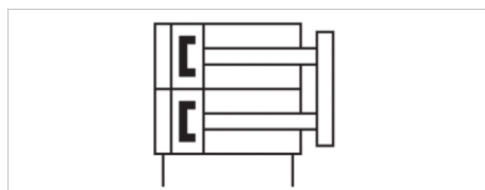


miniprowadnica, Seria MSC-HG-EE

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja elastyczny
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „High Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |

Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 10 | R412019204 | R412019190 | R412019168 | R412018910 | R412019023 |
| 20 | R412019205 | R412019191 | R412019169 | R412018911 | R412019024 |
| 30 | R412019206 | R412019192 | R412019170 | R412018912 | R412019025 |
| 40 | R412019207 | R412019193 | R412019171 | R412018913 | R412019026 |
| 50 | R412019208 | R412019194 | R412019172 | R412018914 | R412019027 |
| 80 | R412019209 | R412019195 | R412019173 | R412018915 | R412019028 |
| 100 | - | R412019196 | R412019174 | R412018916 | R412019029 |
| 125 | - | - | R412019175 | R412018917 | R412019030 |
| 150 | - | - | R412019176 | R412018918 | R412019031 |
| 200 | - | - | - | R412018919 | R412019032 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1,5 ... 10 bar | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 0,3 mm | 0,75 mm | 1 mm |
| Energia amortyzacji | 0,06 J | 0,3 J | 0,3 J |

| Śr. tłoka 2x | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 1,2 mm | 1,6 mm |
| Energia amortyzacji | 0,4 J | 0,5 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
Stosować wyłącznie oleje zaakceptowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

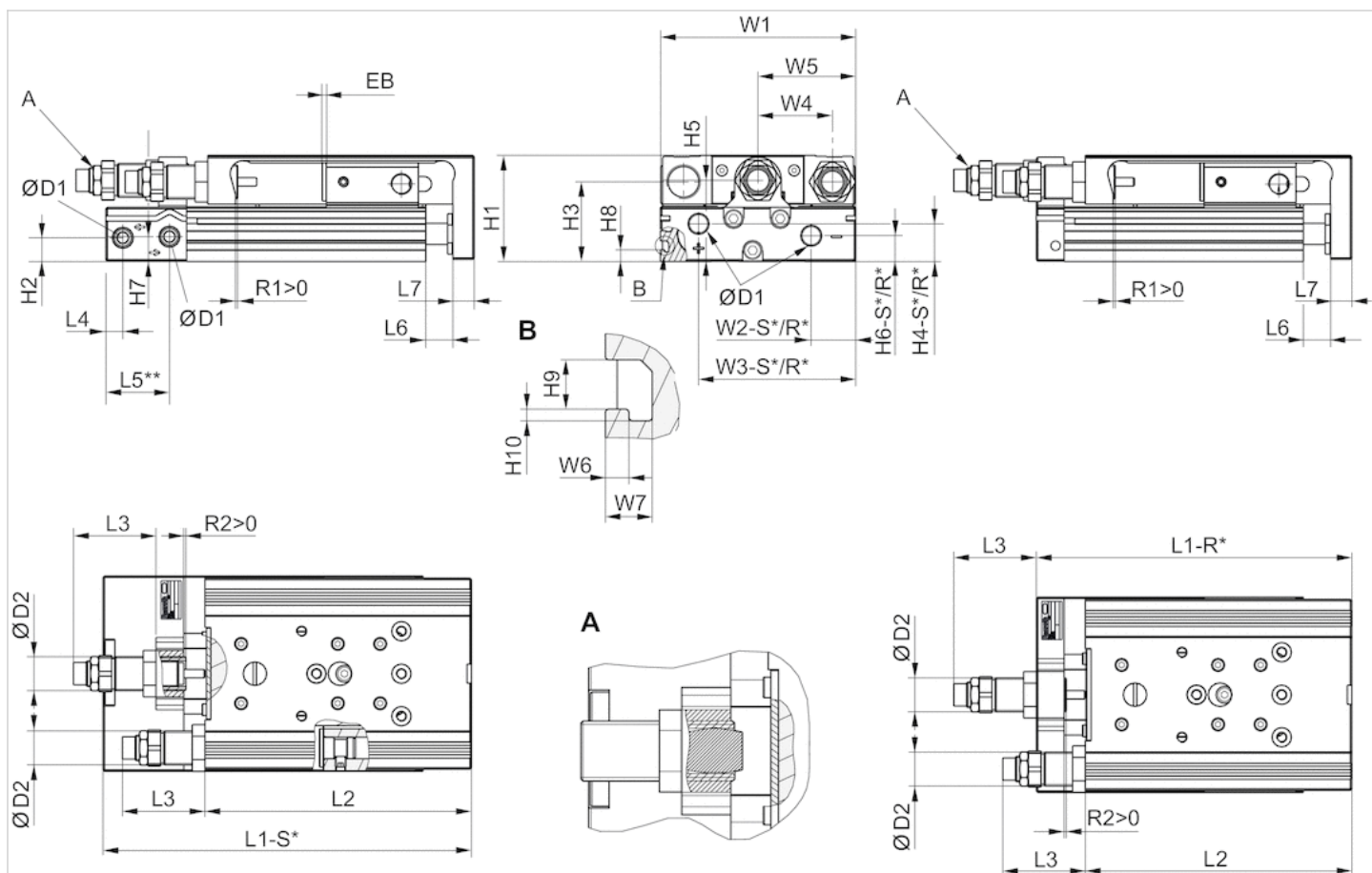
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,3 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

** $\text{Ø} 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 8 mm | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=100 EB | S=125 EB | S=150 EB | S=200 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 2 | - | - | - | 101 | 101 |
| 16 mm | 2 | 2 | 2 | - | 103.5 | 103.5 |
| 20 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 115 | 115 |
| 25 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 128.5 | 128.5 |

| Śr. tłoka | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 101 | 111 | 126 | 172 | 192 |
| 16 mm | 103.5 | 113.5 | 128.5 | 174.5 | 194.5 |
| 20 mm | 115 | 125 | 140 | 185 | 205 |
| 25 mm | 128.5 | 138.5 | 151.5 | 197.5 | 217.5 |

| Śr. tłoka | S=125 L1-R | S=150 L1-R | S=200 L1-R | S=10 L1-S | S=20 L1-S |
|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | 81.7 | 81.7 |
| 12 mm | - | - | - | 117.9 | 117.9 |
| 16 mm | 283 | 308 | - | 114.4 | 114.4 |
| 20 mm | 289.5 | 329.5 | 404.5 | 139.9 | 139.9 |
| 25 mm | 294.5 | 334.5 | 409.5 | 152.2 | 152.2 |

S = skok

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

1) max.

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 16 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 20.2 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 18.4 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 27.9 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 29.2 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | R2 1) | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 9.1 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 14 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 12.4 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 19.9 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 22.2 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

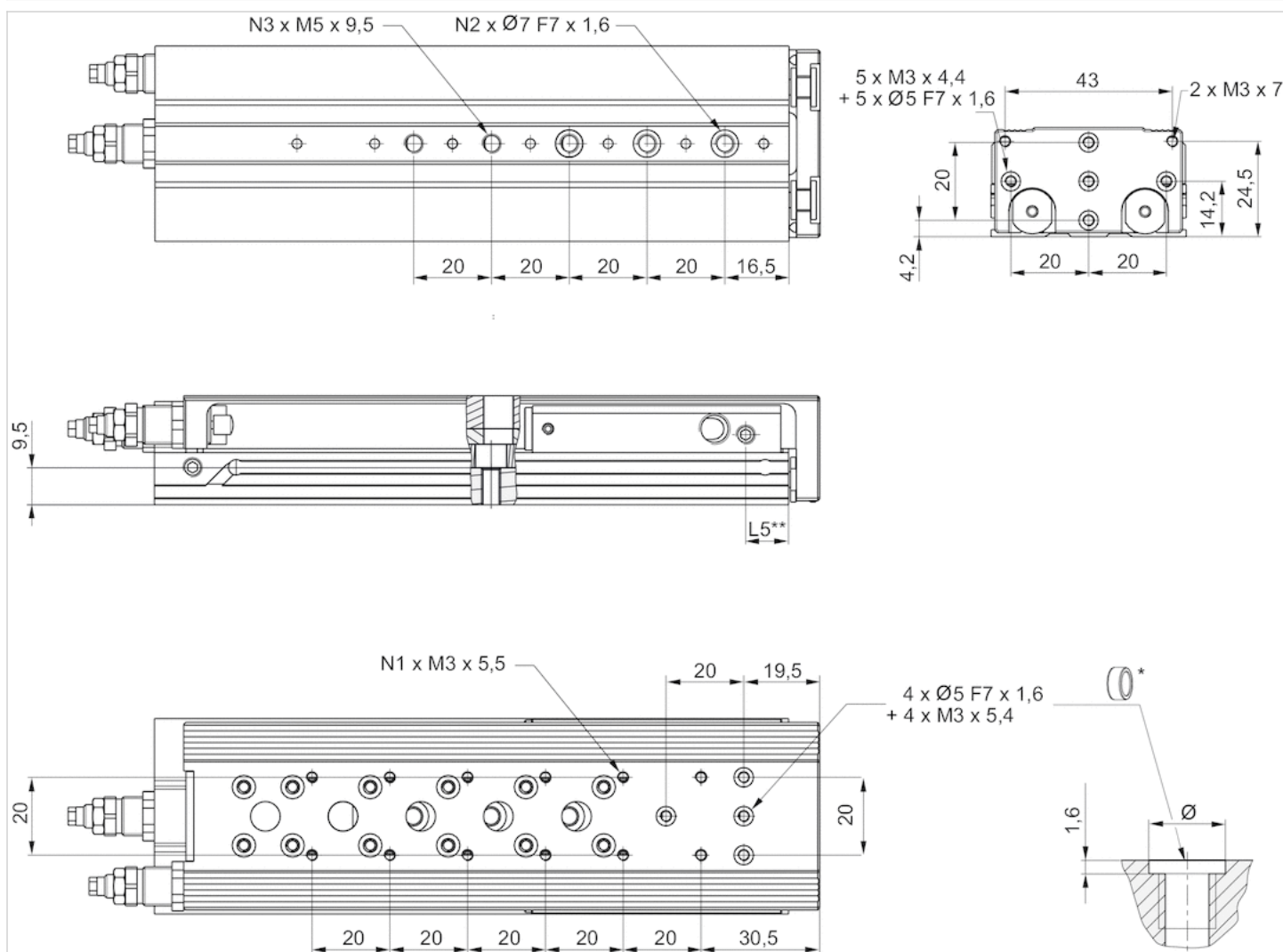
1) max.

2) Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** $\varnothing 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

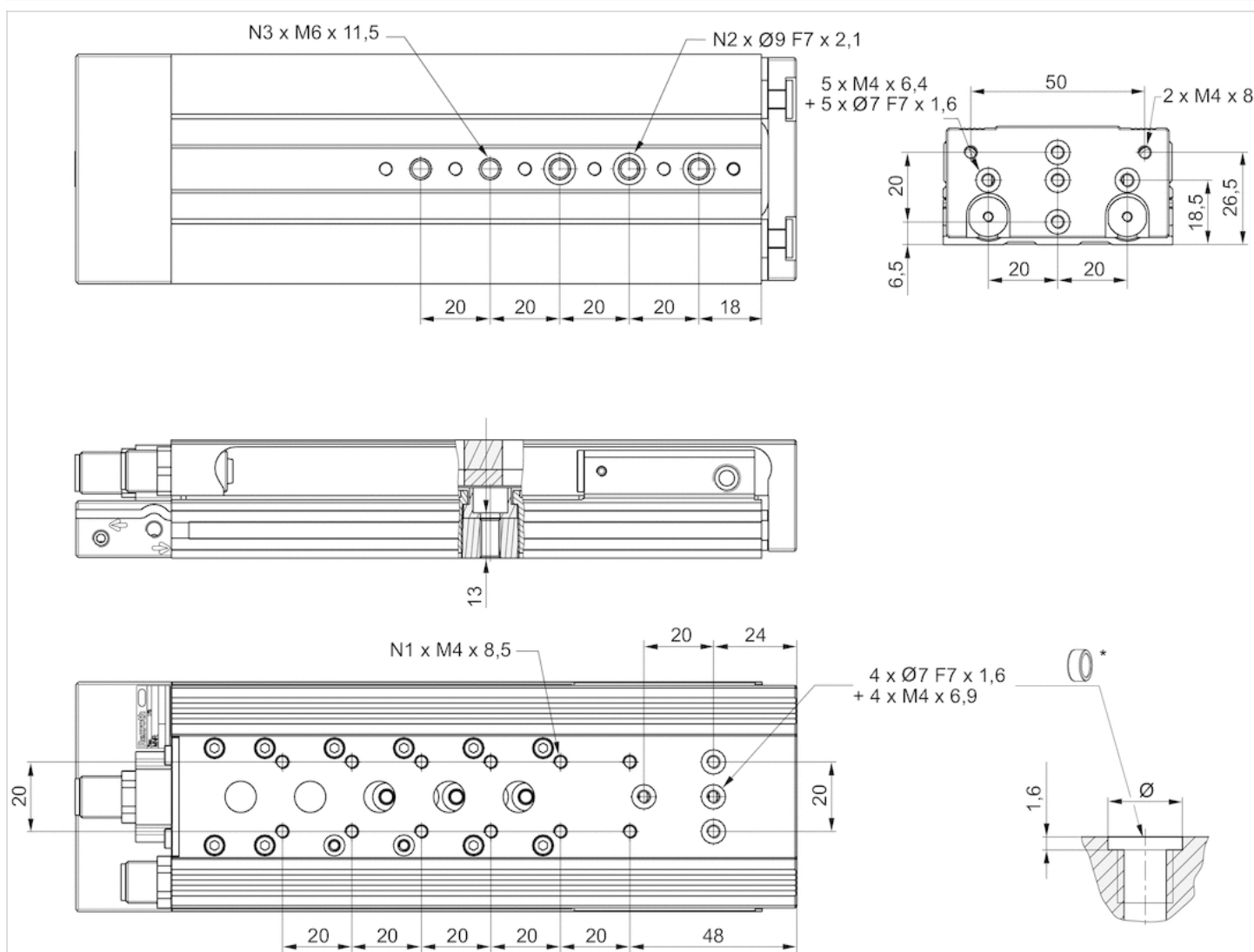
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 |
|-----------|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 10 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 40 | 6 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 50 | 8 | 3 | 3 | 11 |
| 8 mm | 80 | 12 | 3 | 5 | 11 |

S = skok

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

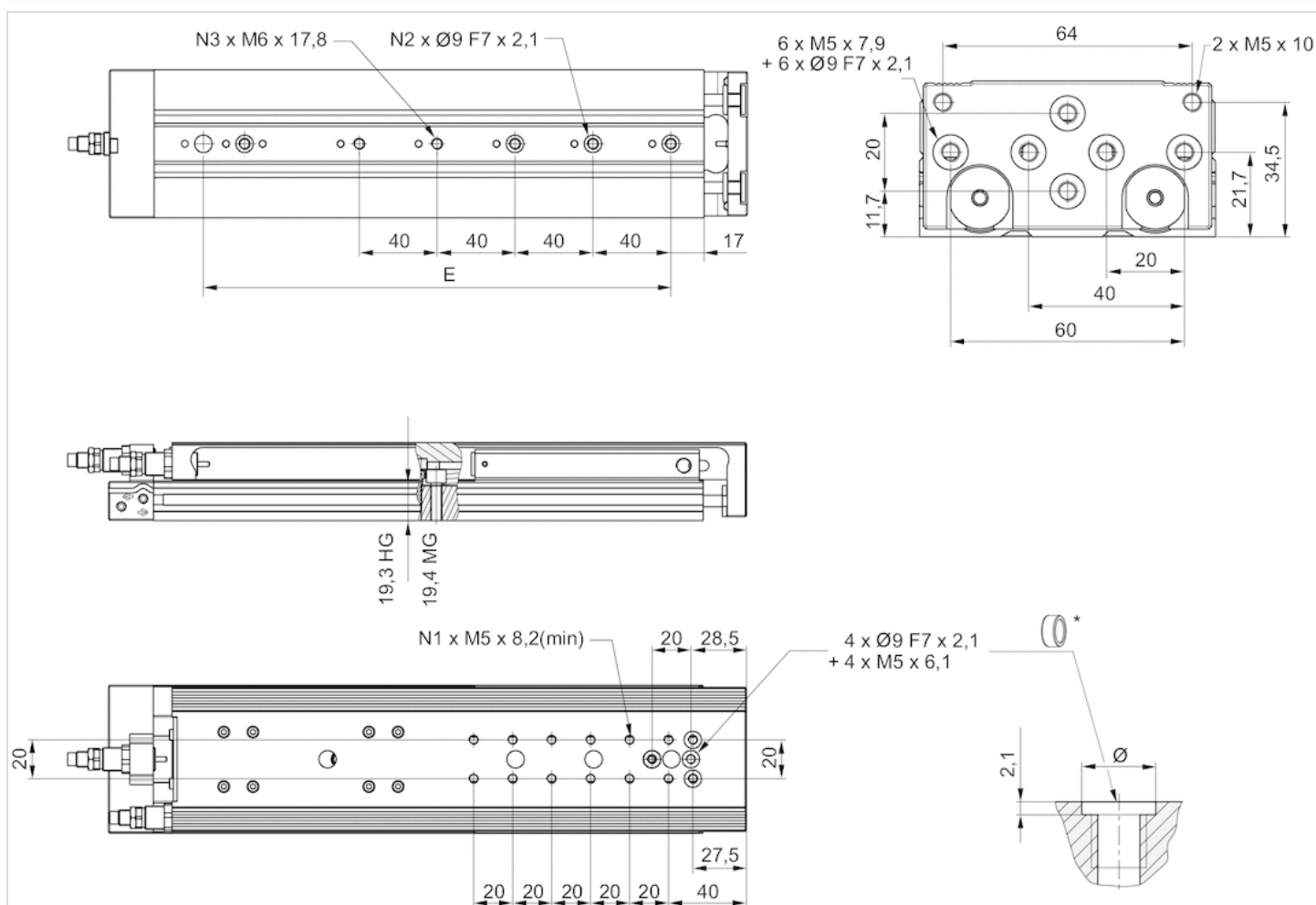
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 10 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 20 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 30 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 6 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 10 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 12 | 3 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

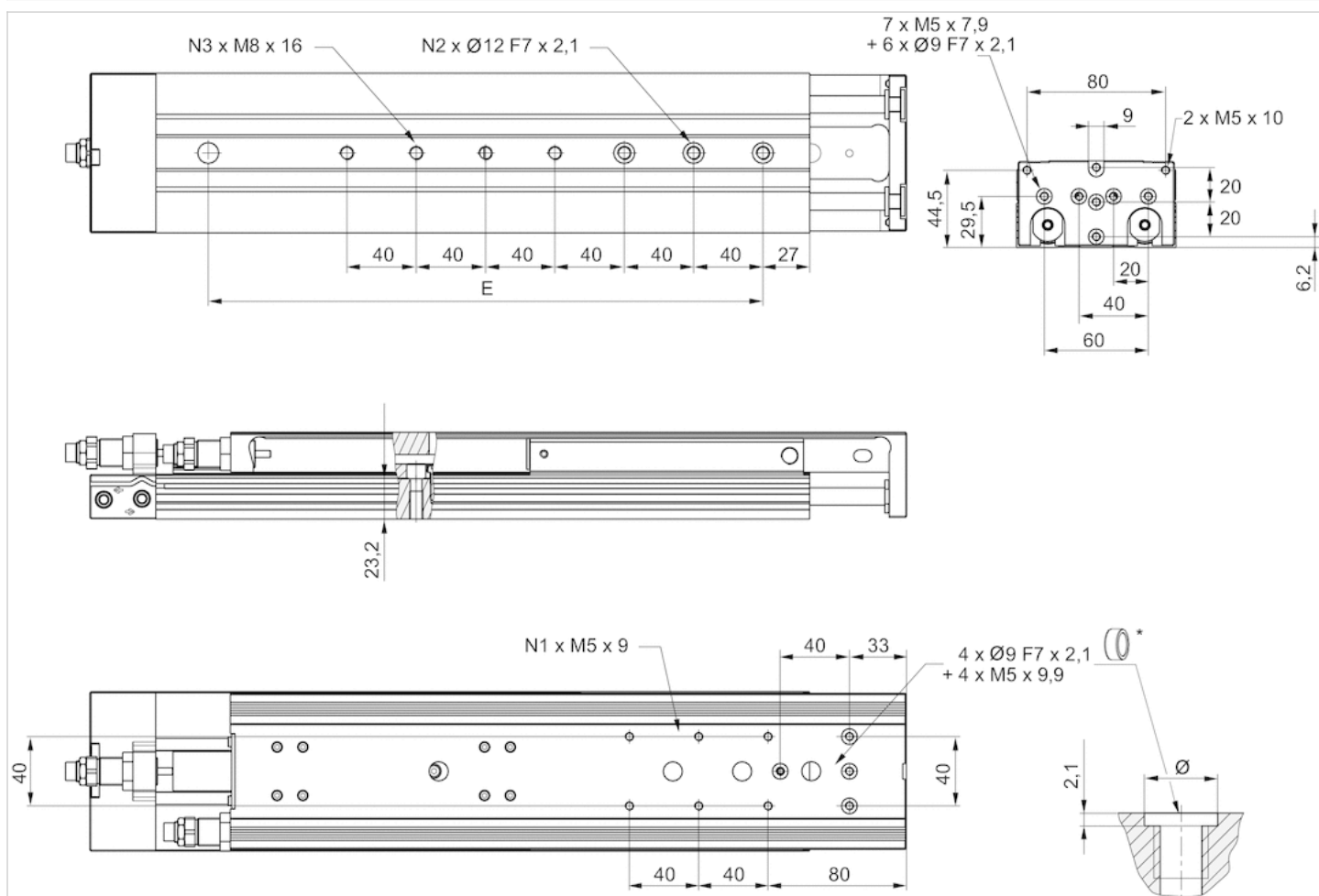
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 16 mm | 10 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 20 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 30 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 40 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 50 | – | 6 | 2 | 2 |
| 16 mm | 80 | – | 6 | 3 | 3 |
| 16 mm | 100 | – | 8 | 3 | 3 |
| 16 mm | 125 | 200 | 12 | 4 | 5 |
| 16 mm | 150 | 240 | 12 | 4 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

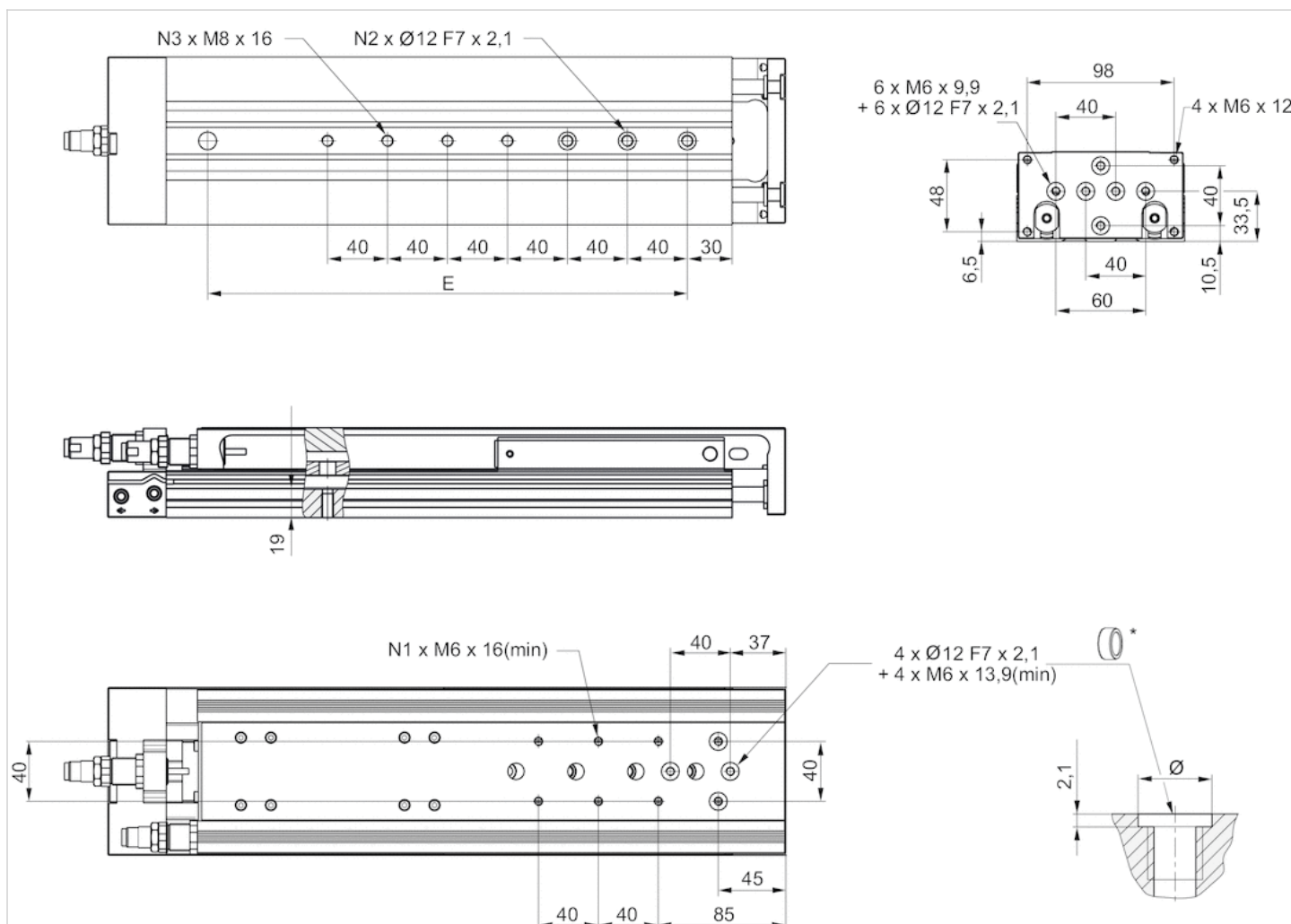
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 20 mm | 10 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 20 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 50 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 125 | 200 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 25 mm | 10 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 20 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 50 | – | 4 | 2 | 2 |
| 25 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 125 | 200 | 4 | 4 | 5 |
| 25 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 25 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 0.14 | 0.14 | 0.155 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | – | – | – | – |
| 12 mm | 0.255 | 0.255 | 0.26 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

