

# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

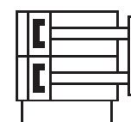
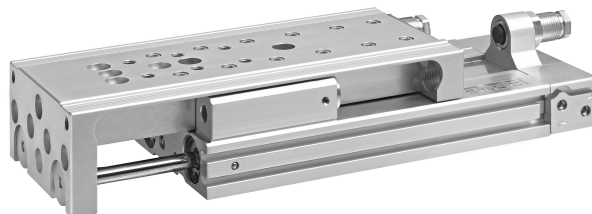
R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

## 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.



## Dati tecnici

Settore	Industria
Ø pistone	16 mm
Corsa	125 mm
Principio attivo	a doppio effetto
Easy2Combine	idoneo
doppio pistone	con doppio pistone
Raccordo	M5
Ammortizzamento	pneumatico
Ripetibilità	0,3 mm
Pressione di esercizio min.	3 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	218 N
Forza del pistone in uscita, teorica	182 N
Velocità max.	0.8 m/s
Lunghezza di ammortizzamento	7 mm
Energia di ammortizzamento	0.06 J

# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

Contenuto di olio dell'aria compressa min.	0 mg/m <sup>3</sup>
Contenuto di olio dell'aria compressa max.	1 mg/m <sup>3</sup>
Dimensione max. particella	5 µm
Pressione per determinare le forze del pistone con guida su rotaie integrata	6,3 bar Con guida a sfere su rotaia "High Performance" integrata
Peso	1.94 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	R480640200

## 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: 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.

Utilizzare esclusivamente oli omologati da AVENTICS. Per maggiori informazioni consultare il documento "Informazioni tecniche" (disponibile nel <https://www.emerson.com/en-us/support>).

## Dimensioni

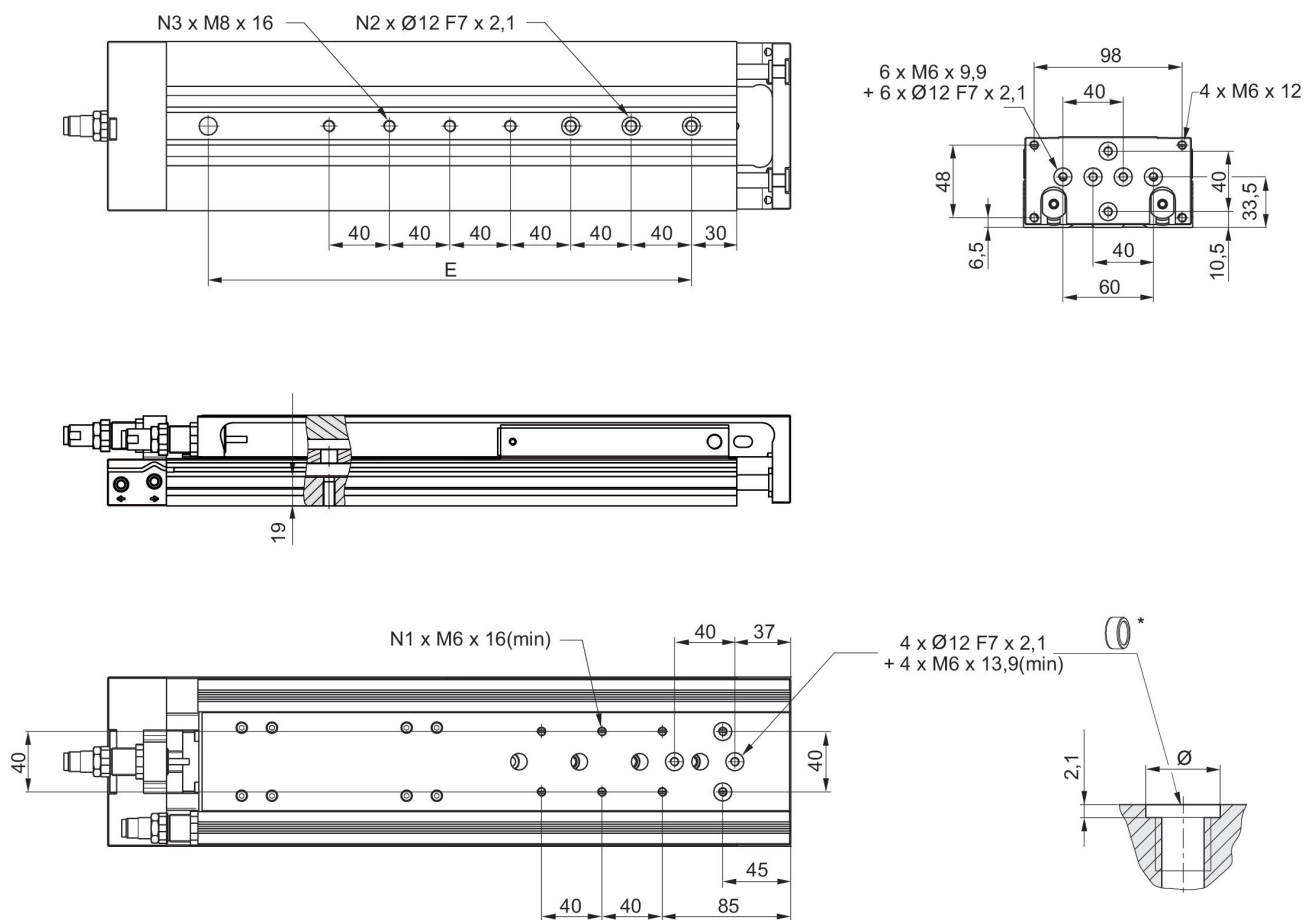
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

