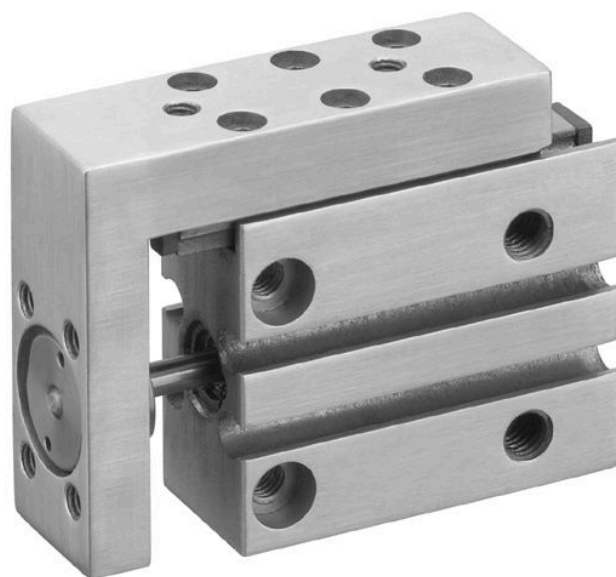


- Design compacto e estreito
- Capacidade de carga precisa
- Opções de montagem ilimitadas

AVENTICS série MSN Cilindros com unidade guia

Os minicarros AVENTICS série MSN oferecem um direcionamento preciso sem folga em um conjunto muito estreito. Com sua ampla variedade de opções de montagem e suprimento de ar, a série permite aplicações em praticamente qualquer posição e local.



Dados técnicos

| | |
|---|--|
| Setor | Indústria |
| Nota | modelo estreito |
| Ø De pistão | 6 mm |
| Curso | 15 mm |
| Princípio de ação | com efeito duplo |
| Conexão | M5 |
| Amortecimento | elástico |
| Pressão de operação mín. | 2.5 bar |
| Pressão de operação máx. | 10 bar |
| Temperatura ambiente mín. | 0 °C |
| Temperatura ambiente máx. | 60 °C |
| Fluido | Ar comprimido |
| Força de pistão em retração, teoricamente | 13 N |
| Força de pistão em extensão, teoricamente | 18 N |
| Velocidade máx. | 0.5 m/s |
| Energia de amortecimento | 0.01 J |
| Teor de óleo do ar comprimido min. | 0 mg/m ³ |
| Teor de óleo do ar comprimido máx. | 1 mg/m ³ |
| Tamanho máx. da partícula | 5 µm |
| Pressão para definir as forças de pistão com guia de esfera sobre régua integrada | 6,3 bar com guia de esfera sobre régua integrada |

Peso 0.084 kg

Material

| | |
|--------------------------|----------------|
| Material de caixa | Alumínio |
| Superfície Caixa | anodizado |
| Material haste do pistão | Aço inoxidável |
| Material de vedações | Poliuretano |
| Material mesa guia | Alumínio |
| Superfície Mesa guia | anodizado |
| Material trilho guia | Aço, cromado |
| Superfície Trilho guia | temperado |
| N° de material | R452000842 |

