

Vérins de guidage AVENTICS série MSC

De forme compacte, les mini-chariots AVENTICS série MSC nécessitent un espace de montage minimal et peuvent être configurés de manière optimale pour quasiment toutes les tâches de manipulation automatisées. Sa vaste gamme de possibilités de configuration fait du mini-chariot un composant de manipulation véritablement universel. Son fonctionnement précis et fiable, couplé à une configuration personnalisée, taillée sur mesure pour l'application concernée, permettent au mini-chariot de jouer le rôle d'un actionneur pour une manipulation efficace. Le modèle de série MSC offre une absorption de couple élevée et une stabilité maximale. De plus, il présente de nombreuses caractéristiques techniques qui garantissent des fonctions adaptées de manière optimale et des processus de maintenance simplifiée. La connexion rapide, sécurisée et efficace avec l'interface Easy-2-Combine permet de combiner les mini-chariots à d'autres composants d'un système de manipulation, sans plaques de montage supplémentaires.

- Absorption de charge et de couple élevée avec stabilité maximale
- Construction compacte
- Interface Easy-2-Combine



Données techniques

Secteur	Industrie
Ø du piston	16 mm
Course	50 mm
Principe de fonctionnement	À double effet
Easy2Combine	Compatible
Piston double	Avec piston double
Orifice	M5
Amortissement	élastique
Répétabilité	0,3 mm
Pression de service min.	1 bar
Pression de service maxi	10 bar
Température ambiante min.	0 °C
Température ambiante max.	60 °C
Fluide	Air comprimé
Force du piston entrante, théorique	218 N
Force du piston sortante, théorique	253 N

Vitesse maxi	0.8 m/s
Longueur d'amortissement	1 mm
Énergie d'amortissement	0.3 J
Teneur en huile de l'air comprimé min.	0 mg/m ³
Teneur en huile de l'air comprimé Maxi.	1 mg/m ³
Taille de particule max.	5 µm
Pression	6,3 bar
Avec guidage à billes intégré	Avec guidage à billes intégré
Poids	1.29 kg

Matériau

Matériau boîtiers	Aluminium
Surface Boîtier	anodisé
Matériau tige de piston	Acier inoxydable
Matériau plaque frontale	Aluminium
Surface Plaque frontale	anodisé
Matériau joints	Polyuréthane (PUR)
Matériau table de guidage	Aluminium
Surface Table de guidage	anodisé
Matériau rail de guidage	Acier, chromé
Surface rail de guidage	trempe
Matériau anneaux de centrage	Acier inoxydable
Référence	R480640137

Informations techniques

Répétabilité après 100 courses consécutives : 0,3 mm

Modèle au sol avec raccords pneumatiques arrière et latéral

Les courses intermédiaires peuvent être configurées.

Fourniture : anneaux de centrage inclus

R1 = plage de réglage de la course de sortie

R2 = plage de réglage de la course de retour

Ø 8 a une autre surface de référence.

Le point de rosée sous pression doit se situer à au moins 15 °C sous la température ambiante et la température du fluide et peut atteindre max. 3 °C .

La teneur en huile de l'air comprimé doit rester constante tout au long de la durée de vie.

Dimensions



R* : modèle au sol avec raccords pneumatiques arrière uniquement

S* : modèle au sol avec raccords pneumatiques arrière et latéral

** Ø 8 à une autre surface de référence.

Ø du piston	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 du piston	H7	H8	H9	H10	L3 Maxi	L4	L5 2)	L6	L7	W1
8	18	-	-	-	16	9.8	-	1.9	6	50.2
12	8.3	-	-	-	20.2	7.2	22.5	2	8	66
16	11.2	-	-	-	18.4	6.5	17.7	2	10	76
20	11.7	5.5	4.2	1	27.9	8	30	2.1	10	92
25	16.2	6.9	5.2	1.5	29.2	9	31	2.1	12	112

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

Dimensions dépendantes de la course

Ø du piston	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	-	-	-	-

Ø du piston	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	-	-	-	-	101.7	101.7	101.7	101.7	121.7	171.7

