

## AVENTICS série RTC Cilindros sem haste

Os cilindros sem haste AVENTICS série RTC apresentam comprimento de curso otimizado em um tamanho compacto. O formato oval exclusivo do pistão e a unidade de pistão/carro de peça única são apenas dois recursos característicos dos cilindros sem haste da série RTC, além das várias opções de equipamentos comuns. Eles estão disponíveis em quatro variantes: versão básica, casquilho liso, guia compacto e serviço pesado para cargas grandes. Com diferentes resistências principais, eles abrangem uma ampla gama de movimentos e posições. Isso economiza espaço e facilita o design da máquina. A gama de aplicações inclui diâmetros de pistão de 16 a 80 mm e comprimentos de curso de até 9.900 mm. Os cilindros apresentam uma repetibilidade extrema e abrangem uma ampla gama de velocidades de 0,01 m/s a mais de 20 m/s.



## Dados técnicos

|                                          |                                           |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Setor                                    | Indústria                                 |
| Ø De pistão                              | 40 mm                                     |
| Curso                                    | 609.6 mm                                  |
| Princípio de ação                        | com efeito duplo                          |
| Pistões magnéticos                       | com pistão magnético                      |
| Guia                                     | guia de esferas sobre réguas              |
| Versão cilindro sem haste do pistão      | Heavy Duty                                |
| Easy2Combine                             | Easy2Combine apto com conjunto de ligação |
| Força de pistão                          | 792 N                                     |
| Pressão para definir as forças de pistão | 6,3 bar                                   |
| Comprimento de amortecimento             | 20 mm                                     |
| Energia de amortecimento                 | 10 J                                      |
| Amortecimento                            | pneumático                                |
| Amortecimento                            | regulável                                 |
| Velocidade máx.                          | 2 m/s                                     |
| Curso máx.                               | 4300 mm                                   |
| Pressão de operação mín.                 | 4 bar                                     |
| Pressão de operação máx                  | 8 bar                                     |
| Temperatura ambiente mín.                | -10 °C                                    |

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Temperatura ambiente máx.          | 60 °C               |
| Fluido                             | Ar comprimido       |
| Teor de óleo do ar comprimido min. | 0 mg/m <sup>3</sup> |
| Teor de óleo do ar comprimido máx. | 1 mg/m <sup>3</sup> |
| Tamanho máx. da partícula          | 5 µm                |
| Peso 0 mm curso                    | 6.58 kg             |
| Peso +10 mm curso                  | 0.128 kg            |

## Material

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Material tubo de cilindro   | Alumínio                      |
| Superfície tubo de cilindro | anodizado                     |
| Material da tampa           | Alumínio                      |
| Superfície Tampa            | anodizado                     |
| Material de vedações        | Poliuretano                   |
| Material barras de vedação  | Poliuretano<br>Aço inoxidável |
| Material trilho guia        | Alumínio                      |
| Superfície Mesa guia        | anodizado                     |
| Material trilho guia        | Aço, cromado                  |
| Superfície Trilho guia      | temperado                     |
| N° de material              | R480619943                    |

## Informações técnicas

O ponto de condensação de pressão deve ser pelo menos 15 °C abaixo da temperatura ambiente e do fluido e um máximo de 3 °C .

O produto fornecido tem lubrificação por toda a vida útil.

Utilize amortecedores hidráulicos para garantir a posição final com precisão.

Este(s) componente(s) pneumático(s) com medidas de rosca NPT ou Inch pode(m) ser obtido(s) exclusivamente através da nossa organização de vendas norte-americana.

