

## Cilindros sin vástago AVENTICS serie RTC

Los cilindros sin vástago AVENTICS serie RTC ofrecen una longitud de carrera optimizada en un tamaño compacto. La unidad única de guía /pistón de una pieza y forma de pistón ovalado son solo dos funciones características de los cilindros sin vástago serie RTC además de sus muchas opciones de equipo comunes. Están disponibles en cuatro variantes: como una versión básica, versiones de bolas, guía compacta y trabajo pesado para cargas grandes. Con diferentes resistencias clave, estos cubren un gran rango de movimientos y posiciones. Con lo que se ahorra espacio y se simplifica el diseño de la máquina. La variedad de aplicaciones abarca, entre otras características, diámetros de pistón de entre 16 mm y 80 mm y longitudes de carrera de hasta 9 900 mm. Los cilindros presentan una elevadísima precisión de repetición y cubren un rango amplio de velocidad de entre 0,01 m/s y >20 m/s.



## Datos técnicos

|                                               |                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Sector                                        | Industria                                  |
| Ø del émbolo                                  | 50 mm                                      |
| Carrera                                       | 1219.2 mm                                  |
| Principio activo                              | de efecto doble                            |
| Émbolo magnético                              | con émbolo magnético                       |
| Guía                                          | guía de bolas                              |
| Versión cilindros sin vástago                 | Heavy Duty                                 |
| Easy2Combine                                  | Easy2Combine compatible con juego de unión |
| Fuerza de émbolo                              | 1237 N                                     |
| Presión para determinar las fuerzas de émbolo | 6,3 bar                                    |
| Longitud de amortiguación                     | 20 mm                                      |
| Energía de amortiguación                      | 15 J                                       |
| Amortiguación                                 | neumático                                  |
| Amortiguación                                 | regulable                                  |
| Velocidad máx.                                | 2 m/s                                      |
| Carrera máx.                                  | 4300 mm                                    |
| Presión de funcionamiento mín.                | 4 bar                                      |
| Presión de funcionamiento máx.                | 8 bar                                      |
| Temperatura ambiente mín.                     | -10 °C                                     |

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| Temperatura ambiente máx.                    | 60 °C               |
| Fluido                                       | Aire comprimido     |
| Contenido de aceite del aire comprimido min. | 0 mg/m <sup>3</sup> |
| Contenido de aceite del aire comprimido máx. | 1 mg/m <sup>3</sup> |
| Tamaño de partículas máx.                    | 5 µm                |
| Peso 0 mm de carrera                         | 8.94 kg             |
| Peso +10 mm de carrera                       | 0.162 kg            |

## Material

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Material tubo de cilindro   | Aluminio                        |
| Superficie tubo de cilindro | anodizado                       |
| Material de la tapa         | Aluminio                        |
| Superficie Tapa             | anodizado                       |
| Material juntas             | Poliuretano                     |
| Material regletas de juntas | Poliuretano<br>Acero inoxidable |
| Material riel de guía       | Aluminio                        |
| Superficie Mesa de guía     | anodizado                       |
| Material riel de guía       | Acero, cromado                  |
| Superficie Riel de guía     | templado                        |
| N° de material              | R480644142                      |

## Información técnica

El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C .

El producto suministrado está lubricado de por vida.

Utilice amortiguadores hidráulicos para ajustar con precisión la posición de los finales de carrera.

Estos componentes neumáticos con medida de rosca NPT o en pulgadas están disponibles exclusivamente en nuestra organización de ventas estadounidense.

Profundidad de rosca: 0,47 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 1, 0,63 pulgadas para Ø de émbolo 5/8 - 1 1/2, 0,55 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 3

Profundidad de rosca: 0,50 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 3

Profundidad de rosca: 0,35 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 1 1/2, 0,47 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 3

Profundidad de rosca: 0,40 pulgadas con Ø de émbolo 5/8 - 3

Seleccionable en el configurador (M7 para aplicaciones de alta velocidad)

El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C .

El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil.

Utilice solo aceites permitidos por AVENTICS. Encontrará más información en el documento "Información técnica" (disponible en el <https://www.emerson.com/en-us/support>).