Ø du piston	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 Maxi	S=20 R1 Maxi
8	-	93.5	93.5	93.5	93.5	113.5	163.5	-	9.2	9.2

Ø du piston	S=30 R1 Maxi	S=40 R1 Maxi	S=50 R1 Maxi	S=80 R1 Maxi	S=100 R1 Maxi	S=10 R2 Maxi	S=20 R2 Maxi	S=30 R2 Maxi	S=40 R2 Maxi	S=50 R2 Maxi
8	9.2	9.2	9.2	9.2	-	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

Ø du piston	S=80 R2 Maxi	S=100 R2 Maxi
8	4.5	-

MSC-08



* = anneaux de centrage

** Ø 8 à une autre surface de référence.

Référence	Ø du piston	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	

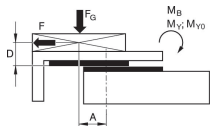
S = course

1) Accès au trou lisse uniquement après démontage des entretoises de limiteur de course

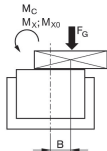
Facteurs de correction (a, d)



Facteurs de correction (a, d)
Horizontale



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.	$M_C = F_G \cdot B$



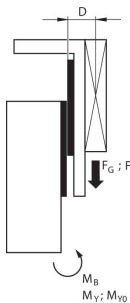
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

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 = effort retardateur [N] F_G = force du poids [N] m = masse de charge [kg]
 a = temporisation [m/s²] g = accélération due à la gravité 9,81 [m/s²] V =
vitesse H = longueur de course de l'amortisseur [mm]

Facteurs de correction (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 = effort retardateur [N] F_G = force du poids [N] m = masse de charge [kg]
 a = temporisation [m/s²] g = accélération due à la gravité 9,81 [m/s²] V =
vitesse H = longueur de course de l'amortisseur [mm]

Dimensions

MSC-12



* = anneaux de centrage

Référence	Ø du piston	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 = course

Masse en mouvement maximale



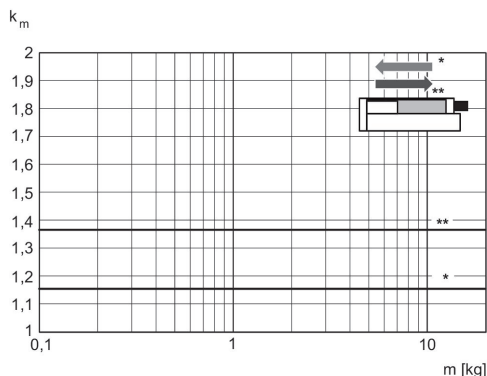
V = vitesse [m/s]
m = masse

Plan d'ensemble



REMARQUE: ce plan d'ensemble permet de savoir à quel endroit du vérin les différents accessoires doivent être fixés. A cet effet, la représentation a été simplifiée. C'est pourquoi il ne peut en découler aucune déduction concrète concernant les réalités dimensionnelles.

Facteur de correction vitesse entrante et sortante, horizontale requise



* Entrant

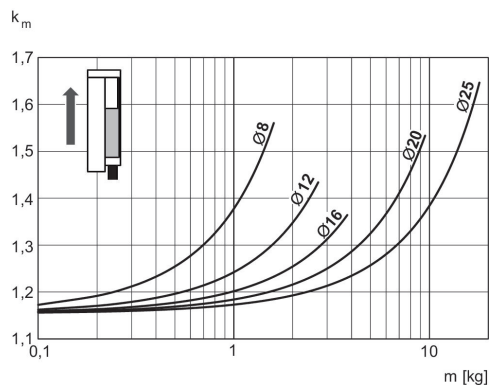
** Sortante

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

V = vitesse [m/s]

S = course

Facteur de correction vitesse sortante, verticale, vers le haut requise



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

V = vitesse [m/s]