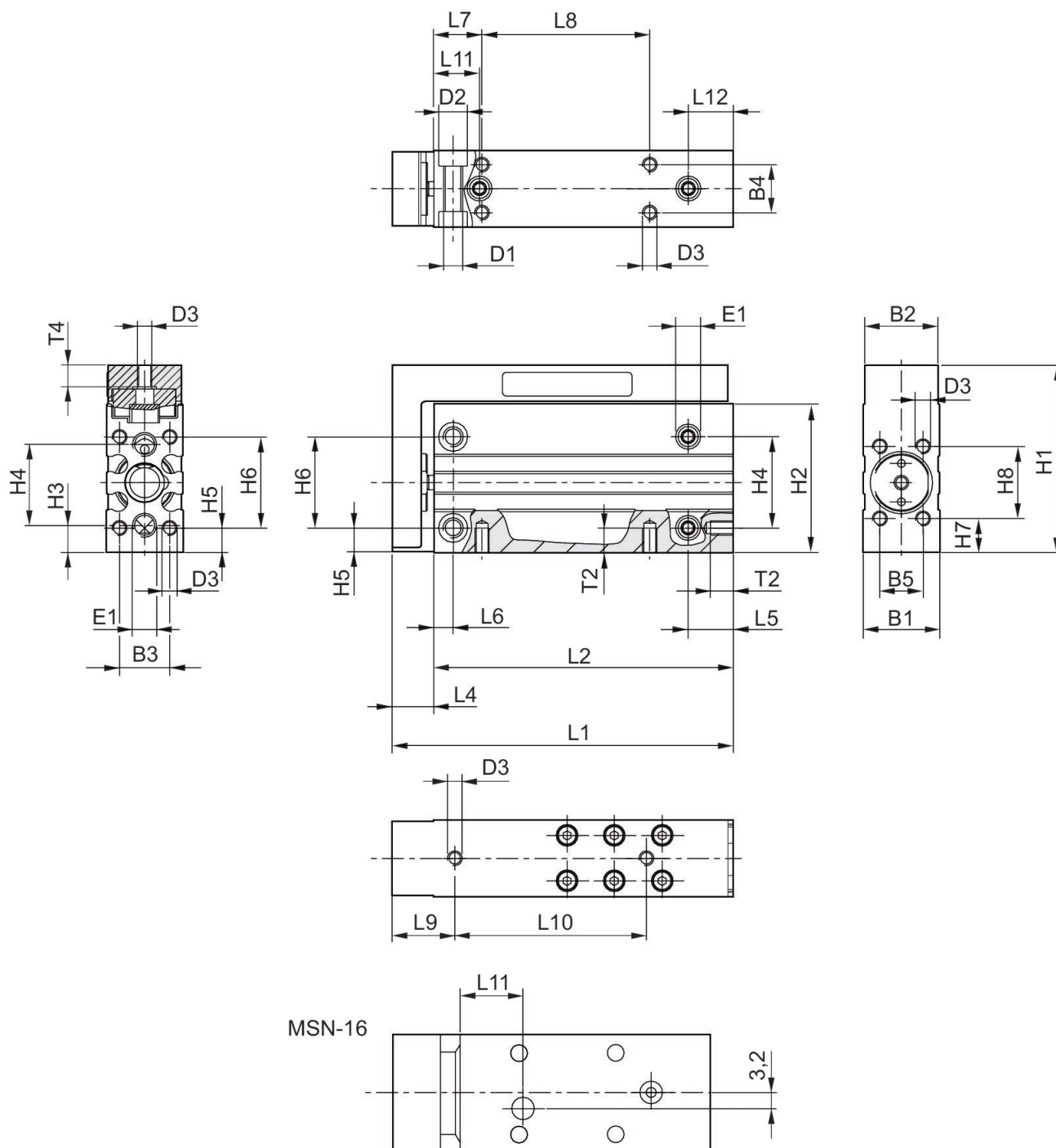
Informações técnicas

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 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>).

Dimensões



Dimensões

| Ø De pistão | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | D3 | E1 Conexão de ar comprimido |
|-------------|----|------|------|----|----|----|-----|----|-----------------------------|
| 6 | 16 | 15.3 | 10.5 | 10 | 9 | M4 | 6 | M3 | M5 |
| 10 | 20 | 19.3 | 13 | 13 | 11 | M5 | 7.5 | M4 | M5 |

Minicarro, Série MSN

R452000842

Série MSN

2024-08-21

| Ø De pistão | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | D1 | D2 | D3 | E1 Conexão de ar comprimido |
|-------------|----|------|----|----|----|----|-----|----|-----------------------------|
| 16 | 24 | 23.3 | 17 | 17 | 16 | M5 | 7.5 | M4 | M5 |

