

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

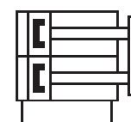
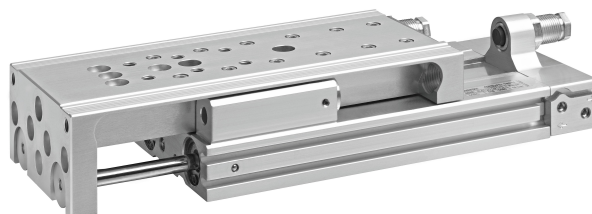
R412019041

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                             | 25 mm              |
| Corsa                                 | 125 mm             |
| Principio attivo                      | a doppio effetto   |
| Easy2Combine                          | idoneo             |
| doppio pistone                        | con doppio pistone |
| Raccordo                              | G 1/8              |
| Ammortizzamento                       | idraulico          |
| Ripetibilità                          | 0,02 mm            |
| Pressione di esercizio min.           | 1 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  | 619 N              |
| Velocità max.                         | 0.8 m/s            |
| Lunghezza di ammortizzamento          | 14 mm              |
| Energia di ammortizzamento            | 5.8 J              |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

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<br>Con guida a sfere su rotaia "High Performance" integrata |
| Peso   | 4.75 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                         | R412019041       |

## 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.

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

## Dimensioni



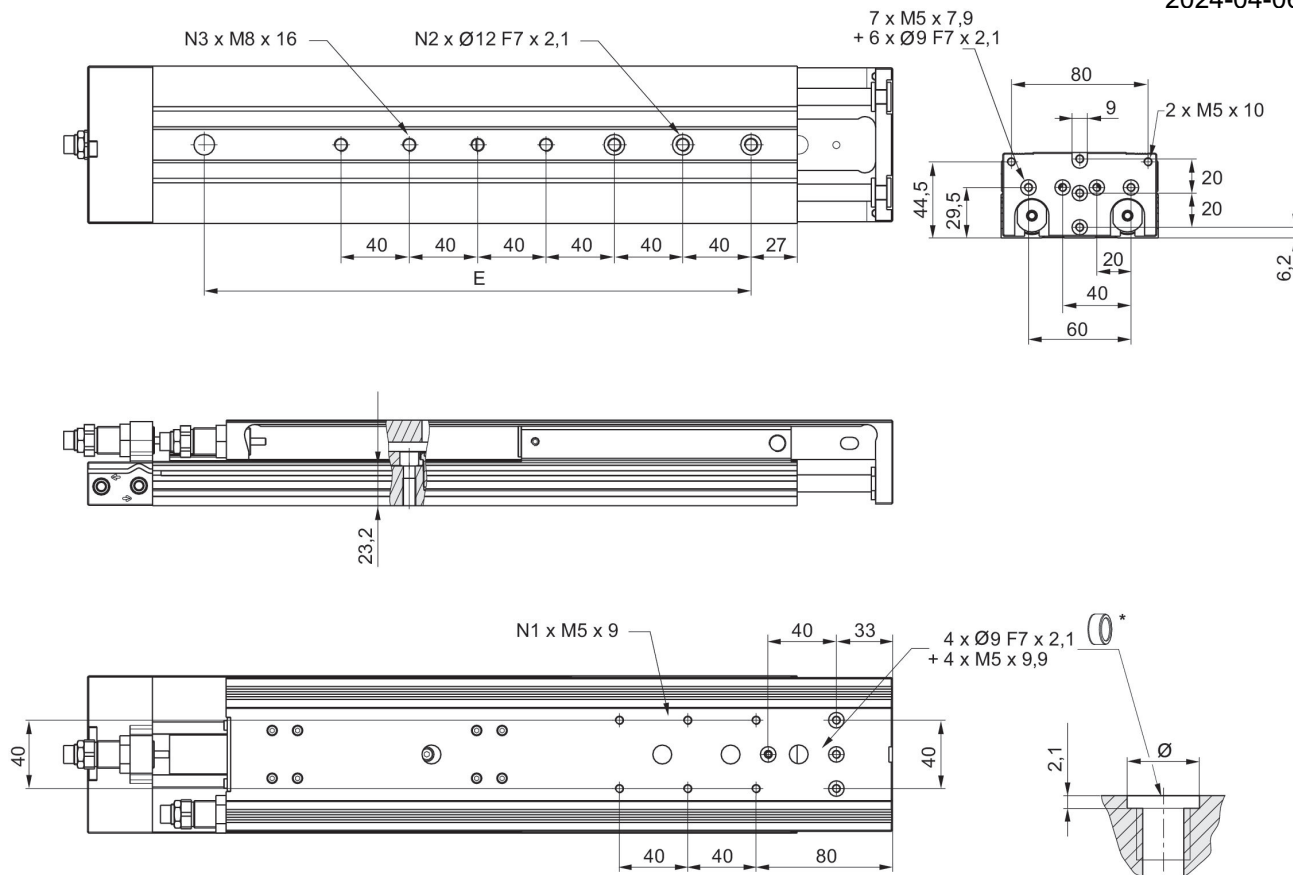
# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

