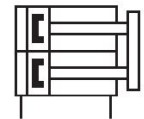


Cilindri con guide AVENTICS Serie MSC

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	8 mm
Corsa	20 mm
Principio attivo	a doppio effetto
Easy2Combine	idoneo
doppio pistone	con doppio pistone
Raccordo	M5
Ammortizzamento	idraulico
Ripetibilità	0,02 mm
Pressione di esercizio min.	1.5 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	48 N
Forza del pistone in uscita, teorica	63 N

Velocità max.	0.8 m/s
Lunghezza di ammortizzamento	5 mm
Energia di ammortizzamento	0.6 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 rotaie integrata	6,3 bar con guida su rotaie integrata
Peso	0.36 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	R480640164

Informazioni tecniche

Ripetibilità dopo 100 corse consecutive: 0,02 mm

Versione a pavimento con raccordi pneumatici sul lato posteriore e lateralmente

Le corse intermedie possono essere configurate.

Fornitura: incl. anelli di centraggio

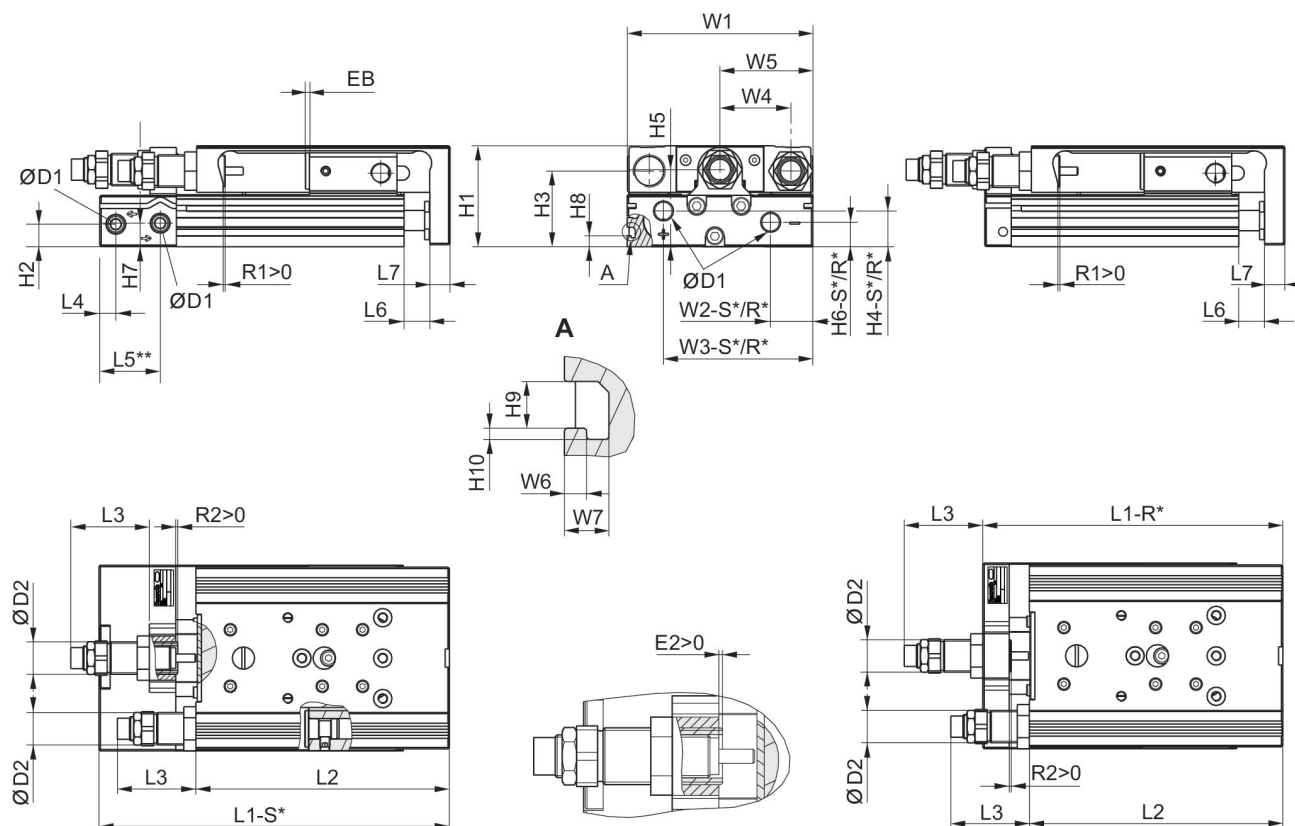
R1 = Campo di regolazione della corsa per precorsa

