

Cilindri con guide AVENTICS Serie MSC

Le minislitte AVENTICS Serie MSC sono caratterizzate da un design compatto, richiedono uno spazio di montaggio minimo e si possono configurare in modo ottimale per praticamente ogni attività di movimentazione automatizzata. Un'ampia gamma di possibilità di configurazione rendono la minislitta un componente di movimentazione davvero universale. Funzionamento preciso e affidabile, associato a configurazioni personalizzate e su misura per applicazioni specifiche, consentono alle minislitte di assumere la funzione di attuatore per una movimentazione efficiente. La Serie MSC offre assorbimento a coppia elevata e massima stabilità. Inoltre, presenta caratteristiche tecniche capaci di garantire funzioni regolate al meglio e processi di facile manutenzione. Veloci, sicuri e connesse in modo efficiente grazie alla speciale interfaccia Easy-2-Combine, le minislitte sono combinabili con gli altri componenti di un sistema di movimentazione senza piastre di montaggio aggiuntive.

- Assorbimento di coppia e carichi elevati con la massima stabilità
- Esecuzione compatta
- Interfaccia Easy-2-Combine



Dati tecnici

Settore	Industria
Ø pistone	25 mm
Corsa	100 mm
Principio attivo	a doppio effetto
Easy2Combine	idoneo
doppio pistone	con doppio pistone
Raccordo	G 1/8
Ammortizzamento	pneumatico
Ripetibilità	0,3 mm
Pressione di esercizio min.	2 bar
Pressione di esercizio max	10 bar
Temperatura ambiente min.	0 °C
Temperatura ambiente max.	60 °C
Fluido	Aria compressa
Forza del pistone in entrata, teorica	520 N
Forza del pistone in uscita, teorica	421 N

Velocità max.	0.8 m/s
Lunghezza di ammortizzamento	7 mm
Energia di ammortizzamento	1.6 J
Contenuto di olio dell'aria compressa min.	0 mg/m ³
Contenuto di olio dell'aria compressa max.	1 mg/m ³
Dimensione max. particella	5 µm
Pressione per determinare le forze del pistone con guida su rotaia integrata	6,3 bar Con guida a sfere su rotaia "High Performance" integrata
Peso	3.56 kg

Materiale

Materiale corpo	Alluminio
Superficie Corpo	anodizzato
Materiale asta pistone	Acciaio inox
Materiale piastra frontale	Alluminio
Superficie Piastra frontale	anodizzato
Materiale guarnizioni	Poliuretano
Materiale tavola di guida	Alluminio
Superficie Tavola di guida	anodizzato
Materiale rotaia di guida	Acciaio, cromato
Superficie Rotaia di guida	temprato
Materiale anelli di centraggio	Acciaio inox
Codice	R480640210

Informazioni tecniche

Ripetibilità dopo 100 corse consecutive: 0,02 mm

Ripetibilità per variante con finecorsa in elastomero: 0,3 mm

Lunghezza di ammortizzamento nella variante con arresto finale ad elastomero: 10,5 mm

Versione a pavimento con raccordi pneumatici sul lato posteriore e lateralmente

Le corse intermedie possono essere configurate.