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

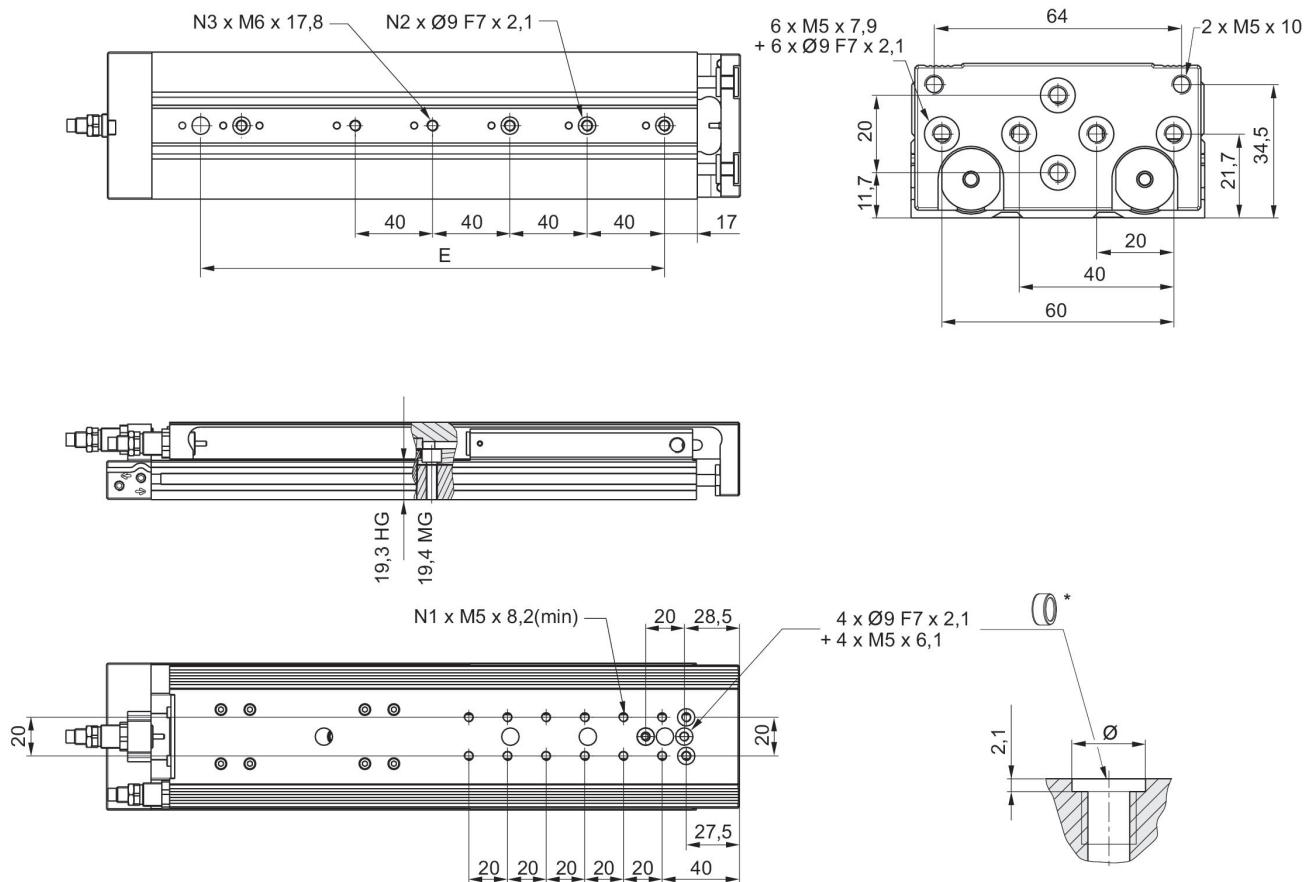
# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