R2 = Campo di regolazione della corsa per corsa di ritorno

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

** $\varnothing 8$ ha un'altra superficie di riferimento.

Dimensioni

Ø pistone	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 pistone	H7	H8	H9	H10	L3 max.	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 pistone	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

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										
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 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	–	–	–	–	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 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										
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

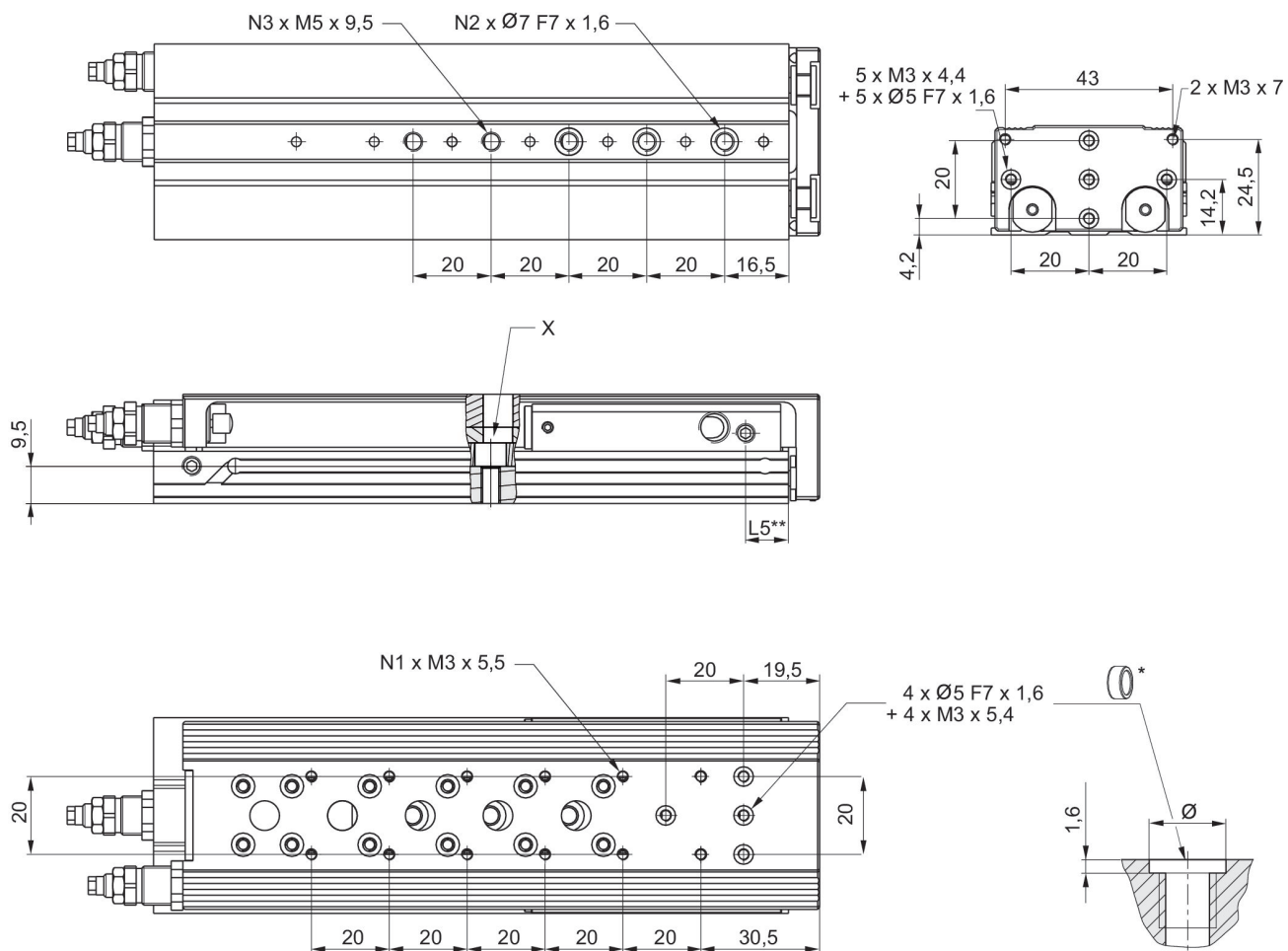
Ø pistone	S=30 R1 max.	S=40 R1 max.	S=50 R1 max.	S=80 R1 max.	S=100 R1 max.	S=10 R2 max.	S=20 R2 max.	S=30 R2 max.	S=40 R2 max.	S=50 R2 max.
8	4.2	4.2	4.2	4.2	–	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
12										
16	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	1.5	1.5	1.5	1.5	6
20	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	1.5	1.5	1.5	11.5	9.5
25	11.5	11.5	10.5	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		
16	7	5.7
20	14	14
25	7.5	9.2