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

Dimensioni

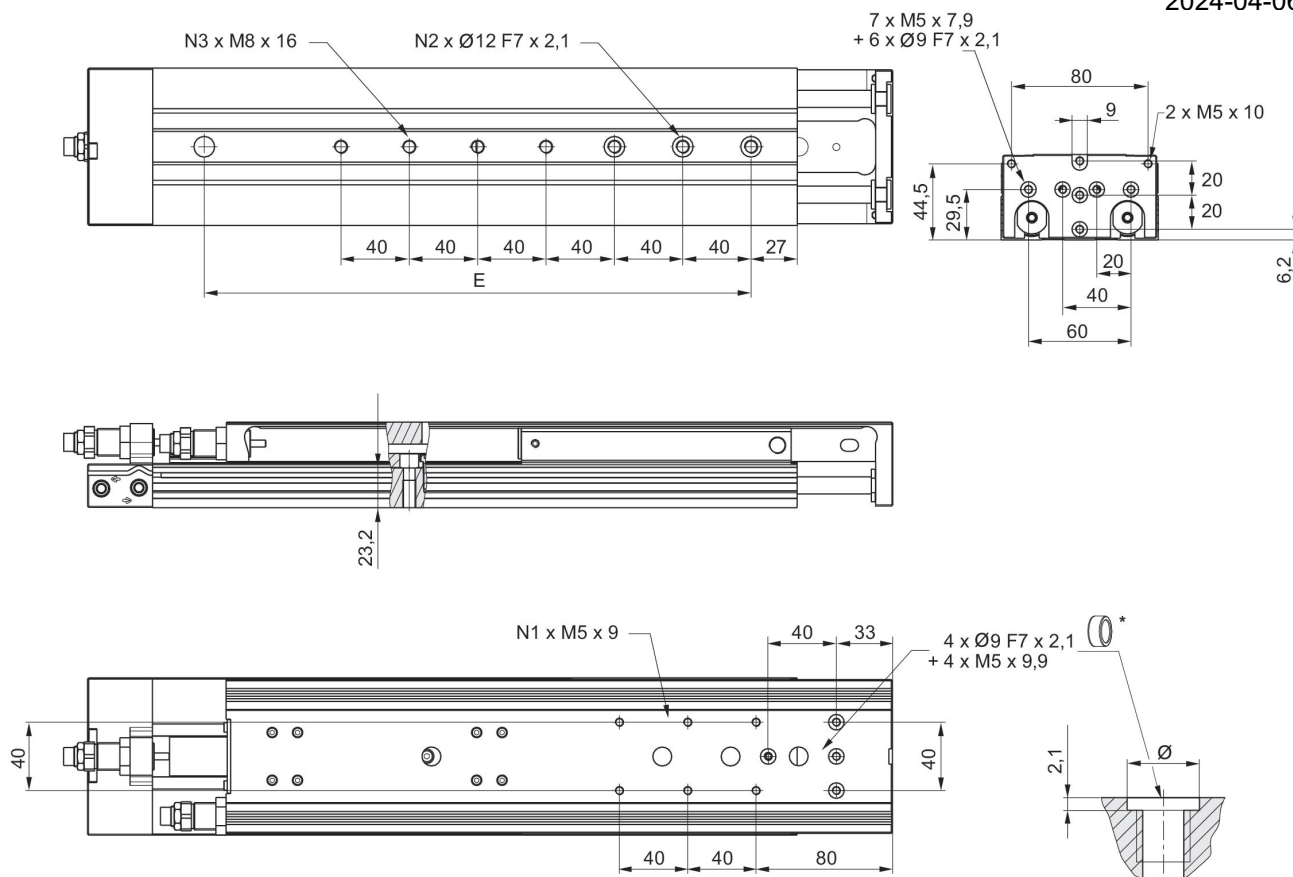
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