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  |

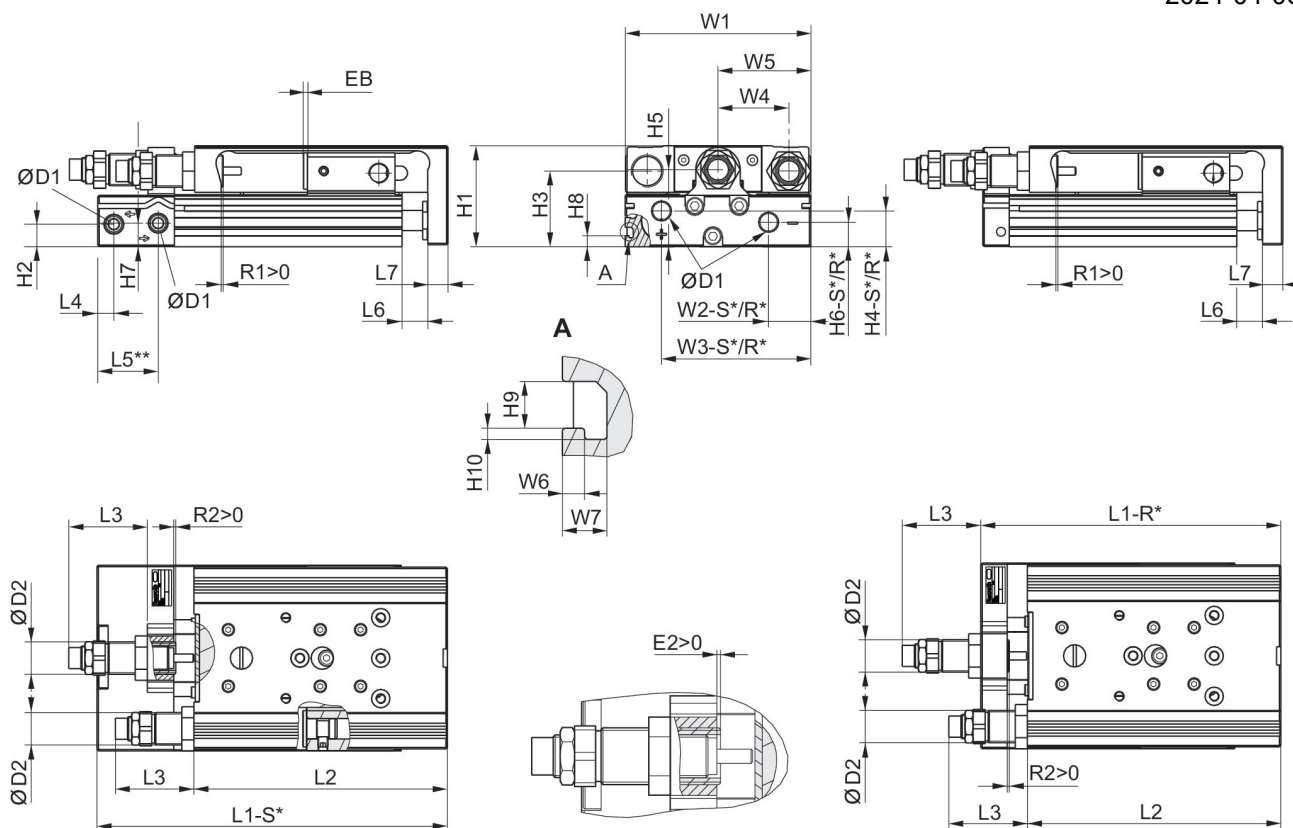
# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

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

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

| Ø pistone | Ø D1  | Ø D2    | H1 | H2   | H3   | H4-R | H4-S | H5   | H6-R |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|
| 8         | M5    | M10x1   | 28 | 9.6  | 20.5 | -    | 7.5  | 19.5 | -    |
| 12        | M5    | M12x1   | 34 | 5.7  | 25   | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7  |
| 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 max. | L4  | L5 2) | L6  |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|---------|-----|-------|-----|
| 8         | 5.5  | 18   | -   | -   | -   | 31      | 9.8 | -     | 1.9 |
| 12        | 5.7  | 8.3  | -   | -   | -   | 46.7    | 7.2 | 22.5  | 2   |
| 16        | 7.7  | 11.2 | -   | -   | -   | 44.9    | 6.5 | 17.7  | 2   |
| 20        | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1   | 48.9    | 8   | 30    | 2.1 |
| 25        | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 67.7    | 9   | 31    | 2.1 |

| Ø pistone | L7 | R2   | W1   | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4   | W5   |
|-----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 8         | 6  | 4.1  | 50.2 | -    | 19.3 | -    | 30.5 | 18   | W1/2 |
| 12        | 8  | 12   | 66   | 28.8 | 28.8 | 53   | 53   | 24.5 | W1/2 |
| 16        | 10 | 10.4 | 76   | 31   | 31   | 60.5 | 60.5 | 30   | W1/2 |
| 20        | 10 | 14   | 92   | 10   | 21   | 74   | 74   | 35   | W1/2 |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

| Ø pistone | L7 | R2   | W1  | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5         |
|-----------|----|------|-----|------|------|------|------|----|------------|
| 25        | 12 | 16.2 | 112 | 11   | 14   | 92   | 92   | 44 | 2024-06-06 |