Ciężar [kg]

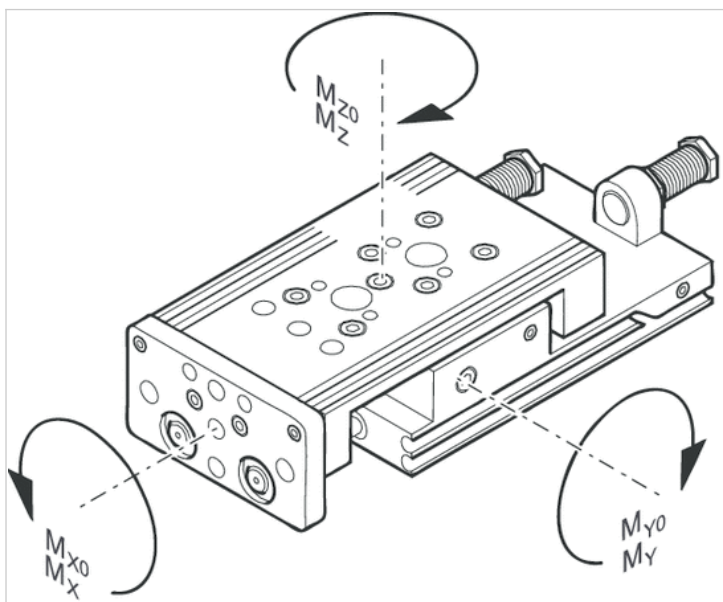
| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 8 mm | 10 | 0,3 kg |
| 8 mm | 20 | 0,29 kg |
| 8 mm | 30 | 0,32 kg |
| 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| 12 mm | 10 | 0,59 kg |
| 12 mm | 20 | 0,57 kg |
| 12 mm | 30 | 0,56 kg |
| 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| 16 mm | 10 | 0,81 kg |
| 16 mm | 20 | 0,79 kg |
| 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| 16 mm | 40 | 0,82 kg |
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 16 mm | 125 | 1,94 kg |
| 16 mm | 150 | 2,08 kg |
| 20 mm | 10 | 1,36 kg |
| 20 mm | 20 | 1,42 kg |
| 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 20 mm | 125 | 3,02 kg |
| 20 mm | 150 | 3,36 kg |
| 20 mm | 200 | 4,12 kg |
| 25 mm | 10 | 2,32 kg |
| 25 mm | 20 | 2,26 kg |
| 25 mm | 30 | 2,22 kg |

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 25 mm | 40 | 2,38 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |
| 25 mm | 125 | 4,75 kg |
| 25 mm | 150 | 5,37 kg |
| 25 mm | 200 | 6,46 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 10 | 45 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 20 | 50 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 30 | 60 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 40 | 70 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 50 | 80 | 14 | 9 | 13 | 13 | 1.3 | 2.9 | 2.9 |
| 8 mm | 80 | 125 | 14 | 13 | 25 | 25 | 1.3 | 3.8 | 3.8 |
| 12 mm | 10 | 54.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 20 | 59.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 30 | 64.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 40 | 74.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 50 | 84.5 | 16 | 23 | 19 | 19 | 4.6 | 5.6 | 5.6 |
| 12 mm | 80 | 125 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 12 mm | 100 | 145 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 16 mm | 10 | 55.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 20 | 60.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 30 | 65.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 40 | 75.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 50 | 85.5 | 15 | 38 | 29 | 29 | 7 | 7.6 | 7.6 |
| 16 mm | 80 | 126 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 100 | 146 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 125 | 198.5 | 15 | 88 | 118 | 118 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 16 mm | 150 | 223.5 | 15 | 88 | 119 | 119 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 20 mm | 10 | 60.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 20 | 65.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 30 | 70.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 40 | 80.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 50 | 90.5 | 20 | 93 | 65 | 65 | 10 | 13.3 | 13.3 |
| 20 mm | 80 | 130.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 100 | 150.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 125 | 201 | 20 | 126 | 136 | 136 | 19 | 40.6 | 40.6 |
| 20 mm | 150 | 233.5 | 20 | 126 | 152 | 152 | 19 | 45.4 | 45.4 |
| 20 mm | 200 | 296 | 20 | 126 | 179 | 179 | 19 | 53.4 | 53.4 |
| 25 mm | 10 | 67.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 20 | 72.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 30 | 77.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 40 | 87.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 50 | 96.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 15.3 | 13 | 13 |
| 25 mm | 80 | 137 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 100 | 157 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 125 | 201 | 24 | 145 | 180 | 180 | 20.4 | 44.1 | 44.1 |
| 25 mm | 150 | 236.5 | 24 | 145 | 201 | 201 | 20.4 | 49.2 | 49.2 |
| 25 mm | 200 | 299 | 24 | 145 | 236 | 236 | 20.4 | 57.8 | 57.8 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

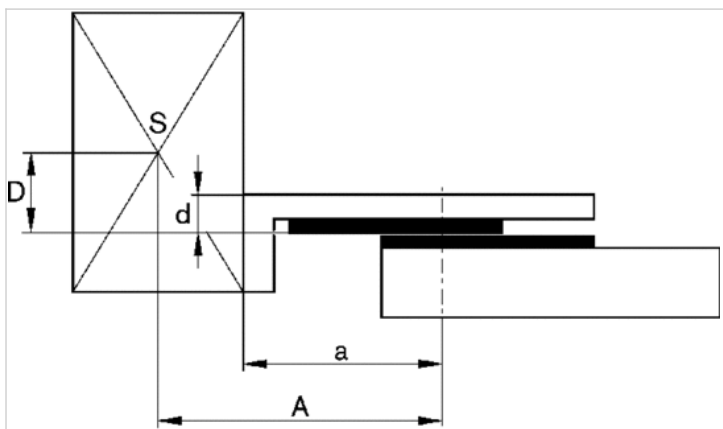
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

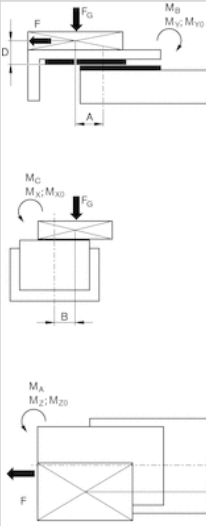
4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome



| | |
|-------|------------------------------------|
| 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. | $\frac{M_{A0}}{M_{20}} + \frac{M_{B0}}{M_{V0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$ |

$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG= siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

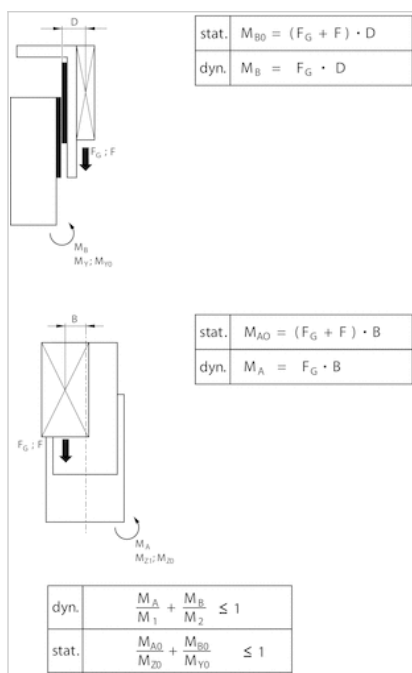
a = opóźnienie [m/s²]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe

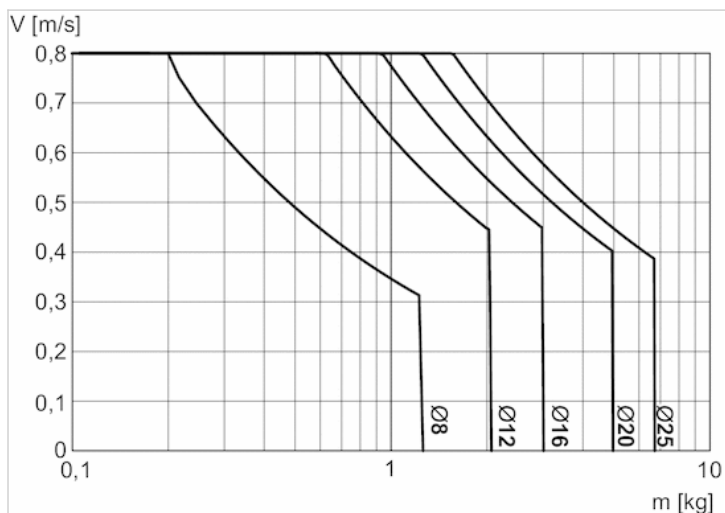


$F = m \cdot a$
 $FG = m \cdot g$
 $a = 1250 \cdot V^2 / H$

- F = siła hamująca [N]
- FG= siła grawitacji [N]
- m = masa obciążająca [kg]
- a = opóźnienie [m/s²]
- g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]
- V = szybkość
- H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

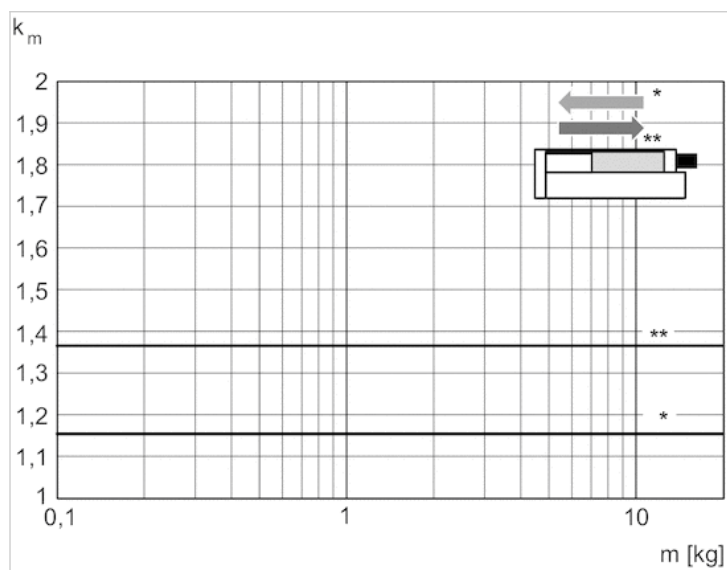
Wykresy

Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]
m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

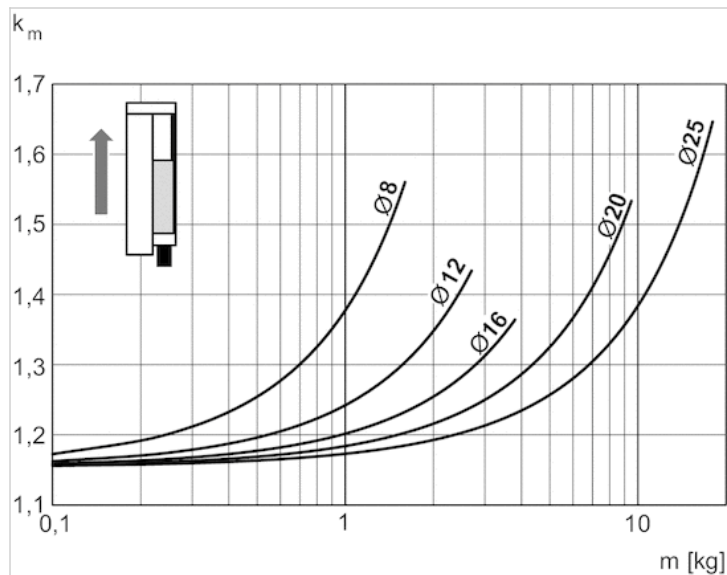
** wysuwający

$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

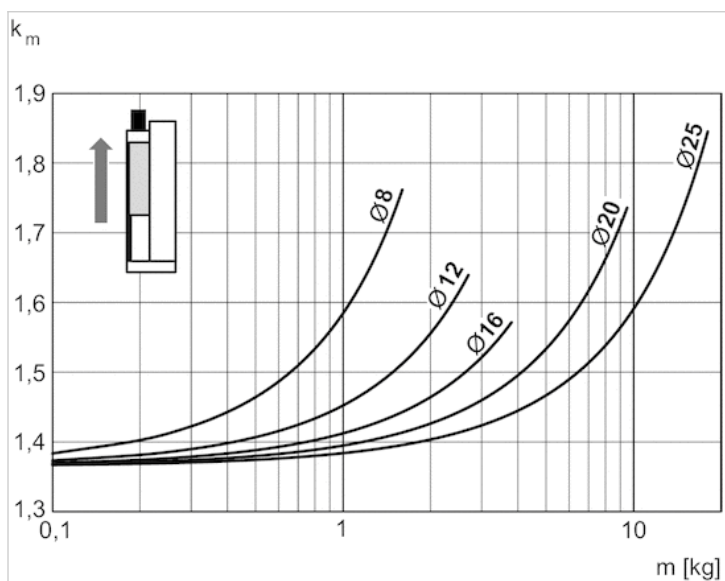
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

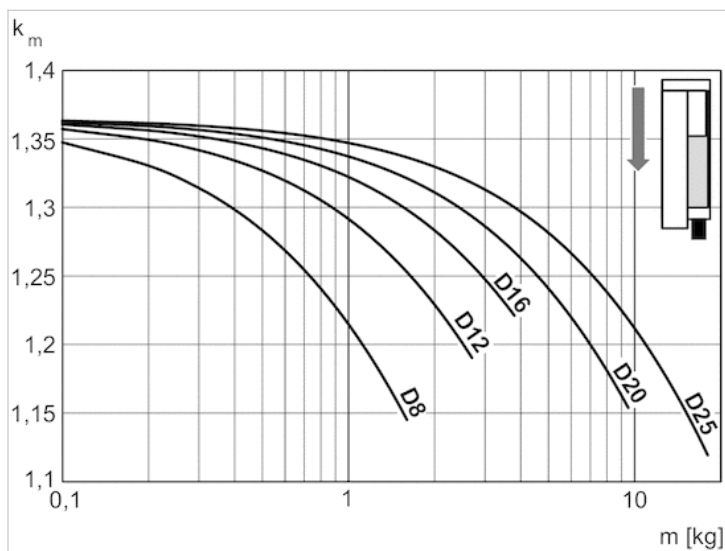
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

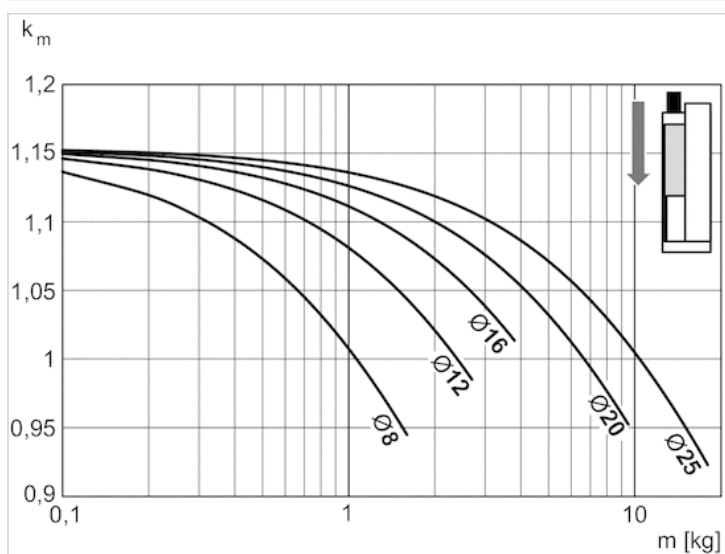
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

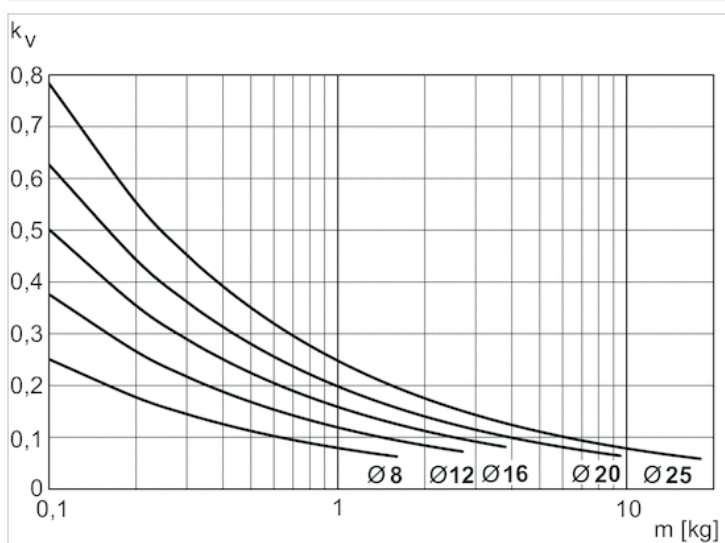
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s \cdot k_v}$$

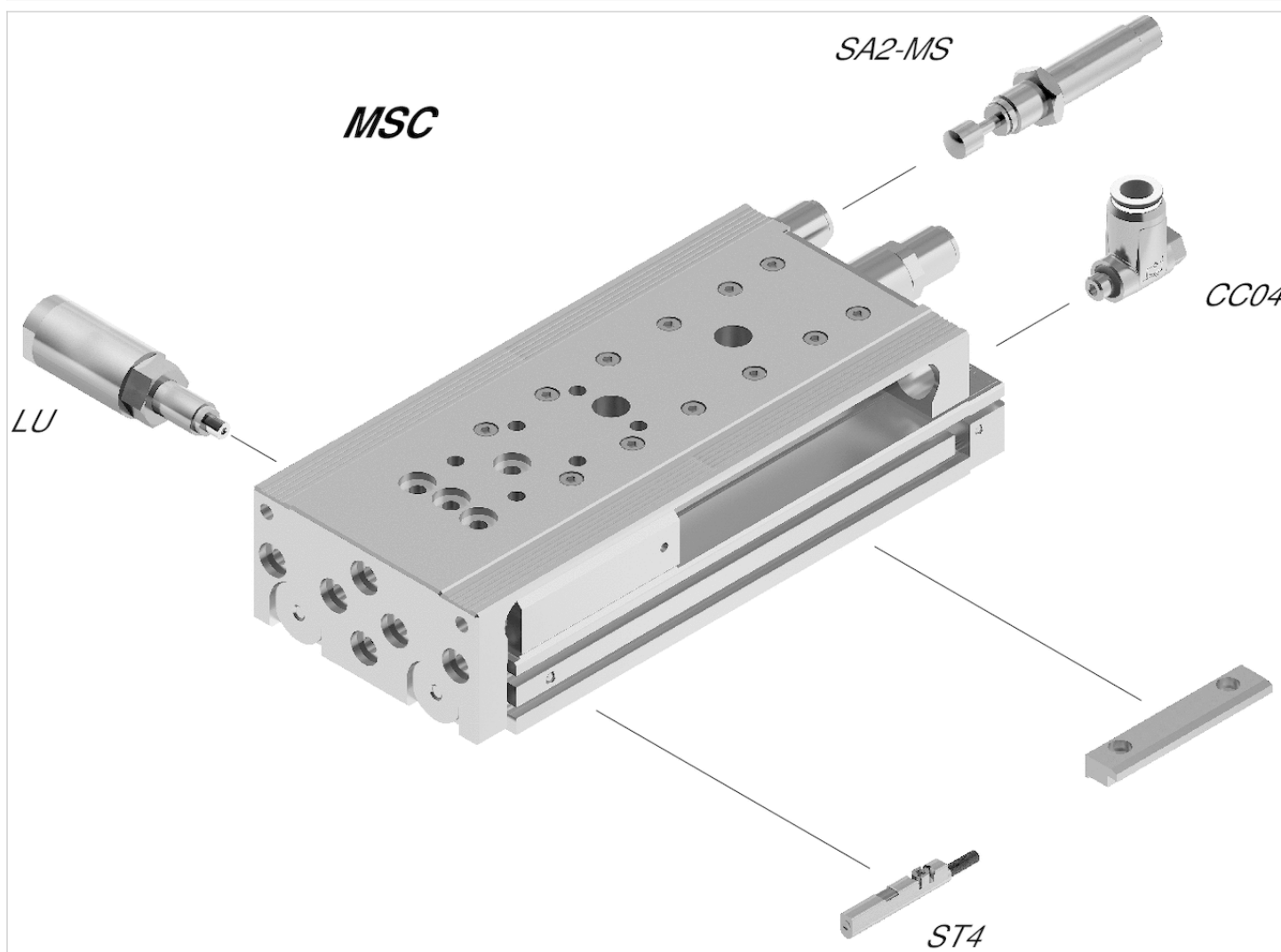
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

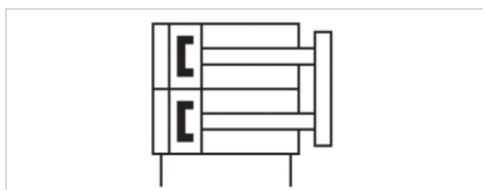
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-HG-EM

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja Elastyczny z metalowym zderzakiem krańcowym
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „High Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 3 ... 10 bar |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 10 | R480643788 | R480643794 | R480643801 | R480643810 | R480643820 |
| 20 | R480643789 | R480643795 | R480643802 | R480643811 | R480643821 |
| 30 | R480643790 | R480643796 | R480643803 | R480643812 | R480643822 |
| 40 | R480643791 | R480643797 | R480643804 | R480643813 | R480643823 |
| 50 | R480643792 | R480643798 | R480643805 | R480643814 | R480643824 |
| 80 | R480643793 | R480643799 | R480643806 | R480643815 | R480643825 |
| 100 | - | R480643800 | R480643807 | R480643816 | R480643826 |
| 125 | - | - | R480643808 | R480643817 | R480643827 |
| 150 | - | - | R480643809 | R480643818 | R480643828 |
| 200 | - | - | - | R480643819 | R480643829 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 0,65 mm | 1,9 mm | 1,9 mm | 3,05 mm | 2,5 mm |
| Energia amortyzacji | 0,03 J | 0,06 J | 0,12 J | 0,3 J | 0,4 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.

Stosować wyłącznie oleje zaaprobowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

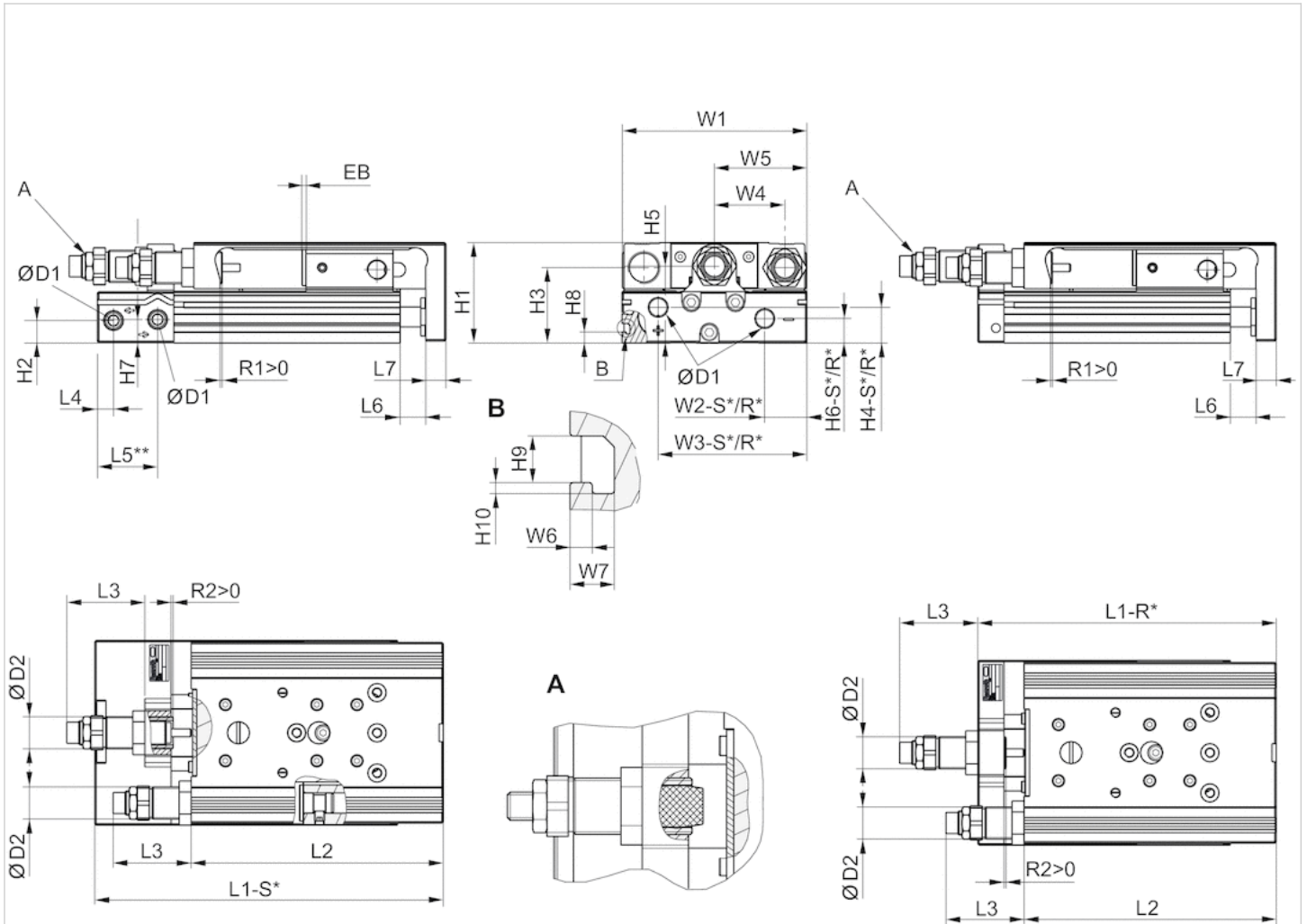
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi
 S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi
 ** Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 27.8 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 31.8 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 30 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 43.7 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 41.9 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | R2 1) | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 4.1 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 12 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 10.4 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 14 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 16.2 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

1) max.