# Cilindros sin vástago, Serie RTC-HD

R480644142

RTC

2024-05-14

## Dimensiones en pulgadas



S = carrera

T = tipo de perfil obturador de ranuras

TT = tipo de perfil obturador de ranuras

\* amortiguador en la tapa opcional para los diámetros 16-40

\*\* RTC-HD 16 y 25: lubricador con forma de embudo y rosca M3, RTC-HD 32 - 63: lubricador DIN 71412 con rosca M6

## Dimensiones en pulgadas

| Ø del émbolo | N° de material | Ø [inch] | B    | C    | BU   | CC  | EE       | EF | EG |
|--------------|----------------|----------|------|------|------|-----|----------|----|----|
| 50 mm        | R480676537     | 1        | 4.6  | 3.92 | 5.79 | 1.1 | 1/8 NPTF | -  | -  |
| 50 mm        | R480676527     | 1 1/4    | 4.13 | 3.94 | 6.69 | 1.1 | 1/8 NPTF | -  | -  |
| 50 mm        | R480676548     | 1 1/2    | 5.2  | 4.8  | 7.32 | 1.1 | 1/4 NPTF | -  | -  |

# Cilindros sin vástago, Serie RTC-HD

R480644142

RTC

2024-05-14

| Ø del émbolo | N° de material | Ø [inch] | B    | C    | BU   | CC  | EE       | EF     | EG     |
|--------------|----------------|----------|------|------|------|-----|----------|--------|--------|
| 50 mm        | R480636524     | 2        | 5.69 | 5.22 | 8.07 | 1.1 | 1/4 NPTF | Ø 4,59 | Ø 0,91 |
| 50 mm        | R480676533     | 2 1/2    | 6.34 | 5.47 | 9.17 | 1.1 | 3/8 NPTF | Ø 0,59 | Ø 1,04 |

| Ø del émbolo | FH   | GA   | GB   | GD   | GE   | GF   | GH   | GI    | GJ   |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 50 mm        | 2.76 | 1.02 | 0.79 | 4.23 | 4.23 | 4.33 | 0.63 | 20/40 | 1.57 |
| 50 mm        | 3.3  | 1.44 | 0.79 | 4.72 | 4.72 | 5.51 | 0.26 | 85    | 1.57 |
| 50 mm        | 3.85 | 1.44 | 0.79 | 5.18 | 5.18 | 6.69 | 0.47 | 100   | 1.57 |
| 50 mm        | 4.7  | 1.22 | 0.79 | 5.8  | 5.8  | 7.48 | 0.39 | 100   | 1.57 |
| 50 mm        | 5.09 | 1.22 | 0.79 | 6.56 | 6.56 | 7.48 | 0.39 | 100   | 1.57 |

| Ø del émbolo | GK   | GS   | HA   | HB  | HC    | HD  | J    | K1   | MC   |
|--------------|------|------|------|-----|-------|-----|------|------|------|
| 50 mm        | –    | 1.46 | 0,25 | 3,3 | 1,732 | 5   | 0.06 | 0.84 | 0.59 |
| 50 mm        | 2.36 | 1    | 0,5  | 3   | 2,224 | 5   | 0.06 | 0.78 | 0.79 |
| 50 mm        | 2.36 | 1.24 | 0,5  | 4   | 2,181 | 6   | 0.06 | 1.01 | 0.67 |
| 50 mm        | 2.36 | 1.24 | 0,6  | 3,9 | 2,598 | 6.4 | 0.06 | 1.3  | 0.91 |
| 50 mm        | 2.36 | 1.24 | 0,6  | 4   | 2,354 | 8.4 | 0.06 | 1.3  | 0.98 |