| Ø pistone | W6  | W7  |
|-----------|-----|-----|
| 8         | -   | -   |
| 12        | -   | -   |
| 16        | -   | -   |
| 20        | 2   | 4   |
| 25        | 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=125 EB | S=150 EB |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| 8         | 12      | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | -        | -        | -        |
| 12        | 22      | 12      | 2       | 2       | 2       | 2       | 2        | -        | -        |
| 6         | 22      | 12      | 2       | 2       | 2       | 2       | 2        | 2        | 2        |
| 20        | 22      | 12      | 2       | 2       | 2       | 2       | 2        | 2        | 2        |
| 25        | 22      | 12      | 2       | 2       | 2       | 2       | 2        | 2        | 2        |

| Ø pistone | S=200 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R | S=125 L1-R |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 8         | -        | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -          | -          |
| 12        | -        | 99.3      | 99.3      | 99.3      | 109.3     | 124.3     | 170.3     | 190.3      | -          |
| 6         | -        | 101.8     | 101.8     | 101.8     | 111.8     | 126.8     | 172.8     | 192.8      | 281.3      |
| 20        | 2        | 112.9     | 112.9     | 112.9     | 122.9     | 137.9     | 182.9     | 202.9      | 287.4      |
| 25        | 2        | 126.1     | 126.1     | 126.1     | 136.1     | 149.1     | 195.1     | 215.1      | 292.1      |

| Ø pistone | S=150 L1-R | S=200 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 | S=100 L1-S |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 8         | -          | -          | 80.7      | 80.7      | 90.7      | 100.7     | 120.7     | 170.7     | -          |
| 12        | -          | -          | 116.2     | 116.2     | 116.2     | 126.2     | 141.2     | 187.2     | 207.2      |
| 6         | 306.3      | -          | 112.7     | 112.7     | 112.7     | 122.7     | 137.7     | 183.7     | 203.7      |
| 20        | 327.4      | 402.4      | 137.8     | 137.8     | 137.8     | 147.8     | 162.8     | 207.8     | 227.8      |
| 25        | 332.1      | 407.1      | 149.8     | 149.8     | 149.8     | 159.8     | 172.8     | 218.8     | 238.8      |

| Ø pistone | S=125 L1-S | S=150 L1-S | S=200 L1-S | S=10 L2 | S=20 L2 | S=30 L2 | S=40 L2 | S=50 L2 | S=80 L2 |
|-----------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 8         | -          | -          | -          | 73.5    | 73.5    | 83.5    | 93.5    | 113.5   | 163.5   |
| 12        | -          | -          | -          | 88.8    | 88.8    | 88.8    | 98.8    | 113.8   | 159.8   |
| 6         | 292.2      | 317.2      | -          | 90.4    | 90.4    | 90.4    | 100.4   | 115.4   | 161.4   |
| 20        | 312.3      | 352.3      | 427.3      | 100.5   | 100.5   | 100.5   | 110.5   | 125.5   | 170.5   |
| 25        | 315.8      | 355.8      | 430.8      | 111.5   | 111.5   | 111.5   | 121.5   | 134.5   | 180.5   |

| Ø pistone | S=100 L2 | S=125 L2 | S=150 L2 | S=200 L2 | S=10 R1 max. | S=20 R1 max. | S=30 R1 max. | S=40 R1 max. | S=50 R1 max. |
|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 8         | -        | -        | -        | -        | 4.2          | 4.2          | 4.2          | 4.2          | 4.2          |
| 12        | 179.8    | -        | -        | -        | 5.7          | 5.7          | 5.7          | 5.7          | 5.7          |
| 6         | 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         |
| 25        | 200.5    | 277.5    | 317.5    | 392.5    | 11.5         | 11.5         | 11.5         | 11.5         | 10.5         |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

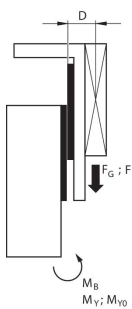
R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

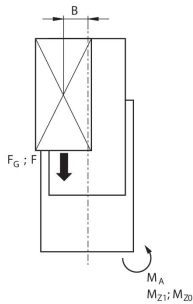
2024-04-06

| Ø pistone | S=80 R1 max. | S=100 R1 max. | S=125 R1 max. | S=150 R1 max. | S=200 R1 max. |
|-----------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 8         | 4.2          | –             | –             | –             | –             |
| 12        | 5.7          | 5.7           | –             | –             | –             |
| 6         | 8.7          | 8.7           | 8.7           | 8.7           | –             |
| 20        | 12.4         | 12.4          | 12.4          | 12.4          | 12.4          |
| 25        | 11.5         | 11.5          | 11.5          | 11.5          | 11.5          |