2) \varnothing 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 8 mm | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=100 EB | S=125 EB | S=150 EB | S=200 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 2 | - | - | - | 101 | 101 |
| 16 mm | 2 | 2 | 2 | - | 103.5 | 103.5 |
| 20 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 115 | 115 |
| 25 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 128.5 | 128.5 |

| Śr. tłoka | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 101 | 111 | 126 | 172 | 192 |
| 16 mm | 103.5 | 113.5 | 128.5 | 174.5 | 194.5 |
| 20 mm | 115 | 125 | 140 | 185 | 205 |
| 25 mm | 128.5 | 138.5 | 151.5 | 197.5 | 217.5 |

| Śr. tłoka | S=125 L1-R | S=150 L1-R | S=200 L1-R | S=10 L1-S | S=20 L1-S |
|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | 81.7 | 81.7 |
| 12 mm | - | - | - | 117.9 | 117.9 |
| 16 mm | 283 | 308 | - | 114.4 | 114.4 |
| 20 mm | 289.5 | 329.5 | 404.5 | 139.9 | 139.9 |
| 25 mm | 294.5 | 334.5 | 409.5 | 152.2 | 152.2 |

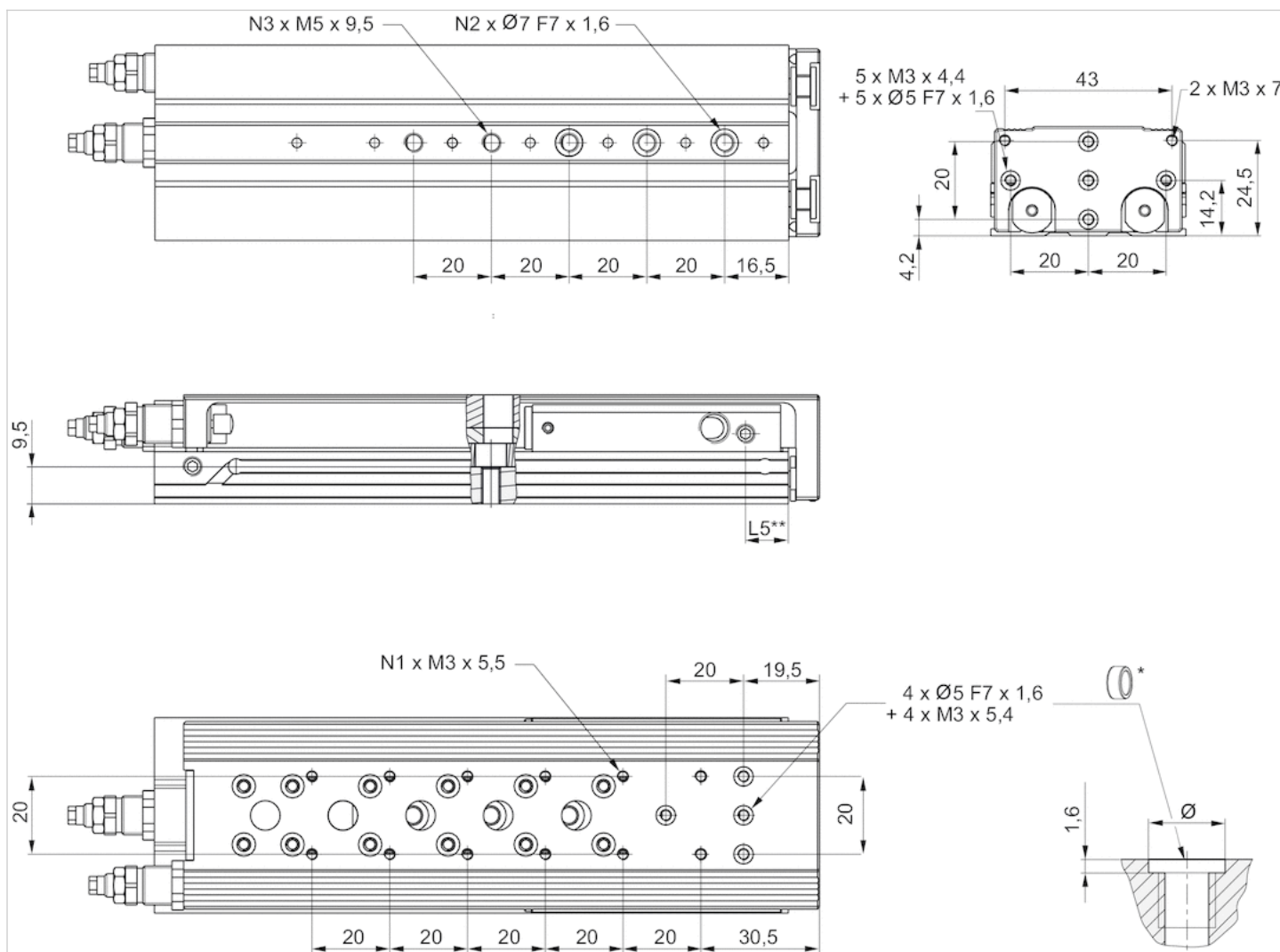
S = skok

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

1) max.

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** $\varnothing 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

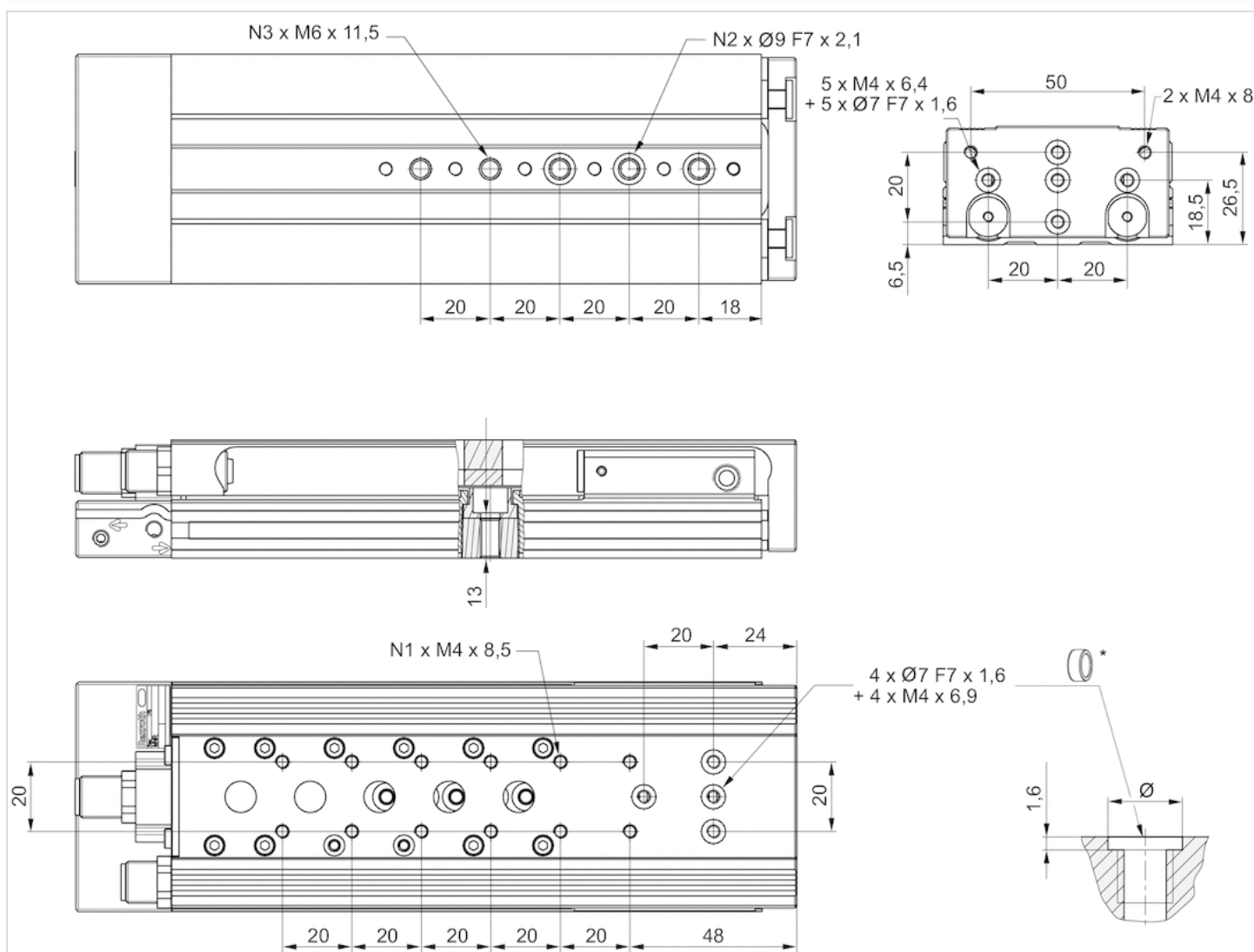
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 |
|-----------|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 10 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 40 | 6 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 50 | 8 | 3 | 3 | 11 |
| 8 mm | 80 | 12 | 3 | 5 | 11 |

S = skok

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

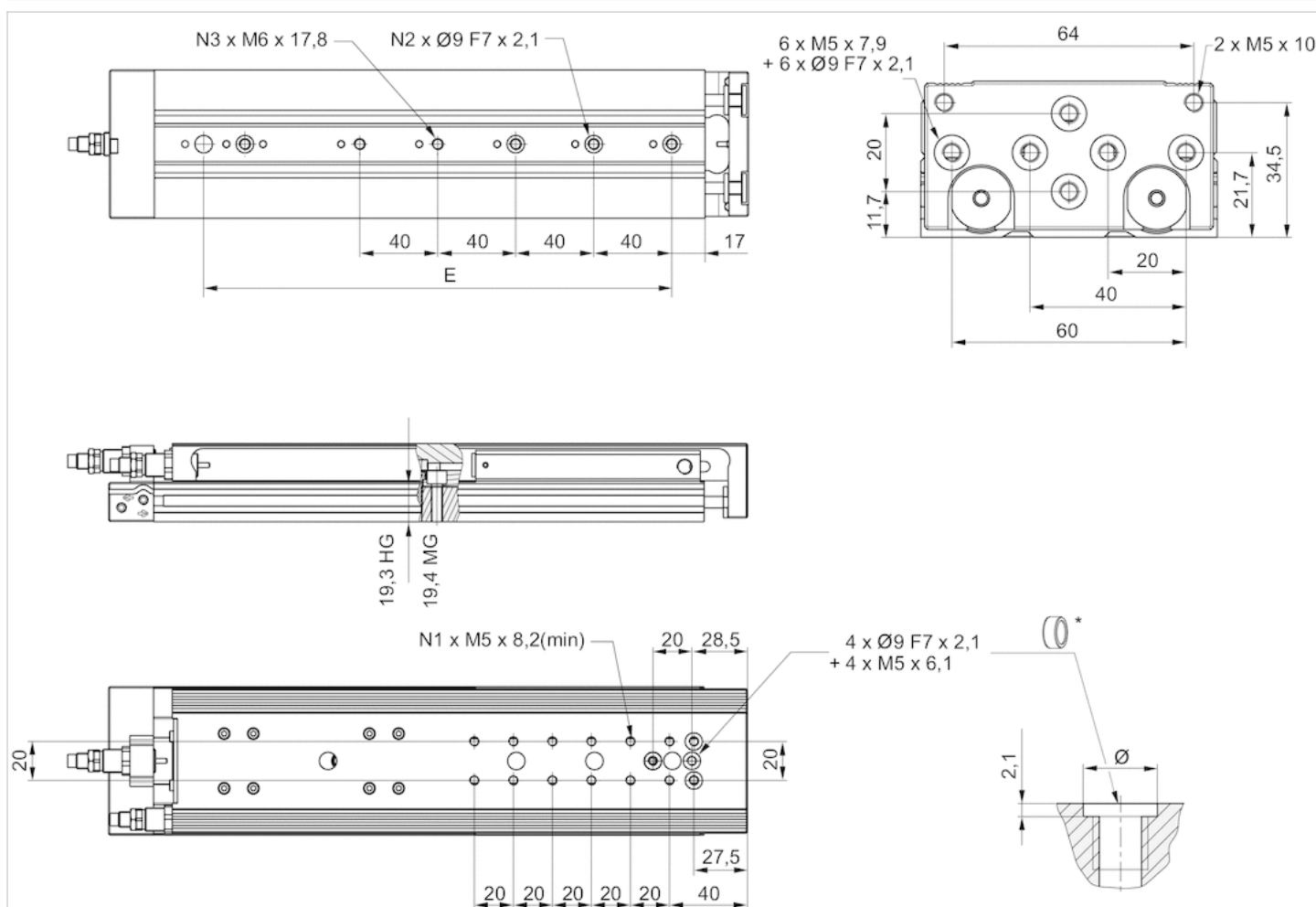
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 10 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 20 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 30 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 6 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 10 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 12 | 3 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

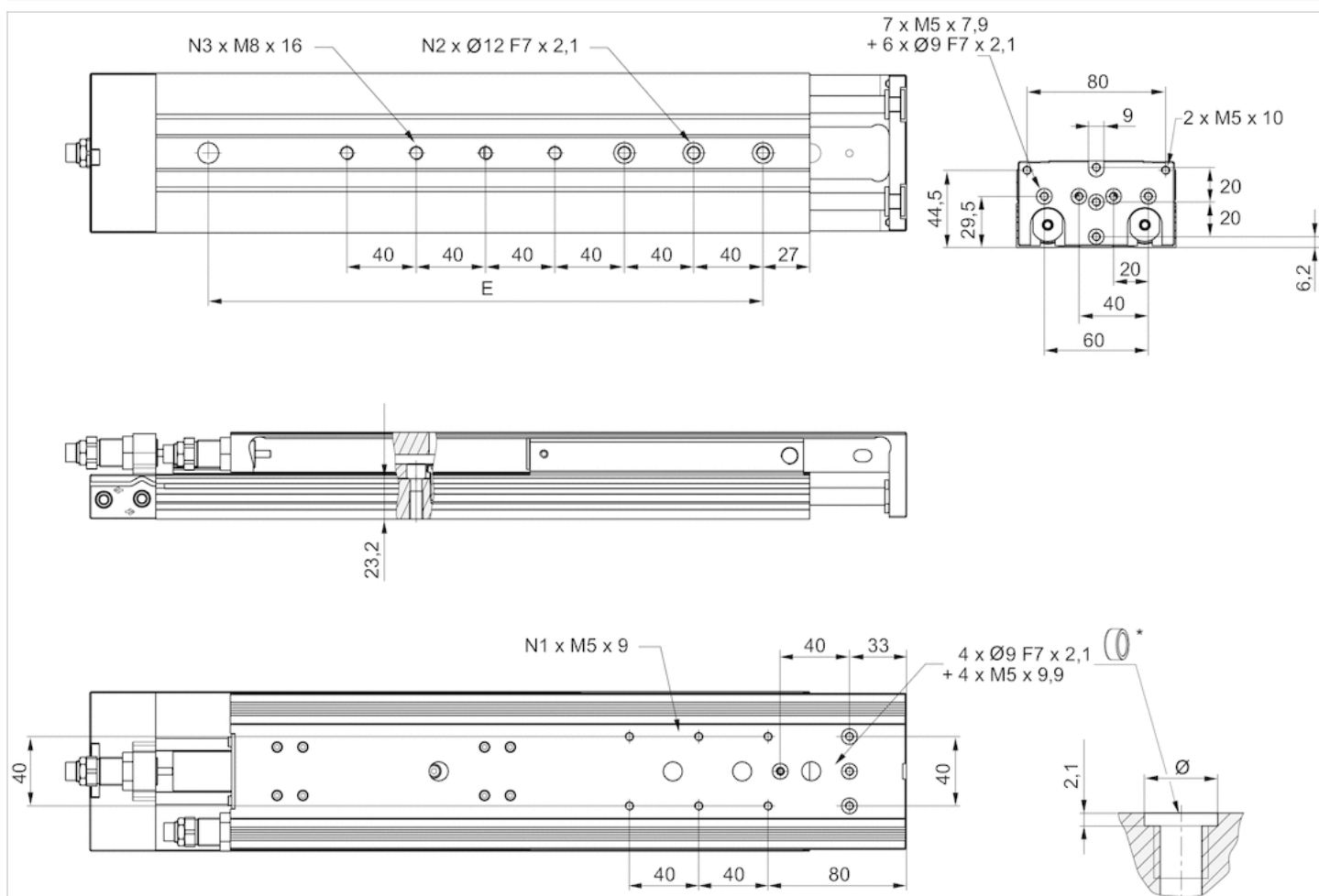
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 16 mm | 10 | — | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 20 | — | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 30 | — | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 40 | — | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 50 | — | 6 | 2 | 2 |
| 16 mm | 80 | — | 6 | 3 | 3 |
| 16 mm | 100 | — | 8 | 3 | 3 |
| 16 mm | 125 | 200 | 12 | 4 | 5 |
| 16 mm | 150 | 240 | 12 | 4 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

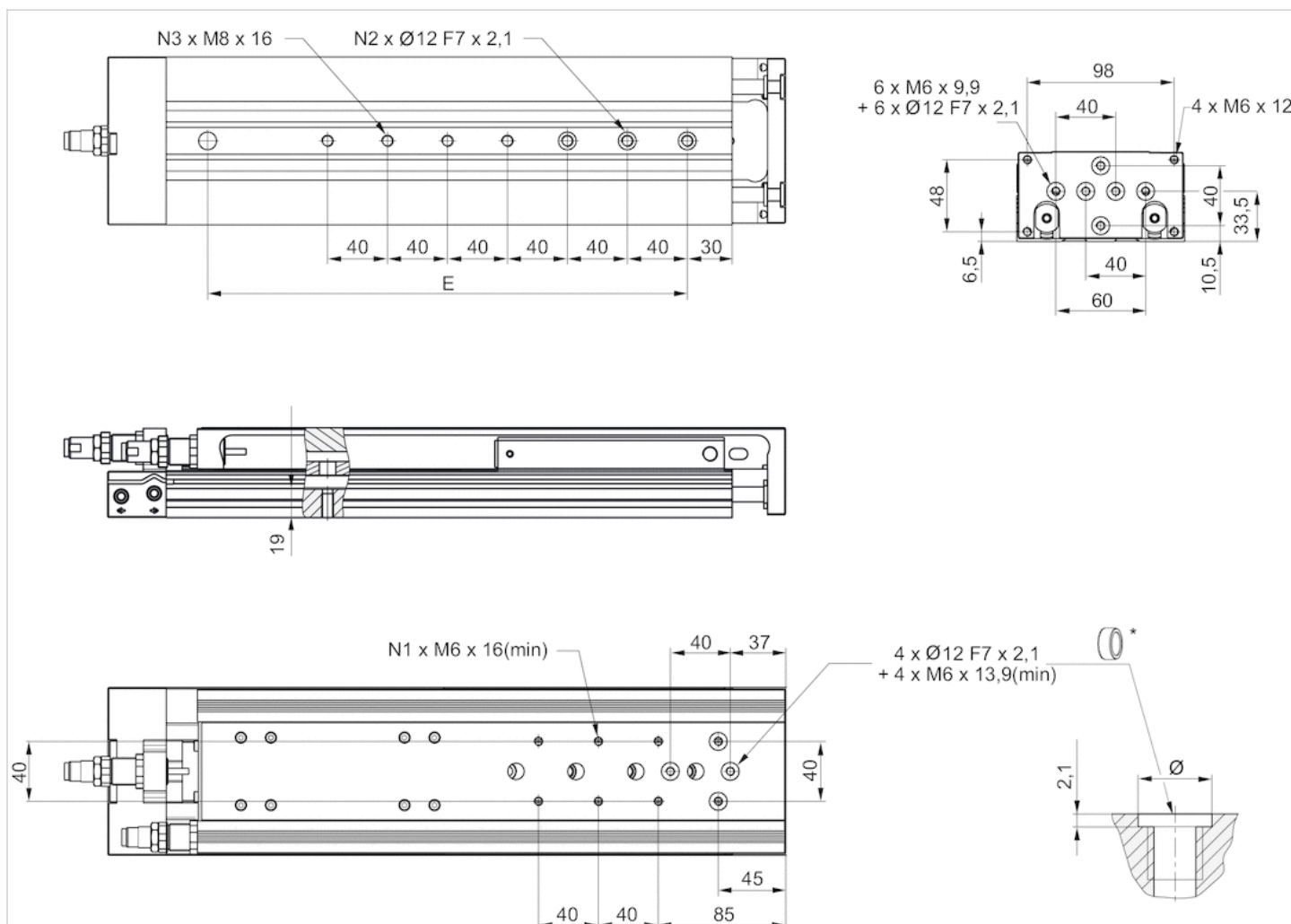
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 20 mm | 10 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 20 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 50 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 125 | 200 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 8 mm | 0.14 | 0.14 | 0.155 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | – | – | – | – |
| 12 mm | 0.255 | 0.255 | 0.26 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.7655 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|----|---|----|----|----|
| 25 mm | 10 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 20 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 25 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 50 | – | 4 | 2 | 2 |
| 25 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 125 | 200 | 4 | 4 | 5 |
| 25 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 25 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Ciężar [kg]

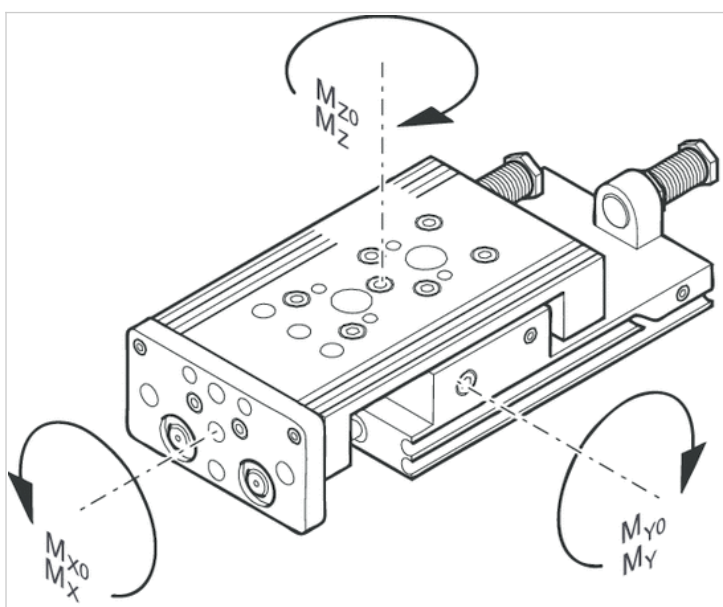
| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 8 mm | 10 | 0,3 kg |
| 8 mm | 20 | 0,29 kg |
| 8 mm | 30 | 0,32 kg |
| 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| 12 mm | 10 | 0,59 kg |
| 12 mm | 20 | 0,57 kg |
| 12 mm | 30 | 0,56 kg |
| 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| 16 mm | 10 | 0,81 kg |
| 16 mm | 20 | 0,79 kg |
| 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| 16 mm | 40 | 0,82 kg |
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 16 mm | 125 | 1,94 kg |
| 16 mm | 150 | 2,08 kg |
| 20 mm | 10 | 1,36 kg |
| 20 mm | 20 | 1,42 kg |
| 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 20 mm | 125 | 3,02 kg |
| 20 mm | 150 | 3,36 kg |
| 20 mm | 200 | 4,12 kg |
| 25 mm | 10 | 2,32 kg |
| 25 mm | 20 | 2,26 kg |
| 25 mm | 30 | 2,22 kg |
| 25 mm | 40 | 2,38 kg |

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |
| 25 mm | 125 | 4,75 kg |
| 25 mm | 150 | 5,37 kg |
| 25 mm | 200 | 6,46 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 10 | 45 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 20 | 50 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 30 | 60 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 40 | 70 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 50 | 80 | 14 | 9 | 13 | 13 | 1.3 | 2.9 | 2.9 |
| 8 mm | 80 | 125 | 14 | 13 | 25 | 25 | 1.3 | 3.8 | 3.8 |
| 12 mm | 10 | 54.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 20 | 59.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 30 | 64.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 40 | 74.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 50 | 84.5 | 16 | 23 | 19 | 19 | 4.6 | 5.6 | 5.6 |
| 12 mm | 80 | 125 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 12 mm | 100 | 145 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 16 mm | 10 | 55.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 20 | 60.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 30 | 65.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 40 | 75.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 50 | 85.5 | 15 | 38 | 29 | 29 | 7 | 7.6 | 7.6 |
| 16 mm | 80 | 126 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 100 | 146 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 125 | 198.5 | 15 | 88 | 118 | 118 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 16 mm | 150 | 223.5 | 15 | 88 | 119 | 119 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 20 mm | 10 | 60.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 20 | 65.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 30 | 70.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 40 | 80.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 50 | 90.5 | 20 | 93 | 65 | 65 | 10 | 13.3 | 13.3 |
| 20 mm | 80 | 130.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 100 | 150.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 125 | 201 | 20 | 126 | 136 | 136 | 19 | 40.6 | 40.6 |
| 20 mm | 150 | 233.5 | 20 | 126 | 152 | 152 | 19 | 45.4 | 45.4 |
| 20 mm | 200 | 296 | 20 | 126 | 179 | 179 | 19 | 53.4 | 53.4 |
| 25 mm | 10 | 67.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 20 | 72.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 30 | 77.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 40 | 87.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 50 | 96.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 15.3 | 13 | 13 |
| 25 mm | 80 | 137 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 100 | 157 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 125 | 201 | 24 | 145 | 180 | 180 | 20.4 | 44.1 | 44.1 |
| 25 mm | 150 | 236.5 | 24 | 145 | 201 | 201 | 20.4 | 49.2 | 49.2 |
| 25 mm | 200 | 299 | 24 | 145 | 236 | 236 | 20.4 | 57.8 | 57.8 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