S = course [mm]

t = durée [s] d'une course

m = masse

Facteur de correction vitesse entrante, verticale, vers le haut requise



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

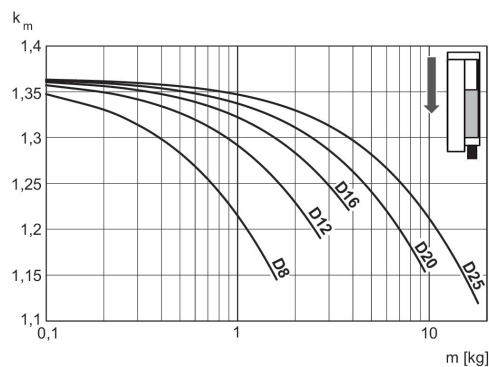
V = vitesse [m/s]

S = course [mm]

t = durée [s] d'une course

m = masse

Facteur de correction vitesse entrante, verticale, vers le bas requise



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

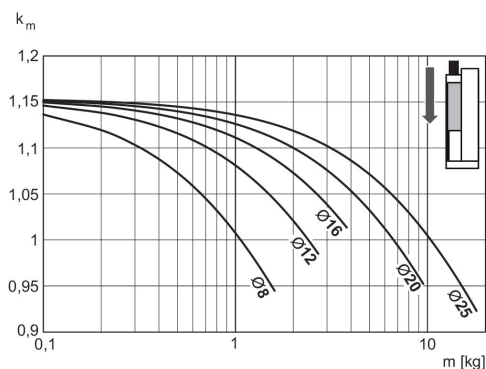
V = vitesse [m/s]

S = course [mm]

t = durée [s] d'une course

m = masse

Facteur de correction vitesse sortante, verticale, vers le bas requise



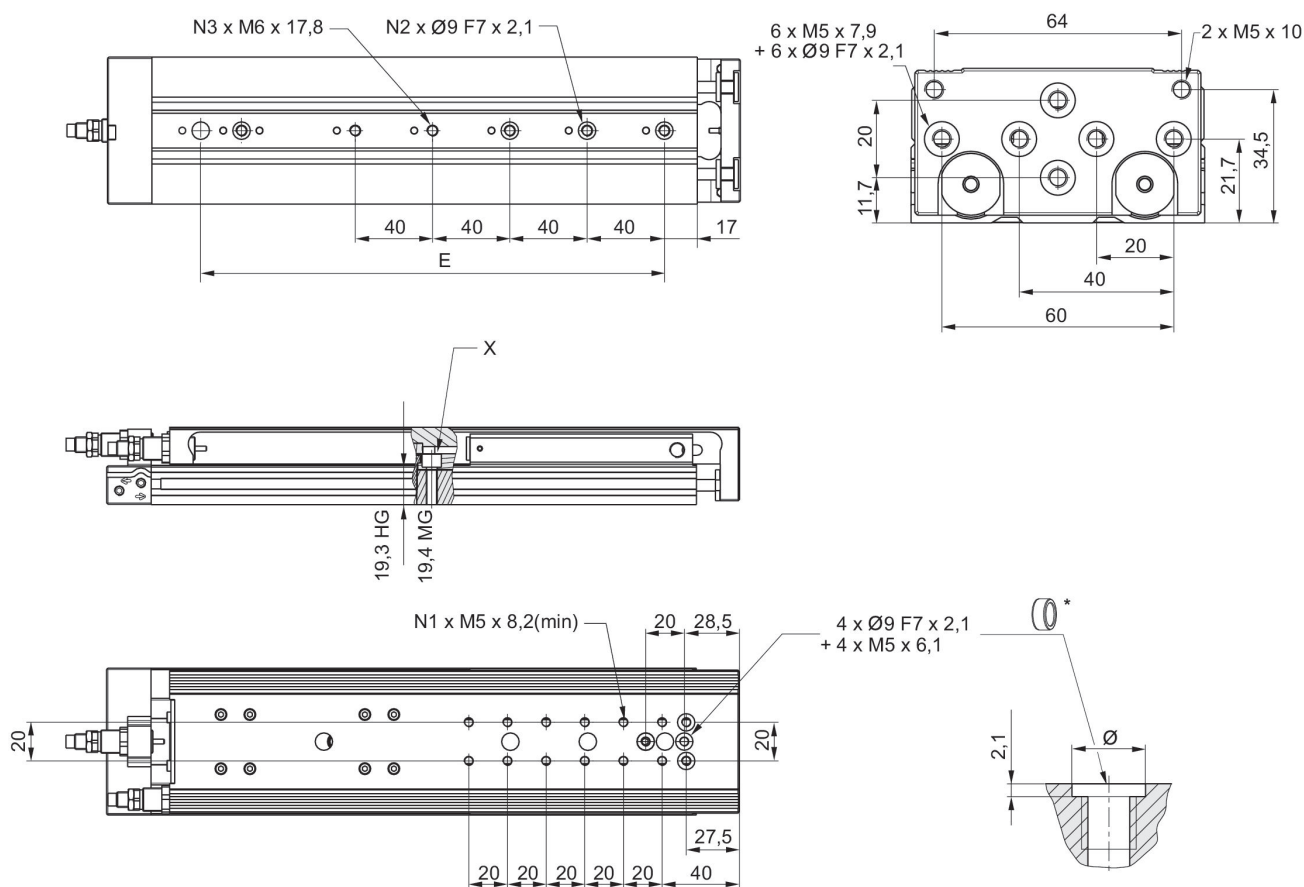
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = vitesse [m/s]
 S = course [mm]
 t = durée [s] d'une course
 m = masse