MSC-20

2024-04-06



\* = 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

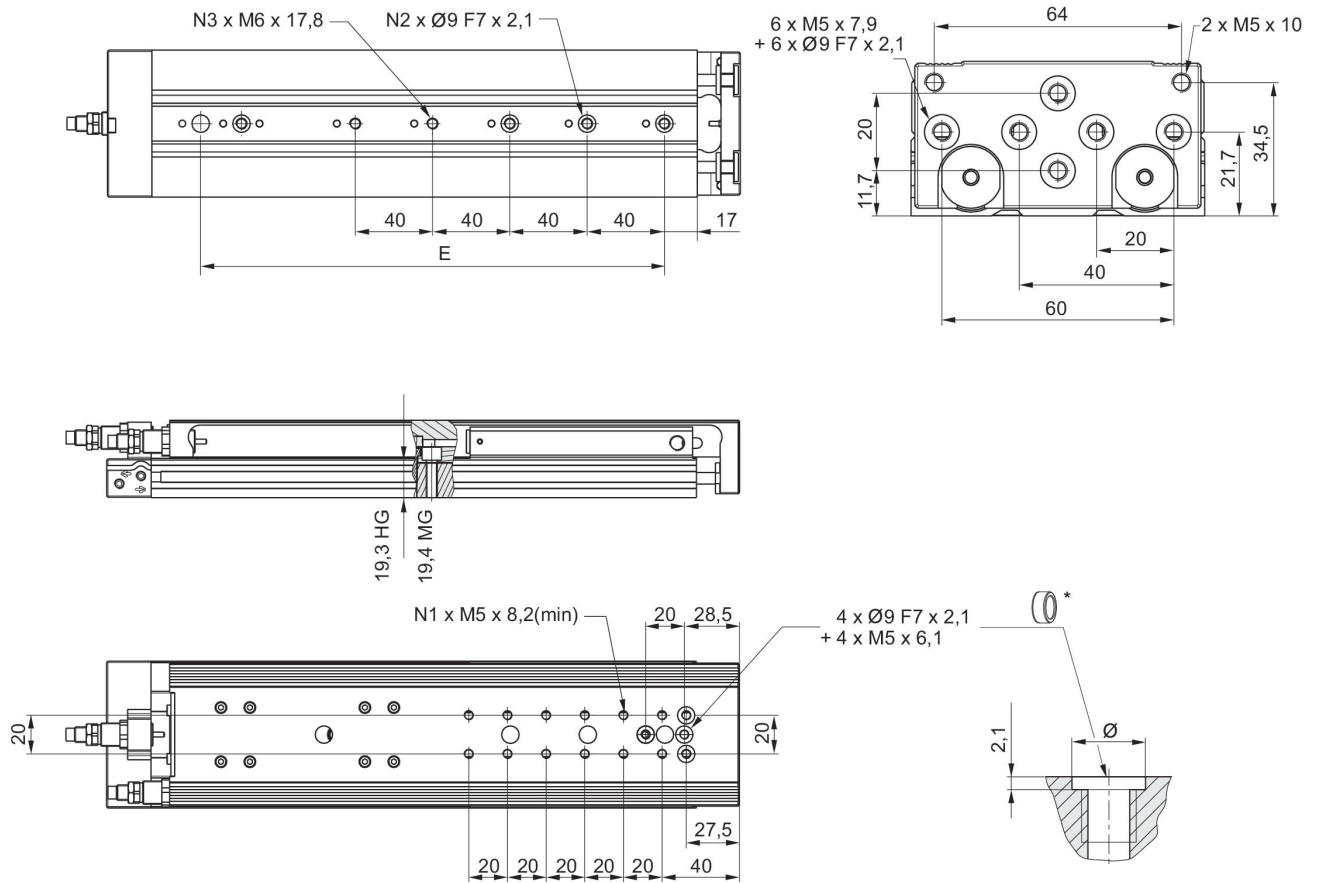
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