## fattore di correzione (a, d) verticale



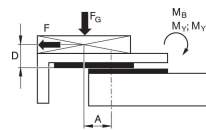
|       |                              |
|-------|------------------------------|
| stat. | $M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$ |
| dyn.  | $M_B = F_G \cdot D$          |



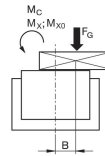
|       |                              |
|-------|------------------------------|
| stat. | $M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$ |
| dyn.  | $M_A = F_G \cdot B$          |

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

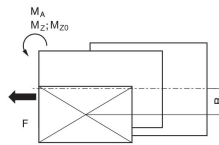
## fattore di correzione (a, d) orizzontale



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

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

F = forza ritardo [N] F<sub>G</sub> = 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]

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

F = forza ritardo [N] F<sub>G</sub> = 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]

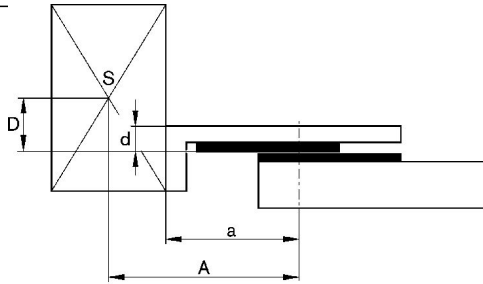


# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

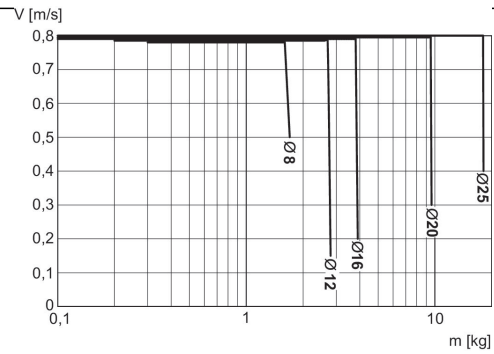
R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC  
2024-04-06

fattore di correzione (a, d)

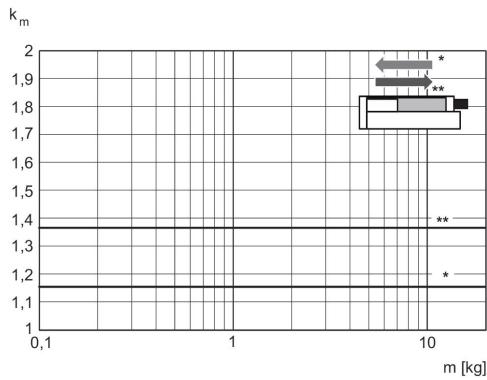


Massa massima e minima spostata



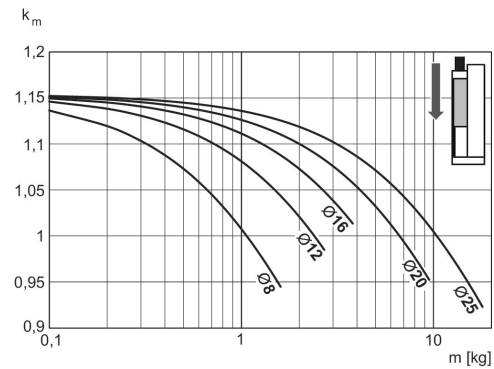
V = velocità [m/s]  
m = massa

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 il  
basso



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

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

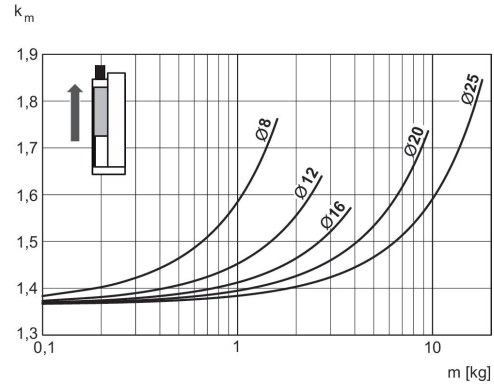
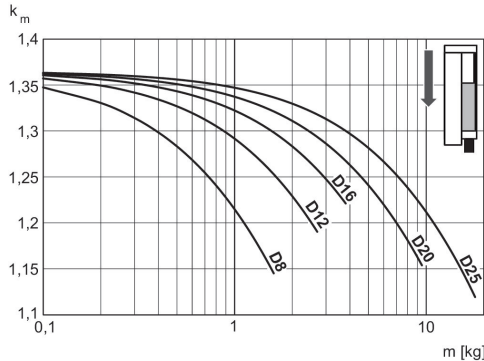
R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