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
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



* = anelli di centraggio

** Ø 8 ha un'altra superficie di riferimento.

Codice	Ø pistone	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 = corsa

1) Accesso al foro passante solo dopo lo smontaggio dei perni di limitazione corsa

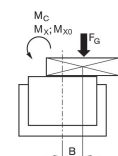
fattore di correzione (a, d)



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

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

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]

Dimensioni MSC-12



* = anelli di centraggio

Codice	Ø pistone	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 = corsa

Massa massima e minima spostata



V = velocità [m/s]
m = massa

Disegno di riepilogo



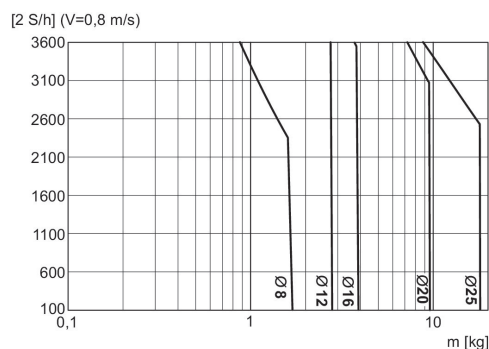
NOTA: Questo disegno di riepilogo serve da orientamento per il punto di fissaggio dei diversi accessori al cilindro. Per questo l'illustrazione è stata semplificata. Non sono consentite deduzioni concrete di dati di misurazione.

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



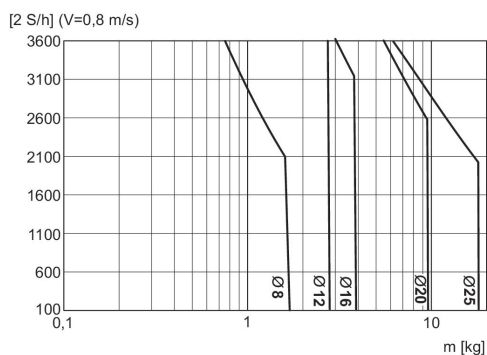
* in ingresso
 ** in uscita
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$
 $V = \text{velocità [m/s]}$
 $S = \text{corsa}$

Massa aggiuntiva max. spostata - orizzontale



$S = \text{corsa [mm]}$
 $2 \times S = 1 \text{ ciclo}$
 $V = \text{velocità [m/s]}$
 $m = \text{massa}$

Massa aggiuntiva max. spostata - verticale



$S = \text{corsa [mm]}$
 $2 \times S = 1 \text{ ciclo}$
 $V = \text{velocità [m/s]}$
 $m = \text{massa}$

