.54
R480640159	1.54
R480640160	2.445
R480640161	2.445
R480640162	2.445

S = carrera