

# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

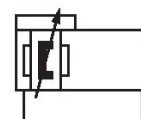
R481608195

Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

2024-04-22

## Cilindri senza stelo serie RTC AVENTICS

I cilindri senza stelo serie RTC AVENTICS offrono una lunghezza della corsa ottimizzata in una dimensione compatta. La forma ovale del pistone e l'unità monoblocco slitta/pistone sono solo due caratteristiche della serie RTC di cilindri senza stelo, oltre alle molte dotazioni in opzione. Sono disponibili in quattro varianti: versione di base, bronzine, guida compatta e per impieghi gravosi, per carichi di grandi dimensioni. Con punti di forza diversi, coprono una vasta gamma di movimenti e posizioni. Questo consente di risparmiare spazio e di semplificare il design della macchina. La gamma di applicazioni va da diametri pistone da 16 a 80 mm e a corse fino a 9.900 mm. I cilindri mostrano una ripetibilità estrema e coprono un grande range di velocità, da 0,01 m/s fino a > 20 m/s



## Dati tecnici

|                                                |                       |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| Settore                                        | Industria             |
| Ø pistone                                      | 50 mm                 |
| Corsa                                          | 500 mm                |
| Raccordi                                       | G 1/4                 |
| Principio attivo                               | a doppio effetto      |
| Pistone magnetico                              | con pistone magnetico |
| Guida                                          | guida integrata       |
| Versione cilindri senz'asta                    | Basic Version         |
| Forza del pistone                              | 1237 N                |
| Pressione per determinare le forze del pistone | 6,3 bar               |
| Lunghezza di ammortizzamento                   | 20 mm                 |
| Energia di ammortizzamento                     | 15 J                  |
| Ammortizzamento                                | pneumatico            |
| Ammortizzamento                                | regolabile            |
| Velocità max.                                  | 0.8 m/s               |
| Corsa max.                                     | 9900 mm               |
| Pressione di esercizio min.                    | 2 bar                 |
| Pressione di esercizio max                     | 8 bar                 |
| Temperatura ambiente min.                      | -25 °C                |

# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

2024-04-22

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Temperatura ambiente max.                  | 60 °C               |
| Fluido                                     | Aria compressa      |
| 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                |
| Peso corsa da 0 mm                         | 1.39 kg             |
| Peso corsa da +10 mm                       | 0.031 kg            |

## Materiale

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Materiale canna del cilindro  | Alluminio    |
| Superficie canna del cilindro | anodizzato   |
| materiale coperchio           | Alluminio    |
| Superficie Coperchio          | anodizzato   |
| Materiale guarnizioni         | Poliuretano  |
| Materiale listelli di tenuta  | Poliuretano  |
|                               | Acciaio inox |
| Materiale rotaia di guida     | Alluminio    |
| Superficie Tavola di guida    | anodizzato   |
| Codice                        | R481608195   |

## Informazioni tecniche

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 prodotto consegnato è a lubrificazione permanente.

Altre misure, che non si riferiscono solo alla slitta lunga, sono disponibili nella versione base di RTC-BV.

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>).

