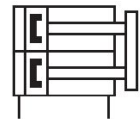


Cilindros de guído AVENTICS serie MSC

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	20 mm
Carrera	100 mm
Principio activo	de efecto doble
Easy2Combine	compatible
émbolo doble	con émbolo doble
Orificio	G 1/8
Amortiguación	hidráulica
Precisión de repetición	0,02 mm
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	297 N
Fuerza de émbolo durante extracción, teórica	396 N

Velocidad máx.	0.8 m/s
Longitud de amortiguación	10 mm
Energía de amortiguación	3.1 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 guía de bolas integrada
Peso	2.23 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	R480640189

Información técnica

Precisión de repetición después de 100 carreras consecutivas: 0,02 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

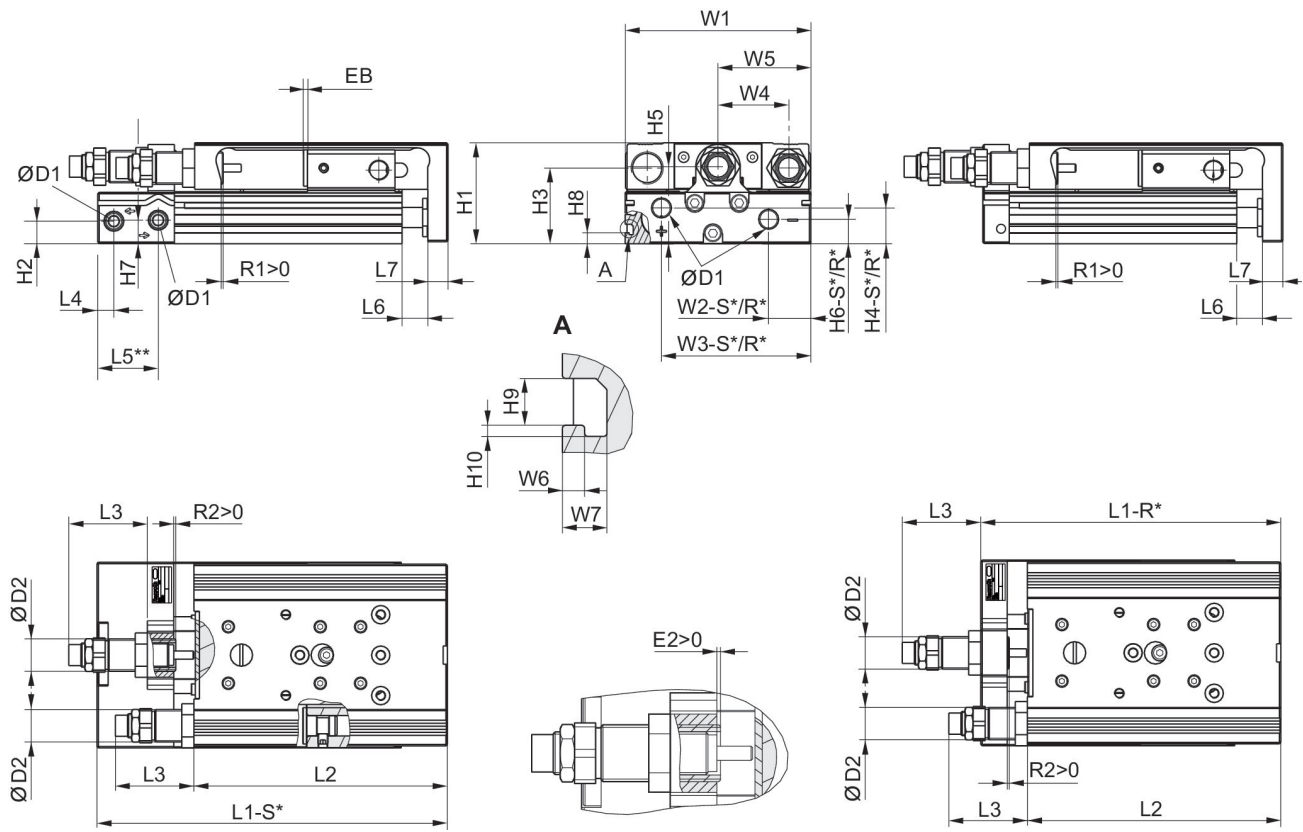
R1 = gama de ajuste de carrera para el avance

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 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
8	18	-	-	-	31	9.8	-	1.9	6	1.9
12	8.3	-	-	-	46.7	7.2	22.5	2	8	2
16	11.2	-	-	-	44.9	6.5	17.7	2	10	2
20	11.7	5.5	4.2	1	48.9	8	30	2.1	10	2.1
25	16.2	6.9	5.2	1.5	67.7	9	31	2.1	12	2.1

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=10 L1-R	S=20 L1-R	S=30 L1-R
8	32	22	12	2	2	2	–	–	–	–
12										
16	22	12	2	2	2	2	2	101.8	101.8	101.8
20	22	12	2	2	2	2	2	112.9	112.9	112.9
25	32	22	12	2	2	2	2	136.1	136.1	136.1