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

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

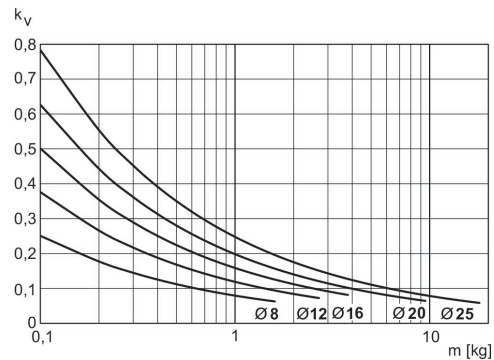
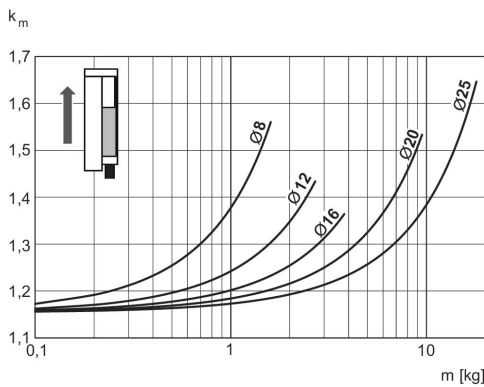


$V = s/1000 \cdot t \cdot km$   
V = velocità [m/s]  
S = corsa [mm]  
t = tempo [s] per una corsa  
m = massa

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

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

Velocità max. in uscita



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

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

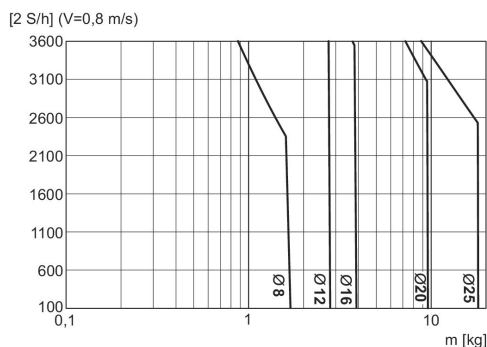
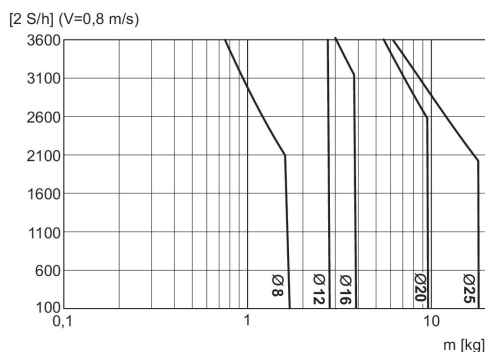
# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC  
2024-04-06

Massa aggiuntiva max. spostata -  
verticale

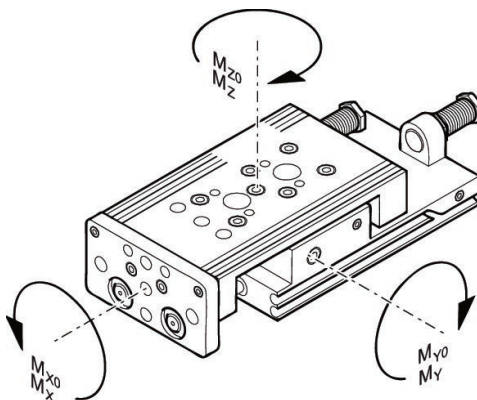
Massa aggiuntiva max. spostata -  
orizzontale



S = corsa [mm]  
2 x S = 1 ciclo  
V = velocità [m/s]  
m = massa

S = corsa [mm]  
2 x S = 1 ciclo  
V = velocità [m/s]  
m = massa

## Portata



M = coppia max. consentita

## fattore di correzione (a)

| Codice     | Ø pistone | S   | a [mm] | d [mm] | 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] |
|------------|-----------|-----|--------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| R412019211 | 8         | 20  | 50     | 14     | 7                         | 7                         | 7                         | 1.1                       | 1.9                       |
| R412019212 | 8         | 30  | 60     | 14     | 7                         | 7                         | 7                         | 1.1                       | 1.9                       |
| R412019213 | 8         | 40  | 70     | 14     | 7                         | 7                         | 7                         | 1.1                       | 1.9                       |
| R412019214 | 8         | 50  | 80     | 14     | 9                         | 13                        | 13                        | 1.3                       | 2.9                       |
| R412019215 | 8         | 80  | 125    | 14     | 13                        | 25                        | 25                        | 1.3                       | 3.8                       |
| R412019199 | 12        | 30  | 64.5   | 16     | 20                        | 14                        | 14                        | 4.2                       | 4.4                       |
| R412019200 | 12        | 40  | 74.5   | 16     | 20                        | 14                        | 14                        | 4.2                       | 4.4                       |
| R412019201 | 12        | 50  | 84.5   | 16     | 23                        | 19                        | 19                        | 4.6                       | 5.6                       |
| R412019202 | 12        | 80  | 125    | 16     | 33                        | 32                        | 32                        | 5.2                       | 8.2                       |
| R412019203 | 12        | 100 | 145    | 16     | 33                        | 32                        | 32                        | 5.2                       | 8.2                       |
| R412019183 | 16        | 30  | 65.5   | 15     | 35                        | 25                        | 25                        | 6.5                       | 6.6                       |
| R412019184 | 16        | 40  | 75.5   | 15     | 35                        | 25                        | 25                        | 6.5                       | 6.6                       |
| R412019185 | 16        | 50  | 85.5   | 15     | 38                        | 29                        | 29                        | 7                         | 7.6                       |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