Fornitura: incl. anelli di centraggio

R1 = Campo di regolazione della corsa per precorsa

R2 = Campo di regolazione della corsa per corsa di ritorno

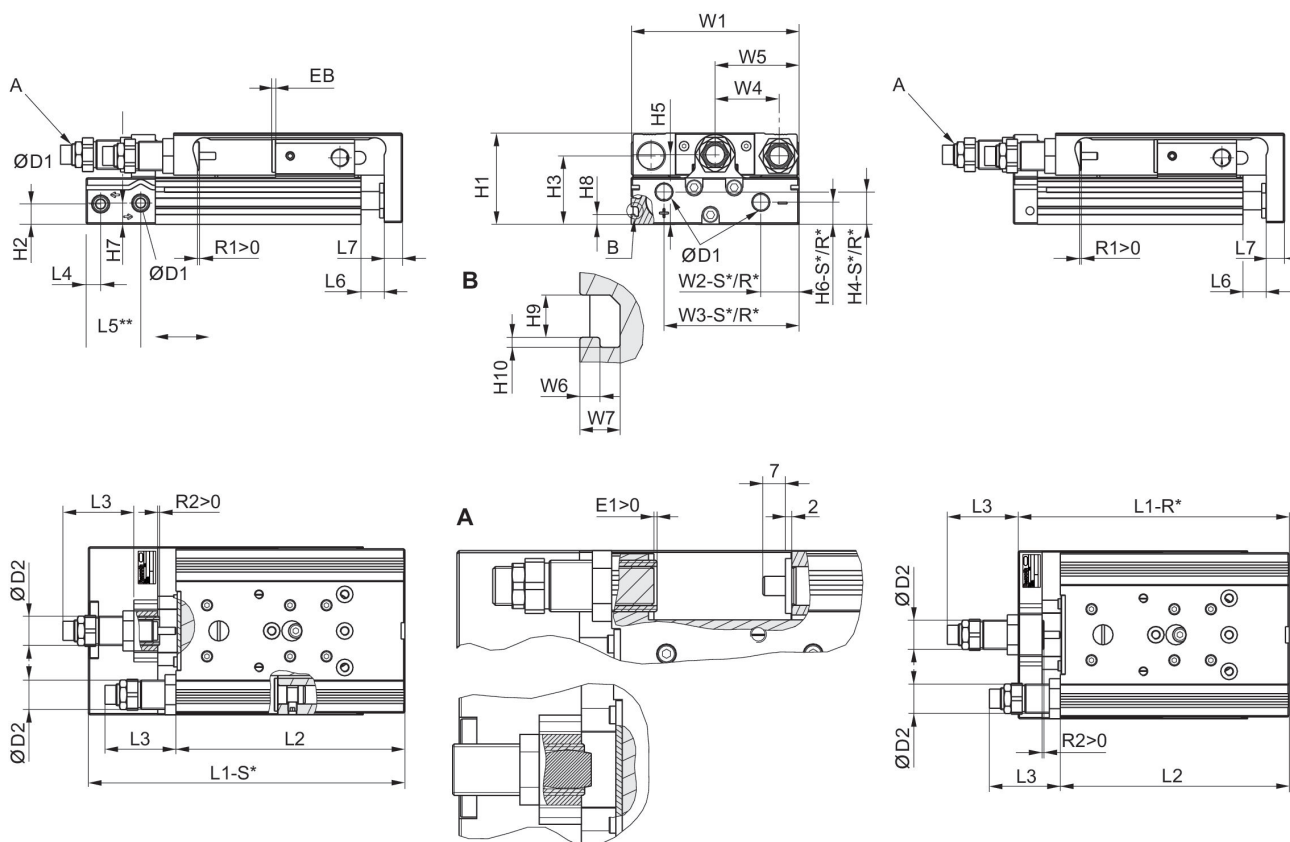
PE: ammortizzamento di finecorsa: pneumatico / finecorsa: elastomero

PM: ammortizzamento di finecorsa: pneumatico / finecorsa: metallo

Il punto di rugiada in pressione deve essere inferiore alla temperatura ambiente e a quella del fluido di almeno 15 °C e non superare il valore di 3 °C .

Il contenuto di olio dell'aria compressa deve rimanere costante per tutta la durata.

Dimensioni



R*: versione a pavimento con raccordi pneumatici solo posteriori

S*: versione a pavimento con raccordi pneumatici sul lato posteriore e lateralmente

Dimensioni

Ø pistone	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 pistone	H7	H8	H9	H10	L3 1) max.	L3 2) max.	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 pistone	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

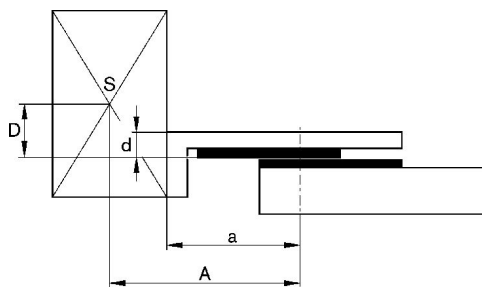
Dimensioni in funzione della corsa

Ø pistone	S=50 EB	S=80 EB	S=100 EB	S=125 EB	S=150 EB	S=200 EB	S=50 L1-R	S=80 L1-R	S=100 L1-R	S=125 L1-R
16	2	2	2	2	2	—	126.8	172.8	192.8	281.3
20	2	2	2	2	2	2	137.9	182.9	202.9	287.4
25	2	2	2	2	2	2	149.1	195.1	215.1	292.1