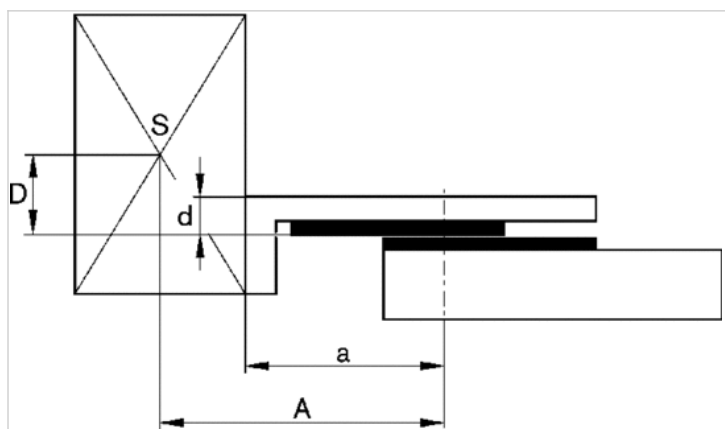
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

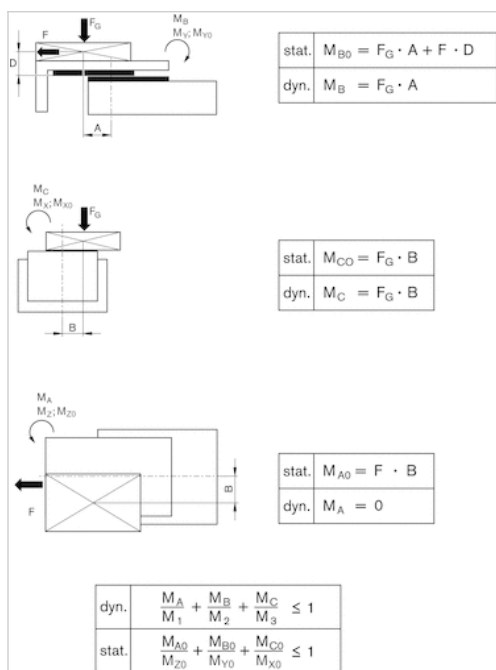
4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome



$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

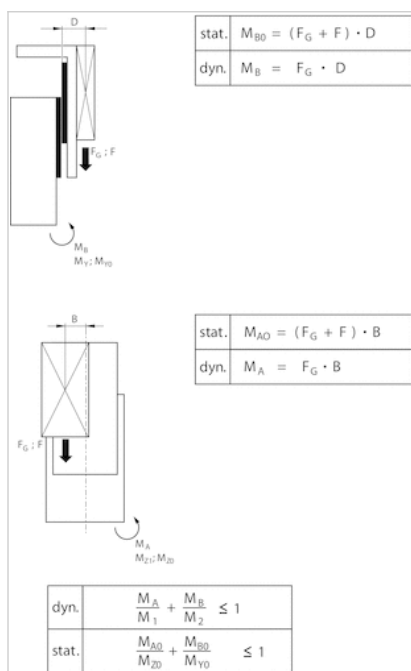
a = opóźnienie [m/s^2]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s^2]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe



$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s²]

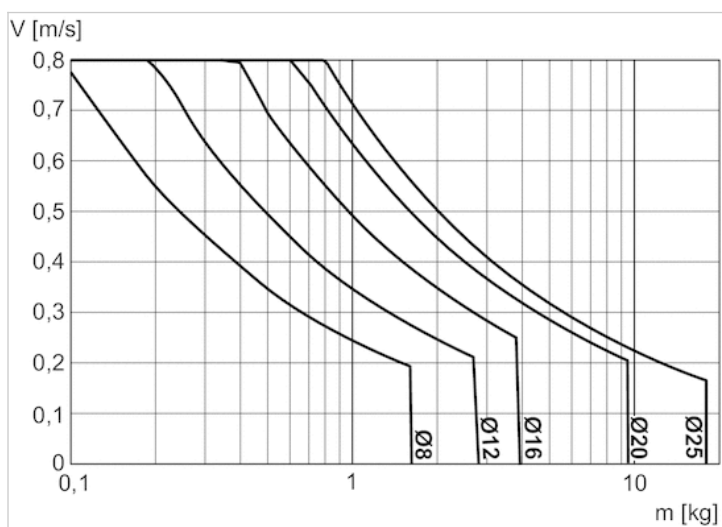
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

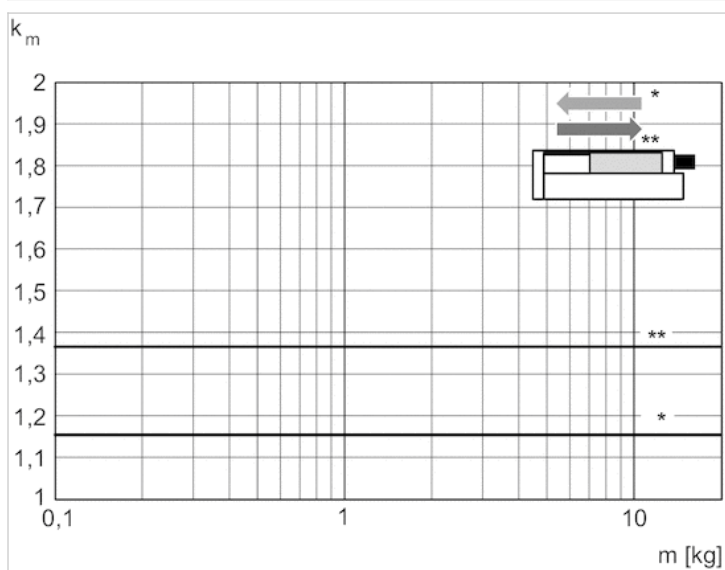
Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

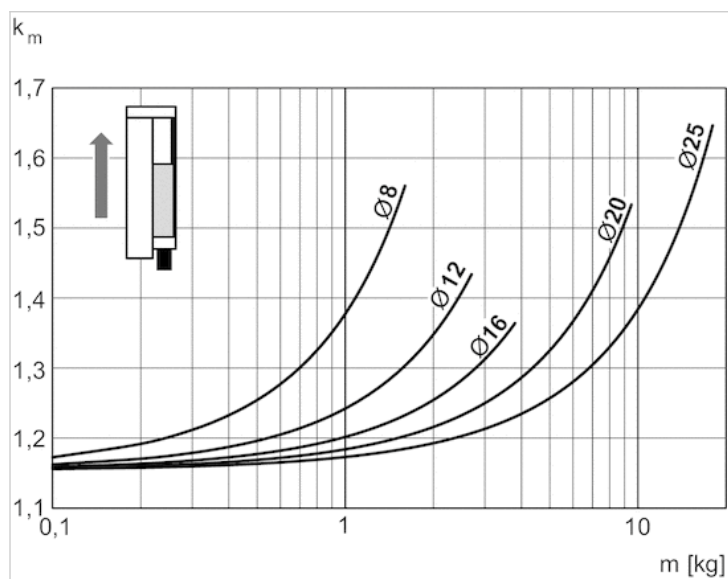
** wysuwający

V = s/1000 • t • km

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

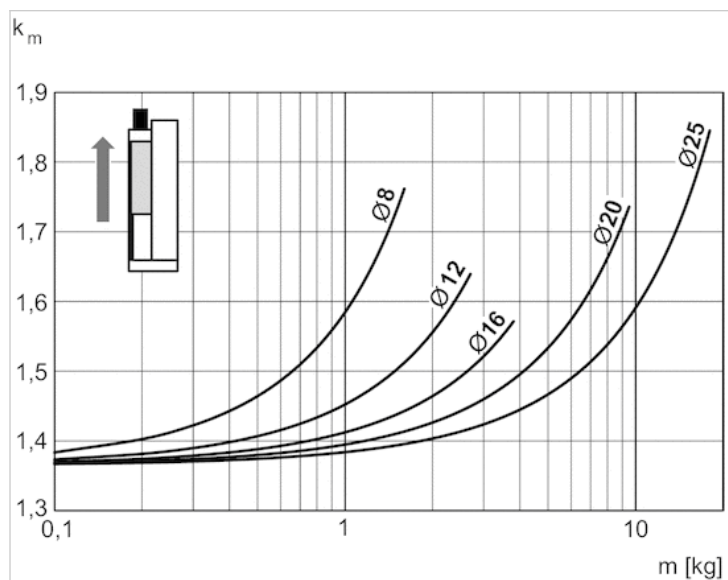
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

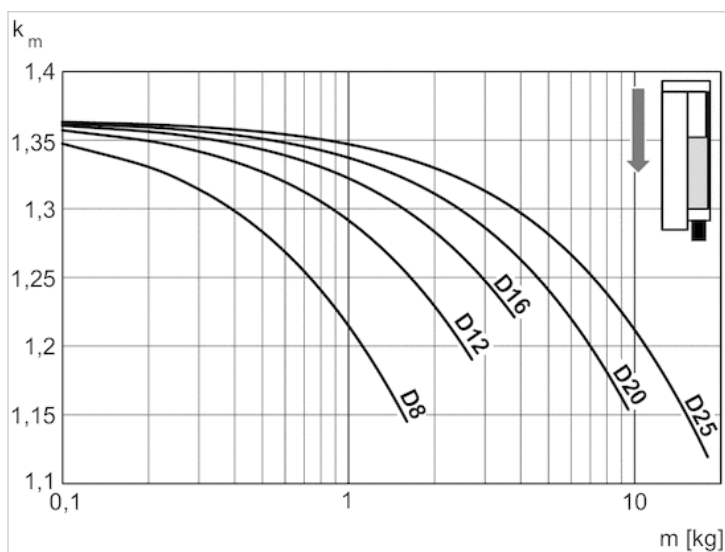
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

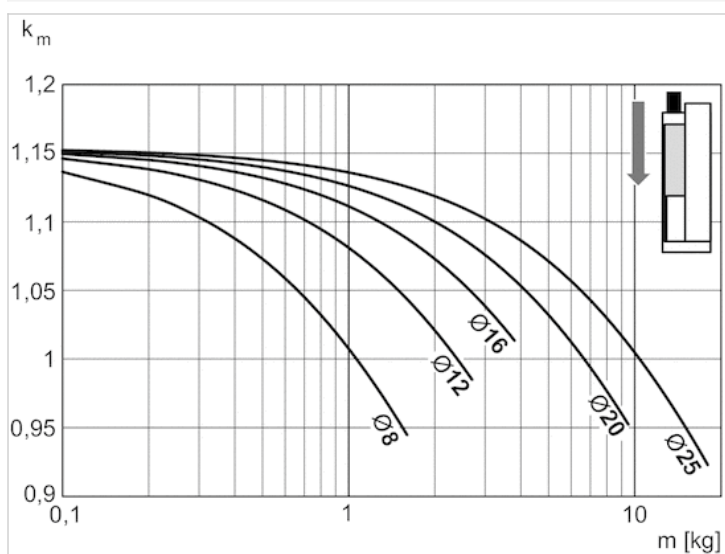
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

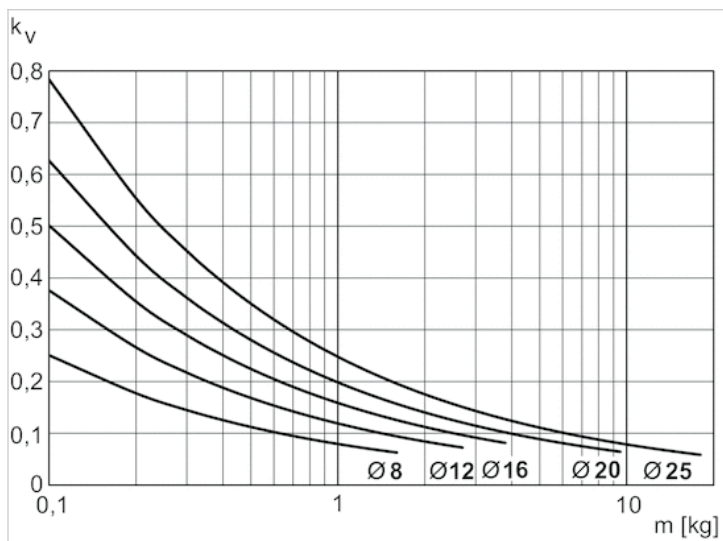
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot kv$$

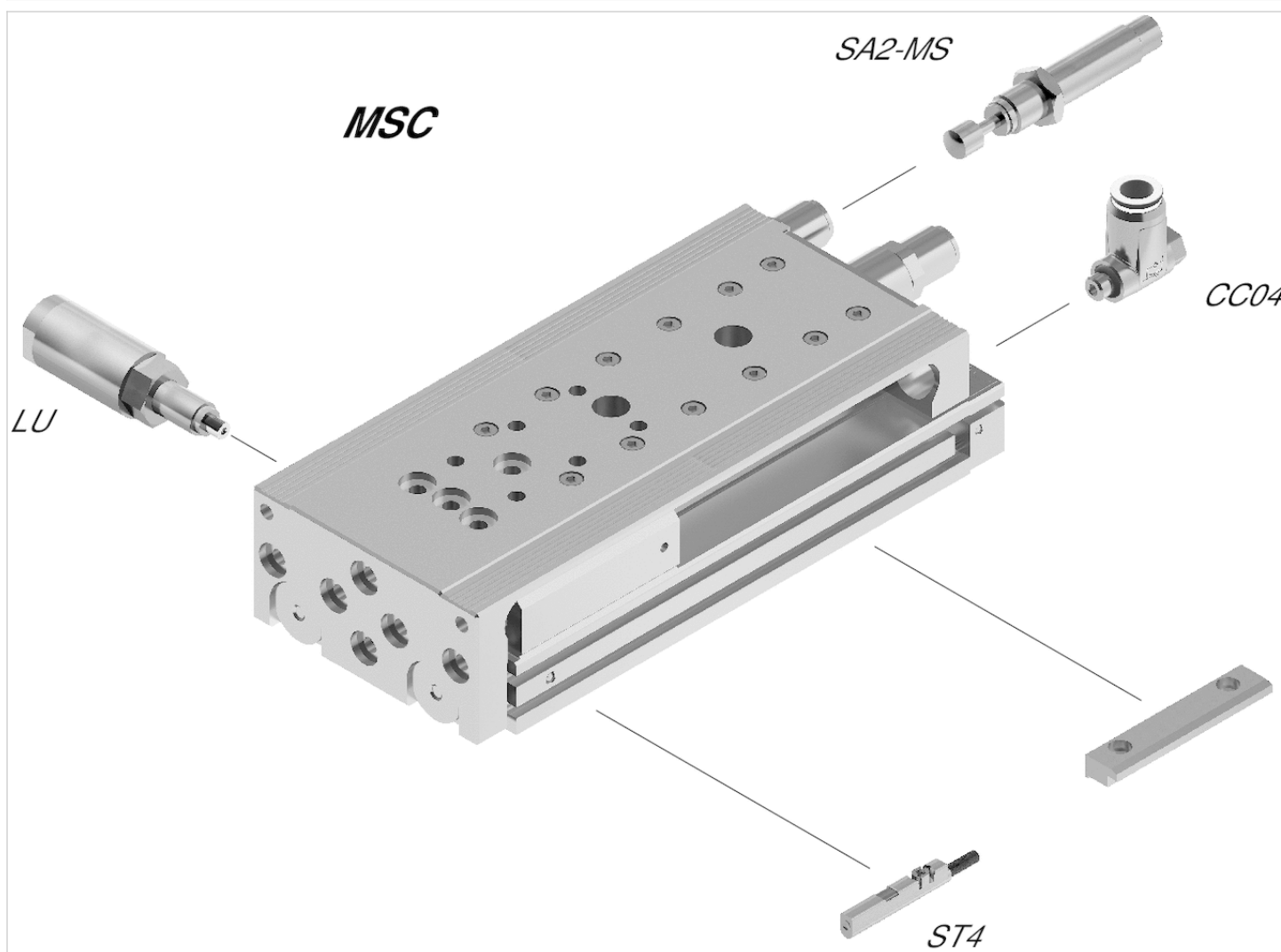
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

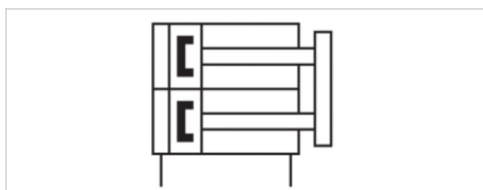
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-HG-PM/PE

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 16-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja pneumatyczny
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „High Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,3 mm |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|
| Skok 50 | R480640197 | R480640202 | R480640208 |
| 80 | R480640198 | R480640203 | R480640209 |
| 100 | R480640199 | R480640204 | R480640210 |
| 125 | R480640200 | R480640205 | R480640211 |
| 150 | R480640201 | R480640206 | R480640212 |
| 200 | - | R480640207 | R480640213 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 3 ... 10 bar | 3 ... 10 bar | 2 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 218 N | 297 N | 520 N |

| Śr. tłoka 2x | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|--|---------|---------|---------|
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 182 N | 269 N | 421 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 7 mm | 7 mm | 7 mm |
| Energia amortyzacji | 0,06 J | 1,2 J | 1,6 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.

Stosować wyłącznie oleje zaaprobowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Dokładność powtarzania w przypadku wersji z elastomerowym zderzakiem krańcowym: 0,3 mm

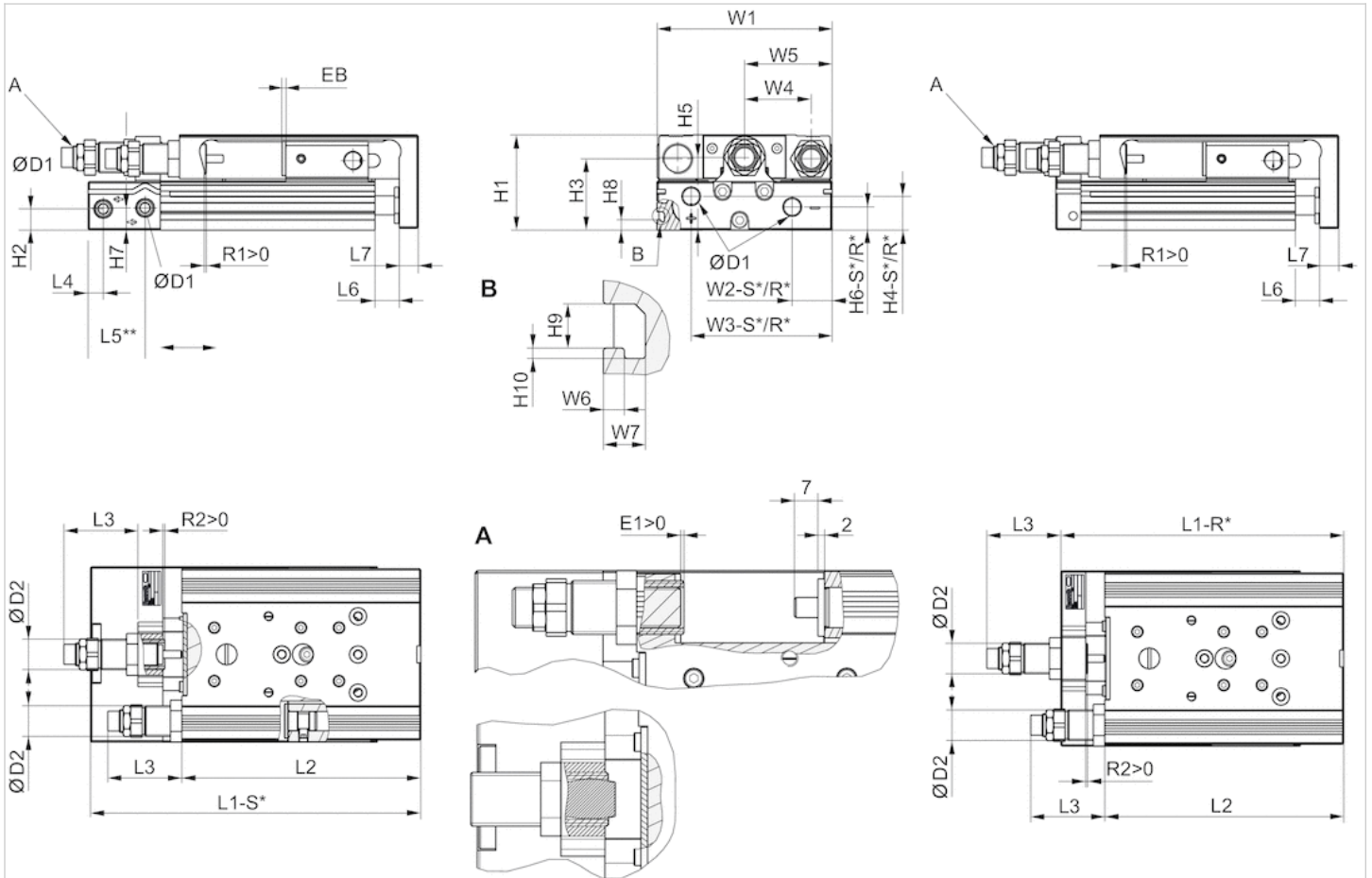
Długość amortyzacji w przypadku wersji z elastomerowym zderzakiem krańcowym: 10,5 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|-----------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczek | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pięścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi
 S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=50 EB | S=80 EB | S=100 EB | S=125 EB | S=150 EB | S=200 EB |
|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 16 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R | S=125 L1-R | S=150 L1-R |
|-----------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 16 mm | 126.8 | 172.8 | 192.8 | 281.3 | 306.3 |
| 20 mm | 137.9 | 182.9 | 202.9 | 287.4 | 327.4 |
| 25 mm | 149.1 | 195.1 | 215.1 | 292.1 | 332.1 |

| Śr. tłoka | S=200 L1-R | S=50 L1-S | S=80 L1-S | S=100 L1-S | S=125 L1-S |
|-----------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 16 mm | - | 137.7 | 183.7 | 203.7 | 292.2 |
| 20 mm | 402.4 | 162.8 | 207.8 | 227.8 | 312.3 |
| 25 mm | 407.1 | 172.8 | 218.8 | 238.8 | 315.8 |

| Śr. tłoka | S=150 L1-S | S=200 L1-S | S=50 L2 | S=80 L2 | S=100 L2 | S=125 L2 |
|-----------|---------------|---------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 16 mm | 317.2 | - | 115.4 | 161.4 | 181.4 | 269.9 |
| 20 mm | 352.3 | 427.3 | 125.5 | 170.5 | 190.5 | 275 |
| 25 mm | 355.8 | 430.8 | 134.5 | 180.5 | 200.5 | 277.5 |

S = skok

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1)* | L3 2)* |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 12 | 47 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 15 | 57 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 15 | 62 |

| Śr. tłoka | L4 | L5 3) | L6 | L7 | R2 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|-------|-----|----|----|-----|------|------|------|------|----|------|-----|-----|
| 16 mm | 6.5 | 17.7 | 2 | 10 | 3 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 8 | 30 | 2.1 | 10 | 3 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 9 | 31 | 2.1 | 12 | 3 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

1) PE: Amortyzacja położenia końcowego: pneumatyczna / ogranicznik końcowy: elastomer

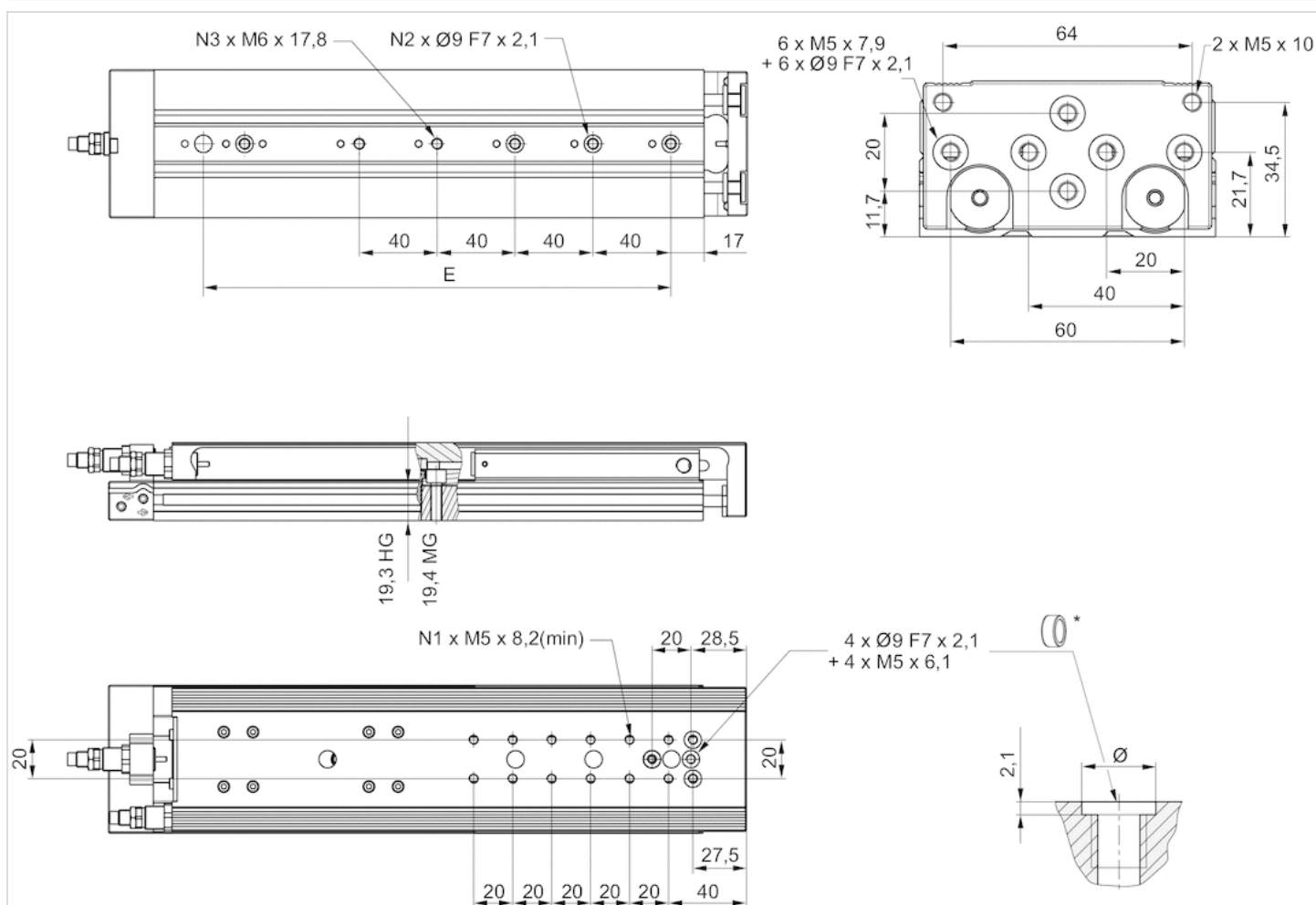
2) PM: Amortyzacja położenia końcowego: pneumatyczna / ogranicznik końcowy: metal

R2 = zakres ustawień skoku powrotnego w wersji z elastomerowym zderzakiem końcowym

* max.