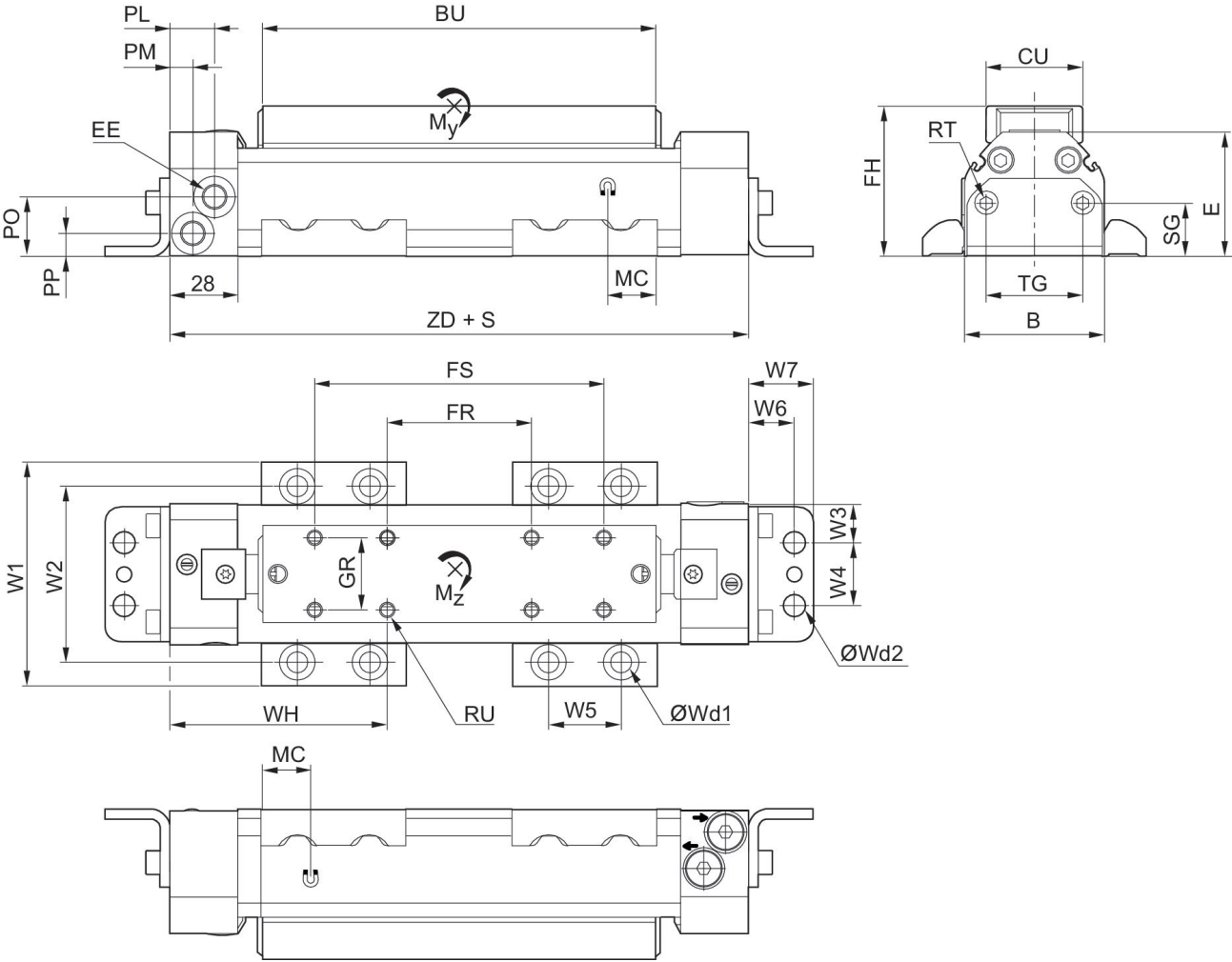
# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

Dimensioni in mm

2024-04-22



S = corsa

| Ø pistone | Codice     | B   | BU  | CU | E     | EE    | FH    | FR  | FS  |
|-----------|------------|-----|-----|----|-------|-------|-------|-----|-----|
| 50 mm     | R481608171 | 58  | 163 | 40 | 51.5  | G 1/8 | 62.1  | 60  | 120 |
| 50 mm     | R481608181 | 70  | 182 | 40 | 60.5  | G 1/4 | 71.1  | 60  | 120 |
| 50 mm     | R481608191 | 92  | 205 | 40 | 67.5  | G 1/4 | 78.3  | 60  | 140 |
| 50 mm     | R481608201 | 112 | 233 | 55 | 82.5  | G 3/8 | 93.3  | 100 | 180 |
| 50 mm     | R481608211 | 140 | 269 | 55 | 103.5 | G 3/8 | 114.2 | 100 | 180 |