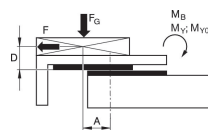
Ø pistone	S=150 L1-R	S=200 L1-R	S=50 L1-S	S=80 L1-S	S=100 L1-S	S=125 L1-S	S=150 L1-S	S=200 L1-S	S=50 L2	S=80 L2
16	306.3	—	137.7	183.7	203.7	292.2	317.2	—	115.4	161.4
20	327.4	402.4	162.8	207.8	227.8	312.3	352.3	427.3	125.5	170.5
25	332.1	407.1	172.8	218.8	238.8	315.8	355.8	430.8	134.5	180.5

Ø pistone	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2	S=200 L2	S=50 R1	S=80 R1	S=100 R1	S=125 R1	S=150 R1	S=200 R1
16	181.4	269.9	294.9	—	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	—
20	190.5	275	315	390	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
25	200.5	277.5	317.5	392.5	10.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5

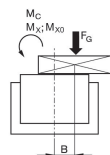
fattore di correzione (a, d)



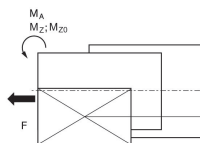
fattore di correzione (a, d) orizzontale



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.	$M_C = F_G \cdot B$

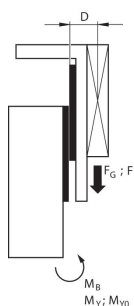


stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

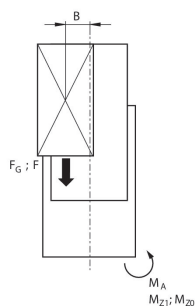
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

$F = m \cdot a$ $F_G = m \cdot g$ $a = 1250 \cdot V^2 / H$
 F = forza ritardo [N] F_G = forza peso [N] m = massa di carico [kg] a = ritardo [m/s²] g = accelerazione terrestre 9,81 [m/s²] V = velocità H = lunghezza della corsa del silenziatore [mm]

fattore di correzione (a, d) verticale



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

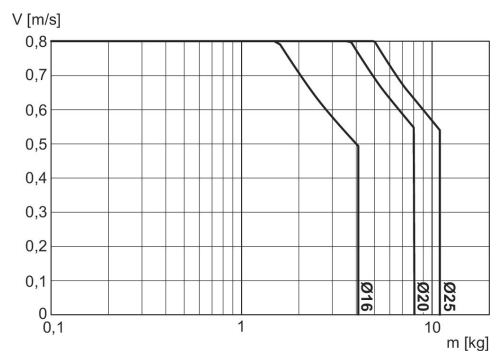


stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

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

$F = m \cdot a$ $F_G = m \cdot g$ $a = 1250 \cdot V^2 / H$
 F = forza ritardo [N] F_G = forza peso [N] m = massa di carico [kg] a = ritardo [m/s²] g = accelerazione terrestre 9,81 [m/s²] V = velocità H = lunghezza della corsa del silenziatore [mm]

Massa max. spostata



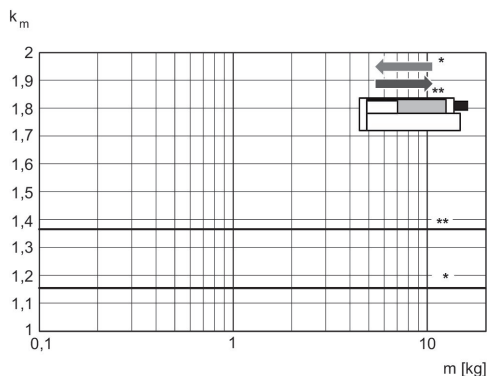
V = velocità [m/s]
 m = massa

Disegno di riepilogo



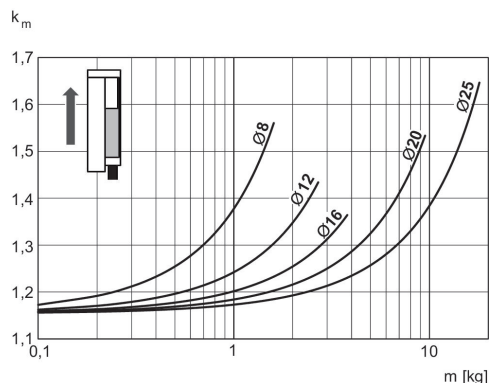
NOTA: Questo disegno di riepilogo serve da orientamento per il punto di fissaggio dei diversi accessori al cilindro. Per questo l'illustrazione è stata semplificata. Non sono consentite deduzioni concrete di dati di misurazione.