MSC-16

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06



\* = anelli di centraggio

Codice	Ø 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

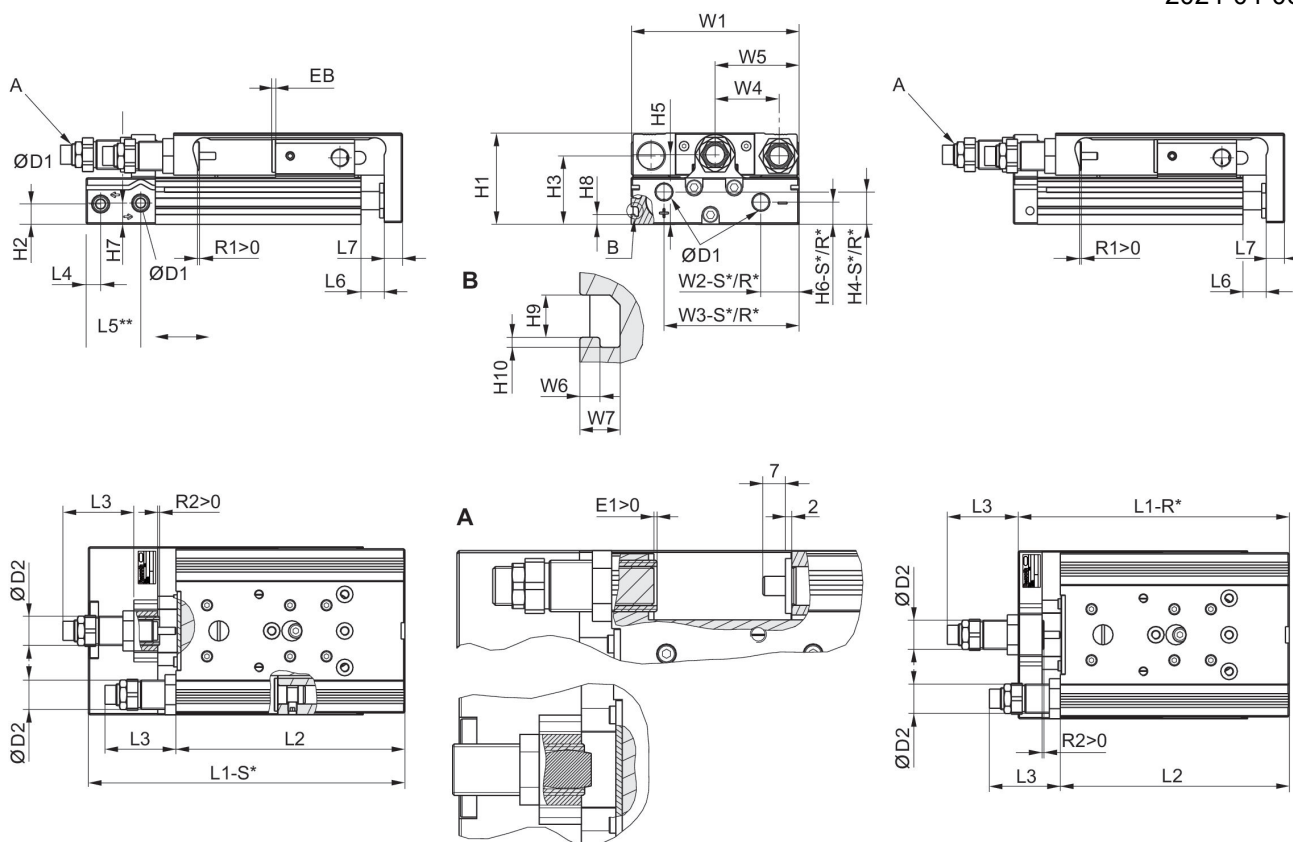
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