Ø del émbolo	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	S=50 L1-S	S=80 L1-S
8	–	–	–	–	100.7	100.7	100.7	100.7	120.7	170.7
12										
16	111.8	126.8	172.8	192.8	112.7	112.7	112.7	122.7	137.7	183.7
20	122.9	137.9	182.9	202.9	137.8	137.8	137.8	147.8	162.8	207.8
25	136.1	149.1	195.1	215.1	159.8	159.8	159.8	159.8	172.8	218.8

Ø del émbolo	S=100 L1-S	S=10 L2	S=20 L2	S=30 L2	S=40 L2	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=10 R1 máx.	S=20 R1 máx.
8	–	93.5	93.5	93.5	93.5	113.5	163.5	–	4.2	4.2
12										
16	203.7	90.4	90.4	90.4	100.4	115.4	161.4	181.4	8.7	8.7
20	227.8	100.5	100.5	100.5	110.5	125.5	170.5	190.5	12.4	12.4
25	238.8	121.5	121.5	121.5	121.5	134.5	180.5	200.5	11.5	11.5

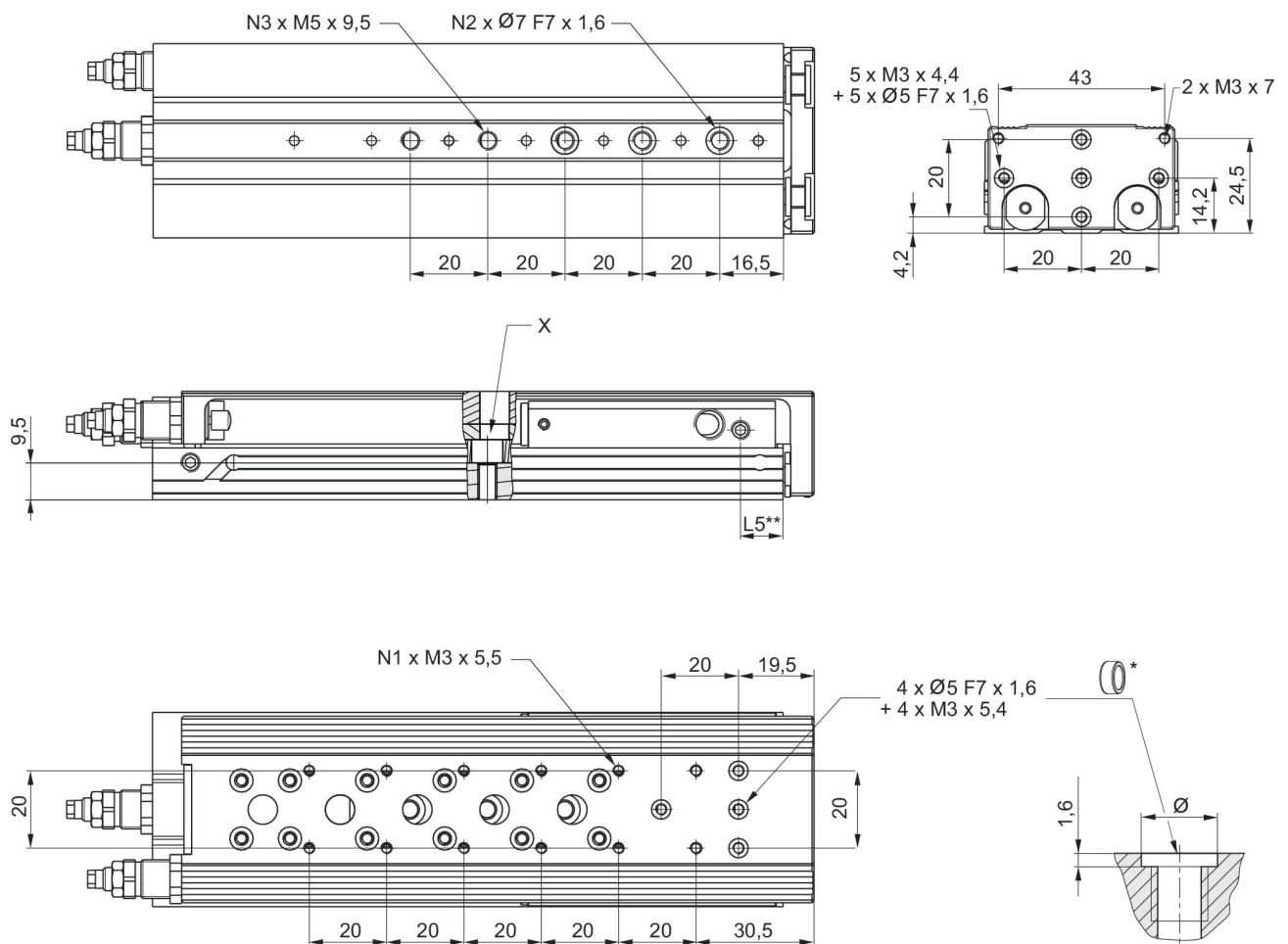
Ø del émbolo	S=30 R1 máx.	S=40 R1 máx.	S=50 R1 máx.	S=80 R1 máx.	S=100 R1 máx.	S=10 R2 máx.	S=20 R2 máx.	S=30 R2 máx.	S=40 R2 máx.	S=50 R2 máx.
8	4.2	4.2	4.2	4.2	–	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
12										
16	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	1.5	1.5	1.5	1.5	6
20	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	1.5	1.5	1.5	11.5	9.5
25	11.5	11.5	10.5	11.5	11.5	7.5	7.5	7.5	7.5	3.3