Fattore di correzione velocità
necessaria in entrata e in uscita,
orizzontale



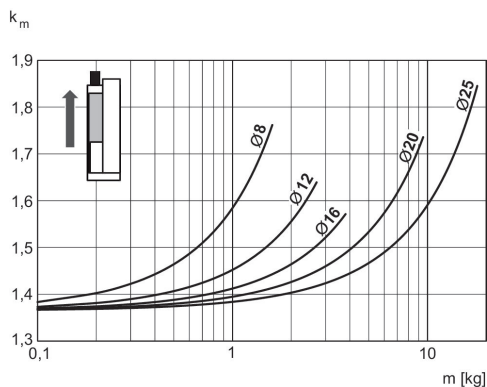
* in ingresso
** in uscita
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa

Fattore di correzione velocità
necessaria in uscita, verticale, verso
l'alto



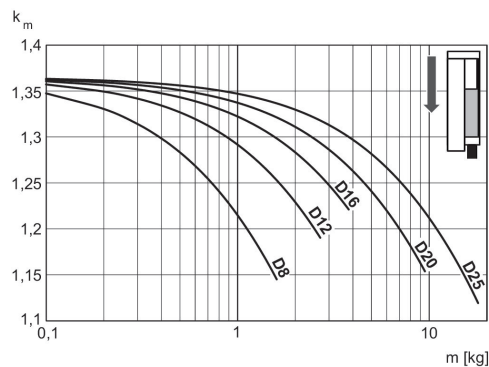
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 t = tempo [s] per una corsa
 m = massa

Fattore di correzione velocità
necessaria in entrata, verticale, verso
l'alto



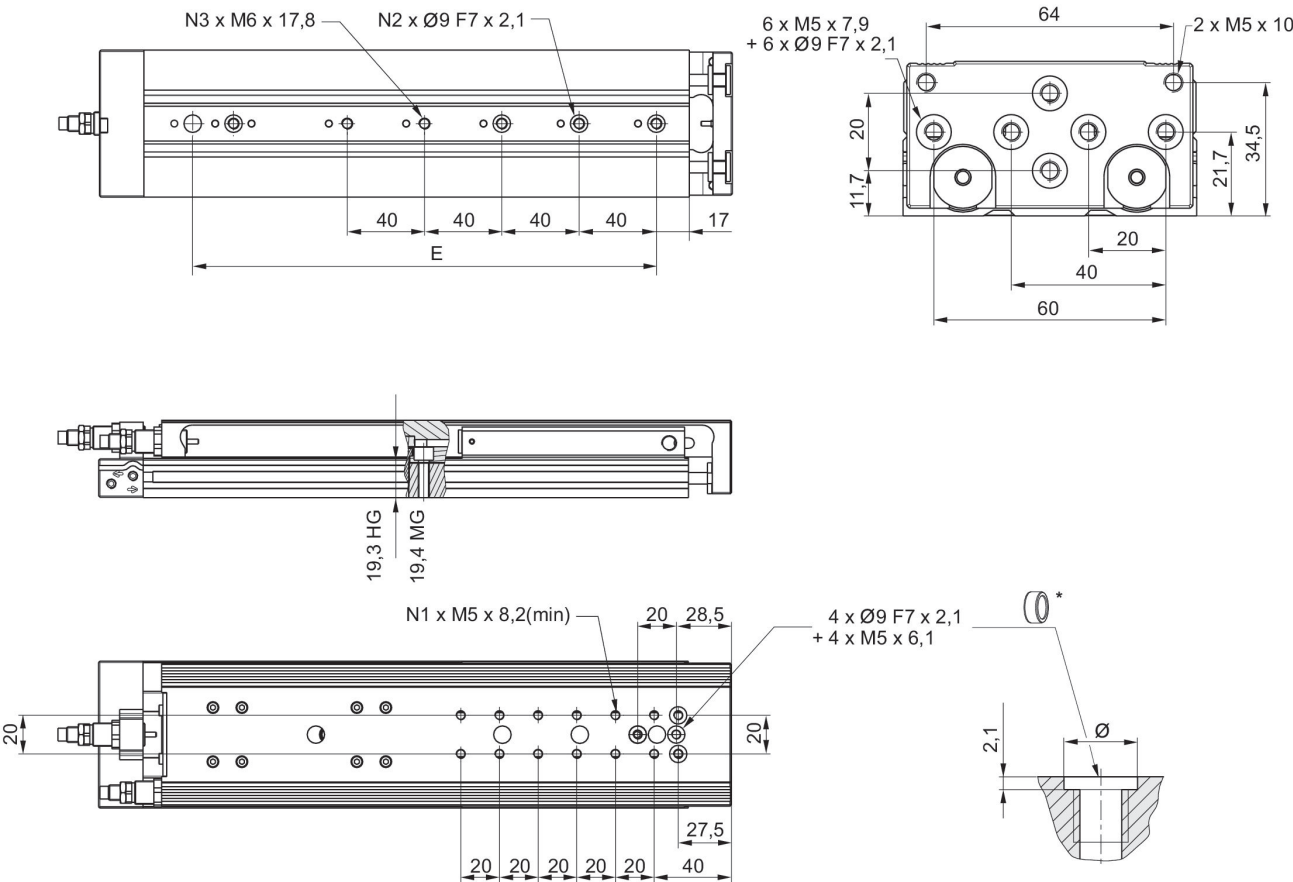
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 t = tempo [s] per una corsa
 m = massa