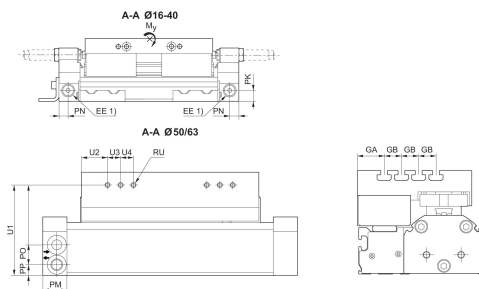
| Ø del émbolo | PK   | PL   | PM   | PN   | PO   | PP   | PR   | PQ   | RG 1) |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 50 mm        | 0.4  | 0.79 | 0.31 | 0.35 | 0.85 | 0.37 | –    | –    | M5    |
| 50 mm        | 0.59 | 0.73 | 0.37 | 0.47 | 0.96 | 0.37 | –    | –    | M6    |
| 50 mm        | 0.71 | 0.71 | 0.39 | 0.43 | 1.24 | 0.41 | –    | –    | M6    |
| 50 mm        | –    | 0.63 | 0.63 | –    | 1.38 | 0.47 | 0.84 | 1.22 | M8    |
| 50 mm        | –    | 0.55 | 0.55 | –    | 1.79 | 0.57 | 1.06 | 0.98 | M8    |

| Ø del émbolo | RH 2)         | RP   | RQ | RT 3) | RU 4) | SG   | SL   | SU   | T  |
|--------------|---------------|------|----|-------|-------|------|------|------|----|
| 50 mm        | 4xUNC 1/4-20  | Ø 9  | M6 | M5    | M6    | 0.68 | 1.94 | 1.85 | N6 |
| 50 mm        | 4xUNC 1/4-20  | Ø 12 | M6 | M6    | M6    | 0.87 | 1.9  | 2.19 | N6 |
| 50 mm        | 4xUNC 1/4-20  | Ø 12 | M8 | M6    | M6    | 0.87 | 1.78 | 2.89 | N6 |
| 50 mm        | 4xUNC 5/16-18 | Ø 12 | M8 | M8    | M5    | 0.87 | –    | –    | N8 |
| 50 mm        | 4xUNC 5/16-18 | Ø 12 | M8 | M8    | M5    | 1.18 | –    | –    | N8 |

| Ø del émbolo | TT | W1   | W2   | W3   | W4   | W5   | W6   | W7   | Wd1 |
|--------------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 50 mm        | N6 | 5.17 | 4.5  | 2.83 | 0.71 | 0.05 | 0.53 | 0.78 | M6  |
| 50 mm        | N8 | 5.49 | 4.7  | 2.48 | 1.02 | 0.05 | 0.75 | 1.06 | M8  |
| 50 mm        | N8 | 6.55 | 5.76 | 3.31 | 1.02 | 0.05 | 0.75 | 1.06 | M8  |
| 50 mm        | N8 | 7.56 | 6.57 | 2.5  | 2.76 | 0.06 | 0.87 | 1.29 | M12 |
| 50 mm        | N8 | 8.21 | 7.22 | 3.15 | 1.97 | 0.06 | 0.87 | 1.29 | M12 |

| Ø del émbolo | Wd2 | T1   | T2   | T3   | TF   | TG   | U1   | U2   | U3   |
|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50 mm        | M6  | 0.79 | 0.55 | 2.13 | 2.81 | 0.75 | 2.24 | 0,7  | 0.85 |
| 50 mm        | M8  | 0.91 | 0.55 | 1.73 | 2.2  | 1.57 | 2.8  | 1.18 | 0,83 |
| 50 mm        | M8  | 0.97 | 1.16 | 2.34 | 3.03 | 1.57 | 3.26 | 1.18 | 1,14 |
| 50 mm        | M12 | 1.4  | 0.73 | 1.71 | 3.09 | 1.57 | 4,1  | 1.18 | 0.59 |
| 50 mm        | M12 | 1.8  | 0.67 | 1.56 | 2.56 | 3.15 | 4.5  | 1.18 | 0.59 |

| Ø del émbolo | U4   | ZD    | Masa móvil [lbs] |
|--------------|------|-------|------------------|
| 50 mm        | 0.59 | 8.46  | 2.75             |
| 50 mm        | 0.59 | 9.45  | 3.09             |
| 50 mm        | 0.59 | 9.3   | 5.67             |
| 50 mm        | 0.59 | 11.6  | 7.03             |
| 50 mm        | 0.59 | 13.11 | 7.63             |