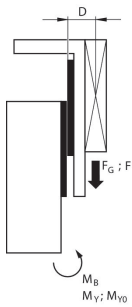
| Ø De pistão | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 |
|-------------|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 6 | 39 | 31 | 5.5 | 17 | 5 | 19 | 7 | 15 |
| 10 | 45 | 36 | 6.5 | 20 | 5 | 23 | 7.5 | 18 |
| 16 | 51 | 41 | 6 | 25 | 5.5 | 27 | 6 | 26 |

MSN-6

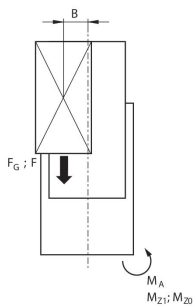
| N° de material | Ø De pistão | Curso | L1 | L2 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 |
|----------------|-------------|-------|----|------|-----|----|----|----|----|
| R452000840 | 6 | 5 | 46 | 37.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 10 |
| R452000841 | 6 | 10 | 51 | 42.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 15 |
| R452000842 | 6 | 15 | 56 | 47.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 20 |
| R452000843 | 6 | 20 | 61 | 52.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 25 |
| R452000844 | 6 | 25 | 66 | 57.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 30 |
| R452000845 | 6 | 30 | 71 | 62.5 | 8.5 | 10 | 4 | 10 | 35 |

| N° de material | L9 | L10 | L11 | L12 | T2 | T4 |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|----|
| R452000840 | 13 | 20 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |
| R452000841 | 13 | 20 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |
| R452000842 | 13 | 25 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |
| R452000843 | 13 | 30 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |
| R452000844 | 13 | 40 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |
| R452000845 | 13 | 40 | 9.5 | 9.5 | 4.8 | 5 |

fator de correção (a, d) vertical



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



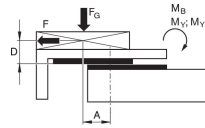
| | |
|-------|------------------------------|
| stat. | $M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$ |
| dyn. | $M_A = F_G \cdot B$ |

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

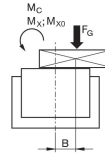
$F = m \cdot a$ $F_G = m \cdot g$ $a = 1250 \cdot V^2 / H$

F = força de desaceleração [N] F_G = força da gravidade [N] m = massa de carga [kg] a = desaceleração [m/s²] g = aceleração da gravidade 9,81 [m/s²] V = velocidade H = comprimento do curso do amortecedor [mm]

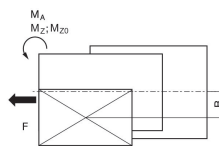
fator de correção (a, d) horizontal



| | |
|-------|------------------------------------|
| 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. | $M_C = F_G \cdot B$ |



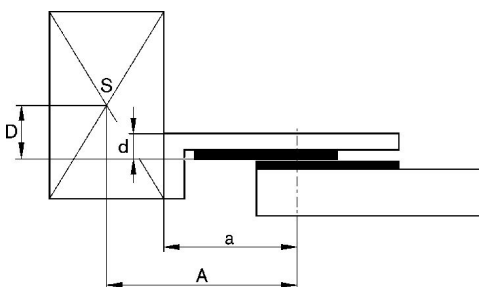
| | |
|-------|----------------------|
| stat. | $M_{A0} = F \cdot B$ |
| dyn. | $M_A = 0$ |

| | |
|-------|--|
| dyn. | $\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$ |
| stat. | $\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$ |

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

F = força de desaceleração [N] F_G = força da gravidade [N] m = massa de carga [kg] a = desaceleração [m/s²] g = aceleração da gravidade 9,81 [m/s²] V = velocidade H = comprimento do curso do amortecedor [mm]