| Ø pistone | GR | MC | PL   | PM  | PO   | PP   | RT 1) | RU 2) | SG |
|-----------|----|----|------|-----|------|------|-------|-------|----|
| 50 mm     | 30 | 20 | 18.5 | 9.5 | 24.5 | 9.5  | M6    | M6    | 22 |
| 50 mm     | 30 | 17 | 18   | 10  | 31.5 | 11   | M6    | M6    | 22 |
| 50 mm     | 30 | 23 | 16   | 16  | 35.5 | 12.5 | M8    | M6    | 22 |
| 50 mm     | 40 | 25 | 14   | 14  | 45.5 | 14.5 | M8    | M8    | 30 |
| 50 mm     | 40 | 27 | 14   | 14  | 59.5 | 16.5 | M8    | M8    | 30 |

# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

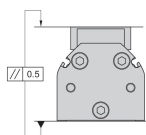
Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

| Ø pistone | TG | W1  | W2    | W3 | W4 | W5 | W6 | W7   | Wd1 |
|-----------|----|-----|-------|----|----|----|----|------|-----|
| 50 mm     | 40 | 93  | 72.5  | 16 | 26 | 30 | 19 | 26.8 | M8  |
| 50 mm     | 40 | 105 | 84.5  | 22 | 26 | 30 | 19 | 26.8 | M8  |
| 50 mm     | 40 | 140 | 114.5 | 11 | 70 | 40 | 22 | 32.7 | M12 |
| 50 mm     | 80 | 160 | 134.5 | 31 | 50 | 40 | 22 | 32.7 | M12 |
| 50 mm     | 80 | 188 | 162.5 | 45 | 50 | 40 | 22 | 32.7 | M12 |

| Ø pistone | Wd2 | WH    | ZD    | Massa spostata kg |
|-----------|-----|-------|-------|-------------------|
| 50 mm     | M8  | 90    | 240   | 0.32              |
| 50 mm     | M8  | 101.5 | 263   | 0.49              |
| 50 mm     | M12 | 117.1 | 294.2 | 0.73              |
| 50 mm     | M12 | 116.5 | 333.2 | 1.31              |
| 50 mm     | M12 | 130.5 | 361   | 2.14              |

1) Profondità filettatura: 6 mm con Ø pistone 16–25 mm, 10 mm con Ø pistone 32–50 mm, 15 mm con Ø pistone 63–80 mm

Scostamento consentito di parallelismo



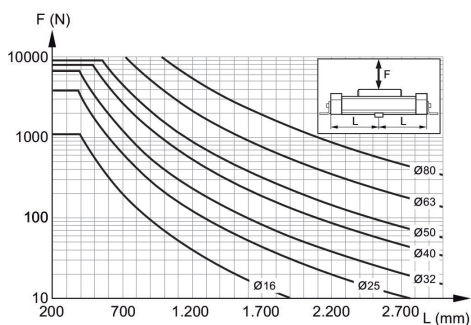
2) profondità filettatura: 9 mm con Ø pistone 16–40 mm, 12 mm con Ø pistone 50–63 mm

forze consentite  $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$  e momenti  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $M_z$

$$\frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

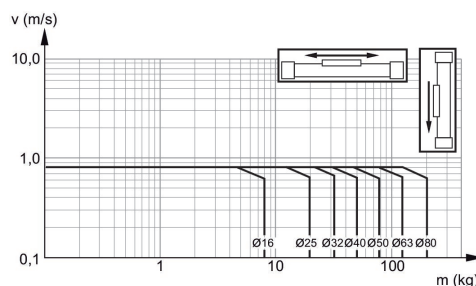
Per coppie che agiscono contemporaneamente sul cilindro, questa formula deve essere applicata anche per il controllo della coppia massima. Nella fase di ammortizzamento del movimento vengono generate ulteriori forze che devono essere tenute in considerazione. Per cilindri senz'asta si prega di utilizzare il programma di calcolo al sito <http://www.aventics.com>.