1) alimentación adicional de aire

Se representa una configuración de ejemplo. Por tanto, el producto suministrado puede diferir de la ilustración.

fuerzas admisibles  $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$  y pares  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $M_z$

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

Con pares que actúan simultáneamente sobre el cilindro, se debe utilizar esta fórmula además de comprobar el par máximo. En la fase de amortiguación del movimiento aparecen fuerzas adicionales que se deben tener en cuenta. Utilice el programa de cálculo para cilindros sin vástago en <http://www.aventics.com>.

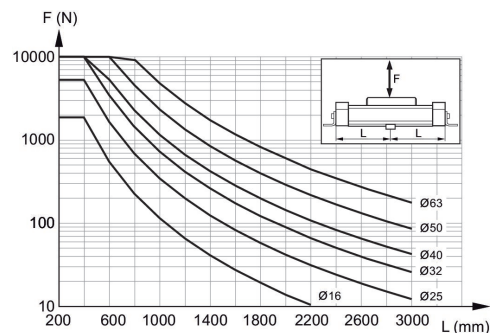
diagrama de limitación para amortiguación neumática con montaje horizontal o vertical



$v_t$  = Velocidad del pistón [m/s]  $m$  = Masa amortiguada [kg]

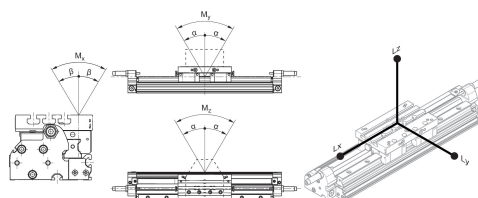
Los valores de la masa amortiguada  $m$  y la velocidad del émbolo  $v$  se deben situar por debajo o en la curva del diámetro de émbolo seleccionado.

Longitud de apoyo



máx. longitud de apoyo  $L$  [mm] como función de  $F$  [N] con 0,5 mm de flexión

Juego máx. y máx. longitud del brazo de palanca recomendada



$L$  = brazo de palanca

$M$  = Pares (Nm)

# Cilindros sin vástago, Serie RTC-HD

R480644142

RTC

2024-05-14

| N° de material | Ø del émbolo | Ø [inch] | $\alpha$     | $\beta$      | Lx  | Ly  | Lz  |
|----------------|--------------|----------|--------------|--------------|-----|-----|-----|
| R480676537     | 50 mm        | 1        | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 344 | 344 | 344 |
| R480676527     | 50 mm        | 1 1/4    | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 404 | 404 | 404 |
| R480676548     | 50 mm        | 1 1/2    | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 440 | 440 | 440 |
| R480636524     | 50 mm        | 2        | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 532 | 532 | 532 |



## estático

| N° de material | Ø del émbolo | Ø [inch] | Fx [N] | Fy [N] | Fz [N] | Mx [Nm] | My [Nm] | Mz [Nm] |
|----------------|--------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| R480676537     | 50 mm        | 1        | 2640   | 2640   | 7810   | 100     | 336     | 114     |
| R480676527     | 50 mm        | 1 1/4    | 3760   | 3760   | 9952   | 154     | 502     | 190     |
| R480676548     | 50 mm        | 1 1/2    | 6840   | 6840   | 13922  | 254     | 764     | 376     |
| R480636524     | 50 mm        | 2        | 6840   | 6840   | 13922  | 254     | 924     | 455     |

## dinámico

| N° de material | Ø del émbolo | Ø [inch] | Mx [Nm] | My [Nm] | Mz [Nm] |
|----------------|--------------|----------|---------|---------|---------|
| R480676537     | 50 mm        | 1        | 100     | 336     | 114     |
| R480676527     | 50 mm        | 1 1/4    | 154     | 502     | 190     |
| R480676548     | 50 mm        | 1 1/2    | 254     | 764     | 376     |
| R480636524     | 50 mm        | 2        | 254     | 924     | 455     |