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

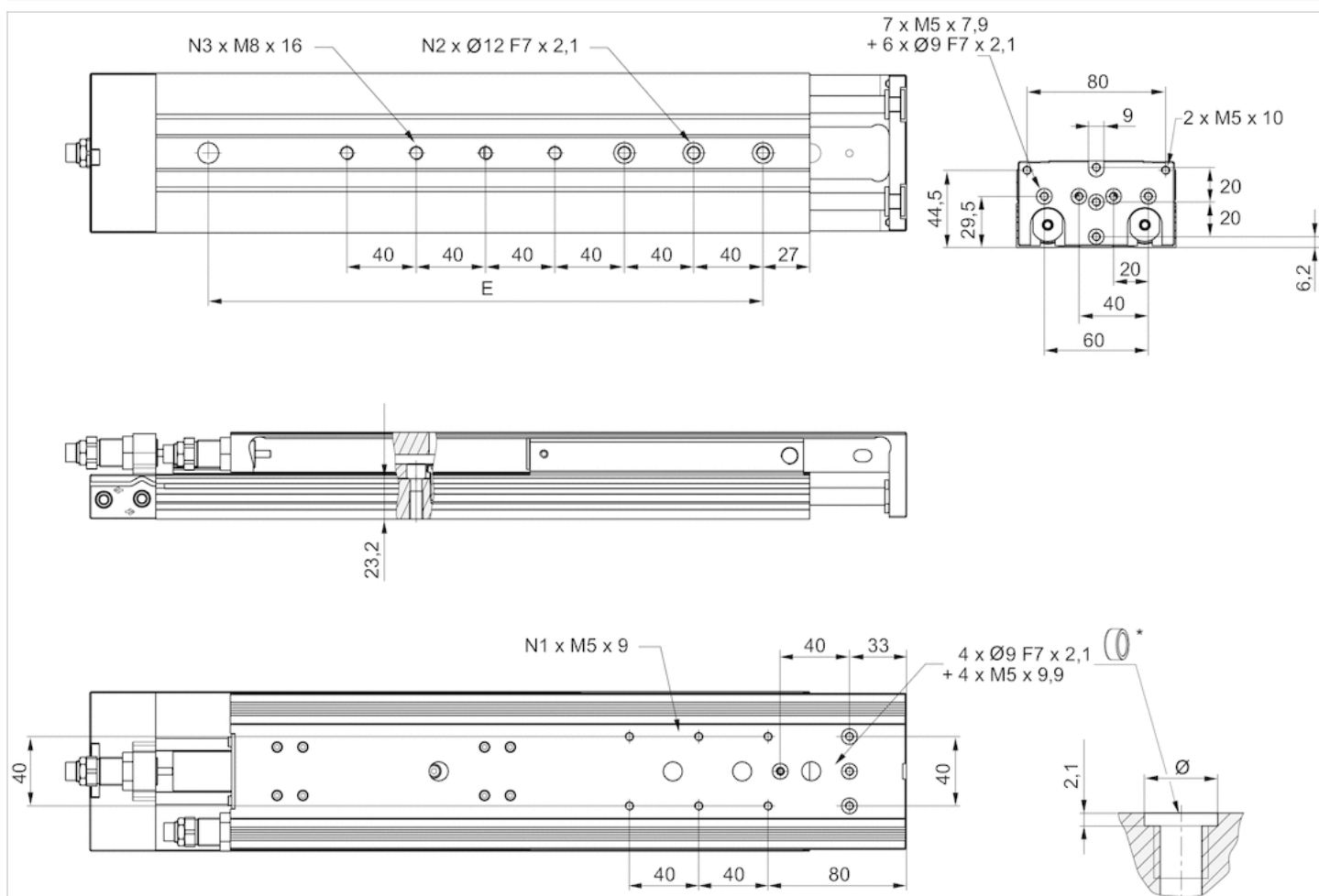
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 16 mm | 50 | – | 6 | 2 | 2 |
| 16 mm | 80 | – | 6 | 3 | 3 |
| 16 mm | 100 | – | 8 | 3 | 3 |
| 16 mm | 125 | 200 | 12 | 4 | 5 |
| 16 mm | 150 | 240 | 12 | 4 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

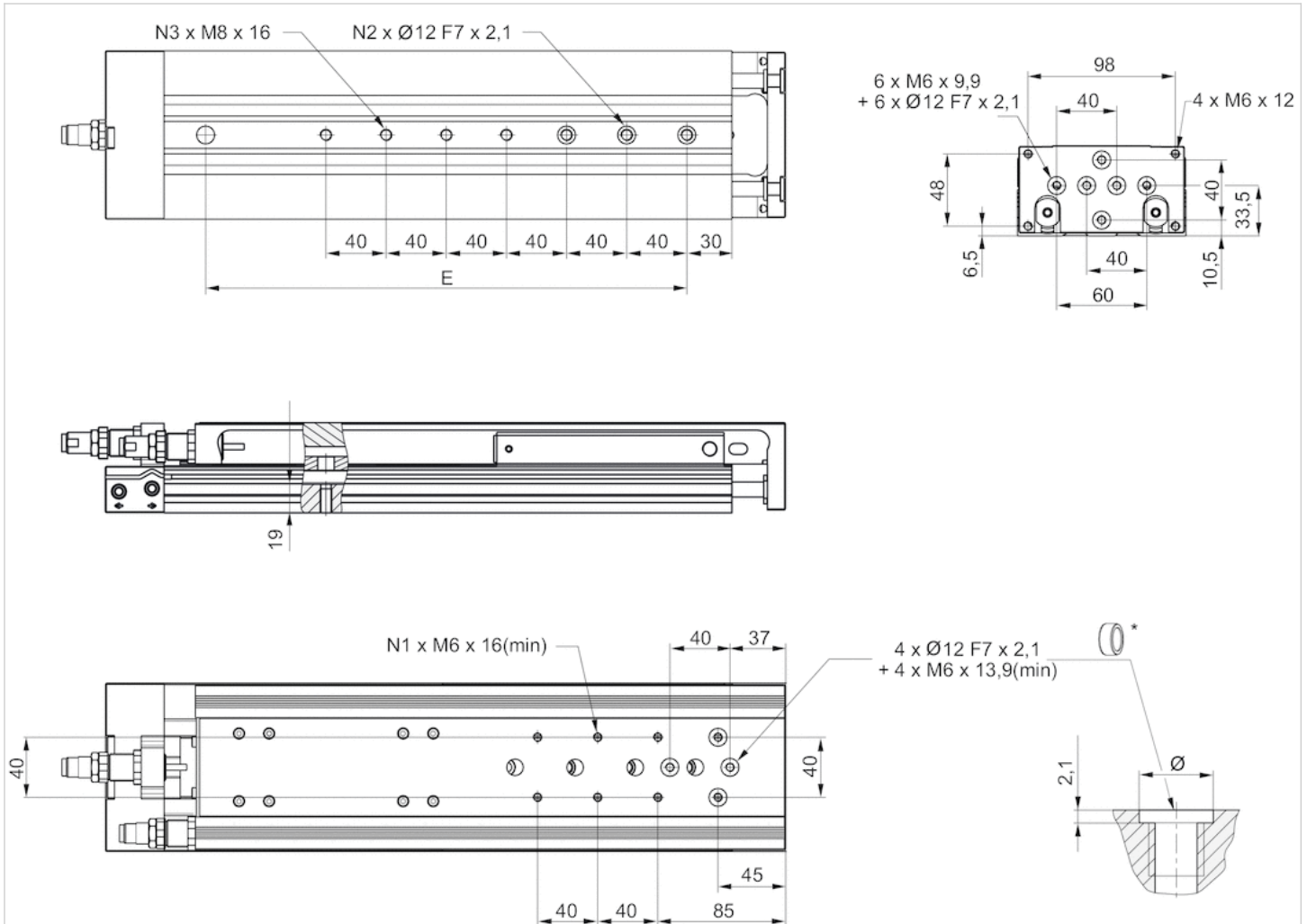
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 20 mm | 50 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 125 | 200 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 25 mm | 50 | – | 4 | 2 | 2 |
| 25 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 125 | 200 | 4 | 4 | 5 |
| 25 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 25 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 25 mm | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

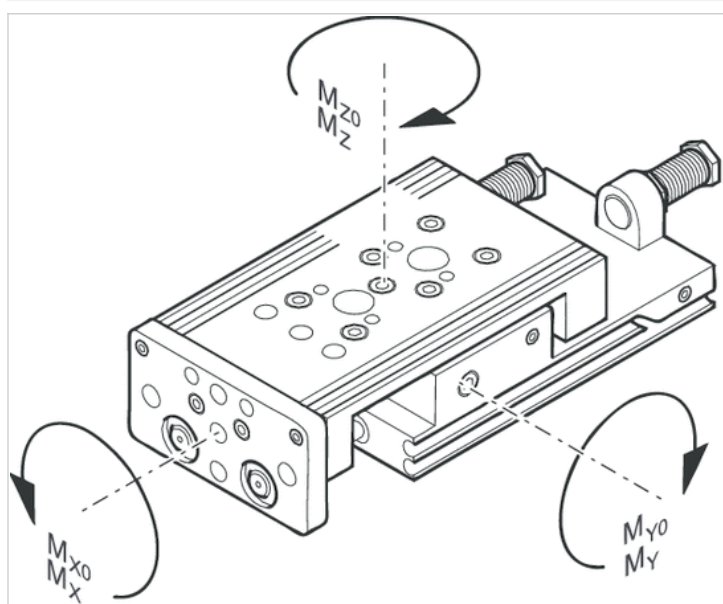
Ciężar [kg]

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 16 mm | 125 | 1,94 kg |
| 16 mm | 150 | 2,08 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 20 mm | 125 | 3,02 kg |
| 20 mm | 150 | 3,36 kg |
| 20 mm | 200 | 4,12 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |
| 25 mm | 125 | 4,75 kg |
| 25 mm | 150 | 5,37 kg |
| 25 mm | 200 | 6,46 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

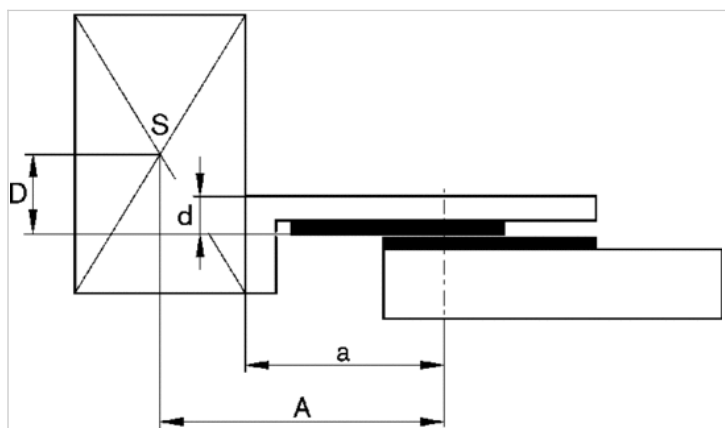
| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 50 | 85,5 | 15 | 38 | 29 | 29 | 7 | 7,6 | 7,6 |
| 16 mm | 80 | 126 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8,7 | 12,8 | 12,8 |
| 16 mm | 100 | 146 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8,7 | 12,8 | 12,8 |
| 16 mm | 125 | 198.5 | 15 | 88 | 118 | 118 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 16 mm | 150 | 223.5 | 15 | 88 | 119 | 119 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 20 mm | 50 | 90.5 | 20 | 93 | 65 | 65 | 10 | 13.3 | 13.3 |
| 20 mm | 80 | 130.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 100 | 150.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 125 | 201 | 20 | 126 | 136 | 136 | 19 | 40.6 | 40.6 |
| 20 mm | 150 | 233.5 | 20 | 126 | 152 | 152 | 19 | 45.4 | 45.4 |
| 20 mm | 200 | 296 | 20 | 126 | 179 | 179 | 19 | 53.4 | 53.4 |
| 25 mm | 50 | 96.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 15.3 | 13 | 13 |
| 25 mm | 80 | 137 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 100 | 157 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 125 | 201 | 24 | 145 | 180 | 180 | 20.4 | 44.1 | 44.1 |
| 25 mm | 150 | 236.5 | 24 | 145 | 201 | 201 | 20.4 | 49.2 | 49.2 |
| 25 mm | 200 | 299 | 24 | 145 | 236 | 236 | 20.4 | 57.8 | 57.8 |

S = skok

- 1) współczynnik korekty (a)
- 2) Współczynnik korekty (b)
- 3) moment statyczny M [Nm]
- 4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome

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

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

- F = siła hamująca [N]
- FG= siła grawitacji [N]
- m = masa obciążająca [kg]
- a = opóźnienie [m/s²]
- g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]
- V = szybkość
- H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe

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

$F = m \cdot a$
 $FG = m \cdot g$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s^2]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s^2]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

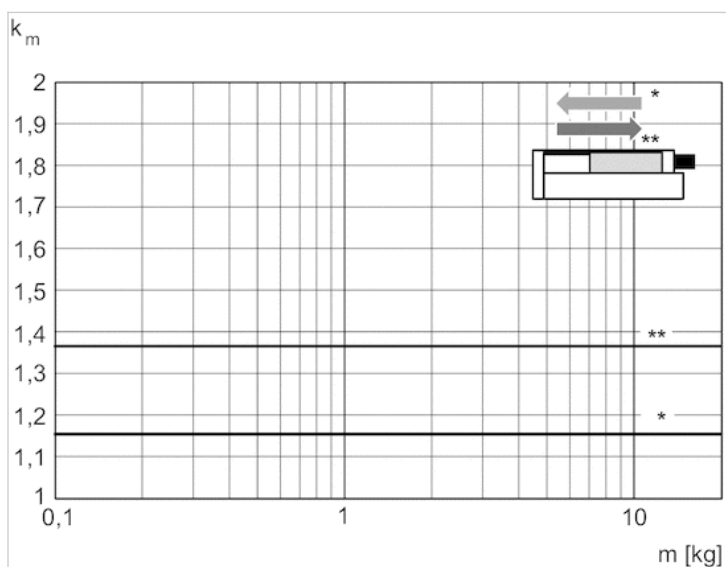
Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

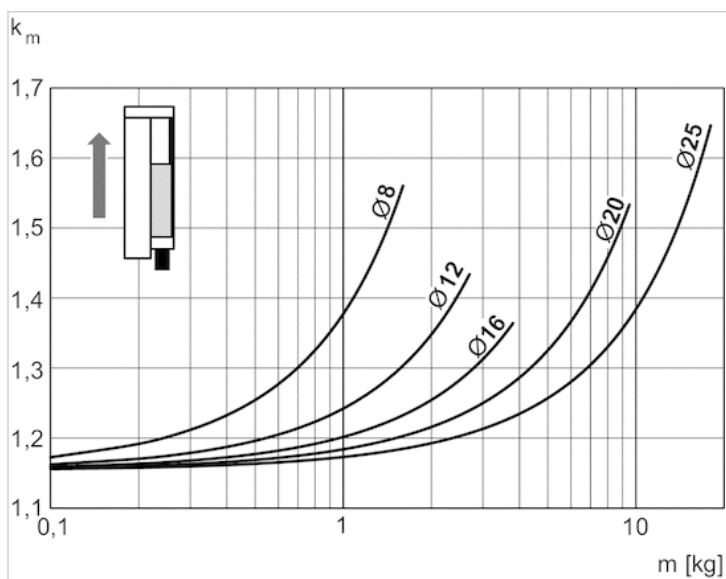
** wysuwający

$$V = s / 1000 \cdot t \cdot k_m$$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

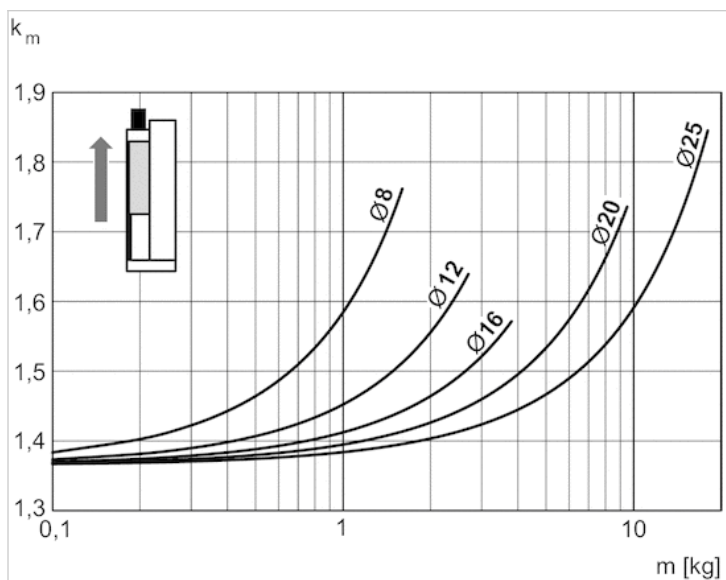
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

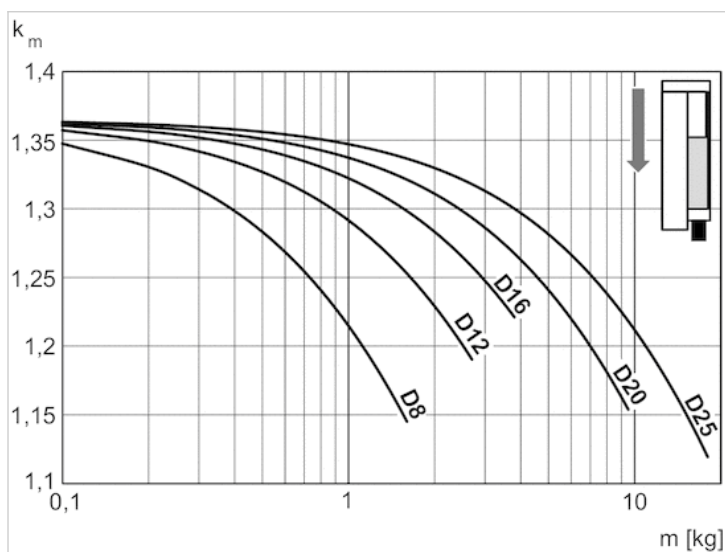
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

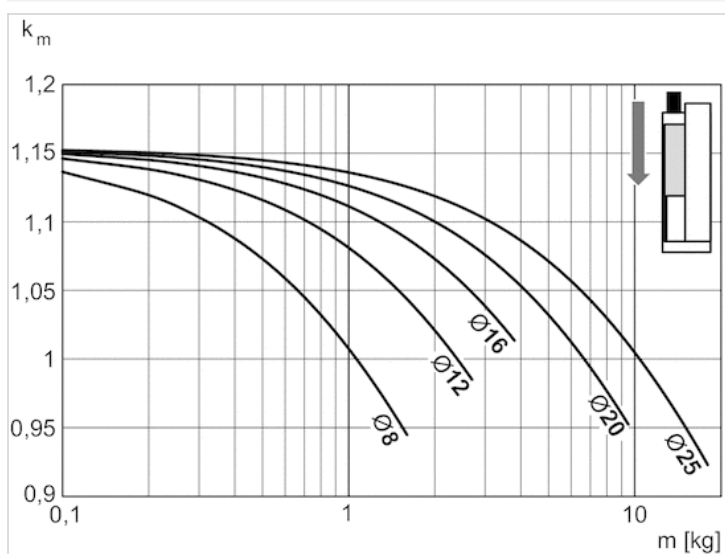
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

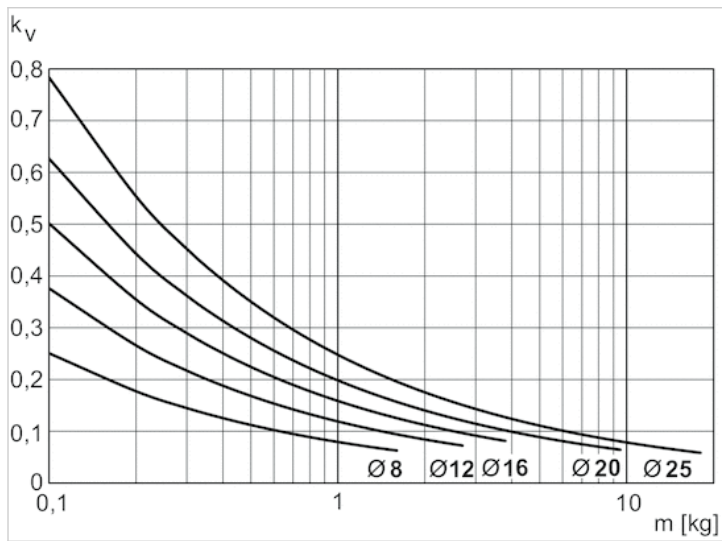
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot k_v$$

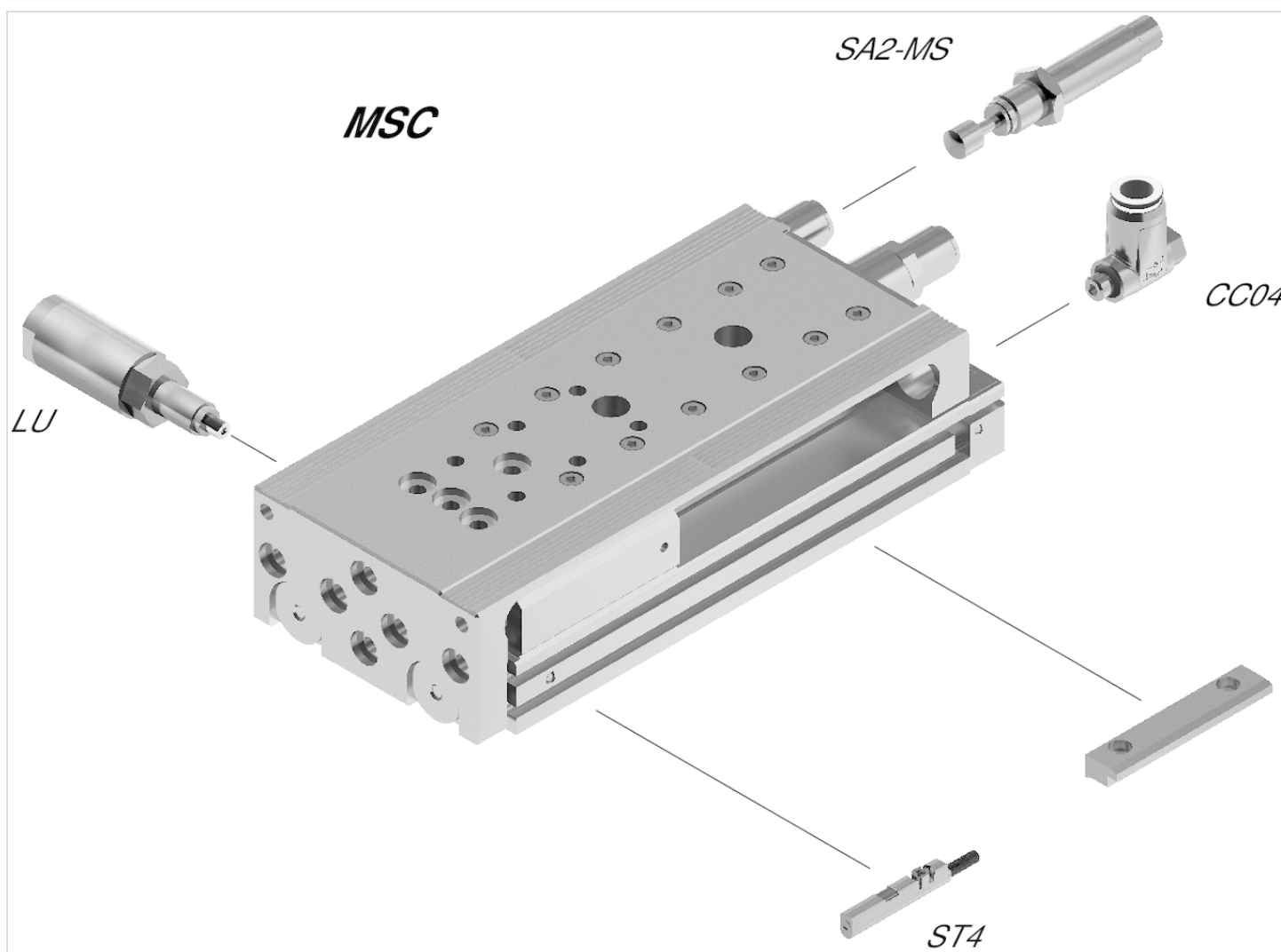
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

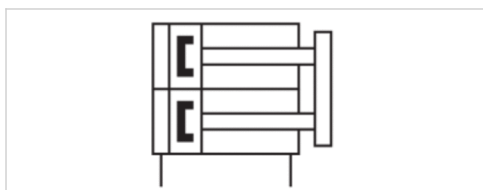
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-HG-HM

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja hydrauliczna
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „High Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,02 mm |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 20 | R412019211 | - | - | - | - |
| 30 | R412019212 | R412019199 | R412019183 | R412019000 | R412019036 |
| 40 | R412019213 | R412019200 | R412019184 | R412019001 | R412019037 |
| 50 | R412019214 | R412019201 | R412019185 | R412019002 | R412019038 |
| 80 | R412019215 | R412019202 | R412019186 | R412019003 | R412019039 |
| 100 | - | R412019203 | R412019187 | R412019004 | R412019040 |
| 125 | - | - | R412019188 | R412019005 | R412019041 |
| 150 | - | - | R412019189 | R412019006 | R412019042 |
| 200 | - | - | - | R412019007 | R412019043 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1,5 ... 10 bar | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 5 mm | 7 mm | 7 mm |
| Energia amortyzacji | 0,6 J | 1 J | 1,2 J |

| Śr. tłoka 2x | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 10 mm | 14 mm |
| Energia amortyzacji | 3,1 J | 5,8 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
Stosować wyłącznie oleje zaakceptowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