Ø del émbolo	S=80 R2 máx.	S=100 R2 máx.
8	4.1	–
12		
16	7	5.7
20	14	14
25	7.5	9.2

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

MSC-08



* = anillos de centrado

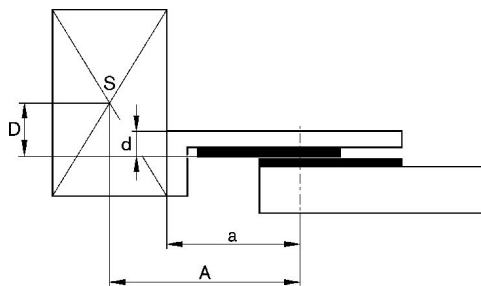
** Ø 8 tiene otra superficie de referencia.

Nº de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	L5	X
R480640164	8	20	4	2	2	11	
R480640165	8	30	4	2	2	11	
R480640166	8	40	6	2	2	11	
R480640167	8	50	8	3	3	11	1)
R480640168	8	80	12	3	5	11	

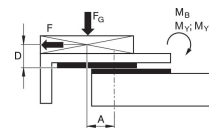
S = carrera

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

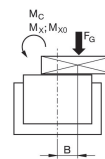
factor de corrección (a, d)



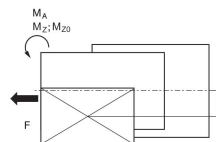
factor de corrección (a, d)
horizontal



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



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



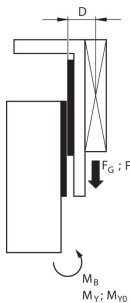
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{x0}} \leq 1$

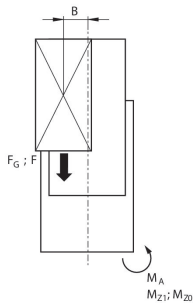
$$F = m \cdot a \quad F_G = m \cdot g \quad a = 1250 \cdot V^2 / H$$

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 [m/s] H = longitud de carrera de amortiguador [mm]