Fattore di correzione velocità
necessaria in entrata, verticale, verso
il basso



$V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 t = tempo [s] per una corsa
 m = massa

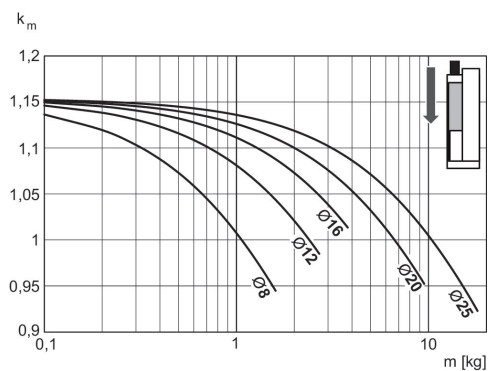
Dimensioni
MSC-16



* = anelli di centraggio

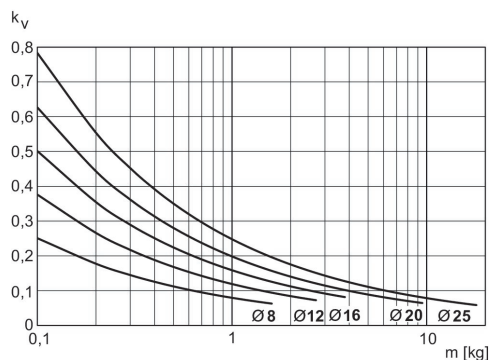
Codice	$\varnothing$ pistone	Corsa	E	N1	N2	N3
R412019175	16	125	200	12	4	5
R480643808	16	125	200	12	4	5
R412019188	16	125	200	12	4	5
R480640200	16	125	200	12	4	5
R412019176	16	150	240	12	4	5
R480643809	16	150	240	12	4	5
R412019189	16	150	240	12	4	5
R480640201	16	150	240	12	4	5