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



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

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

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



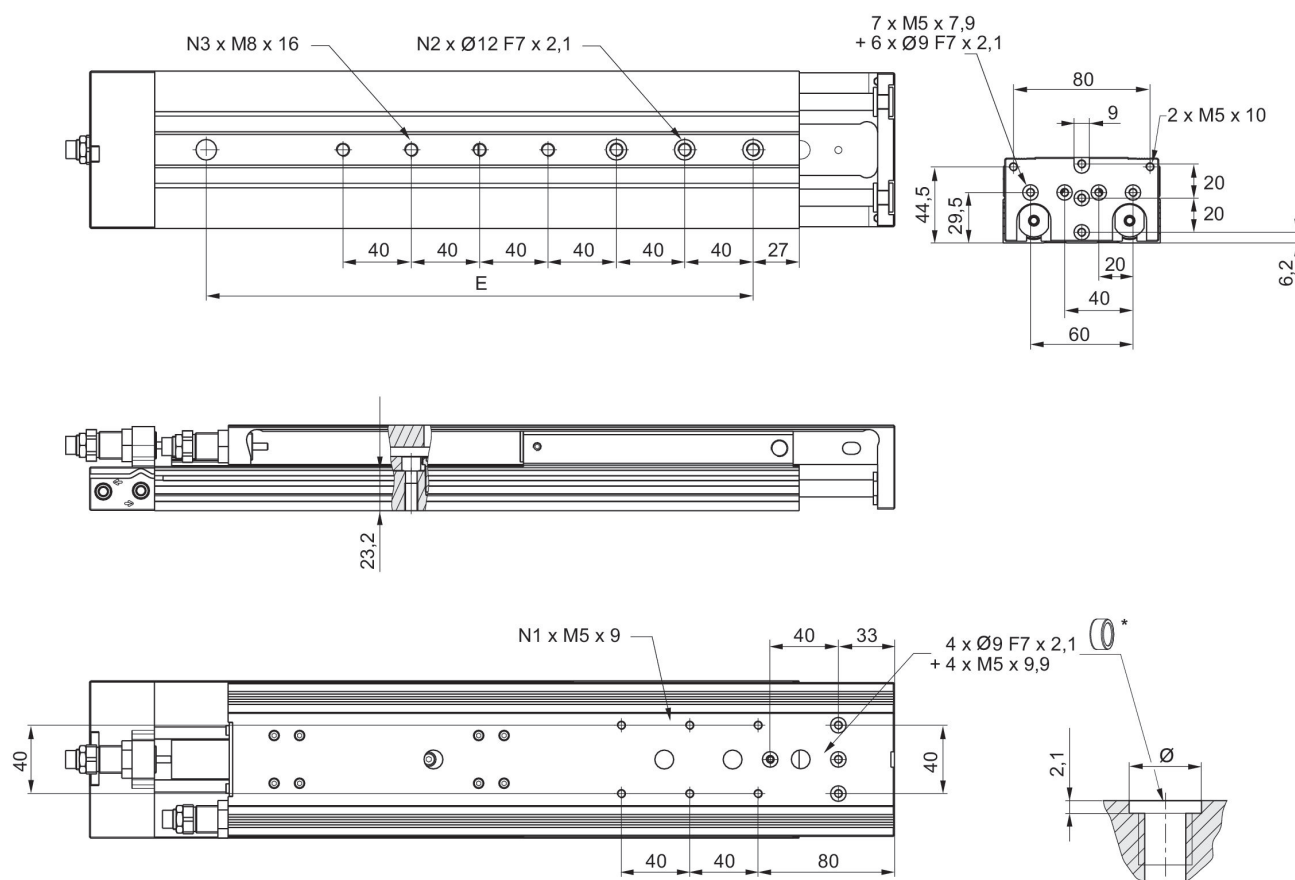
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$
 V = velocità [m/s]
 S = corsa [mm]
 t = tempo [s] per una corsa
 m = massa