factor de corrección (a, d)
vertical



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

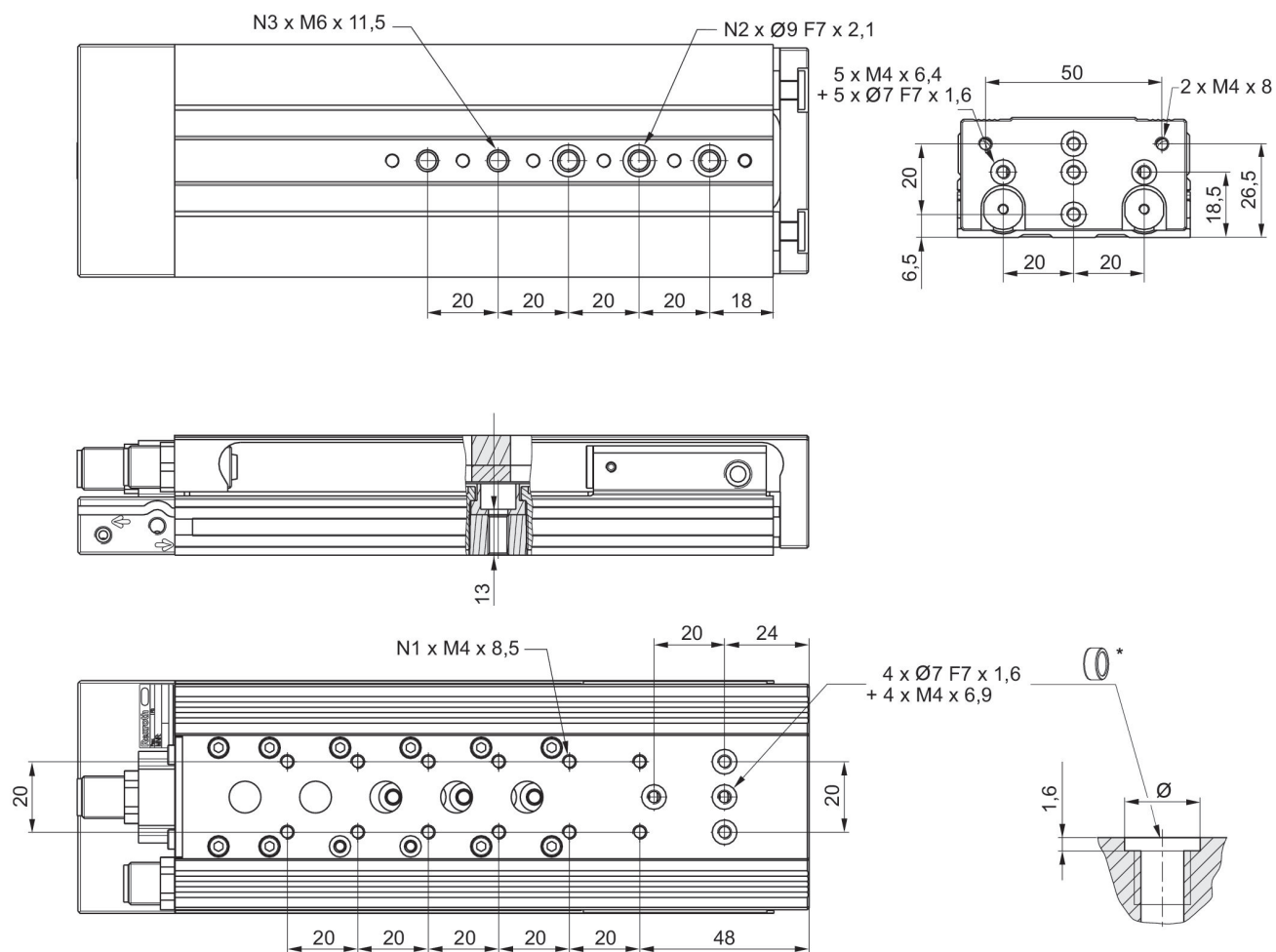


stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

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]

Dimensiones MSC-12

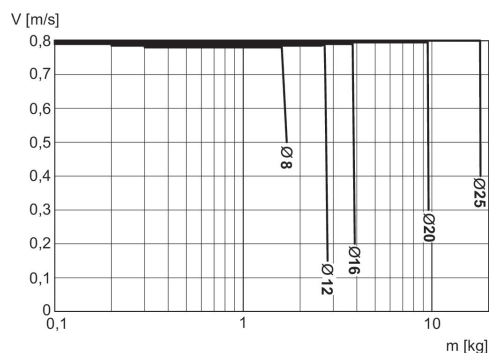


* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3
R480640171	12	30	2	2	2
R480640172	12	40	2	2	2
R480640173	12	50	4	3	3
R480640174	12	80	6	3	5
R480640175	12	100	8	3	5