Fattore di correzione velocità necessaria in uscita, verticale, verso il basso



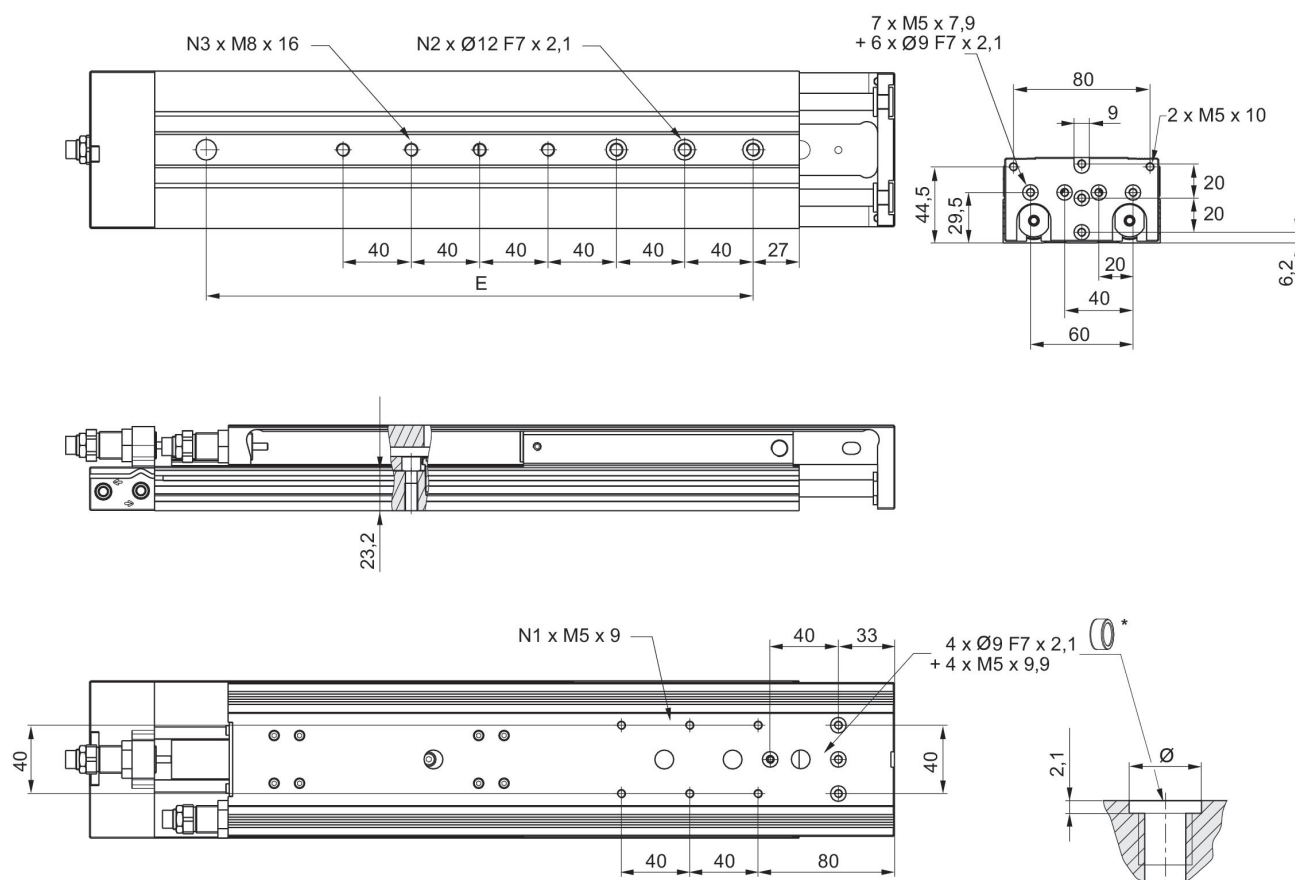
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 t = tempo [s] per una corsa
 m = massa

Velocità max. in uscita



$V = \sqrt{s} \cdot k_v$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 m = massa