Profundidade de rosqueamento: 0,47 pol em pistão Ø 5/8 - 1, 0,63 pol para pistão Ø 5/8 - 1 1/2, 0,55 pol em pistão Ø 5/8 - 3

Profundidade de rosqueamento: 0,50 pol em pistão Ø 5/8 - 3

Profundidade de rosqueamento: 0,35 pol em pistão Ø 5/8 - 1 1/2, 0,47 pol em pistão Ø 5/8 - 3

Profundidade de rosqueamento: 0,40 pol em pistão Ø 5/8 - 3

Selecionável no configurador (M7 para aplicações de alta velocidade)

O ponto de condensação de pressão deve ser pelo menos 15 °C abaixo da temperatura ambiente e do fluido e um máximo de 3 °C .

O teor de óleo do ar comprimido deve permanecer constante durante toda a vida útil.

Por favor, use exclusivamente óleos autorizados pela AVENTICS. Para mais informações consulte o documento "Informações técnicas" (disponíveis no <https://www.emerson.com/en-us/support>).

R480619943

2024-05-14

Dimensões em polegadas



S = curso

T = tipo de ranhura

TT = tipo de perfil de fechamento de ranhura

\* amortecedor na tampa opcional para o diâmetro 16–40

\*\* RTC-HD 16 & 25: niple lubrificador tipo funil com rosqueamento M3, RTC-HD 32 - 63: niple lubrificador DIN 71412 com rosqueamento M6

## Dimensões em polegadas

| Ø De pistão | N° de material | Ø [inch] | B    | C    | BU   | CC  | EE       | EF | EG |
|-------------|----------------|----------|------|------|------|-----|----------|----|----|
| 40 mm       | R480676537     | 1        | 4.6  | 3.92 | 5.79 | 1.1 | 1/8 NPTF | —  | —  |
| 40 mm       | R480676527     | 1 1/4    | 4.13 | 3.94 | 6.69 | 1.1 | 1/8 NPTF | —  | —  |
| 40 mm       | R480676548     | 1 1/2    | 5.2  | 4.8  | 7.32 | 1.1 | 1/4 NPTF | —  | —  |

# Cilindro sem haste do pistão, Série RTC-HD

R480619943

RTC

2024-05-14

| Ø De pistão | Nº de material | Ø [inch] | B    | C    | BU   | CC  | EE       | EF     | EG     |
|-------------|----------------|----------|------|------|------|-----|----------|--------|--------|
| 40 mm       | R480636524     | 2        | 5.69 | 5.22 | 8.07 | 1.1 | 1/4 NPTF | Ø 4,59 | Ø 0,91 |
| 40 mm       | R480676533     | 2 1/2    | 6.34 | 5.47 | 9.17 | 1.1 | 3/8 NPTF | Ø 0,59 | Ø 1,04 |

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

| Ø De pistão | GK   | GS   | HA   | HB  | HC    | HD  | J    | K1   | MC   |
|-------------|------|------|------|-----|-------|-----|------|------|------|
| 40 mm       | –    | 1.46 | 0,25 | 3,3 | 1,732 | 5   | 0.06 | 0.84 | 0.59 |
| 40 mm       | 2.36 | 1    | 0,5  | 3   | 2,224 | 5   | 0.06 | 0.78 | 0.79 |
| 40 mm       | 2.36 | 1.24 | 0,5  | 4   | 2,181 | 6   | 0.06 | 1.01 | 0.67 |
| 40 mm       | 2.36 | 1.24 | 0,6  | 3,9 | 2,598 | 6.4 | 0.06 | 1.3  | 0.91 |
| 40 mm       | 2.36 | 1.24 | 0,6  | 4   | 2,354 | 8.4 | 0.06 | 1.3  | 0.98 |

| Ø De pistão | PK   | PL   | PM   | PN   | PO   | PP   | PR   | PQ   | RG 1) |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 40 mm       | 0.4  | 0.79 | 0.31 | 0.35 | 0.85 | 0.37 | –    | –    | M5    |
| 40 mm       | 0.59 | 0.73 | 0.37 | 0.47 | 0.96 | 0.37 | –    | –    | M6    |
| 40 mm       | 0.71 | 0.71 | 0.39 | 0.43 | 1.24 | 0.41 | –    | –    | M6    |
| 40 mm       | –    | 0.63 | 0.63 | –    | 1.38 | 0.47 | 0.84 | 1.22 | M8    |
| 40 mm       | –    | 0.55 | 0.55 | –    | 1.79 | 0.57 | 1.06 | 0.98 | M8    |