Velocità max. in uscita



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

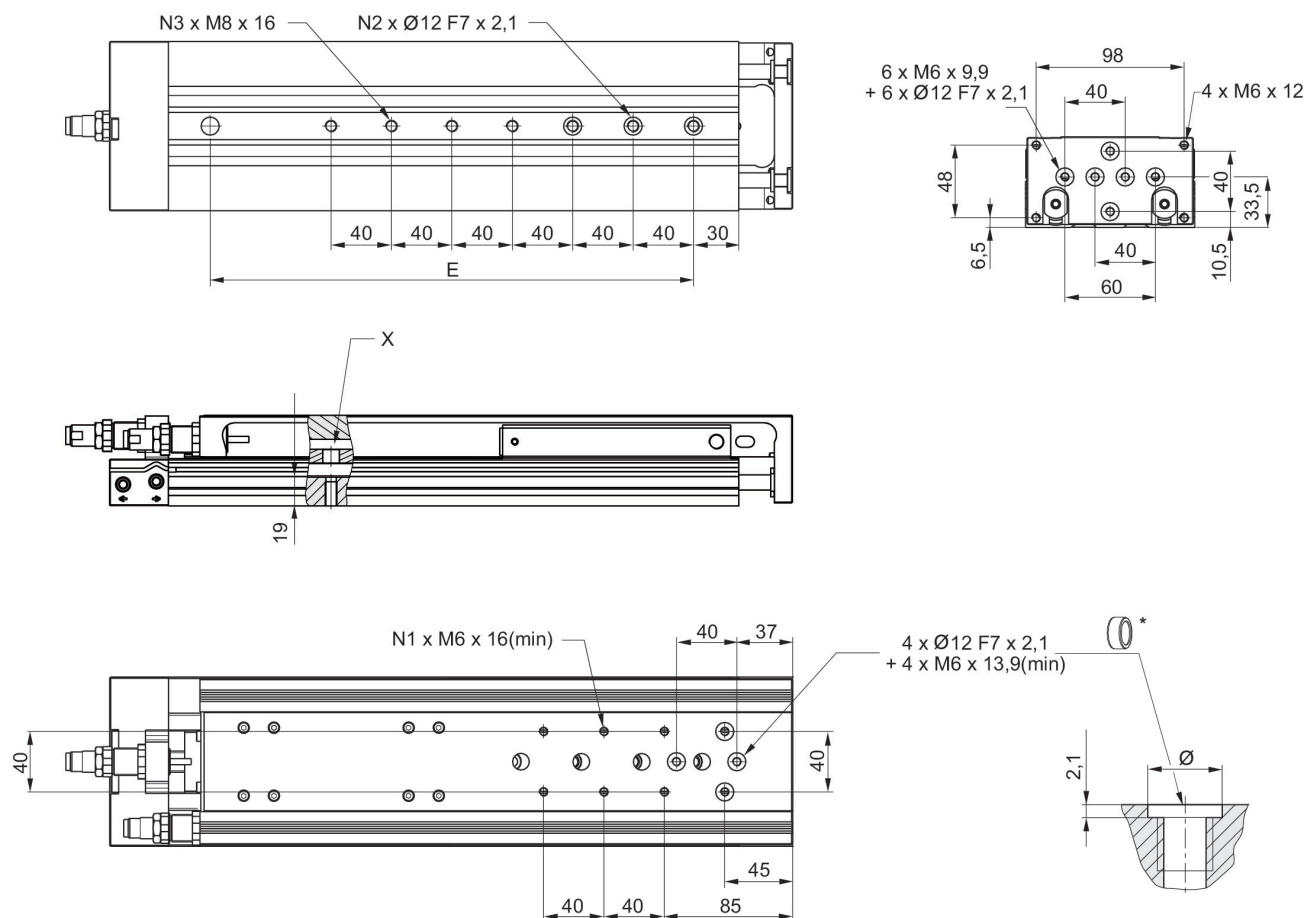
Dimensioni MSC-20



* = anelli di centraggio

Codice	Ø pistone	Corsa	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

MSC-25



* = anelli di centraggio

Codice	Ø pistone	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	

S = corsa

1) Accesso al foro passante solo dopo lo smontaggio dei perni di limitazione corsa

Portata



M = coppia max. consentita

fattore di correzione (a)

Codice	Ø pistone	Corsa	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

Codice	Ø pistone	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 = corsa

1) Accesso al foro passante solo dopo lo smontaggio dei perni di limitazione corsa