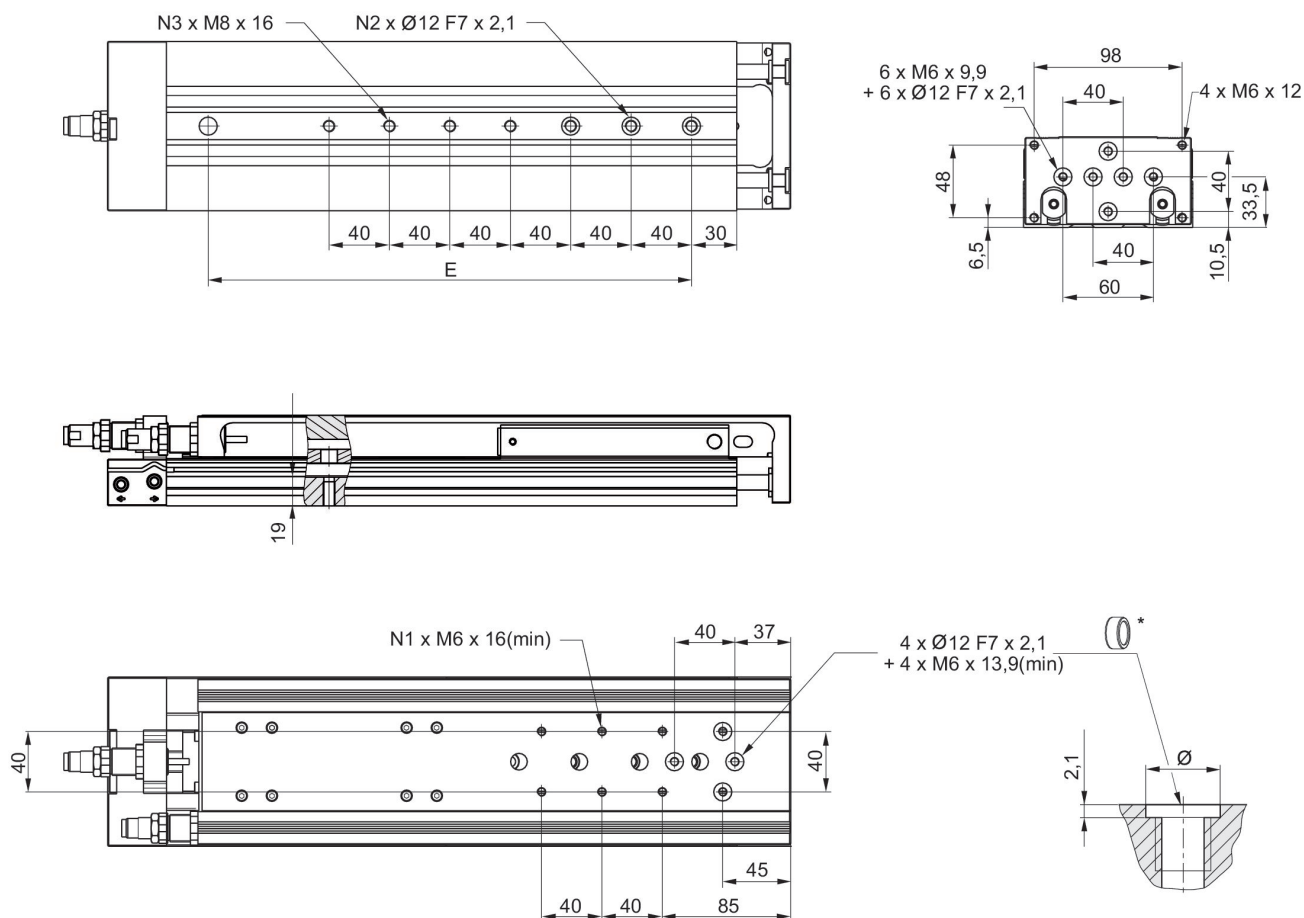
Dimensioni MSC-20



* = anelli di centraggio

Codice	Ø pistone	Corsa	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

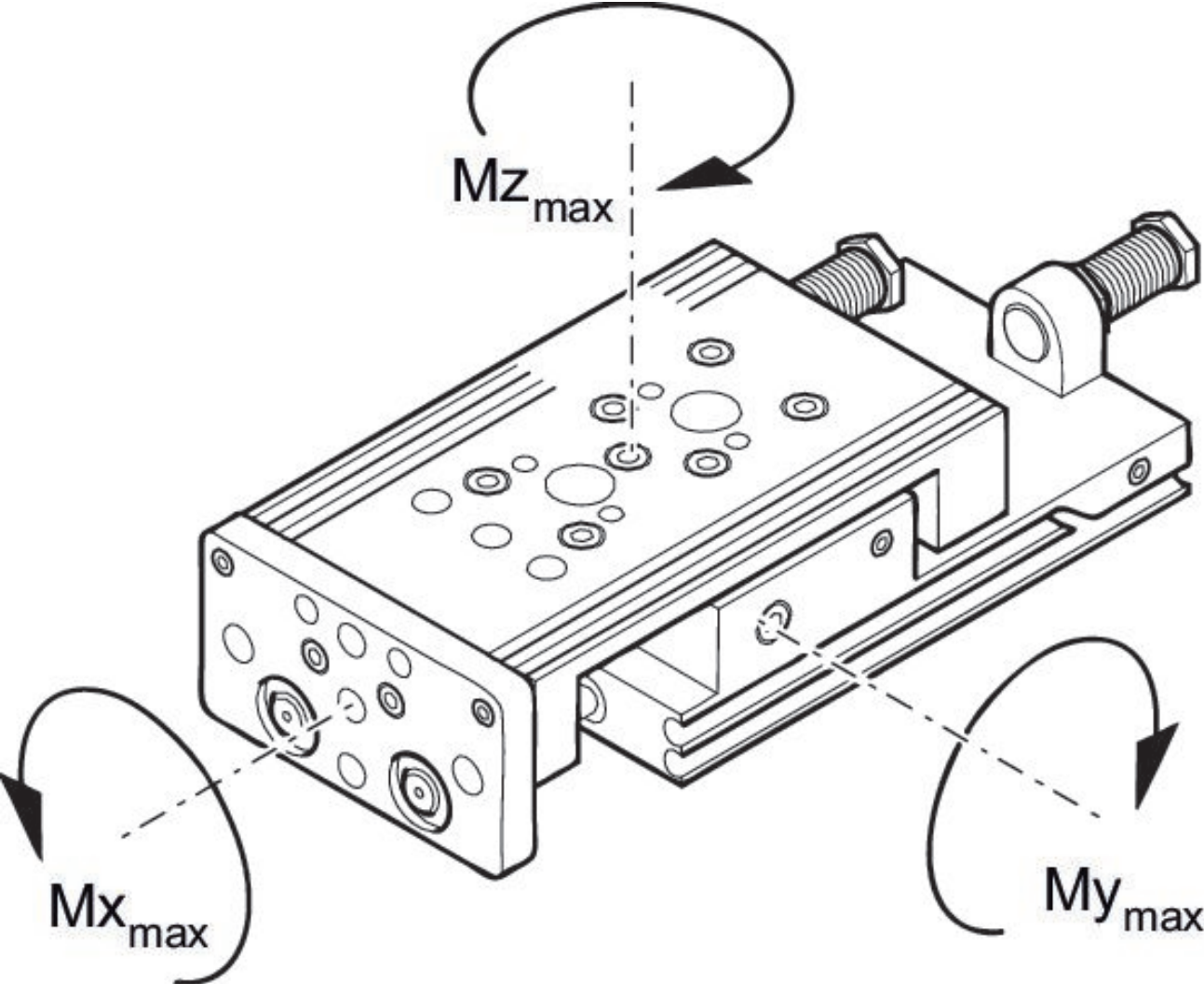
Dimensioni MSC-25



* = anelli di centraggio

Codice	Ø pistone	Corsa	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

Portata



M = coppia max. consentita

fattore di correzione (a)

Ø pistone	S	a [mm]	d [mm]	Mx_{max} [Nm]	My_{max} [Nm]	Mz_{max} [Nm]
16	50	85,5	15	38	29	29
20	50	90.5	20	93	65	65
25	50	96.5	24	100	90	90

S = corsa

Peso delle parti mobili [kg]

Ø pistone	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200
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

S = corsa

Dimensioni in funzione della corsa

Ø pistone	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	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111
16	22	12	2	2	2	2	2	103.5	103.5	103.5
20	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115
25	32	22	12	2	2	2	2	138.5	138.5	138.5

Ø pistone	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