## 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
16	M5	M12x1	40	7.2	29	12.2	12.2	31	7.7
20	G 1/8	M16x1,5	50	11.2	37.5	17.3	17.3	38.2	11.7
25	G 1/8	M18x1,5	60	14.2	44	15.5	22.9	46.5	13.2

Ø pistone	H6-S	H7	H8	H9	H10	L3 1) max.	L3 2) max.	L4	L5 3)
16	7.7	11.2	-	-	-	12	47	6.5	17.7
20	12.2	11.7	5.5	4.2	1	15	57	8	30
25	21.7	16.2	6.9	5.2	1.5	15	62	9	31

Ø pistone	L6	L7	R2	W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4
16	2	10	3	76	31	31	60.5	60.5	30
20	2.1	10	3	92	10	21	74	74	35
25	2.1	12	3	112	11	14	92	92	44

Ø pistone	W5	W6	W7
16	W1/2	-	-
20	W1/2	2	4

# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

Ø pistone	W5	W6	W7
25	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
16	2	2	2	2	2	–	126.8	172.8	192.8
20	2	2	2	2	2	2	137.9	182.9	202.9
25	2	2	2	2	2	2	149.1	195.1	215.1

Ø pistone	S=125 L1-R	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
16	281.3	306.3	–	137.7	183.7	203.7	292.2	317.2	–
20	287.4	327.4	402.4	162.8	207.8	227.8	312.3	352.3	427.3
25	292.1	332.1	407.1	172.8	218.8	238.8	315.8	355.8	430.8

Ø pistone	S=50 L2	S=80 L2	S=100 L2	S=125 L2	S=150 L2	S=200 L2	S=50 R1	S=80 R1	S=100 R1
16	115.4	161.4	181.4	269.9	294.9	–	8.7	8.7	8.7
20	125.5	170.5	190.5	275	315	390	12.4	12.4	12.4
25	134.5	180.5	200.5	277.5	317.5	392.5	10.5	11.5	11.5

Ø pistone	S=125 R1	S=150 R1	S=200 R1
16	8.7	8.7	–
20	12.4	12.4	12.4
25	11.5	11.5	11.5

# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

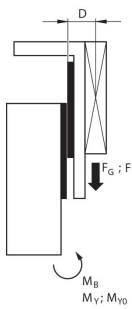
R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

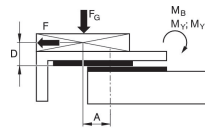
2024-04-06

fattore di correzione (a, d)  
verticale

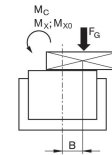
fattore di correzione (a, d)  
orizzontale