| Ø De pistão | RH 2)         | RP   | RQ | RT 3) | RU 4) | SG   | SL   | SU   | T  |
|-------------|---------------|------|----|-------|-------|------|------|------|----|
| 40 mm       | 4xUNC 1/4-20  | Ø 9  | M6 | M5    | M6    | 0.68 | 1.94 | 1.85 | N6 |
| 40 mm       | 4xUNC 1/4-20  | Ø 12 | M6 | M6    | M6    | 0.87 | 1.9  | 2.19 | N6 |
| 40 mm       | 4xUNC 1/4-20  | Ø 12 | M8 | M6    | M6    | 0.87 | 1.78 | 2.89 | N6 |
| 40 mm       | 4xUNC 5/16-18 | Ø 12 | M8 | M8    | M5    | 0.87 | –    | –    | N8 |
| 40 mm       | 4xUNC 5/16-18 | Ø 12 | M8 | M8    | M5    | 1.18 | –    | –    | N8 |

| Ø De pistão | TT | W1   | W2   | W3   | W4   | W5   | W6   | W7   | Wd1 |
|-------------|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 40 mm       | N6 | 5.17 | 4.5  | 2.83 | 0.71 | 0.05 | 0.53 | 0.78 | M6  |
| 40 mm       | N8 | 5.49 | 4.7  | 2.48 | 1.02 | 0.05 | 0.75 | 1.06 | M8  |
| 40 mm       | N8 | 6.55 | 5.76 | 3.31 | 1.02 | 0.05 | 0.75 | 1.06 | M8  |
| 40 mm       | N8 | 7.56 | 6.57 | 2.5  | 2.76 | 0.06 | 0.87 | 1.29 | M12 |
| 40 mm       | N8 | 8.21 | 7.22 | 3.15 | 1.97 | 0.06 | 0.87 | 1.29 | M12 |

| Ø De pistão | Wd2 | T1   | T2   | T3   | TF   | TG   | U1   | U2   | U3   |
|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 40 mm       | M6  | 0.79 | 0.55 | 2.13 | 2.81 | 0.75 | 2.24 | 0,7  | 0.85 |
| 40 mm       | M8  | 0.91 | 0.55 | 1.73 | 2.2  | 1.57 | 2.8  | 1.18 | 0,83 |
| 40 mm       | M8  | 0.97 | 1.16 | 2.34 | 3.03 | 1.57 | 3.26 | 1.18 | 1,14 |
| 40 mm       | M12 | 1.4  | 0.73 | 1.71 | 3.09 | 1.57 | 4,1  | 1.18 | 0.59 |
| 40 mm       | M12 | 1.8  | 0.67 | 1.56 | 2.56 | 3.15 | 4.5  | 1.18 | 0.59 |

| Ø De pistão | U4   | ZD    | Massa mo-vida [lbs] |
|-------------|------|-------|---------------------|
| 40 mm       | 0.59 | 8.46  | 2.75                |
| 40 mm       | 0.59 | 9.45  | 3.09                |
| 40 mm       | 0.59 | 9.3   | 5.67                |
| 40 mm       | 0.59 | 11.6  | 7.03                |
| 40 mm       | 0.59 | 13.11 | 7.63                |



1) alimentação de ar complementar

Há um exemplo de configuração ilustrado. O produto fornecido pode não ser idêntico à ilustração.

forças admissíveis  $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$  e momentos  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $M_z$

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

No caso de torques simultâneos no cilindro, esta fórmula deve ser empregada adicionalmente para o controle do torque máximo. Na fase de amortecimento do movimento, existe a atuação adicional de forças que devem ser levadas em conta. Utilize o programa de cálculo para cilindros sem haste do pistão, acessando-o neste endereço <http://www.aventics.com>.