12	111	126	172	192	127.9	127.9	127.9	127.9	142.9	188.9
16	113.5	128.5	174.5	194.5	114.4	114.4	114.4	124.4	139.4	185.4
20	125	140	185	205	139.9	139.9	139.9	149.9	164.9	209.9
25	138.5	151.5	197.5	217.5	162.2	162.2	162.2	162.2	175.2	221.2

Ø pistone	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 max.	S=20 R1 max.
8	–	93.5	93.5	93.5	93.5	113.5	163.5	–	4.2	4.2
12	208.9	98.8	98.8	98.8	98.8	113.8	159.8	179.8	5.7	5.7
16	205.4	90.4	90.4	90.4	100.4	115.4	161.4	181.4	8.7	8.7
20	229.9	100.5	100.5	100.5	110.5	125.5	170.5	190.5	12.4	12.4
25	241.2	121.5	121.5	121.5	121.5	134.5	180.5	200.5	11.5	11.5

Ø pistone	S=30 R1 max.	S=40 R1 max.	S=50 R1 max.	S=80 R1 max.	S=100 R1 max.	S=10 R2 max.	S=20 R2 max.	S=30 R2 max.	S=40 R2 max.	S=50 R2 max.
8	4.2	4.2	4.2	4.2	–	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
12	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	2	2	2	2	10
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 pistone	S=80 R2 max.	S=100 R2 max.
8	4.1	–
12	12	12
16	7	5.7
20	14	14
25	7.5	9.2