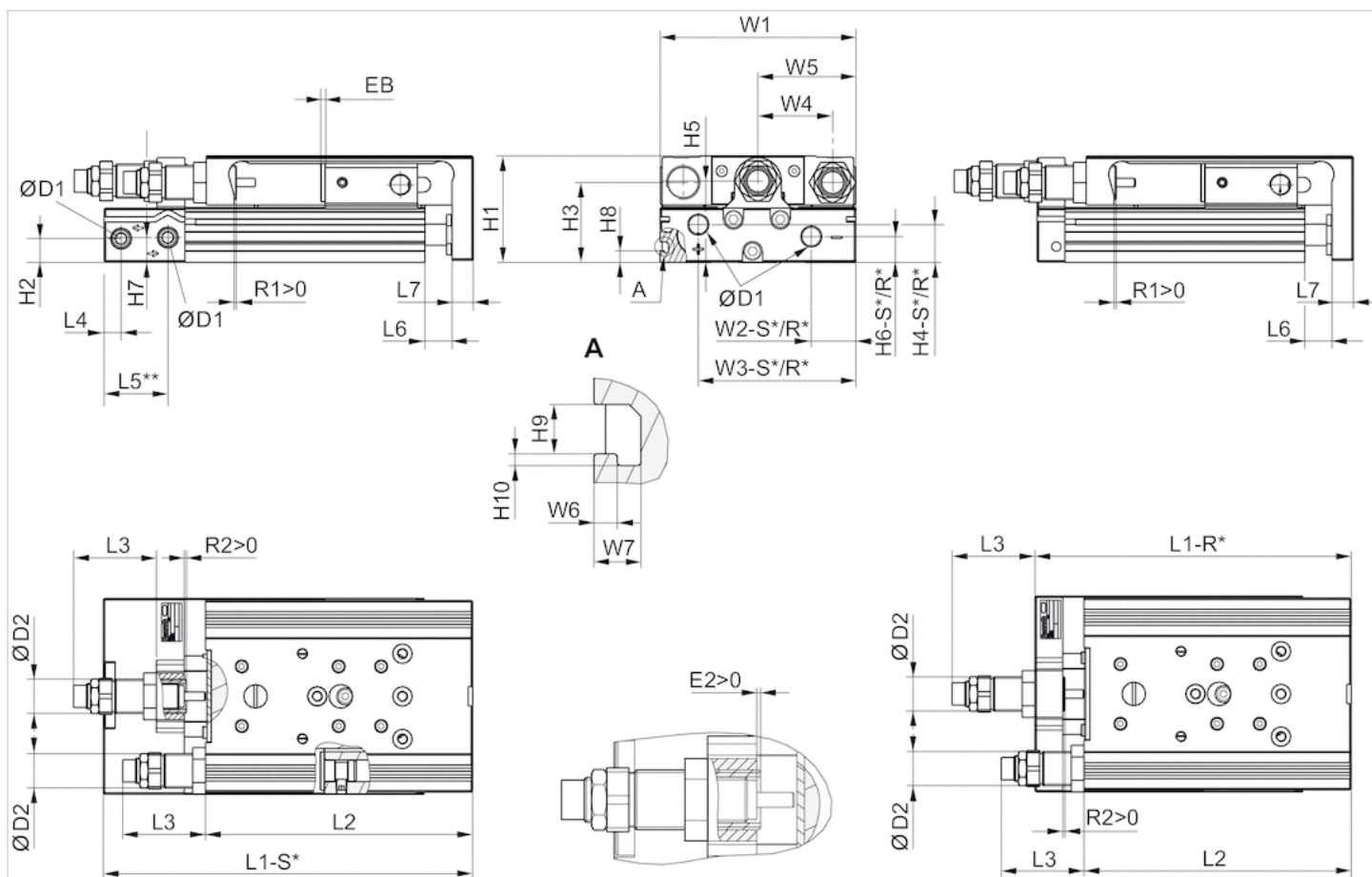
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

** $\text{Ø} 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 8 mm | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 16 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=100 EB | S=125 EB | S=150 EB | S=200 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 2 | - | - | - | 99.3 | 99.3 |
| 16 mm | 2 | 2 | 2 | - | 101.8 | 101.8 |
| 20 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 112.9 | 112.9 |
| 25 mm | 2 | 2 | 2 | 2 | 126.1 | 126.1 |

| Śr. tłoka | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - |
| 12 mm | 99.3 | 109.3 | 124.3 | 170.3 | 190.3 |
| 16 mm | 101.8 | 111.8 | 126.8 | 172.8 | 192.8 |
| 20 mm | 112.9 | 122.9 | 137.9 | 182.9 | 202.9 |
| 25 mm | 126.1 | 136.1 | 149.1 | 195.1 | 215.1 |

| Śr. tłoka | S=125 L1-R | S=150 L1-R | S=200 L1-R | S=10 L1-S | S=20 L1-S |
|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | 80.7 | 80.7 |
| 12 mm | - | - | - | 116.2 | 116.2 |
| 16 mm | 281.3 | 306.3 | - | 112.7 | 112.7 |
| 20 mm | 287.4 | 327.4 | 402.4 | 137.8 | 137.8 |
| 25 mm | 292.1 | 332.1 | 407.1 | 149.8 | 149.8 |

S = skok

1) max.

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 31 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 46.7 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 44.9 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 48.9 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 67.7 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | R2 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 4.1 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 12 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 10.4 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 14 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 16.2 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

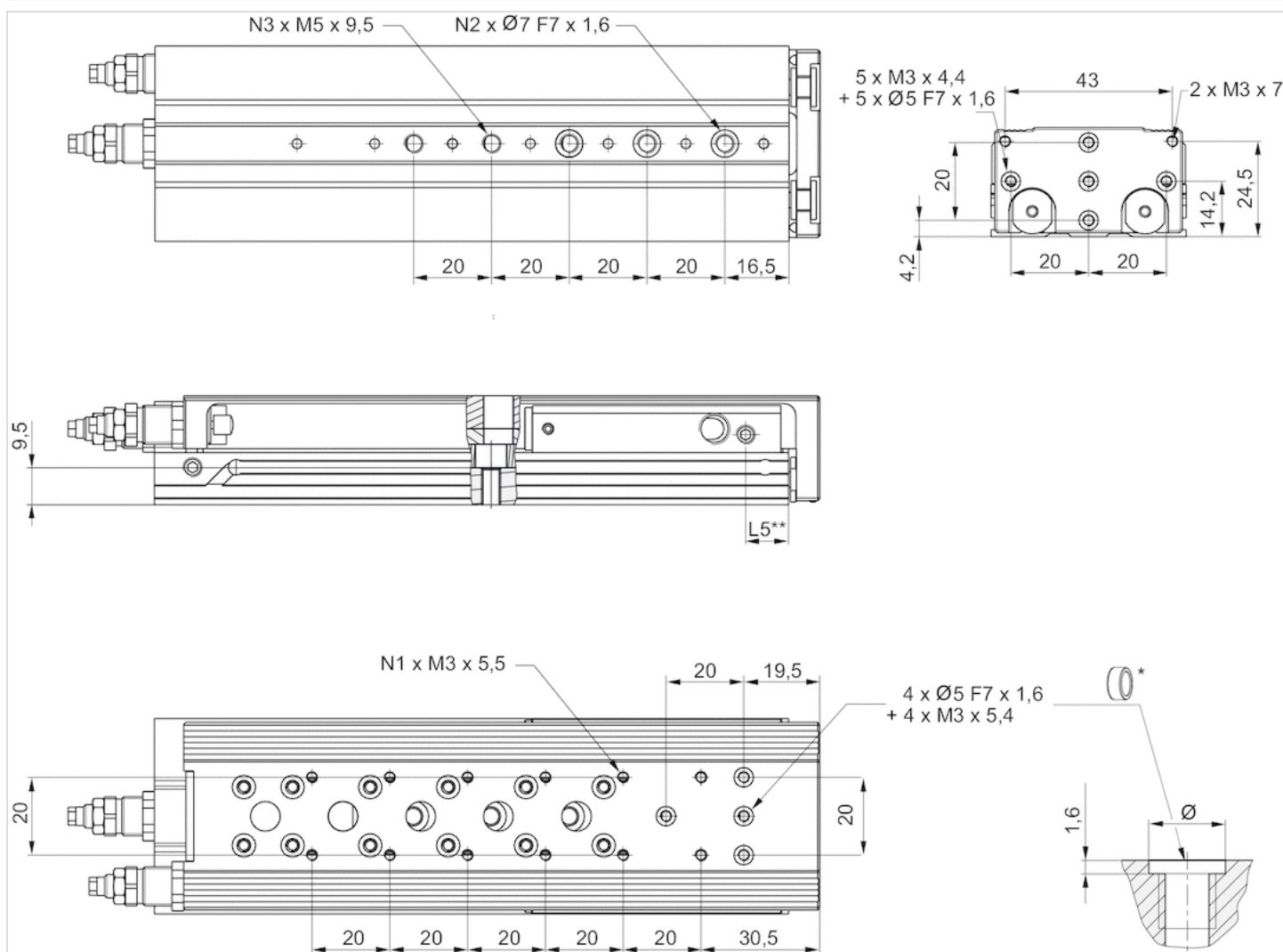
1) max.

2) Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** $\varnothing 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

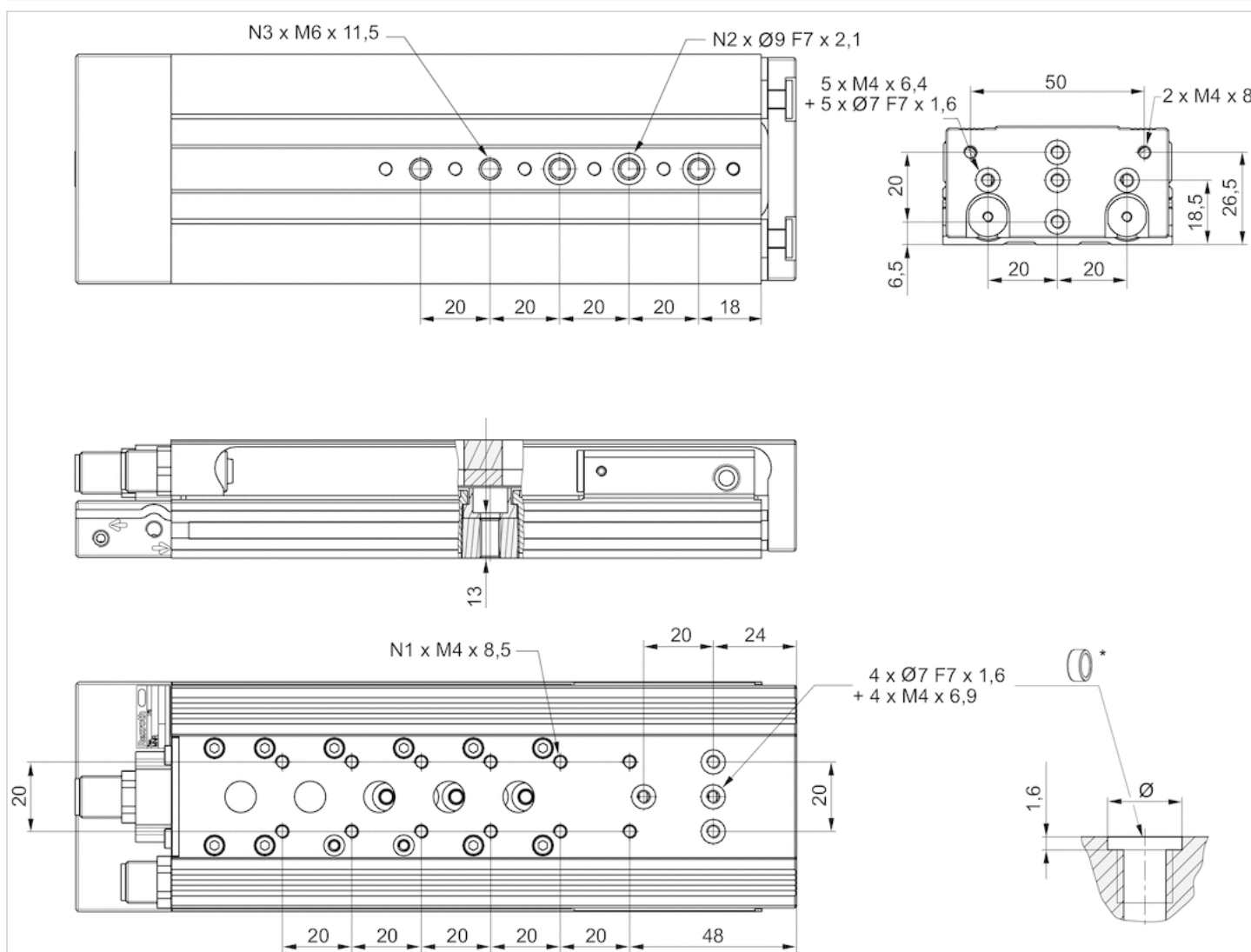
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 |
|-----------|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 40 | 6 | 2 | 2 | 11 |
| 8 mm | 50 | 8 | 3 | 3 | 11 |
| 8 mm | 80 | 12 | 3 | 5 | 11 |

S = skok

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

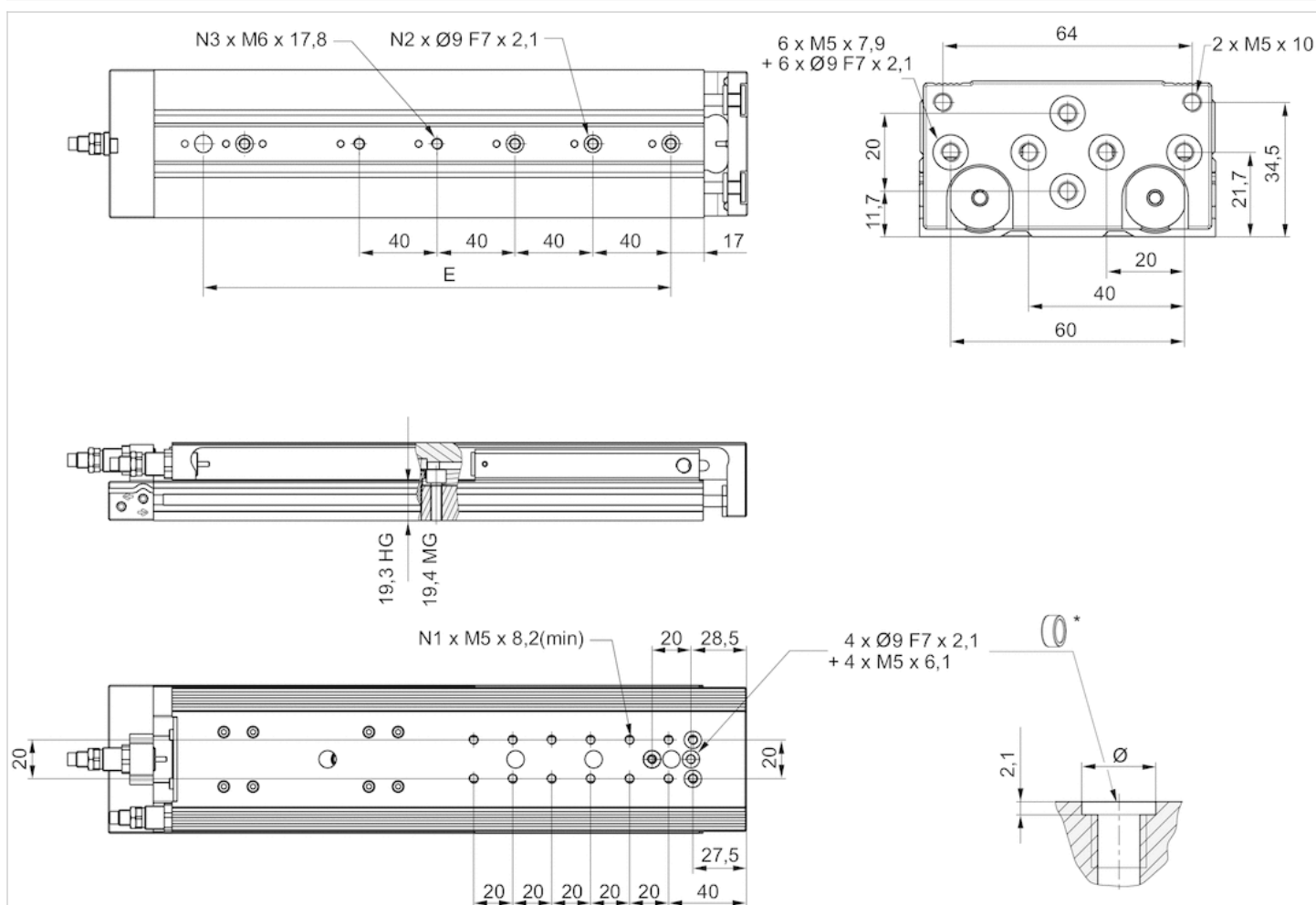
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 30 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 4 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 6 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 10 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 12 | 3 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

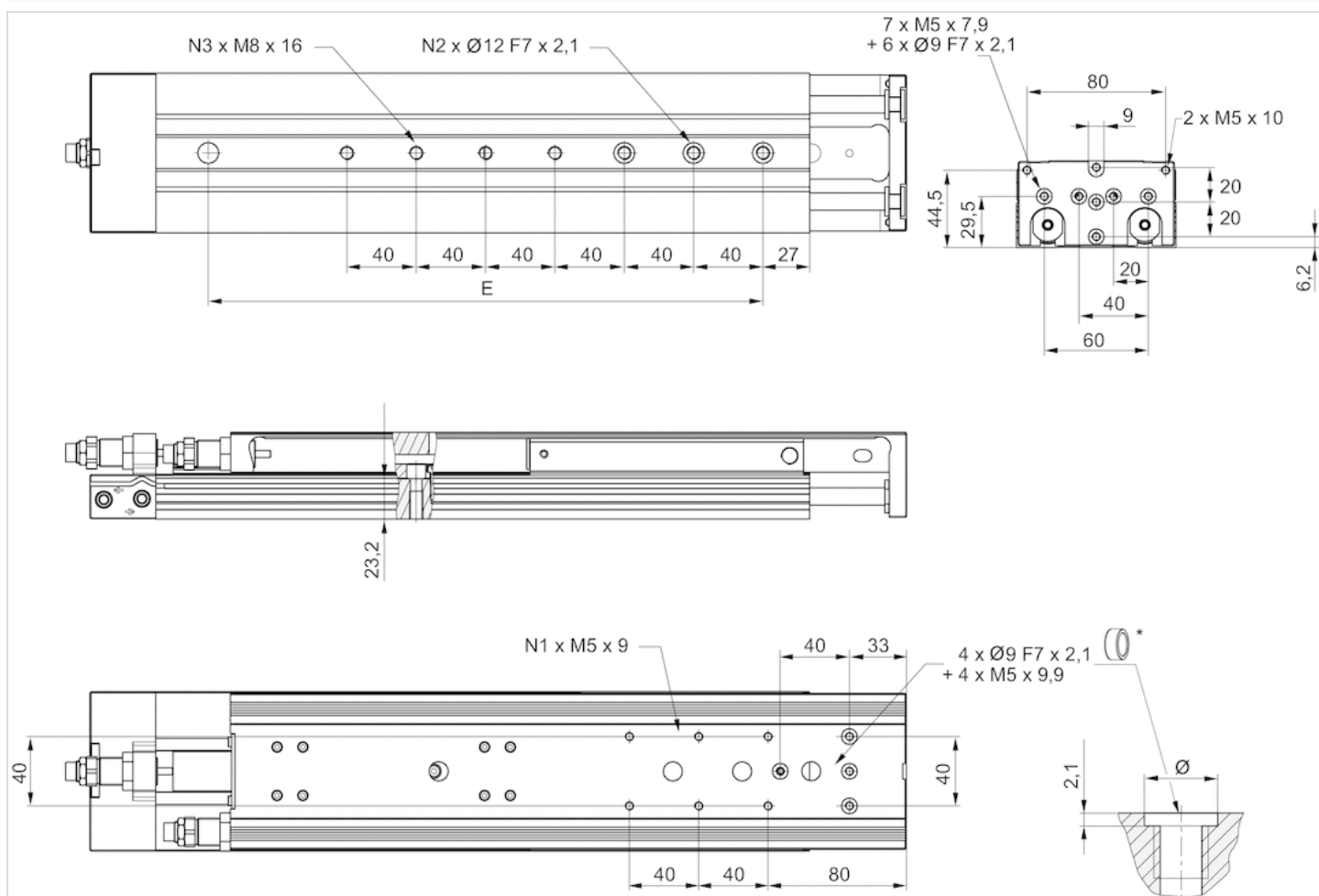
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 16 mm | 30 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 40 | – | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 50 | – | 6 | 2 | 2 |
| 16 mm | 80 | – | 6 | 3 | 3 |
| 16 mm | 100 | – | 8 | 3 | 3 |
| 16 mm | 125 | 200 | 12 | 4 | 5 |
| 16 mm | 150 | 240 | 12 | 4 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

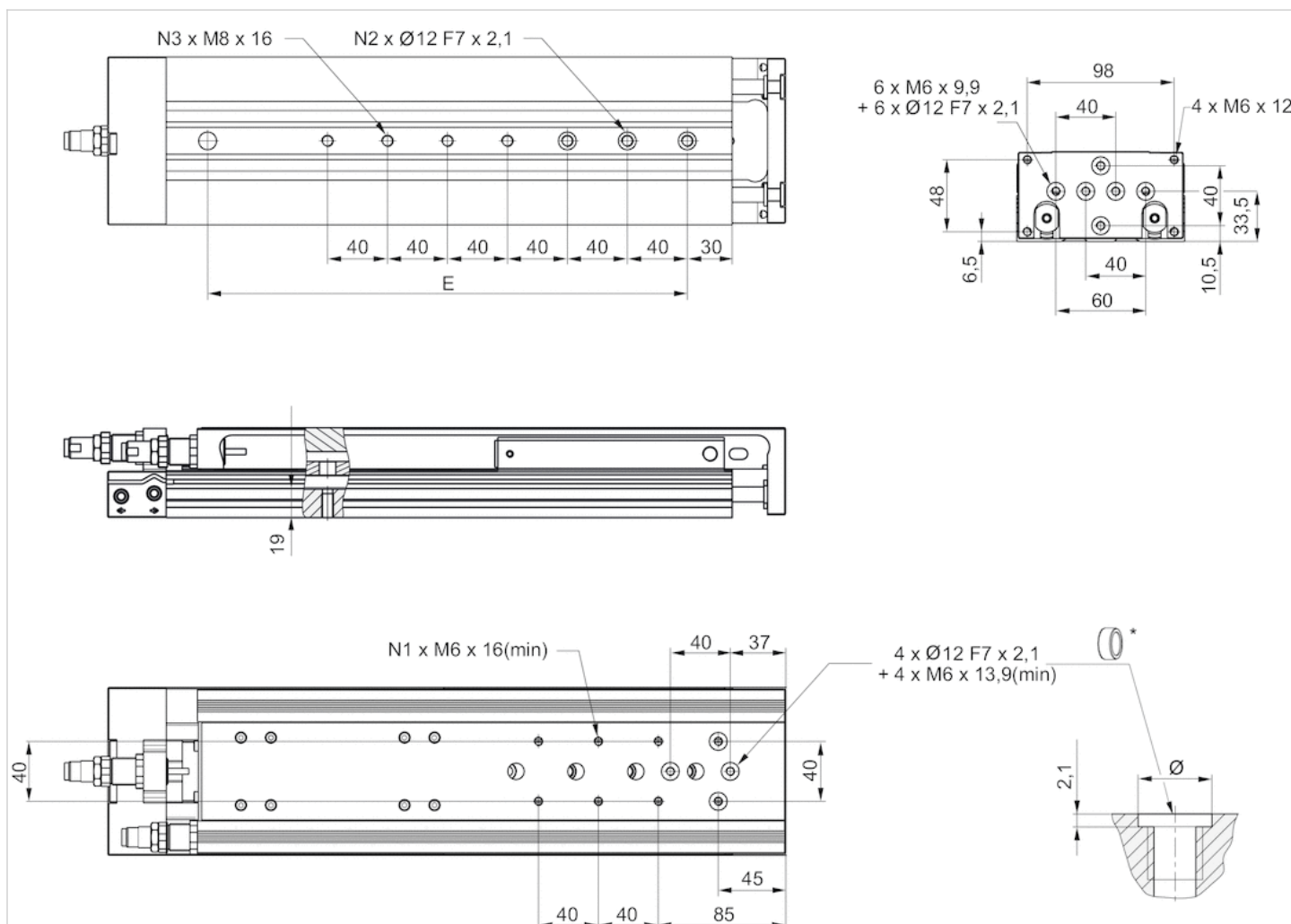
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 20 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 50 | – | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 125 | 200 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 20 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | E | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|-----|----|----|----|
| 25 mm | 30 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 40 | – | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 50 | – | 4 | 2 | 2 |
| 25 mm | 80 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 100 | – | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 125 | 200 | 4 | 4 | 5 |
| 25 mm | 150 | 240 | 6 | 4 | 5 |
| 25 mm | 200 | 320 | 6 | 4 | 7 |

S = skok

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 0.14 | 0.14 | 0.155 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | – | – | – | – |
| 12 mm | 0.255 | 0.255 | 0.26 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