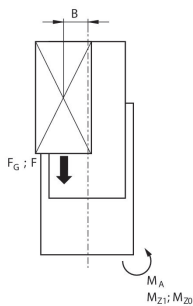
stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



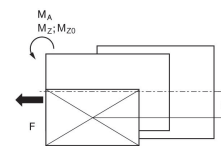
stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$



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



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

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

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

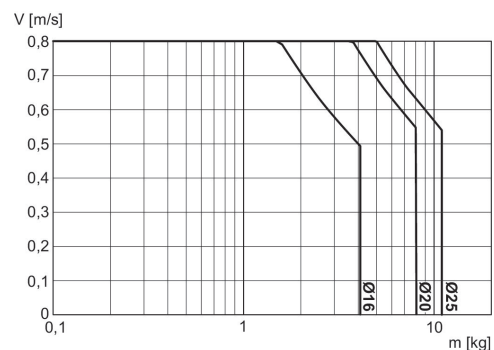
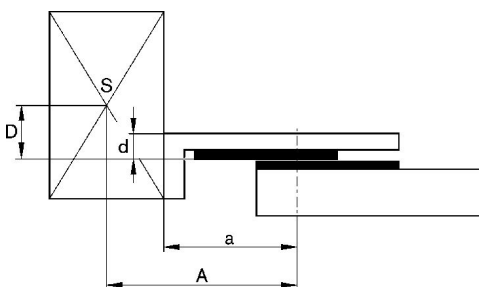
F = forza ritardo [N]  $F_G$  = forza peso [N] m = massa di carico [kg] a = ritardo [m/s<sup>2</sup>] g = accelerazione terrestre 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = velocità H = lunghezza della corsa del silenziatore [mm]

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

F = forza ritardo [N]  $F_G$  = forza peso [N] m = massa di carico [kg] a = ritardo [m/s<sup>2</sup>] g = accelerazione terrestre 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = velocità H = lunghezza della corsa del silenziatore [mm]

fattore di correzione (a, d)

Massa max. spostata



V = velocità [m/s]  
m = massa



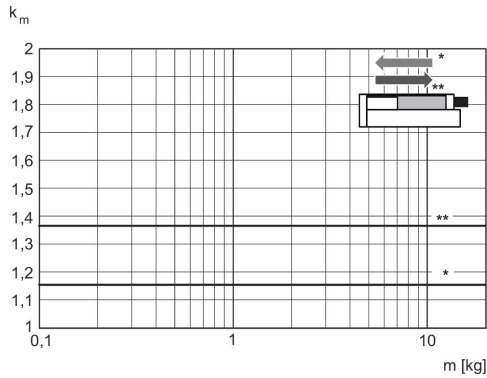
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

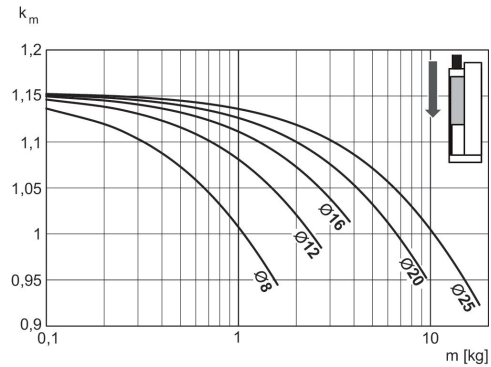
2024-04-06

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



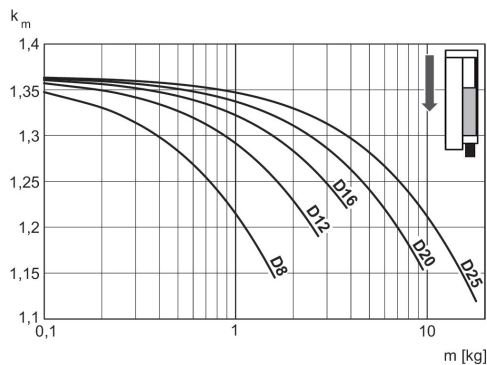
\* in ingresso  
\*\* in uscita  
 $V = s/1000 \cdot t \cdot km$   
 $V = \text{velocità [m/s]}$   
 $S = \text{corsa}$