Vitesse sortante maxi



$V = \sqrt{s} \cdot kv$
 V = vitesse [m/s]
 S = course [mm]
 m = masse

MSC-16



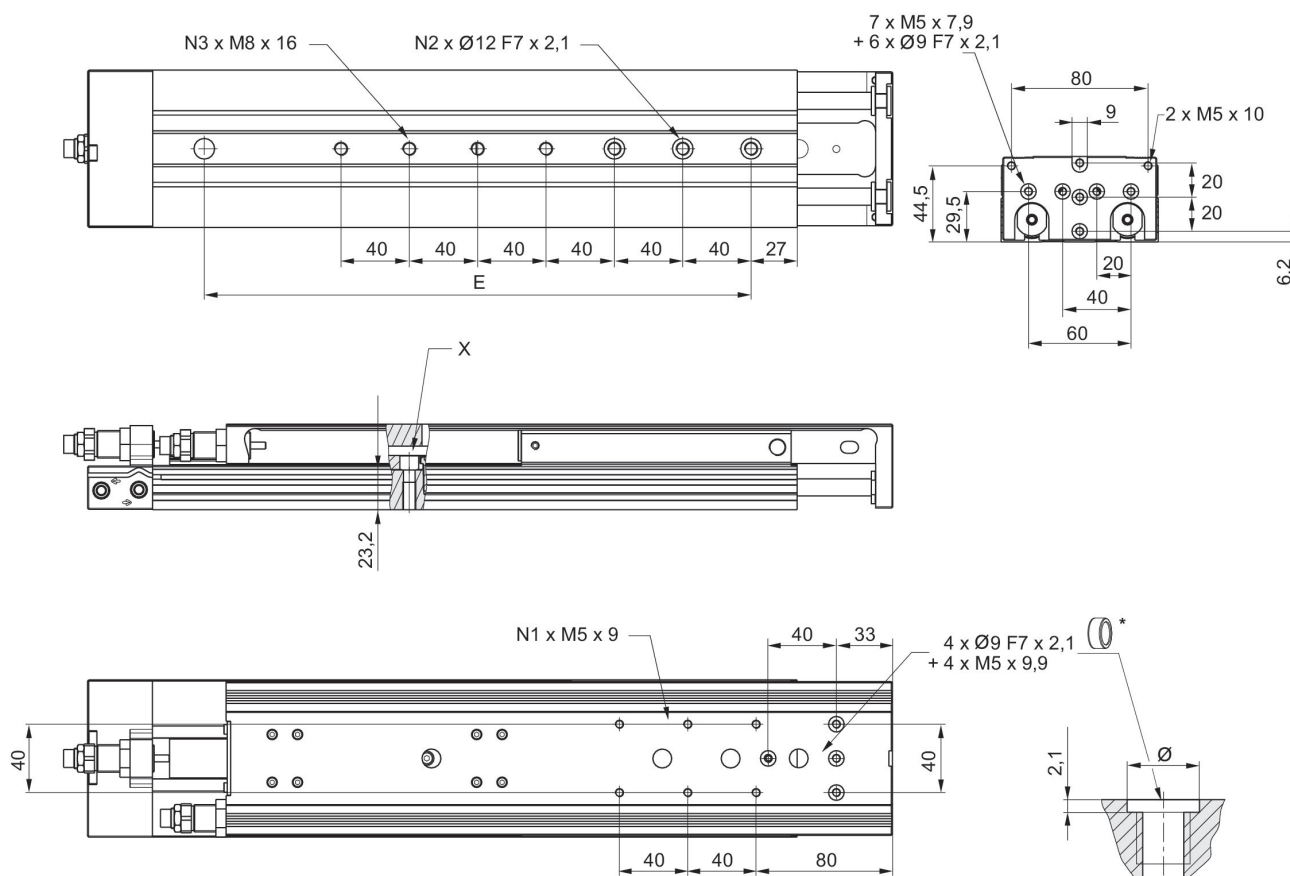
* = anneaux de centrage

Référence	Ø du piston	S	N1	N2	N3	X
R480640133	16	10	2	2	2	1)
R480640134	16	20	2	2	2	1)
R480640135	16	30	2	2	2	
R480640136	16	40	4	2	2	
R480640137	16	50	4	2	2	
R480640138	16	80	6	3	3	
R480640139	16	100	8	3	3	

S = course

1) Accès au trou lisse uniquement après démontage des entretoises de limiteur de course