Diagrama de limitação para amortecimento pneumático para montagem horizontal ou vertical



$v$  = velocidade de pistão [m/s]  $m$  = massa amortecível [kg]

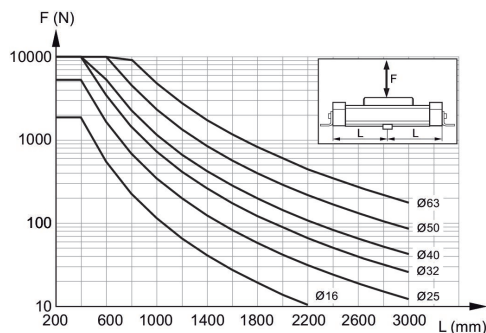
O valor da massa que pode ser amortecida  $m$  e da velocidade do pistão  $v$  devem estar situadas abaixo ou na curva do diâmetro de pistão selecionado.

Jogo máx. e comprimento máx. recomendado do braço de elevação



$L$  = braço de elevação

Comprimento de suporte



comprimento de suporte máx.  $L$  [mm] como função de  $F$  [N] com 0,5 mm de flexão

$M$  = Momentos (Nm)

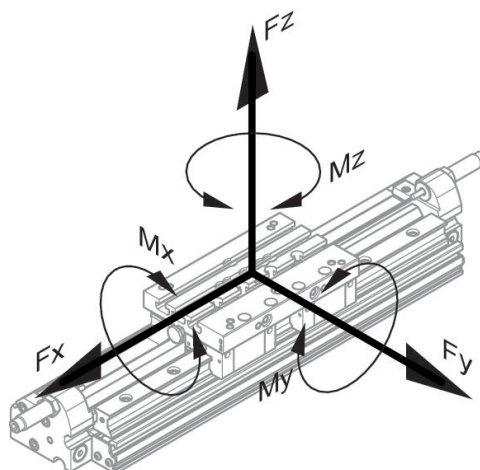
# Cilindro sem haste do pistão, Série RTC-HD

R480619943

RTC

2024-05-14

| N° de material | Ø De pistão | Ø [inch] | $\alpha$     | $\beta$      | Lx  | Ly  | Lz  |
|----------------|-------------|----------|--------------|--------------|-----|-----|-----|
| R480676537     | 40 mm       | 1        | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 344 | 344 | 344 |
| R480676527     | 40 mm       | 1 1/4    | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 404 | 404 | 404 |
| R480676548     | 40 mm       | 1 1/2    | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 440 | 440 | 440 |
| R480636524     | 40 mm       | 2        | $<0,1^\circ$ | $<0,2^\circ$ | 532 | 532 | 532 |



## estático

| N° de material | Ø De pistão | Ø [inch] | Fx [N] | Fy [N] | Fz [N] | Mx [Nm] | My [Nm] | Mz [Nm] |
|----------------|-------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| R480676537     | 40 mm       | 1        | 2640   | 2640   | 7810   | 100     | 336     | 114     |
| R480676527     | 40 mm       | 1 1/4    | 3760   | 3760   | 9952   | 154     | 502     | 190     |
| R480676548     | 40 mm       | 1 1/2    | 6840   | 6840   | 13922  | 254     | 764     | 376     |
| R480636524     | 40 mm       | 2        | 6840   | 6840   | 13922  | 254     | 924     | 455     |

## dinâmico

| N° de material | Ø De pistão | Ø [inch] | Mx [Nm] | My [Nm] | Mz [Nm] |
|----------------|-------------|----------|---------|---------|---------|
| R480676537     | 40 mm       | 1        | 100     | 336     | 114     |
| R480676527     | 40 mm       | 1 1/4    | 154     | 502     | 190     |
| R480676548     | 40 mm       | 1 1/2    | 254     | 764     | 376     |
| R480636524     | 40 mm       | 2        | 254     | 924     | 455     |