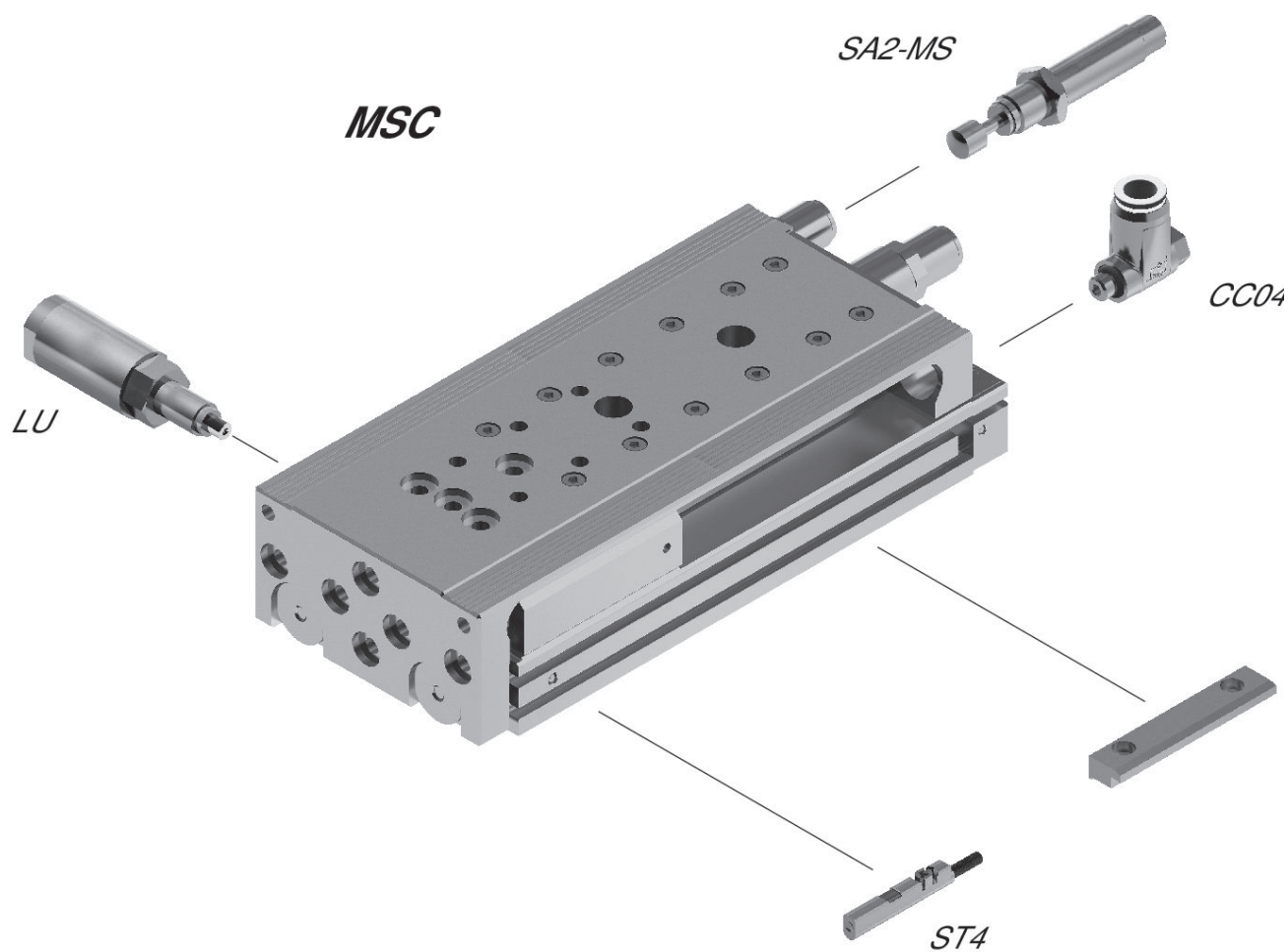
S = carrera

Masa móvil máxima y mínima



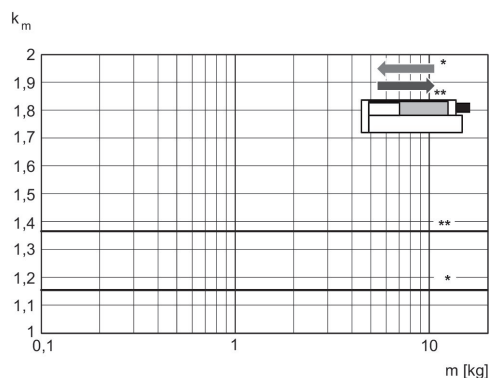
V = velocidad [m/s]
m = masa

Plano de vista general



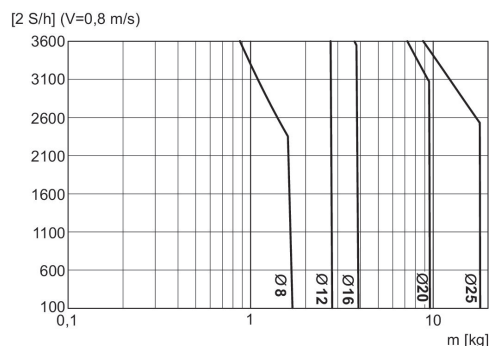
INDICACIÓN: Este plano de vista general sirve como orientación para saber en qué lugares pueden fijarse al cilindro los diferentes accesorios. Para ello se ha simplificado la representación. En consecuencia, no está permitido hacer deducciones concretas sobre datos de medidas.

Factor de corrección velocidad necesaria de retracción y extracción, horizontal



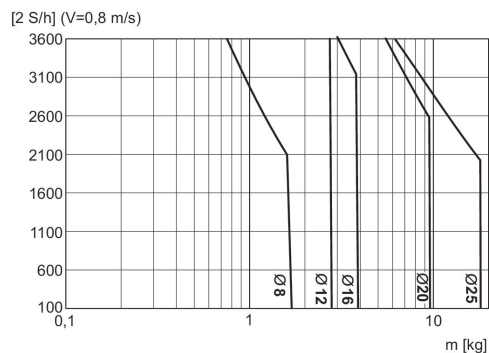
* en retracción
 ** en extracción
 $V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera

Masa móvil adicional máx., horizontal



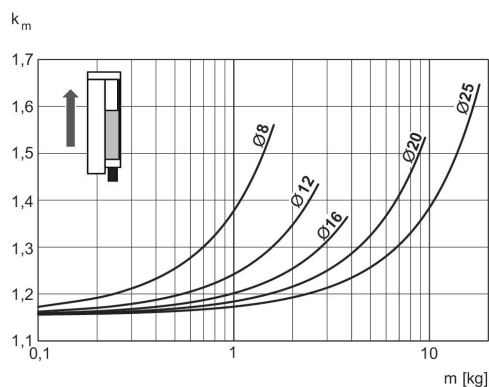
S = carrera [mm]
 $2 \times S = 1$ ciclo
 V = velocidad [m/s]
 m = masa

Masa móvil adicional máx., vertical



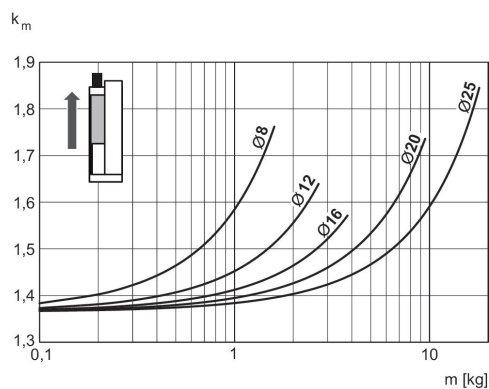
S = carrera [mm]
 $2 \times S = 1$ ciclo
 V = velocidad [m/s]
 m = masa