| Codice     | Ø pistone | S   | a [mm] | d [mm] | 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] |
|------------|-----------|-----|--------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| R412019186 | 16        | 80  | 126    | 15     | 74                        | 58                        | 58                        | 8.7                       | 12.8                      |
| R412019187 | 16        | 100 | 146    | 15     | 74                        | 58                        | 58                        | 8.7                       | 12.8                      |
| R412019188 | 16        | 125 | 198.5  | 15     | 88                        | 118                       | 118                       | 15.2                      | 31.2                      |
| R412019189 | 16        | 150 | 223.5  | 15     | 88                        | 119                       | 119                       | 15.2                      | 31.2                      |
| R412019000 | 20        | 30  | 70.5   | 20     | 87                        | 57                        | 57                        | 9.6                       | 12                        |
| R412019001 | 20        | 40  | 80.5   | 20     | 87                        | 57                        | 57                        | 9.6                       | 12                        |
| R412019002 | 20        | 50  | 90.5   | 20     | 93                        | 65                        | 65                        | 10                        | 13.3                      |
| R412019003 | 20        | 80  | 130.5  | 20     | 116                       | 99                        | 99                        | 11.7                      | 19                        |
| R412019004 | 20        | 100 | 150.5  | 20     | 116                       | 99                        | 99                        | 11.7                      | 19                        |
| R412019006 | 20        | 150 | 233.5  | 20     | 126                       | 152                       | 152                       | 19                        | 45.4                      |
| R412019007 | 20        | 200 | 296    | 20     | 126                       | 179                       | 179                       | 19                        | 53.4                      |
| R412019036 | 25        | 30  | 77.5   | 24     | 100                       | 90                        | 90                        | 22.9                      | 19.5                      |
| R412019037 | 25        | 40  | 87.5   | 24     | 100                       | 90                        | 90                        | 22.9                      | 19.5                      |
| R412019038 | 25        | 50  | 96.5   | 24     | 100                       | 90                        | 90                        | 15.3                      | 13                        |
| R412019039 | 25        | 80  | 137    | 24     | 110                       | 129                       | 129                       | 18.8                      | 20.8                      |
| R412019040 | 25        | 100 | 157    | 24     | 110                       | 129                       | 129                       | 18.8                      | 20.8                      |
| R412019041 | 25        | 125 | 201    | 24     | 145                       | 180                       | 180                       | 20.4                      | 44.1                      |
| R412019042 | 25        | 150 | 236.5  | 24     | 145                       | 201                       | 201                       | 20.4                      | 49.2                      |
| R412019043 | 25        | 200 | 299    | 24     | 145                       | 236                       | 236                       | 20.4                      | 57.8                      |

| Codice     | Mz Coppia dinamica M [Nm] |
|------------|---------------------------|
| R412019211 | 1.9                       |
| R412019212 | 1.9                       |
| R412019213 | 1.9                       |
| R412019214 | 2.9                       |
| R412019215 | 3.8                       |
| R412019199 | 4.4                       |
| R412019200 | 4.4                       |
| R412019201 | 5.6                       |
| R412019202 | 8.2                       |
| R412019203 | 8.2                       |
| R412019183 | 6.6                       |
| R412019184 | 6.6                       |
| R412019185 | 7.6                       |
| R412019186 | 12.8                      |
| R412019187 | 12.8                      |
| R412019188 | 31.2                      |
| R412019189 | 31.2                      |
| R412019000 | 12                        |
| R412019001 | 12                        |
| R412019002 | 13.3                      |
| R412019003 | 19                        |
| R412019004 | 19                        |
| R412019006 | 45.4                      |
| R412019007 | 53.4                      |
| R412019036 | 19.5                      |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