Lunghezza supporto



lunghezza supporto max. L [mm] come funzione di F [N] con 0,5 mm di flessione

Diagramma di limitazione per ammortizzamento pneumatico per il montaggio orizzontale



$v_t$  = velocità pistone [m/s]  $m$  = massa ammortizzabile [kg]

I valori della massa ammortizzabile  $m$  e della velocità pistone  $v$  devono cadere sulla o sotto la curva del diametro del pistone prescelto.

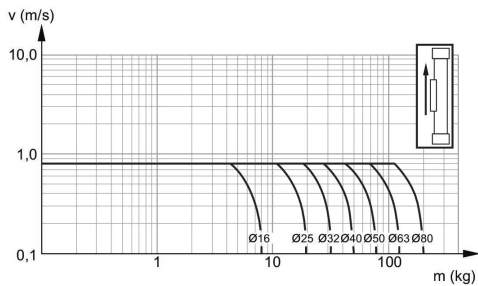
# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

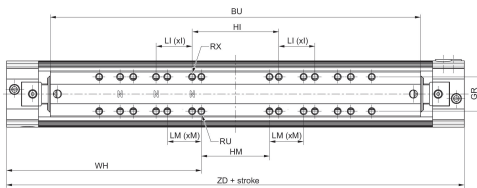
Diagramma di limitazione per  
ammortizzamento pneumatico per il  
montaggio verticale

2024-04-22



$v_i$  = velocità pistone [m/s] m = massa ammortizzabile [kg]  
I valori della massa ammortizzabile m e della velocità pistone v devono  
cadere sulla o sotto la curva del diametro del pistone prescelto.

Per slitta lunga



S = corsa

| Ø pistone | Codice     | BU  | GR | HI    | LI    | (xI) | HM  | LM | (xM) |
|-----------|------------|-----|----|-------|-------|------|-----|----|------|
| 50 mm     | R481608171 | 326 | 30 | 76.2  | 31.75 | 2    | 60  | 30 | 3    |
| 50 mm     | R481608181 | 364 | 30 | 76.2  | 31.75 | 3    | 60  | 30 | 4    |
| 50 mm     | R481608191 | 410 | 30 | 76.2  | 31.75 | 3    | 60  | 40 | 3    |
| 50 mm     | R481608201 | 466 | 40 | 152.4 | 38.1  | 2    | 100 | 40 | 3    |
| 50 mm     | R481608211 | 538 | 40 | 152.4 | 38.1  | 3    | 100 | 40 | 4    |

| Ø pistone | RU | RX          | WH    | ZD    |
|-----------|----|-------------|-------|-------|
| 50 mm     | M6 | 1/4-20 UNC  | 171.5 | 403   |
| 50 mm     | M6 | 1/4-20 UNC  | 192.5 | 445   |
| 50 mm     | M6 | 1/4-20 UNC  | 219.6 | 499.2 |
| 50 mm     | M8 | 5/16-18 UNC | 233   | 566.2 |
| 50 mm     | M8 | 5/16-18 UNC | 265   | 630   |

# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

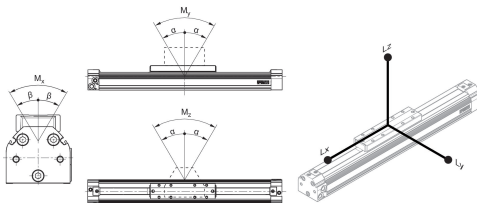
Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

2024-04-22

## Peso [kg]

| Ø  | Peso corsa da 0 mm | +10 mm corsa |
|----|--------------------|--------------|
| 32 | 2.31               | 0.031        |
| 40 | 3.5                | 0.044        |
| 50 | 5.57               | 0.065        |
| 63 | 9.4                | 0.098        |

Gioco max. e lunghezza max.  
consigliata del braccio della leva



L = braccio di leva

M = momenti (Nm)

## Per slitta lunga

| Codice     | Ø pistone | α     | β          | Lx  | Ly  | Lz  |
|------------|-----------|-------|------------|-----|-----|-----|
| R481608171 | 50 mm     | 0,3°  | 1,5° ±0,5° | 480 | 278 | 480 |
| R481608181 | 50 mm     | 0,2°  | 1,0° ±0,3° | 550 | 316 | 550 |
| R481608191 | 50 mm     | 0,2°  | 1,0° ±0,3° | 634 | 362 | 634 |
| R481608201 | 50 mm     | 0,15° | 1,0° ±0,3° | 736 | 418 | 736 |