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



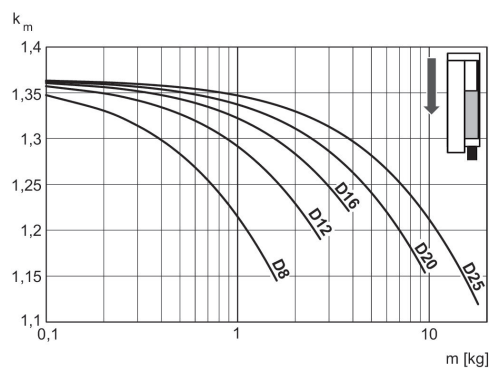
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocidad [m/s]
 S = carrera [mm]
 t = tiempo [s] para una carrera
 m = masa

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

R480640189

2026-03-27

Front View:

- N3 x M6 x 17,8
- N2 x Ø9 F7 x 2,1
- E
- 40
- 40
- 40
- 40
- 17

Top View:

- 64
- 2 x M5 x 10
- 6 x M5 x 7,9 + 6 x Ø9 F7 x 2,1
- 20
- 11,7
- 20
- 21,7
- 34,5
- 40
- 60

Side Cross Section:

- 19,3 HG
- 19,4 MG

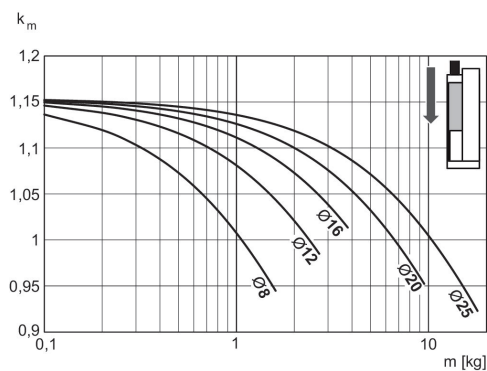
Rear View:

- N1 x M5 x 8,2(min)
- 20
- 28,5
- 20
- 27,5
- 40
- 20
- 20
- 20
- 20
- 20
- 4 x Ø9 F7 x 2,1 + 4 x M5 x 6,1
- Ø
- 2,1

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X
R480640178	16	30	2	2	2	
R480640179	16	40	4	2	2	
R480640180	16	50	4	2	2	
R480640181	16	80	6	3	3	
R480640182	16	100	8	3	3	

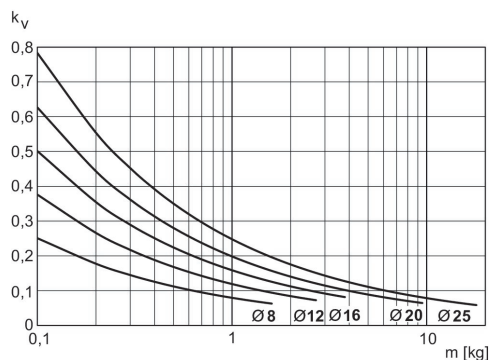
1) Acceso al agujero pasante solo después de desmontar el tornillo limitador de carrera