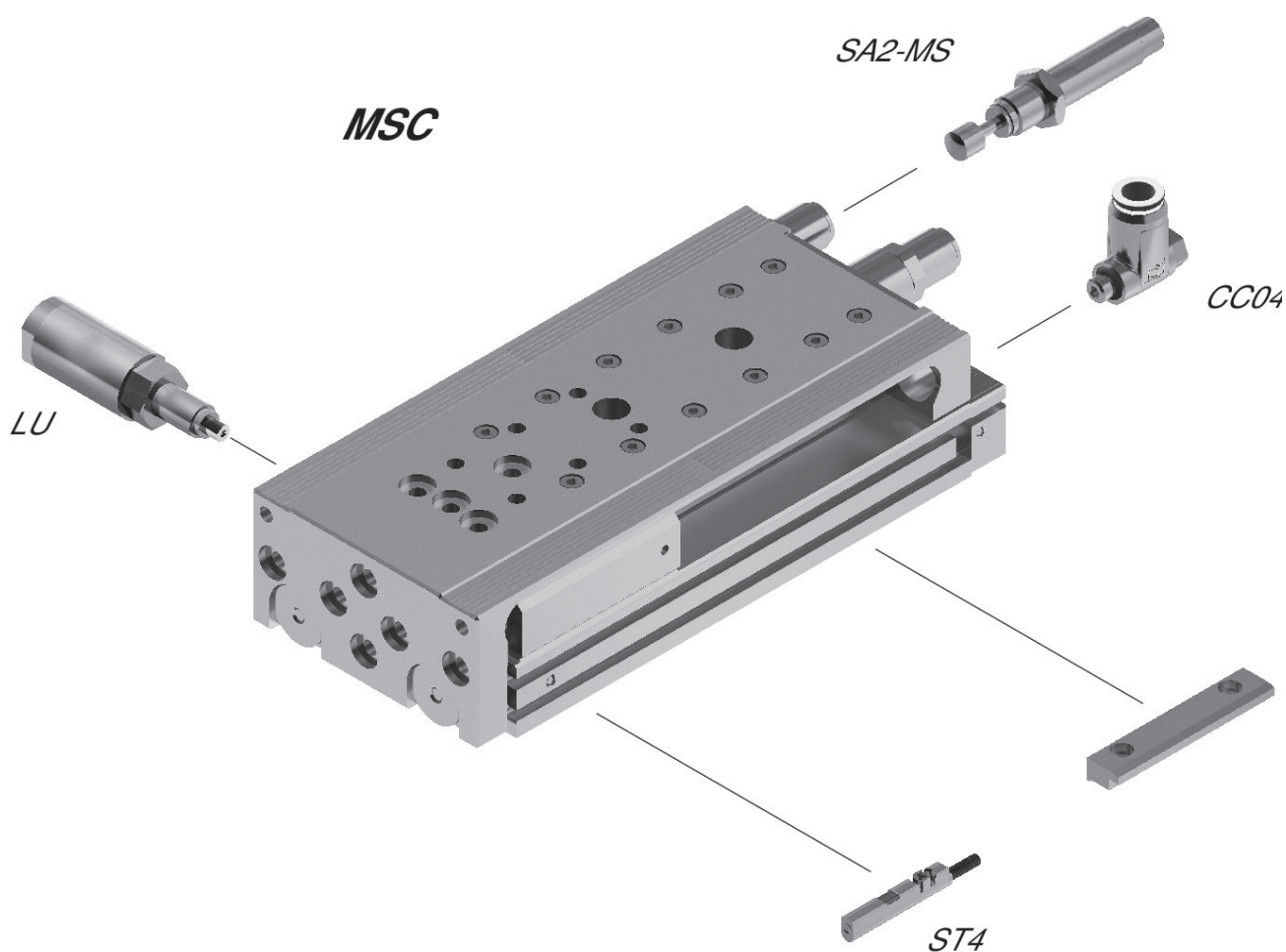
R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

2024-04-06

| Codice     | Mz Coppia dinamica M [Nm] |
|------------|---------------------------|
| R412019037 | 19.5                      |
| R412019038 | 13                        |
| R412019039 | 20.8                      |
| R412019040 | 20.8                      |
| R412019041 | 44.1                      |
| R412019042 | 49.2                      |
| R412019043 | 57.8                      |

## 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 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8         | 0.14  | 0.14  | 0.155 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | -     | -     | -     |
| 12        | 0.255 | 0.255 | 0.26  | 0.28  | 0.315 | 0.403 | 0.46  | -     | -     |

# Minislitta, Serie MSC-HG-HM

R412019041

Cilindri  
con guide  
AVENTICS  
Serie MSC

| 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 | 0.785 |
| 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 |
|-----------|-------|
| 8         | -     |
| 12        | -     |
| 16        | -     |
| 20        | 1.54  |
| 25        | 2.445 |