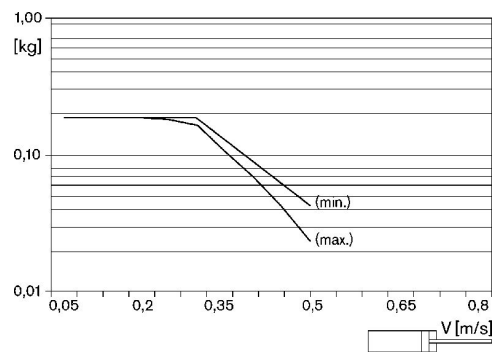
fator de correção (a, d)

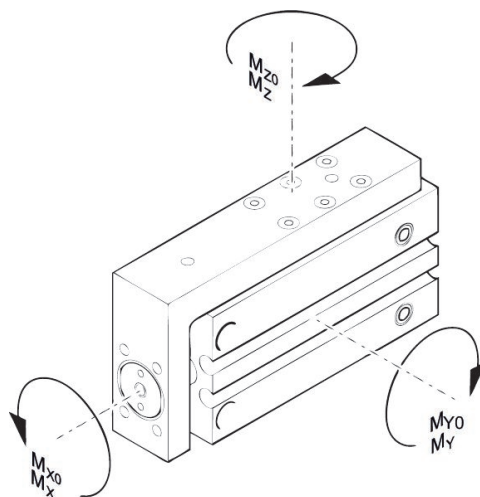


torque máx. permitido

massa máxima movimentada adicionalmente (curso mín., curso máx.)