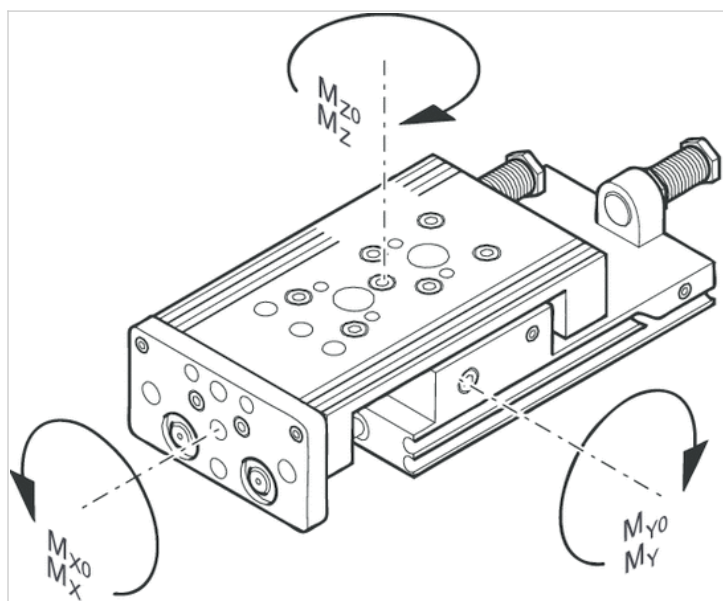
Ciężar [kg]

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 8 mm | 20 | 0,29 kg |
| 8 mm | 30 | 0,32 kg |
| 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| 12 mm | 30 | 0,56 kg |
| 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| 16 mm | 40 | 0,82 kg |
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 16 mm | 125 | 1,94 kg |
| 16 mm | 150 | 2,08 kg |
| 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 20 mm | 125 | 3,02 kg |
| 20 mm | 150 | 3,36 kg |
| 20 mm | 200 | 4,12 kg |
| 25 mm | 30 | 2,22 kg |
| 25 mm | 40 | 2,38 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |
| 25 mm | 125 | 4,75 kg |
| 25 mm | 150 | 5,37 kg |
| 25 mm | 200 | 6,46 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 20 | 50 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 30 | 60 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 40 | 70 | 14 | 7 | 7 | 7 | 1.1 | 1.9 | 1.9 |
| 8 mm | 50 | 80 | 14 | 9 | 13 | 13 | 1.3 | 2.9 | 2.9 |
| 8 mm | 80 | 125 | 14 | 13 | 25 | 25 | 1.3 | 3.8 | 3.8 |
| 12 mm | 30 | 64.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 40 | 74.5 | 16 | 20 | 14 | 14 | 4.2 | 4.4 | 4.4 |
| 12 mm | 50 | 84.5 | 16 | 23 | 19 | 19 | 4.6 | 5.6 | 5.6 |
| 12 mm | 80 | 125 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 12 mm | 100 | 145 | 16 | 33 | 32 | 32 | 5.2 | 8.2 | 8.2 |
| 16 mm | 30 | 65.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 40 | 75.5 | 15 | 35 | 25 | 25 | 6.5 | 6.6 | 6.6 |
| 16 mm | 50 | 85.5 | 15 | 38 | 29 | 29 | 7 | 7.6 | 7.6 |
| 16 mm | 80 | 126 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 100 | 146 | 15 | 74 | 58 | 58 | 8.7 | 12.8 | 12.8 |
| 16 mm | 125 | 198.5 | 15 | 88 | 118 | 118 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 16 mm | 150 | 223.5 | 15 | 88 | 119 | 119 | 15.2 | 31.2 | 31.2 |
| 20 mm | 30 | 70.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 40 | 80.5 | 20 | 87 | 57 | 57 | 9.6 | 12 | 12 |
| 20 mm | 50 | 90.5 | 20 | 93 | 65 | 65 | 10 | 13.3 | 13.3 |
| 20 mm | 80 | 130.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 100 | 150.5 | 20 | 116 | 99 | 99 | 11.7 | 19 | 19 |
| 20 mm | 125 | 201 | 20 | 126 | 136 | 136 | 19 | 40.6 | 40.6 |
| 20 mm | 150 | 233.5 | 20 | 126 | 152 | 152 | 19 | 45.4 | 45.4 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 20 mm | 200 | 296 | 20 | 126 | 179 | 179 | 19 | 53.4 | 53.4 |
| 25 mm | 30 | 77.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 40 | 87.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 22.9 | 19.5 | 19.5 |
| 25 mm | 50 | 96.5 | 24 | 100 | 90 | 90 | 15.3 | 13 | 13 |
| 25 mm | 80 | 137 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 100 | 157 | 24 | 110 | 129 | 129 | 18.8 | 20.8 | 20.8 |
| 25 mm | 125 | 201 | 24 | 145 | 180 | 180 | 20.4 | 44.1 | 44.1 |
| 25 mm | 150 | 236.5 | 24 | 145 | 201 | 201 | 20.4 | 49.2 | 49.2 |
| 25 mm | 200 | 299 | 24 | 145 | 236 | 236 | 20.4 | 57.8 | 57.8 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

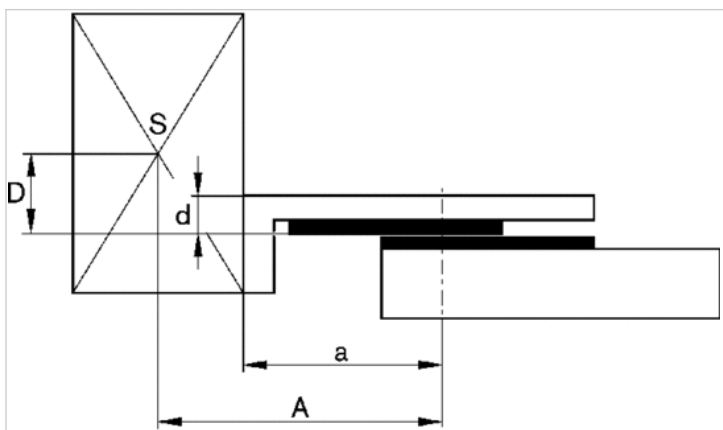
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

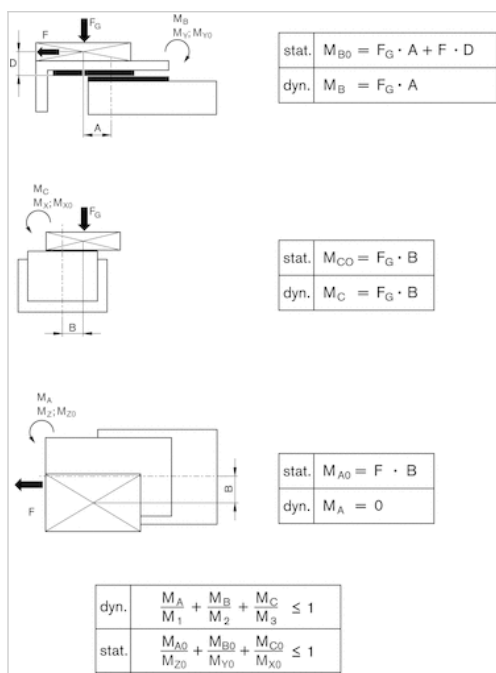
4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome



$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG= siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

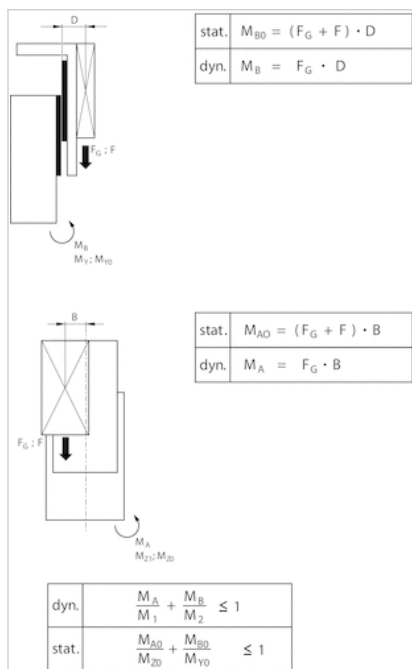
a = opóźnienie [m/s²]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe



$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s²]

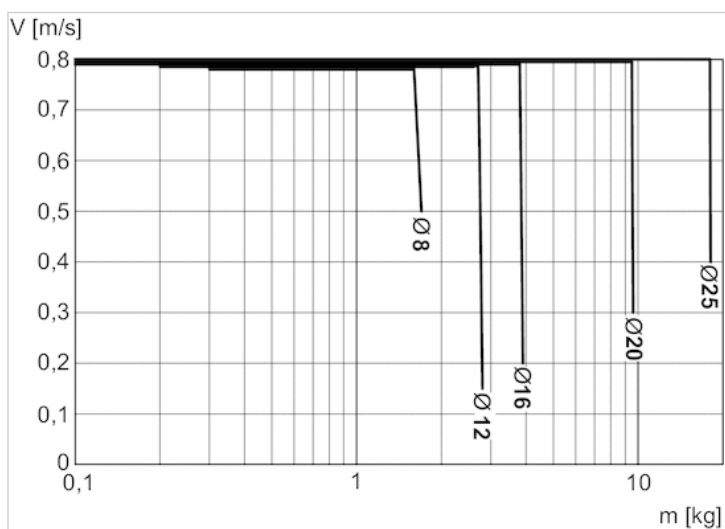
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

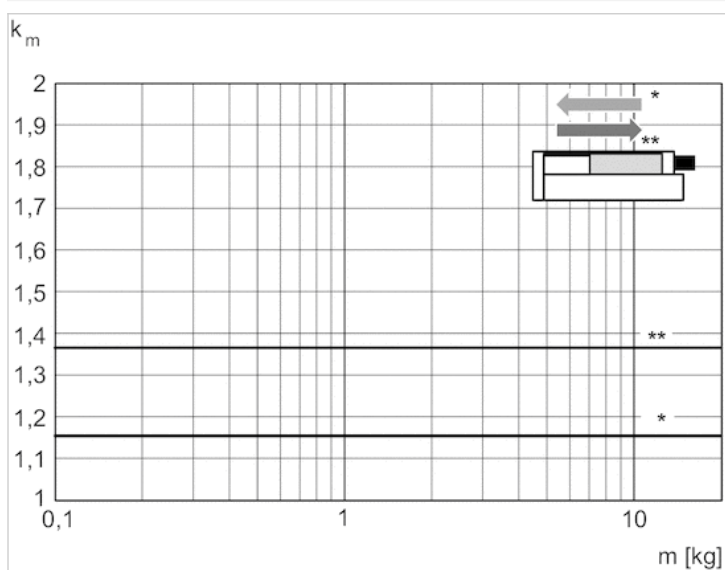
Minimalna i maksymalna ruchoma masa



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

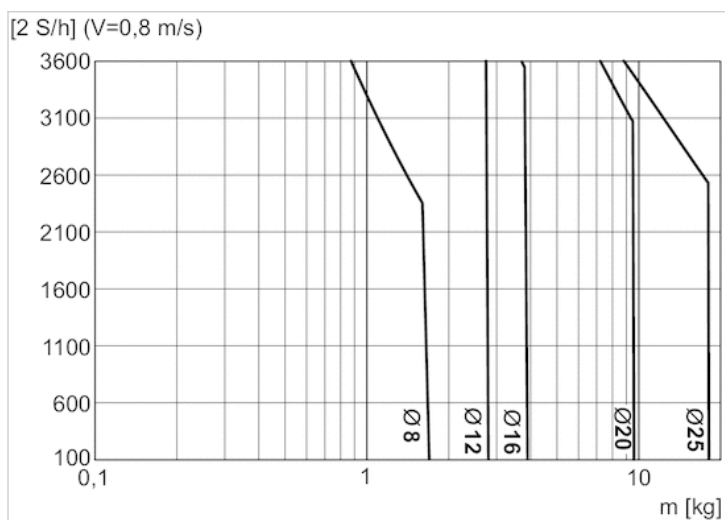
** wysuwający

$V = s / 1000 \cdot t \cdot km$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Maks. dodatkowa masa ruchoma - poziomo



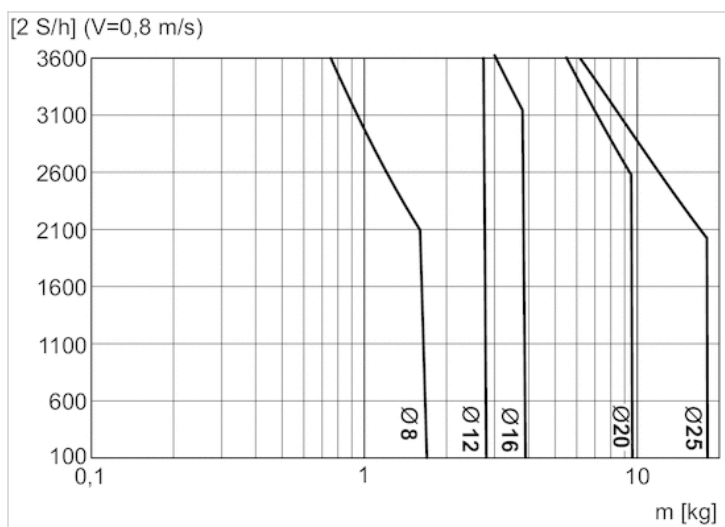
S = skok [mm]

2 x S = 1 cykl

V = szybkość [m/s]

m = masa

Maks. dodatkowa masa ruchoma - pionowo



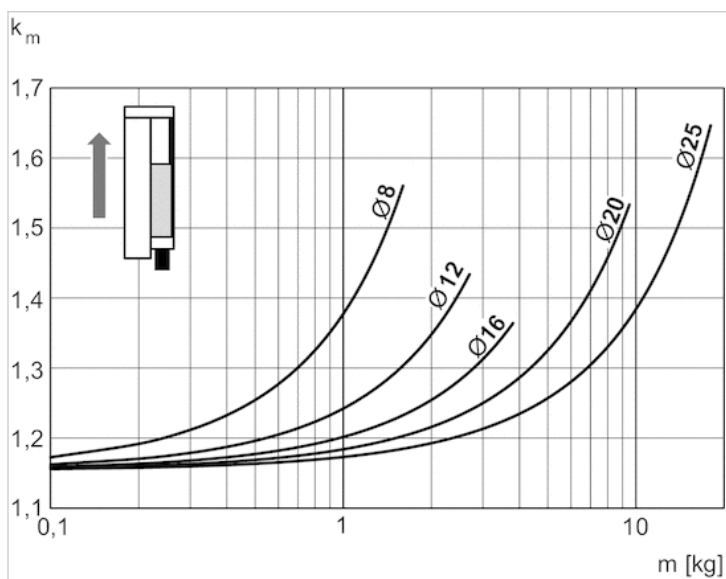
S = skok [mm]

2 x S = 1 cykl

V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

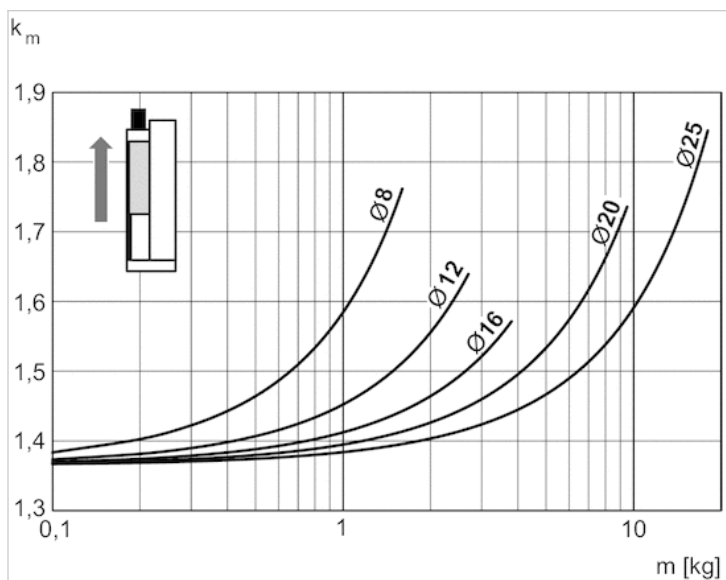
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

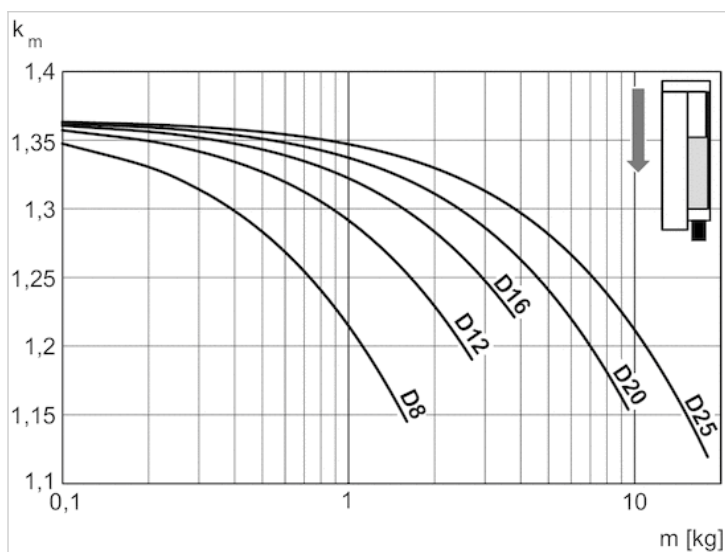
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

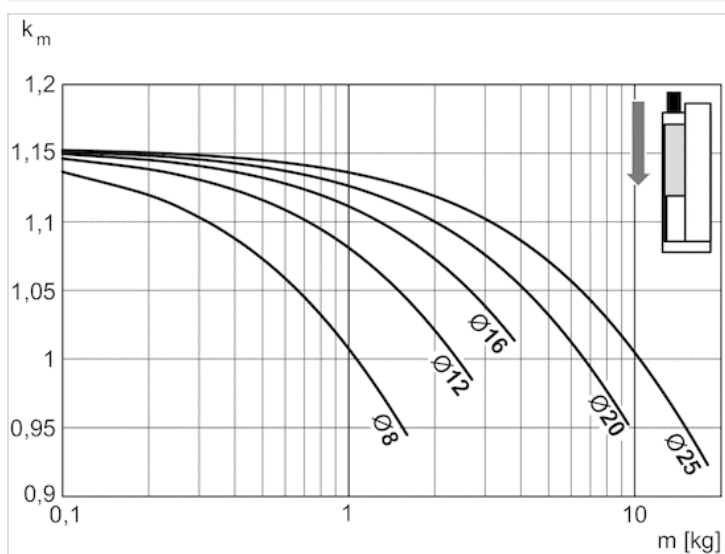
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

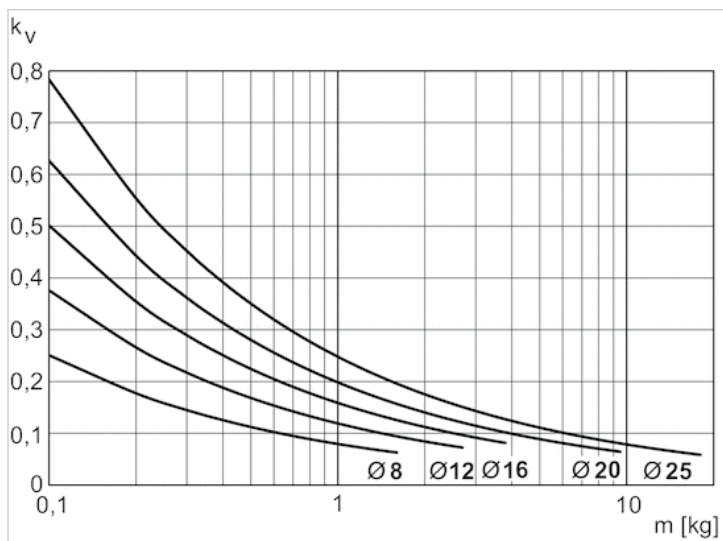
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot k_v$$

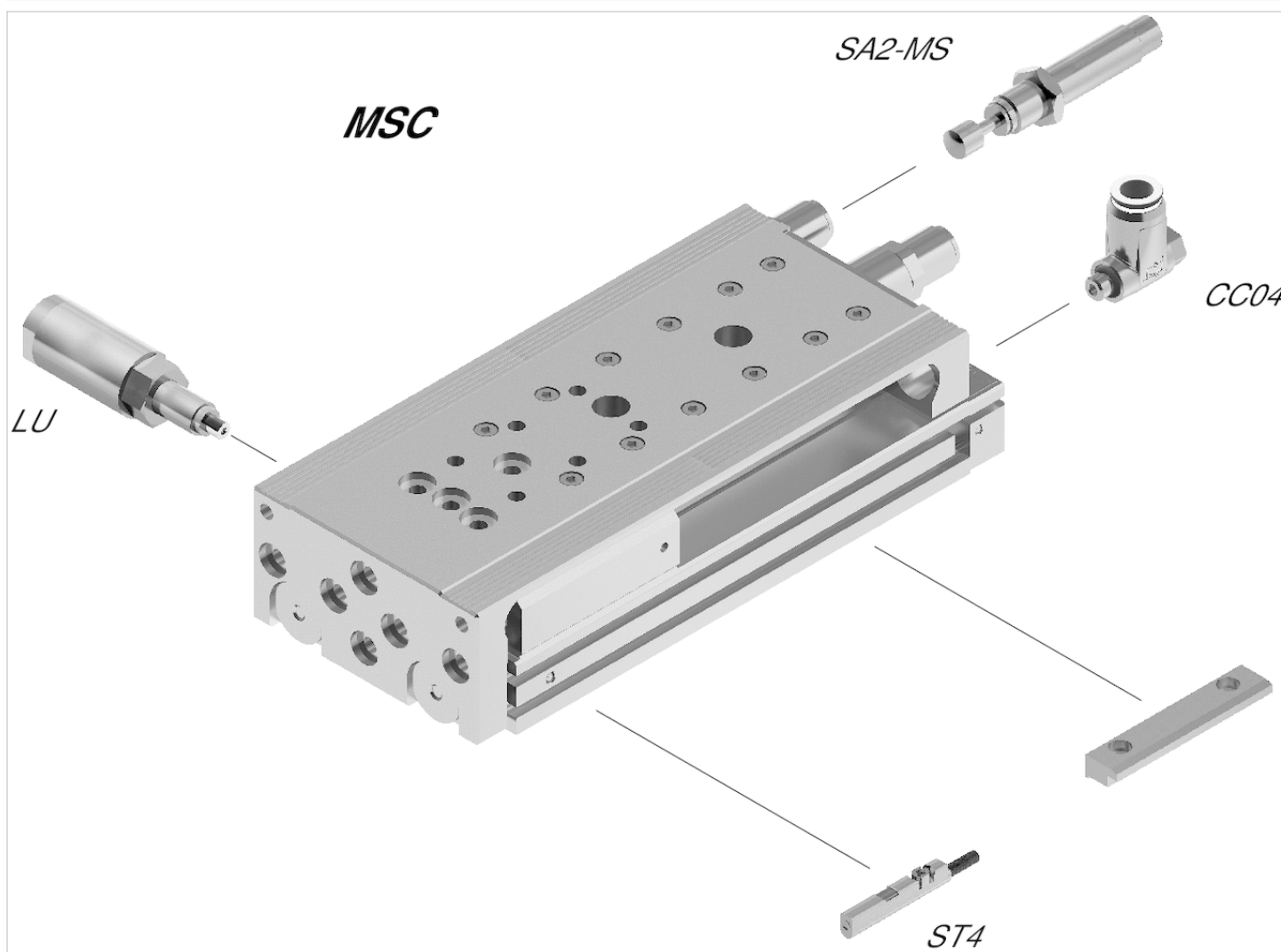
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

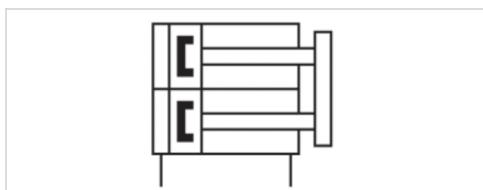
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-MG-EE

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja elastyczny
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „Medium Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,3 mm |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 10 | R480640120 | R480640126 | R480640133 | R480640140 | R480640147 |
| 20 | R480640121 | R480640127 | R480640134 | R480640141 | R480640148 |
| 30 | R480640122 | R480640128 | R480640135 | R480640142 | R480640149 |
| 40 | R480640123 | R480640129 | R480640136 | R480640143 | R480640150 |
| 50 | R480640124 | R480640130 | R480640137 | R480640144 | R480640151 |
| 80 | R480640125 | R480640131 | R480640138 | R480640145 | R480640152 |
| 100 | - | R480640132 | R480640139 | R480640146 | R480640153 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1,5 ... 10 bar | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 0,3 mm | 0,75 mm | 1 mm |
| Energia amortyzacji | 0,06 J | 0,06 J | 0,3 J |

| Śr. tłoka 2x | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 1,2 mm | 1,6 mm |
| Energia amortyzacji | 0,4 J | 0,5 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
Stosować wyłącznie oleje zaakceptowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

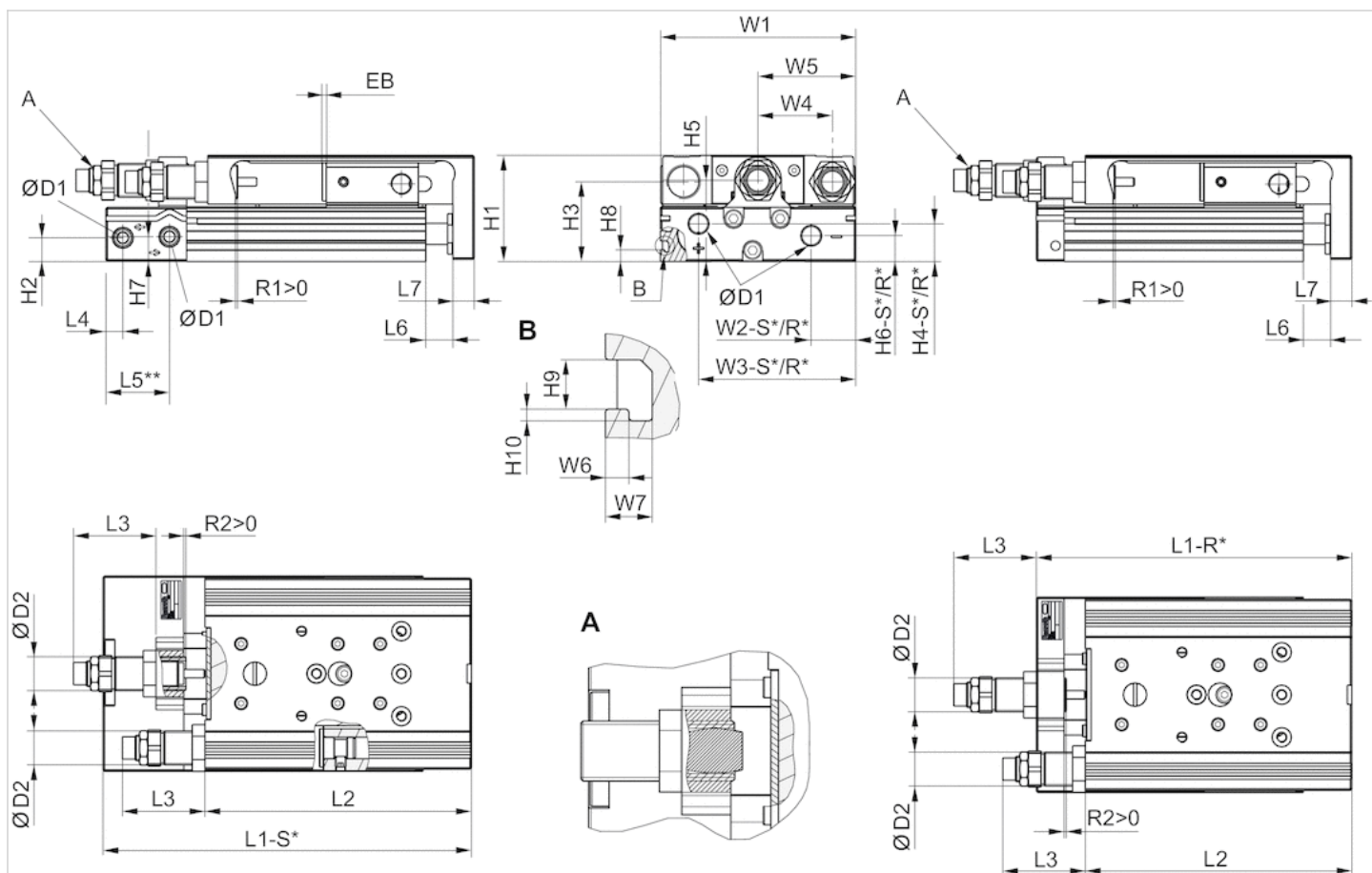
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,3 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczyisko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

** $\text{Ø} 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 8 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=100 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | - | - | - | - |

| Śr. tłoka | S=80 L1-R | S=100 L1-R | S=10 L1-S | S=20 L1-S | S=30 L1-S |
|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 8 mm | - | - | 101.7 | 101.7 | 101.7 |

| Śr. tłoka | S=40 L1-S | S=50 L1-S | S=80 L1-S | S=100 L1-S | S=10 L2 | S=20 L2 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------|------------|
| 8 mm | 101.7 | 121.7 | 171.7 | - | 93.5 | 93.5 |

S = skok

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

1) max.