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

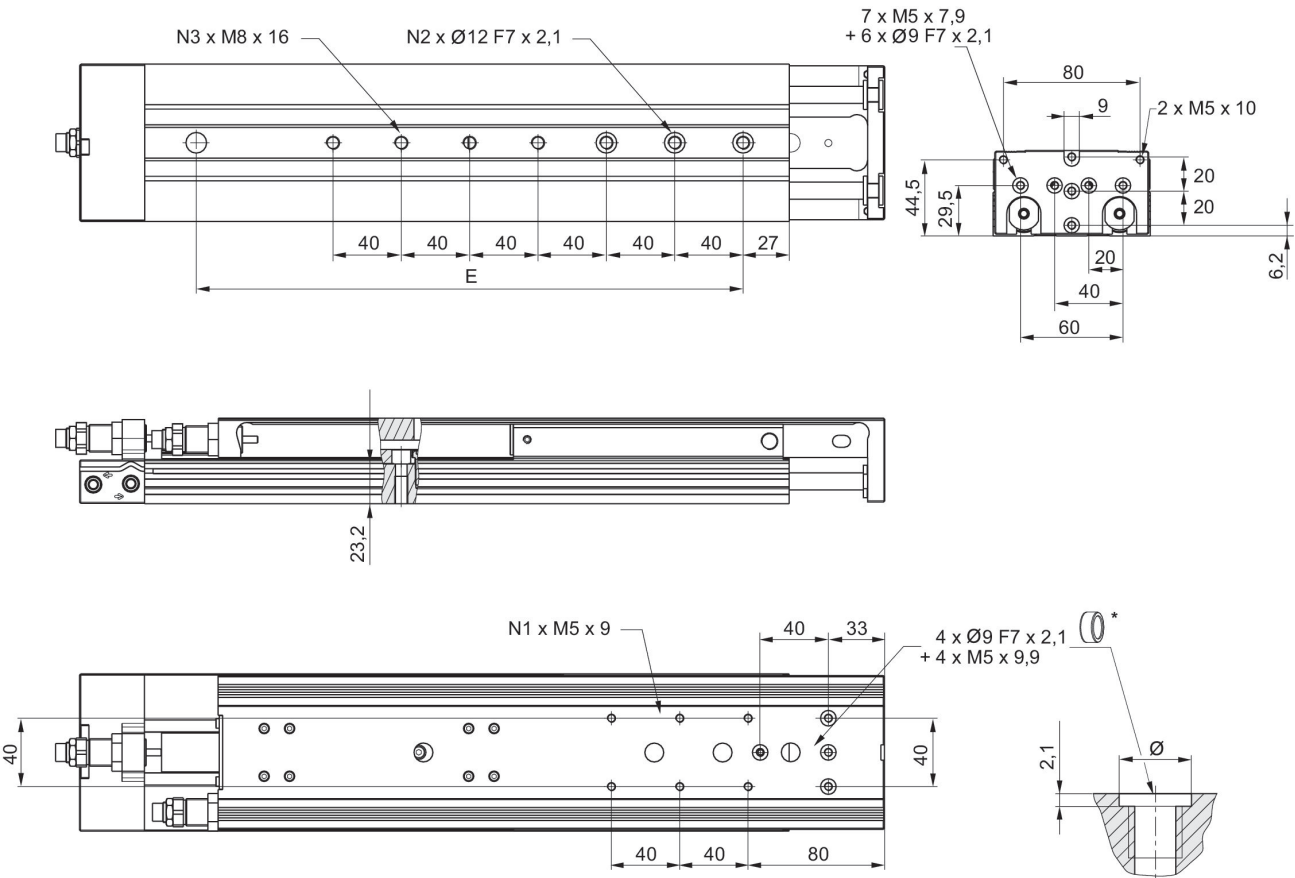
Mini cuna, Serie MSC-MG-HM

R480640189

Serie MSC

2026-03-27

Dimensiones MSC-20



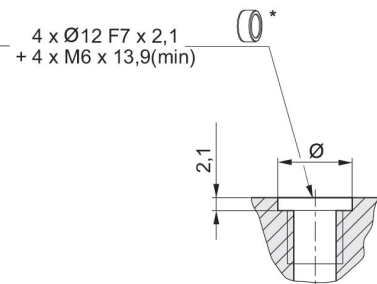
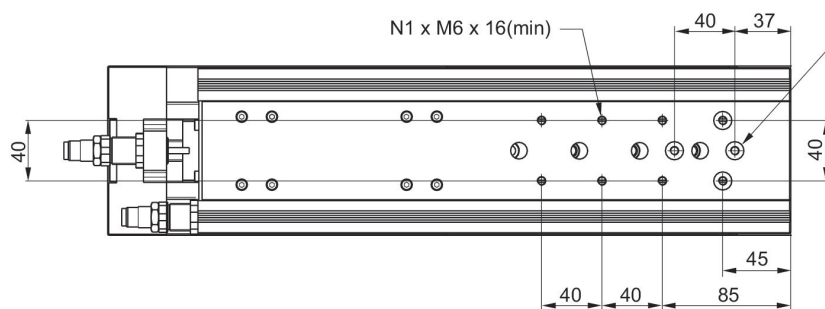
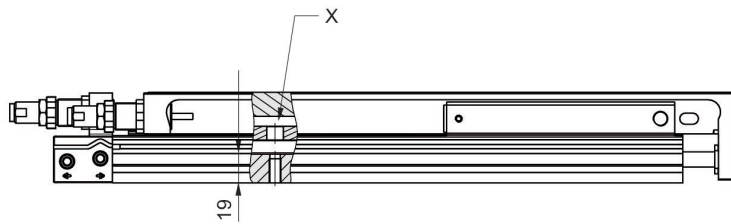
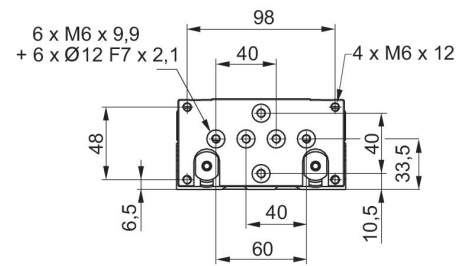
* = anillos de centrado

N° de material	Ø del émbolo	Carrera	N1	N2	N3
R480640185	20	30	2	2	2
R480640186	20	40	2	2	2
R480640187	20	50	2	2	2
R480640188	20	80	4	3	3
R480640189	20	100	4	3	3