Gioco max. e lunghezza max. consigliata del braccio della leva

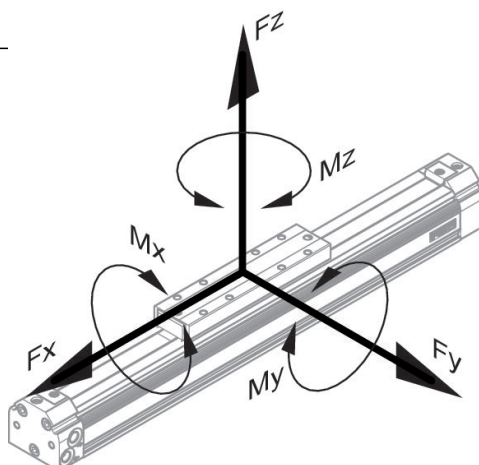
| Codice     | Ø pistone | α    | β          | Lx  | Ly  | Lz  |
|------------|-----------|------|------------|-----|-----|-----|
| R481608171 | 50 mm     | 0,6° | 1,5° ±0,5° | 240 | 139 | 240 |
| R481608181 | 50 mm     | 0,4° | 1,0° ±0,3° | 275 | 158 | 275 |
| R481608191 | 50 mm     | 0,4° | 1,0° ±0,3° | 317 | 181 | 317 |
| R481608201 | 50 mm     | 0,3° | 1,0° ±0,3° | 368 | 209 | 368 |

# Cilindri senz'asta, Serie RTC-BV

R481608195

Cilindri  
senza stelo  
serie RTC  
AVENTICS

2024-04-22



## statica, per slitta lunga

| Codice     | Ø pistone | $F_x$ [N] | $F_y$ [N] | $F_z$ [N] | $M_x$ [Nm] | $M_y$ [Nm] | $M_z$ [Nm] |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| R481608171 | 50 mm     | 2200      | 550       | 6600      | 36         | 160        | 86         |
| R481608181 | 50 mm     | 3500      | 650       | 8000      | 56         | 280        | 110        |
| R481608191 | 50 mm     | 5000      | 750       | 9000      | 70         | 460        | 140        |
| R481608201 | 50 mm     | 6800      | 850       | 13000     | 90         | 680        | 180        |

## dinamico, per slitta lunga

| Codice     | Ø pistone | $M_x$ [Nm] | $M_y$ [Nm] | $M_z$ [Nm] |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| R481608171 | 50 mm     | 4          | 84         | 24         |
| R481608181 | 50 mm     | 6          | 150        | 30         |
| R481608191 | 50 mm     | 9          | 256        | 40         |
| R481608201 | 50 mm     | 15         | 390        | 48         |

## statica

| Codice     | Ø pistone | $F_x$ [N] | $F_y$ [N] | $F_z$ [N] | $M_x$ [Nm] | $M_y$ [Nm] | $M_z$ [Nm] |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| R481608171 | 50 mm     | 2200      | 550       | 6600      | 18         | 80         | 43         |
| R481608181 | 50 mm     | 3500      | 650       | 8000      | 28         | 140        | 55         |
| R481608191 | 50 mm     | 5000      | 750       | 9000      | 35         | 230        | 70         |
| R481608201 | 50 mm     | 6800      | 850       | 13000     | 45         | 340        | 90         |

dinamico

| Codice     | Ø pistone | Mx [Nm] | My [Nm] | Mz [Nm] |
|------------|-----------|---------|---------|---------|
| R481608171 | 50 mm     | 4       | 42      | 12      |
| R481608181 | 50 mm     | 6       | 75      | 15      |
| R481608191 | 50 mm     | 9       | 128     | 20      |
| R481608201 | 50 mm     | 15      | 195     | 24      |