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



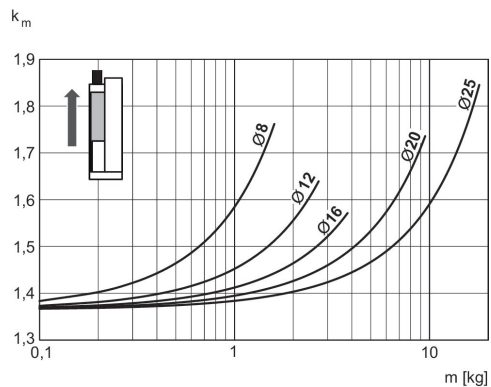
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$   
 $V = \text{velocità [m/s]}$   
 $S = \text{corsa [mm]}$   
 $t = \text{tempo [s] per una corsa}$   
 $m = \text{massa}$

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



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

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



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

# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

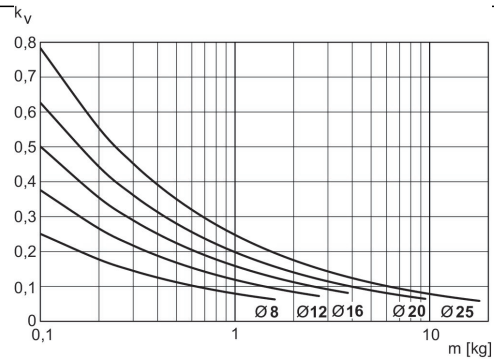
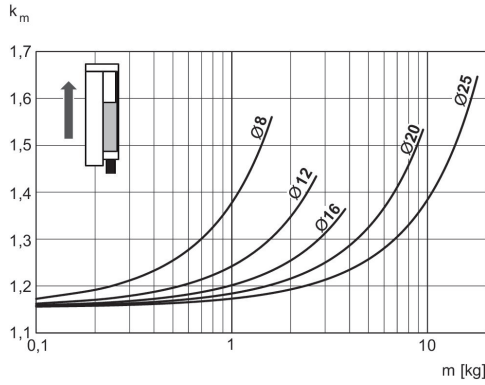
R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

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

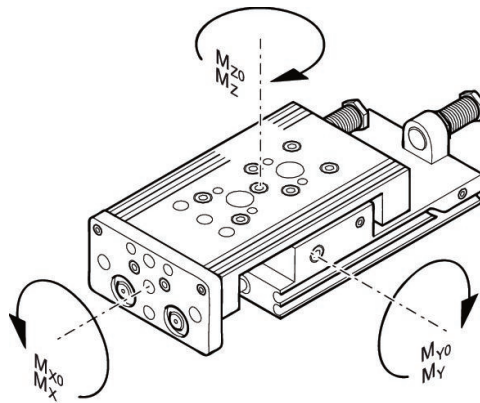
Velocità max. in uscita



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

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

## Portata



M = coppia max. consentita

fattore di correzione (a)

Ø pistone	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 coppia statica M [Nm]	My0 coppia statica M [Nm]	Mz0 coppia statica M [Nm]	Mx Coppia dinamica M [Nm]	My Coppia dinamica M [Nm]	Mz Coppia dinamica M [Nm]
16	50	85,5	15	38	29	29	7	7,6	7,6
20	50	90,5	20	93	65	65	10	13,3	13,3
25	50	96,5	24	100	90	90	15,3	13	13