R480640189

2026-03-27

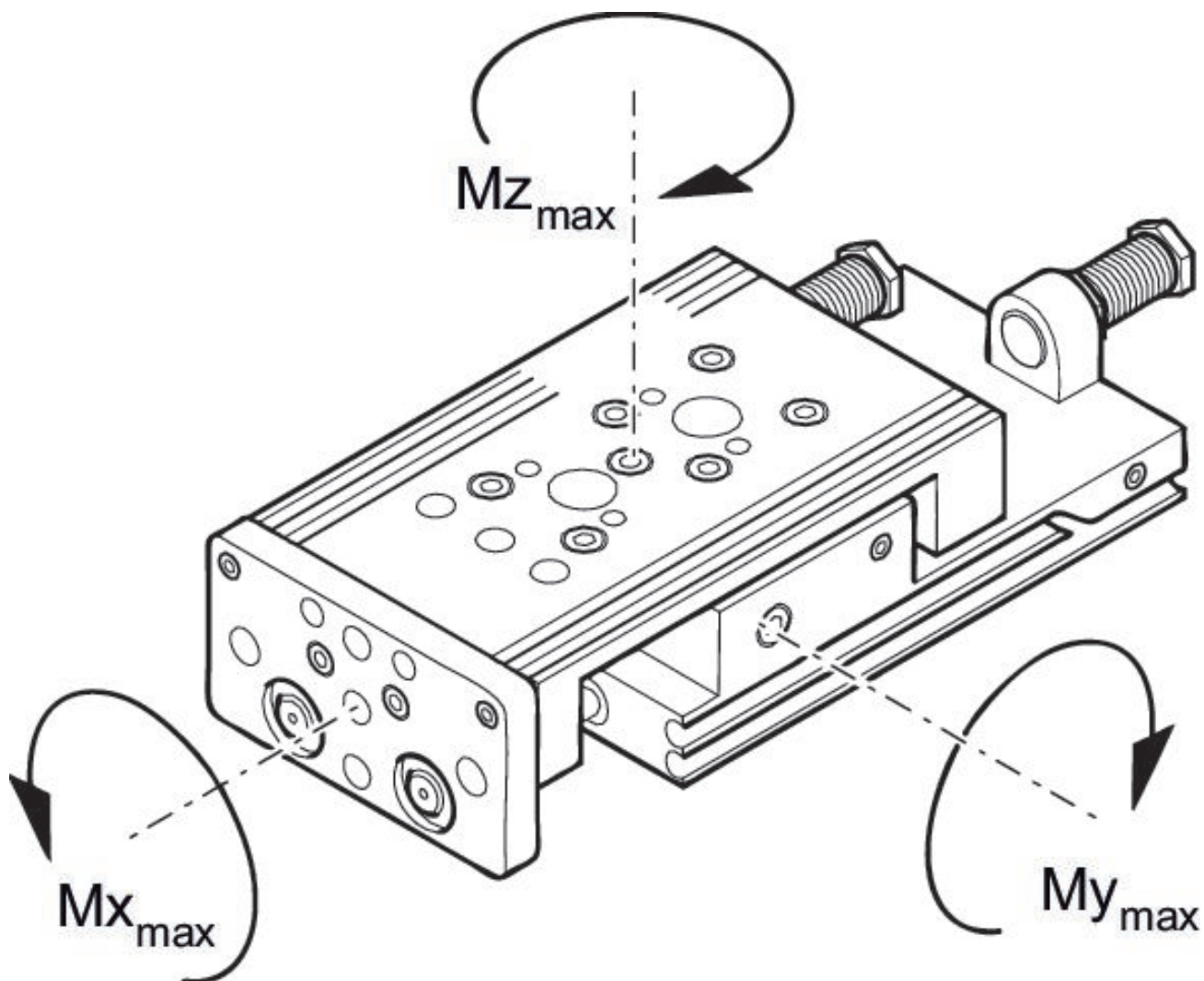
Technical drawing of the front view of a 7-hole rail. The drawing shows a horizontal rail with 7 holes. The left end has a mounting bracket with a screw. The right end has a mounting bracket with a screw. The rail is labeled with dimensions: N3 x M8 x 16 for the mounting bracket, N2 x Ø12 F7 x 2,1 for the rail, and a total length E. The distance between the first and last hole is 40 mm, and the distance from the last hole to the right end is 30 mm.



N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X
R480640192	25	30	2	2	2	1)
R480640193	25	40	2	2	2	
R480640194	25	50	4	2	2	
R480640195	25	80	4	3	3	
R480640196	25	100	4	3	3	

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

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]
R480640164	8	20	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640165	8	30	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640166	8	40	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640167	8	50	83	12	5.8	5.9	5.9
R480640168	8	80	121	12	8	14.6	14.6
R480640171	12	30	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640172	12	40	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640173	12	50	81	15	13.8	6.45	6.45
R480640174	12	80	117	15	17.3	15.6	15.6
R480640175	12	100	137	15	17.3	15.6	15.6
R480640178	16	30	65	15	31.6	11.95	11.95
R480640179	16	40	75	15	31.6	11.95	11.95
R480640180	16	50	86	15	31.6	11.95	11.95
R480640181	16	80	123	15	45	27.3	27.3
R480640182	16	100	144	15	45	27.3	27.3
R480640185	20	30	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640186	20	40	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640187	20	50	92	20	31.6	11.95	11.95
R480640188	20	80	125	20	45	27.3	27.3
R480640189	20	100	143	20	45	27.3	27.3
R480640192	25	30	85	24	87	24.5	24.5
R480640193	25	40	85	24	87	24.5	24.5
R480640194	25	50	102	24	87	24.5	24.5
R480640195	25	80	134	24	110	62.5	62.5
R480640196	25	100	152	24	110	62.5	62.5

N° de material	Ø del émbolo	S	N1	N2	N3	X
R480640185	20	30	2	2	2	
R480640186	20	40	2	2	2	
R480640187	20	50	2	2	2	
R480640188	20	80	4	3	3	
R480640189	20	100	4	3	3	

S = carrera

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