MSC-20



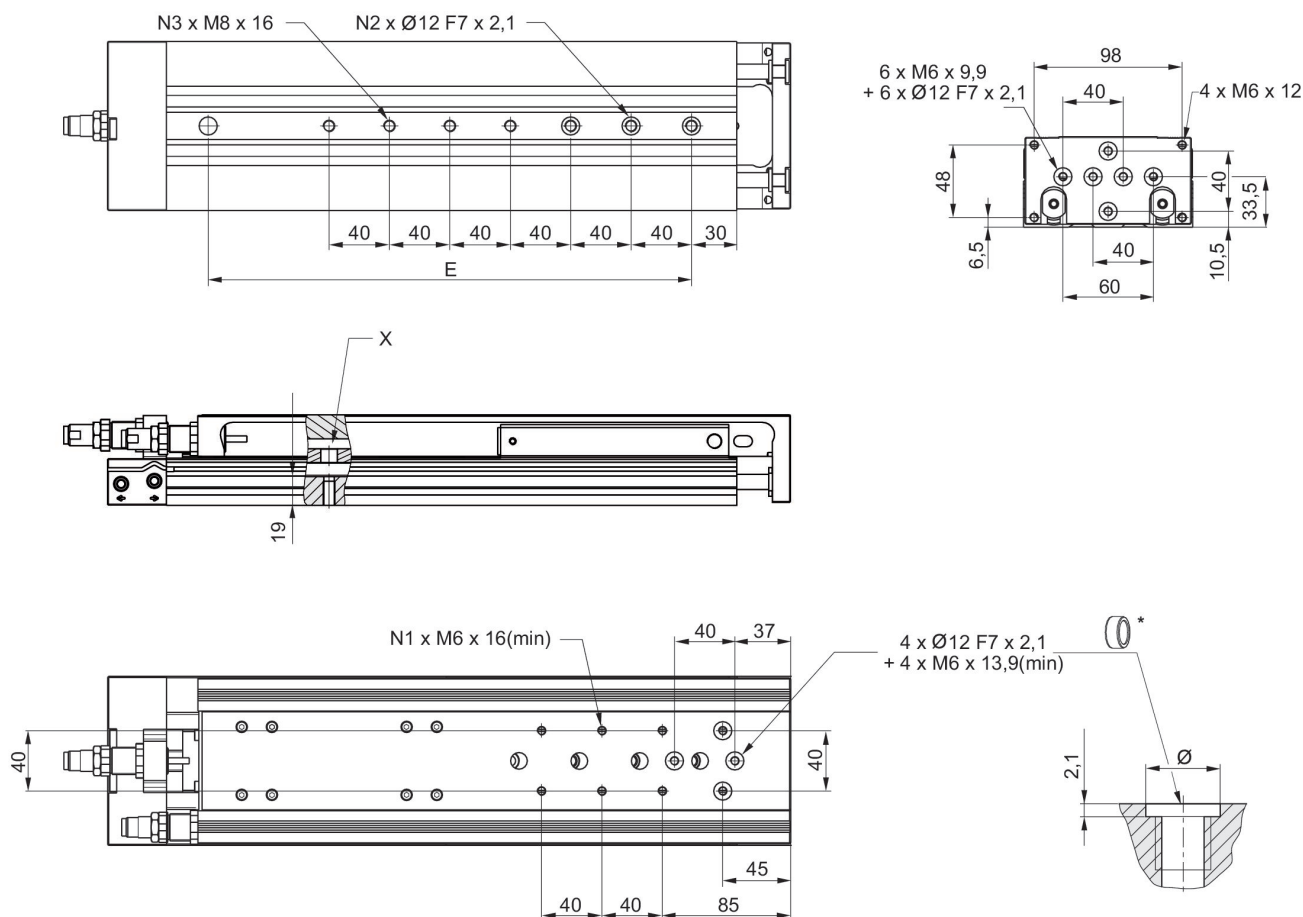
* = anneaux de centrage

Référence	Ø du piston	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 = course

1) Accès au trou lisse uniquement après démontage des entretoises de limiteur de course