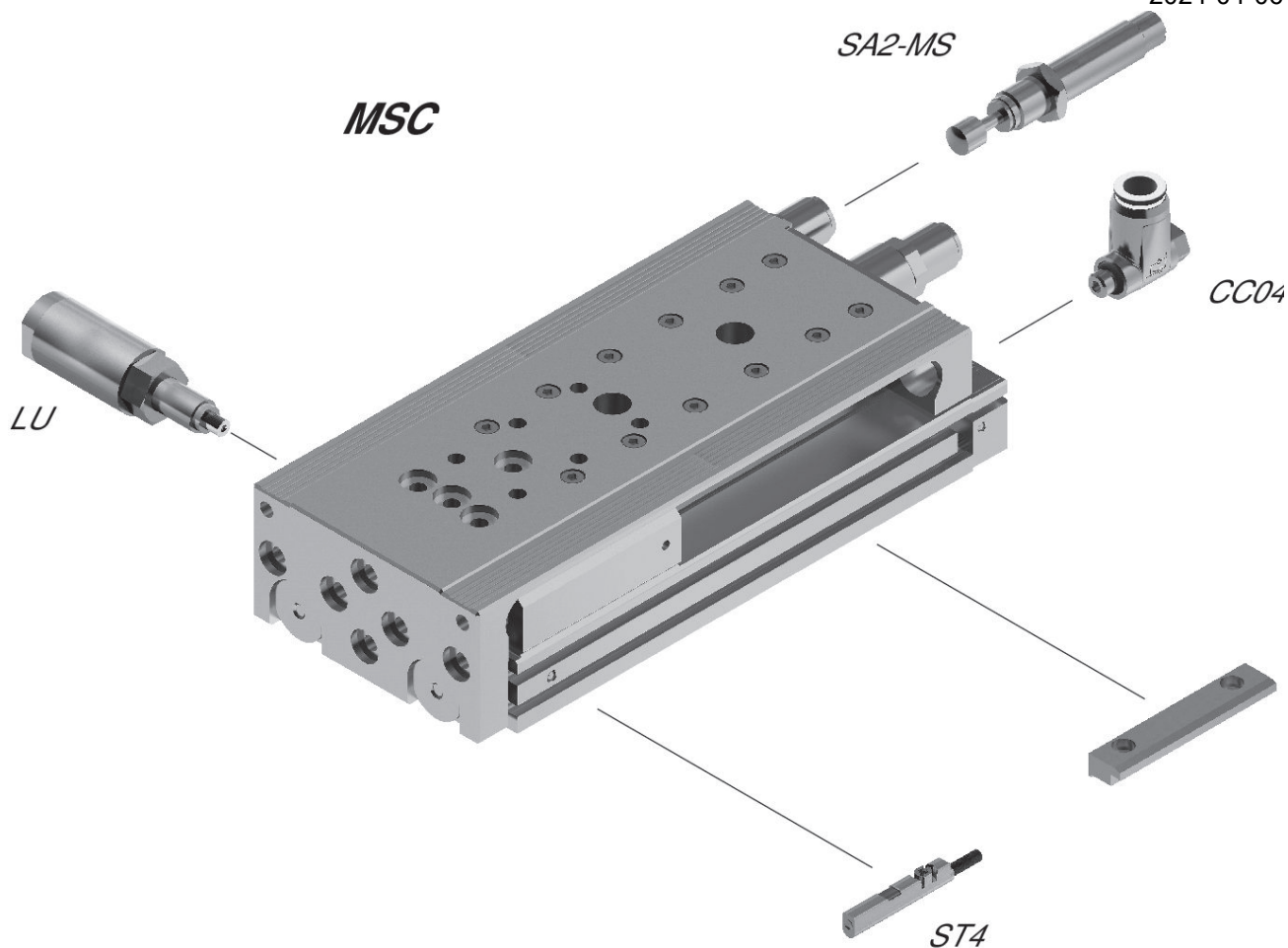
# Minislitta, Serie MSC-HG-PM/PE

R480640200

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

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.

## 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
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
25	1	1	1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085

Ø pistone	S=200
16	-
20	1.54
25	2.445

S = corsa