MSN - 6





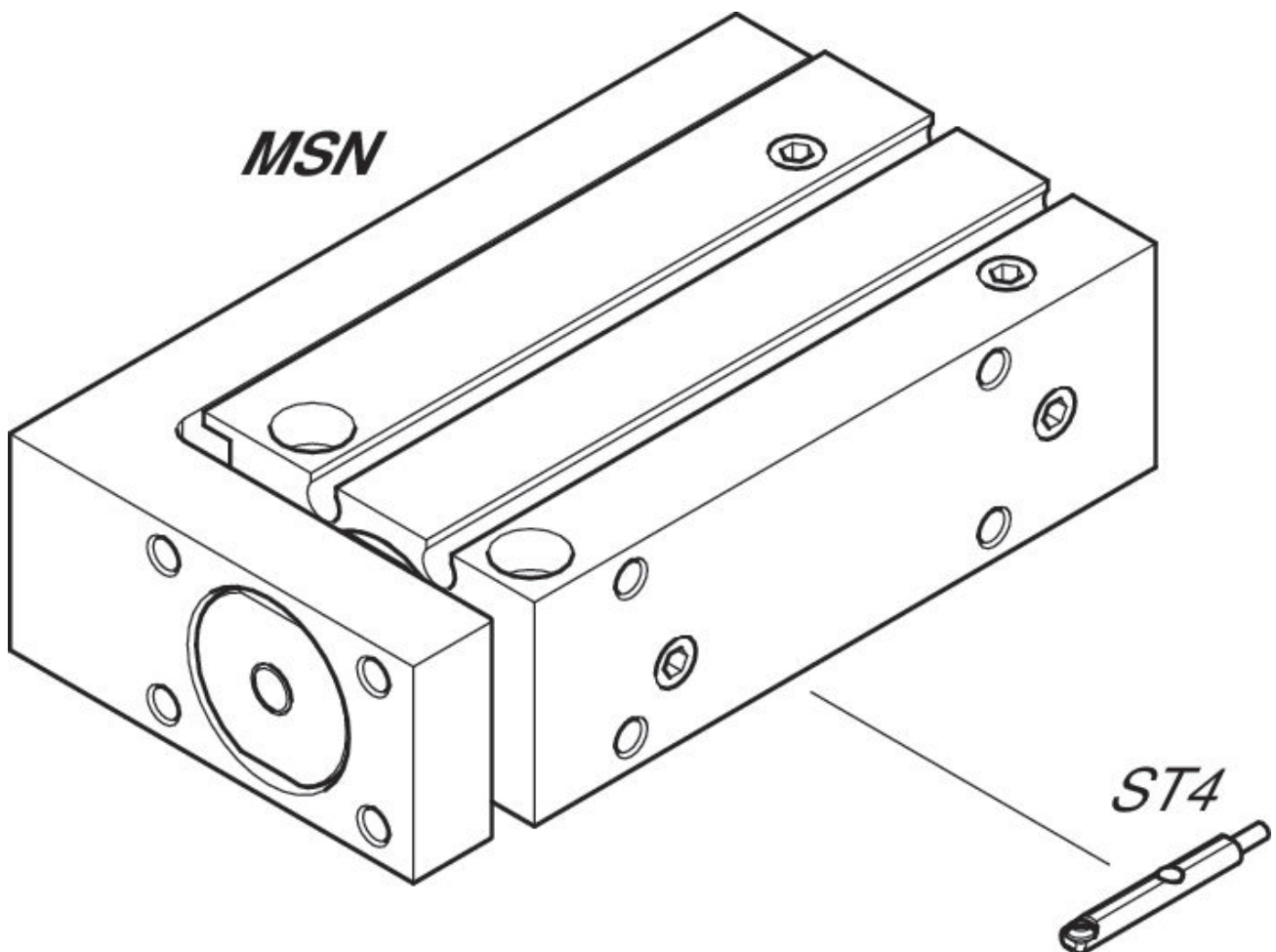
torque máx. permitido

| N° de material | Ø De pistão | Curso | a [mm] | d [mm] | Mx0 torque estático M [Nm] | My0 torque estático M [Nm] | Mz0 torque estático M [Nm] | Mx torque dinâmico M [Nm] | My torque dinâmico M [Nm] |
|----------------|-------------|-------|--------|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| R452000840 | 6 | 5 | 27 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000841 | 6 | 10 | 32 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000842 | 6 | 15 | 32 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000843 | 6 | 20 | 37 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000844 | 6 | 25 | 42 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000845 | 6 | 30 | 47 | 6 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 0.35 | 0.4 |
| R452000846 | 10 | 5 | 31 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000847 | 10 | 10 | 36 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000848 | 10 | 15 | 41 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000849 | 10 | 20 | 41 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000850 | 10 | 25 | 48 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000851 | 10 | 30 | 53 | 6.8 | 2.3 | 2.4 | 2.4 | 0.6 | 0.8 |
| R452000852 | 16 | 5 | 40 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |
| R452000853 | 16 | 10 | 40 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |
| R452000854 | 16 | 15 | 50 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |
| R452000855 | 16 | 20 | 50 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |
| R452000856 | 16 | 25 | 55 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |
| R452000857 | 16 | 30 | 60 | 7.5 | 7.3 | 4.3 | 4.3 | 1.8 | 2 |

| N° de material | Mz torque dinâmico M [Nm] |
|----------------|---------------------------|
| R452000840 | 0.4 |
| R452000841 | 0.4 |
| R452000842 | 0.4 |
| R452000843 | 0.4 |
| R452000844 | 0.4 |
| R452000845 | 0.4 |

| N° de material | Mz torque dinâmico M [Nm] |
|----------------|---------------------------|
| R452000846 | 0.8 |
| R452000847 | 0.8 |
| R452000848 | 0.8 |
| R452000849 | 0.8 |
| R452000850 | 0.8 |
| R452000851 | 0.8 |
| R452000852 | 2 |
| R452000853 | 2 |
| R452000854 | 2 |
| R452000855 | 2 |
| R452000856 | 2 |
| R452000857 | 2 |

Vista geral



NOTA: Este desenho com uma vista geral serve como orientação para os locais onde os diferentes acessórios podem ser fixados no cilindro. A ilustração foi simplificada para este fim. Por isso, não devem ser tiradas conclusões quanto às verdadeiras medidas e dimensões das peças.