MSC-25



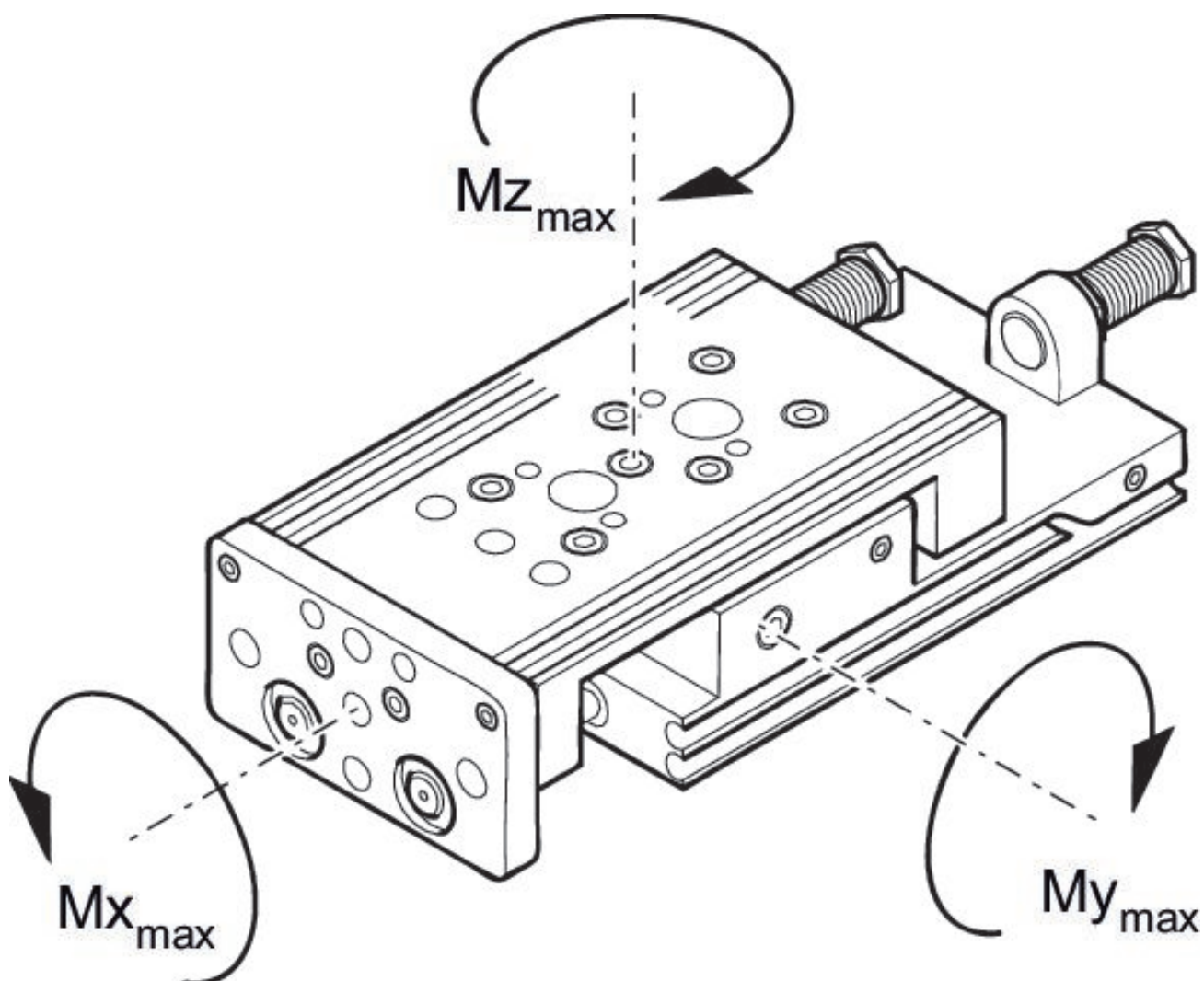
* = anneaux de centrage

Référence	Ø du piston	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 = course

1) Accès au trou lisse uniquement après démontage des entretoises de limiteur de course

Capacité de levage



M = couple max. admissible

Facteurs de correction (a)

Référence	Ø du piston	Course	a [mm]	d [mm]	Mx _{max} [Nm]	My _{max} [Nm]	Mz _{max} [Nm]
R480640120	8	10	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640121	8	20	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640122	8	30	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640123	8	40	69.5	12	5.8	5.9	5.9
R480640124	8	50	83	12	5.8	5.9	5.9
R480640125	8	80	121	12	8	14.6	14.6
R480640126	12	10	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640127	12	20	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640128	12	30	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640129	12	40	77	15	13.8	6.45	6.45
R480640130	12	50	81	15	13.8	6.45	6.45
R480640131	12	80	117	15	17.3	15.6	15.6
R480640132	12	100	137	15	17.3	15.6	15.6
R480640133	16	10	65	15	31.6	11.95	11.95
R480640134	16	20	65	15	31.6	11.95	11.95
R480640135	16	30	65	15	31.6	11.95	11.95
R480640136	16	40	75	15	31.6	11.95	11.95
R480640137	16	50	86	15	31.6	11.95	11.95
R480640138	16	80	123	15	45	27.3	27.3
R480640139	16	100	144	15	45	27.3	27.3
R480640140	20	10	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640141	20	20	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640142	20	30	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640143	20	40	75	20	31.6	11.95	11.95
R480640144	20	50	92	20	31.6	11.95	11.95
R480640145	20	80	125	20	45	27.3	27.3
R480640146	20	100	143	20	45	27.3	27.3
R480640147	25	10	85	24	87	24.5	24.5
R480640148	25	20	85	24	87	24.5	24.5
R480640149	25	30	85	24	87	24.5	24.5
R480640150	25	40	85	24	87	24.5	24.5
R480640151	25	50	102	24	87	24.5	24.5
R480640152	25	80	134	24	110	62.5	62.5
R480640153	25	100	152	24	110	62.5	62.5

Poids des pièces mobiles [kg]

Ø du piston	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 = course