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 16 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 20.2 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 18.4 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 27.9 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 29.2 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

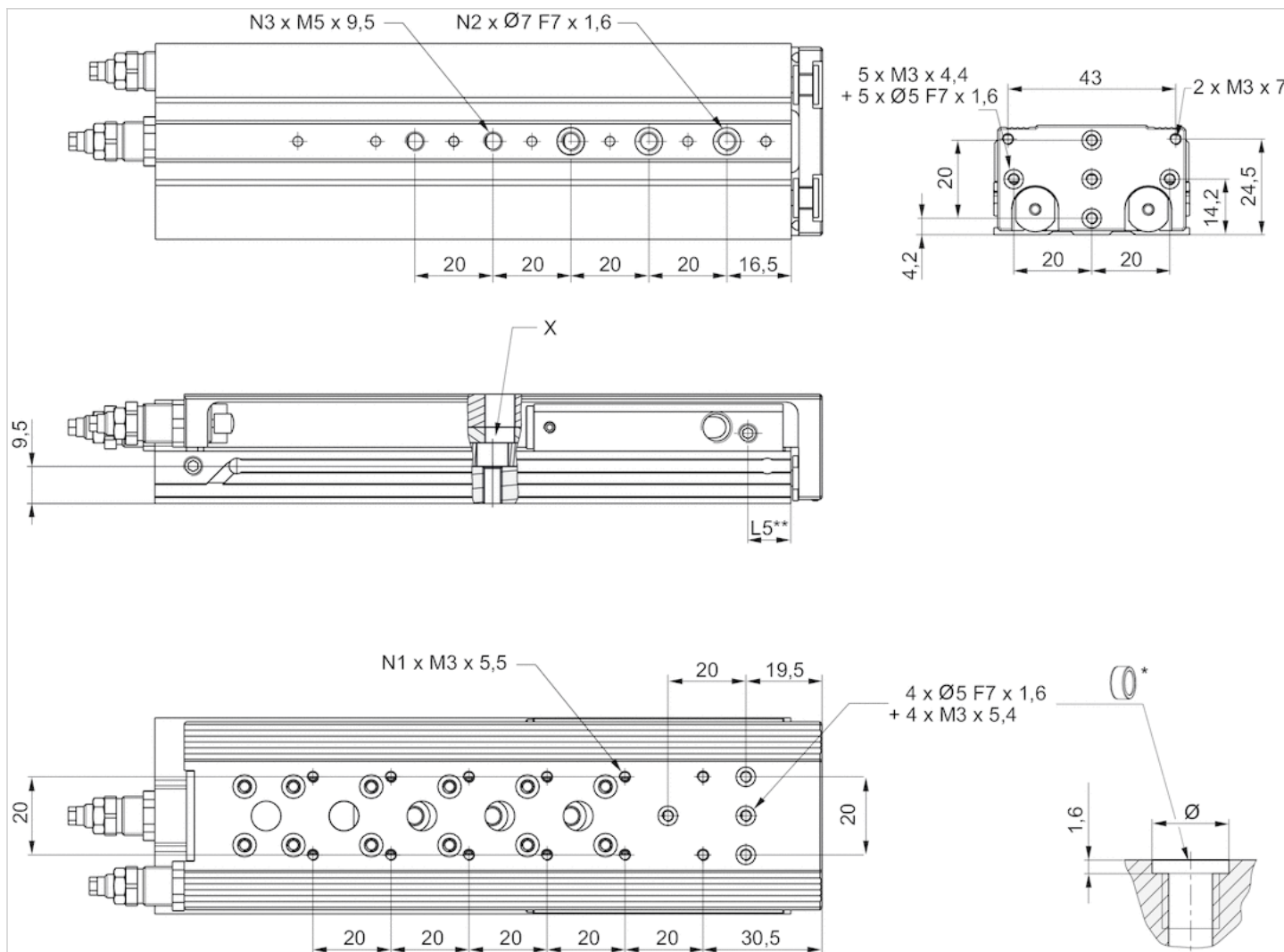
S = skok

1) max.

2) $\varnothing 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** $\varnothing 8$ ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

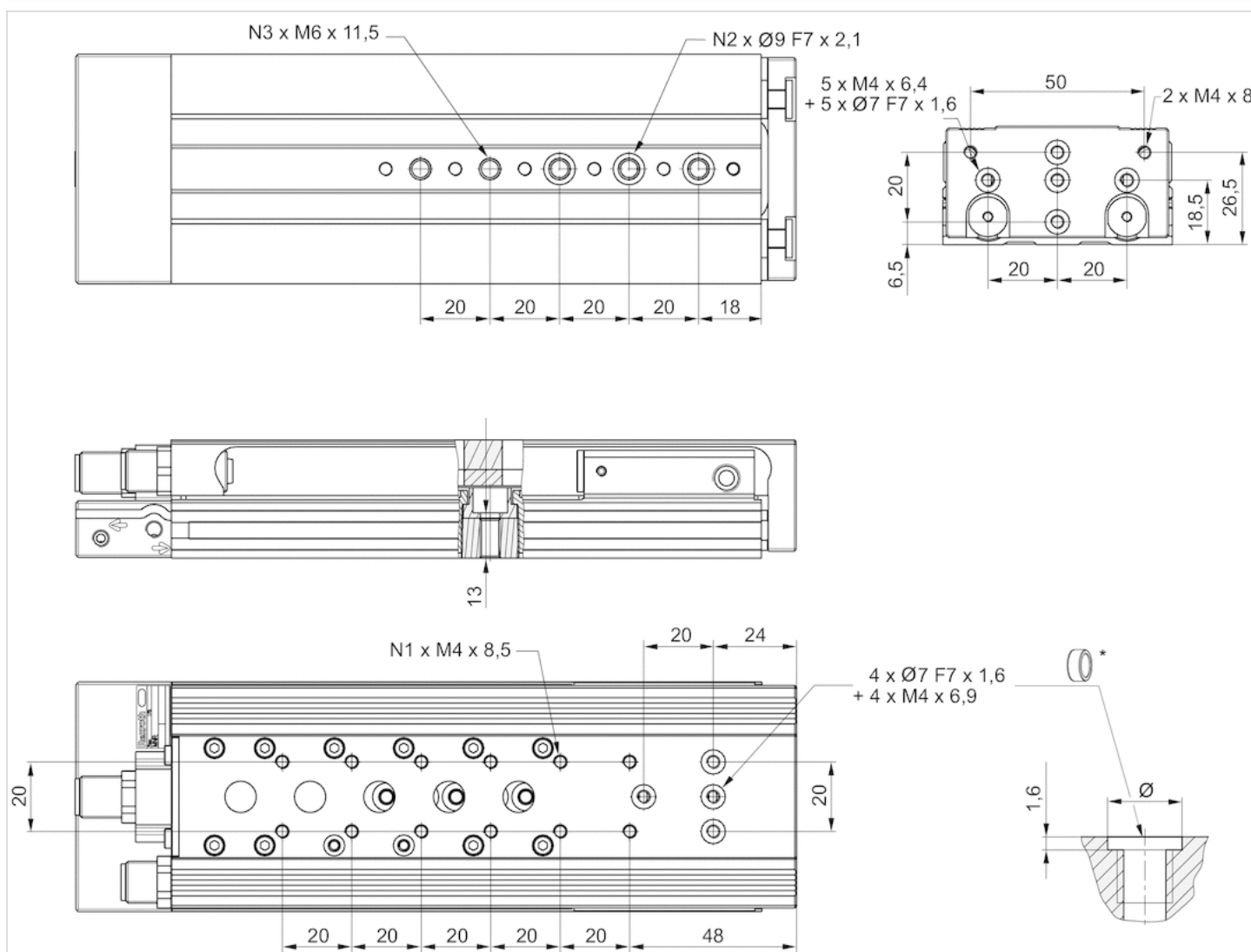
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 | X |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 10 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 40 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 50 | 4 | 3 | 3 | 11 | 1) |
| 8 mm | 80 | 8 | 3 | 5 | 11 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

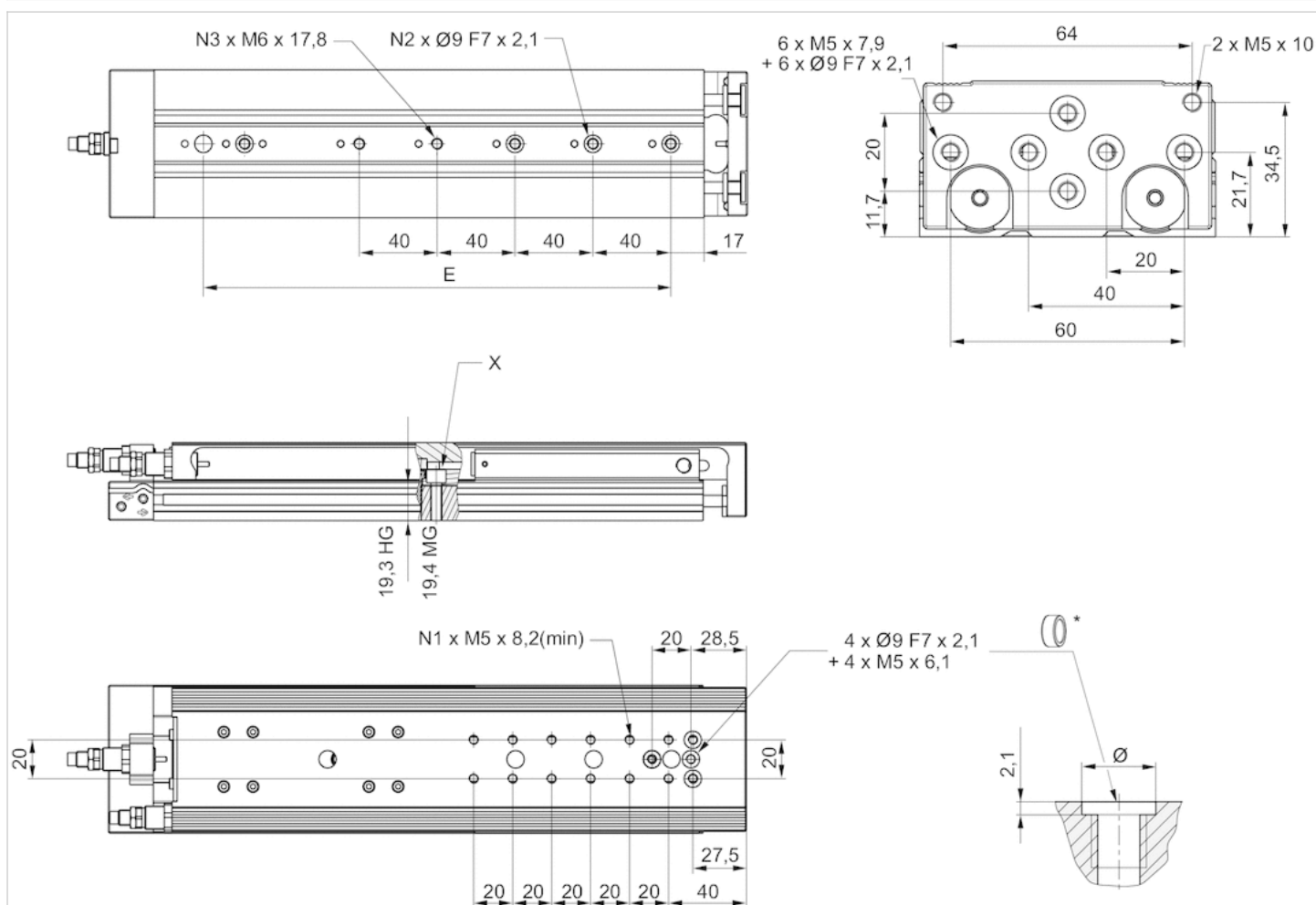
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 10 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 20 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 30 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 4 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 6 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 8 | 3 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

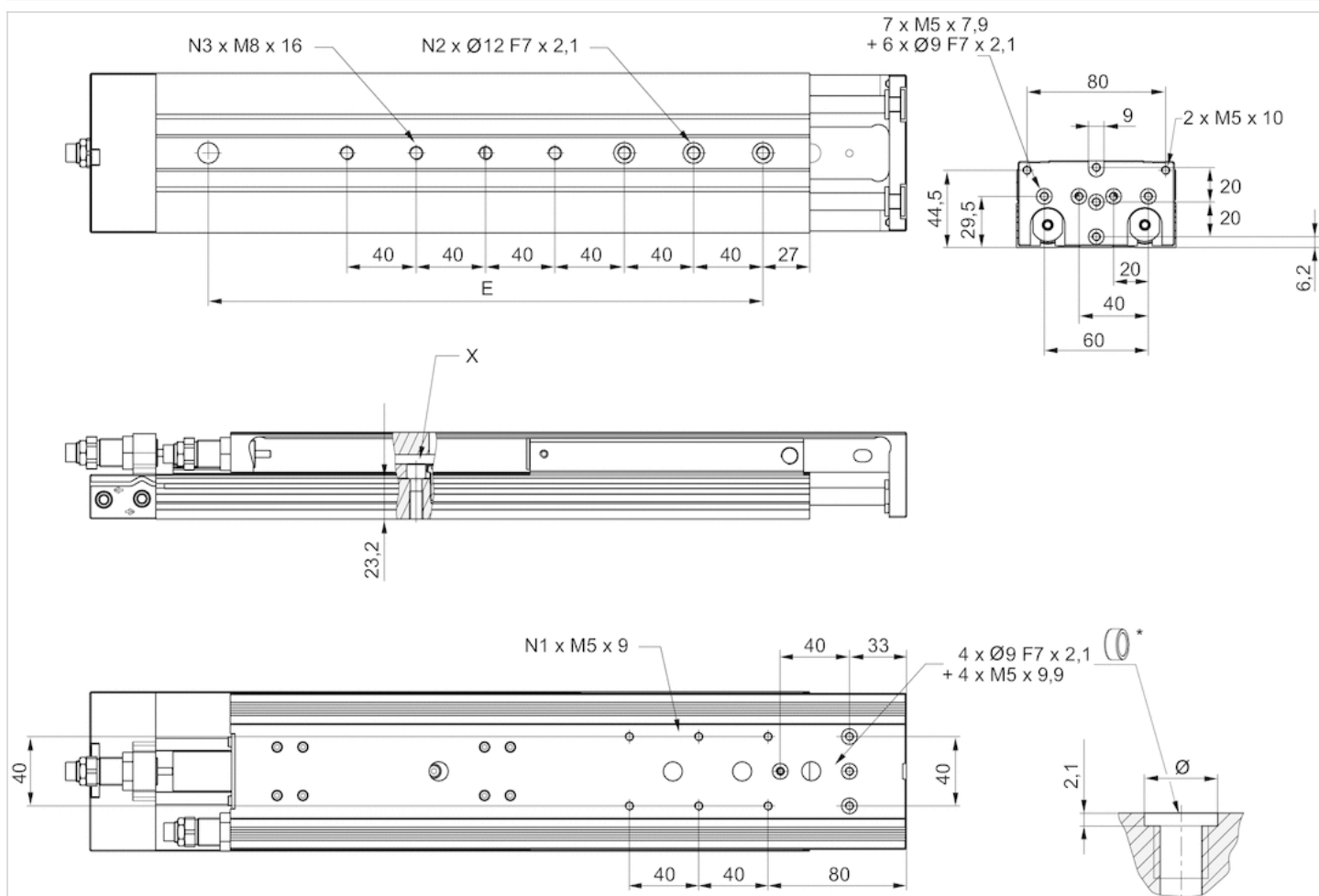
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 16 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 16 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 16 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 40 | 4 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 50 | 4 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 80 | 6 | 3 | 3 | - |
| 16 mm | 100 | 8 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

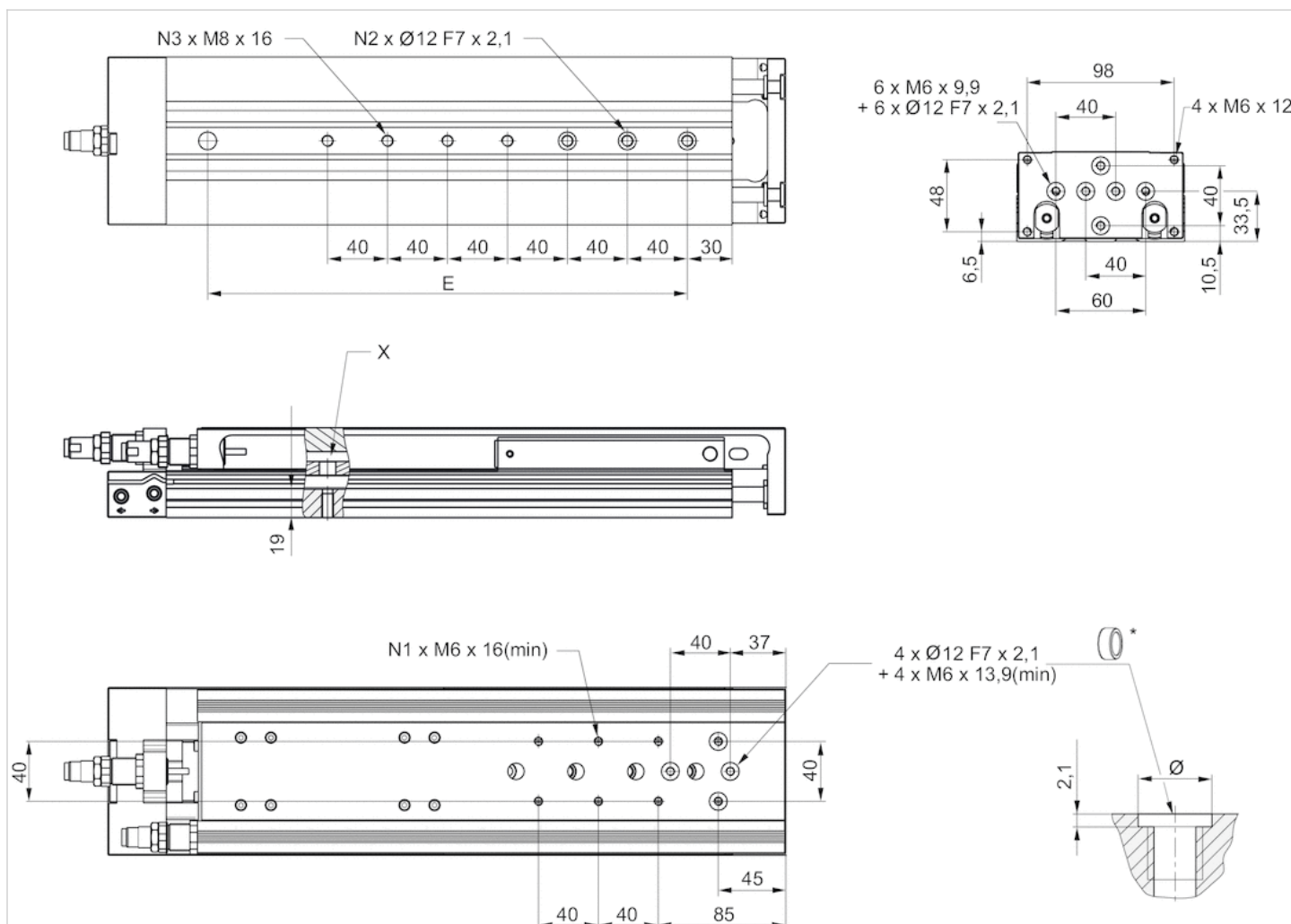
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 20 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 20 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 20 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 40 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 50 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 80 | 4 | 3 | 3 | - |
| 20 mm | 100 | 4 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | – | – | – | – |
| 12 mm | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 12 mm | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.280 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|----|----|----|----|----|
| 25 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 25 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 40 | 2 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 50 | 4 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 80 | 4 | 3 | 3 | - |
| 25 mm | 100 | 4 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

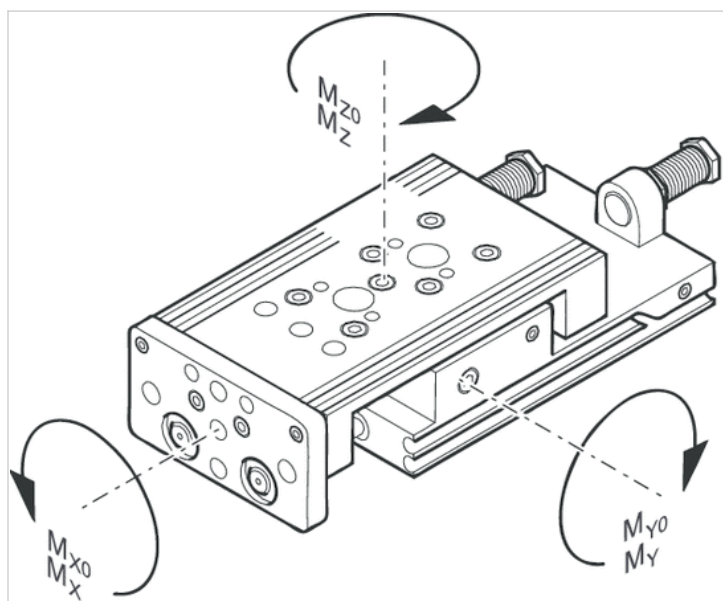
Ciężar [kg]

| Numer materiałowy | Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-------------------|-----------|-----|-----------|
| R480640120 | 8 mm | 10 | 0,37 kg |
| R480640121 | 8 mm | 20 | 0,36 kg |
| R480640122 | 8 mm | 30 | 0,35 kg |
| R480640123 | 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| R480640124 | 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| R480640125 | 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| R480640126 | 12 mm | 10 | 0,62 kg |
| R480640127 | 12 mm | 20 | 0,61 kg |
| R480640128 | 12 mm | 30 | 0,6 kg |
| R480640129 | 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| R480640130 | 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| R480640131 | 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| R480640132 | 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| R480640133 | 16 mm | 10 | 0,81 kg |
| R480640134 | 16 mm | 20 | 0,79 kg |
| R480640135 | 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| R480640136 | 16 mm | 40 | 0,82 kg |
| R480640137 | 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| R480640138 | 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| R480640139 | 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| R480640140 | 20 mm | 10 | 1,36 kg |
| R480640141 | 20 mm | 20 | 1,42 kg |
| R480640142 | 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| R480640143 | 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| R480640144 | 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| R480640145 | 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| R480640146 | 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| R480640147 | 25 mm | 10 | 2,5 kg |
| R480640148 | 25 mm | 20 | 2,46 kg |
| R480640149 | 25 mm | 30 | 2,42 kg |
| R480640150 | 25 mm | 40 | 2,38 kg |
| R480640151 | 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| R480640152 | 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| R480640153 | 25 mm | 100 | 3,56 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 10 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 20 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 30 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 40 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 50 | 83 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.3 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 80 | 121 | 12 | 8 | 14.6 | 14.6 | 1.3 | 3.7 | 3.7 |
| 12 mm | 10 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 20 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 30 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 40 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 50 | 81 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 80 | 117 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 12 mm | 100 | 137 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 16 mm | 10 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 20 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 30 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 40 | 75 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 50 | 86 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 7 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 80 | 123 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 16 mm | 100 | 144 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 20 mm | 10 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 20 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 30 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 40 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 20 mm | 50 | 92 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 10 | 4 | 4 |
| 20 mm | 80 | 125 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 20 mm | 100 | 143 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 25 mm | 10 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 20 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 30 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 40 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 50 | 102 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 15.3 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 80 | 134 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |
| 25 mm | 100 | 152 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

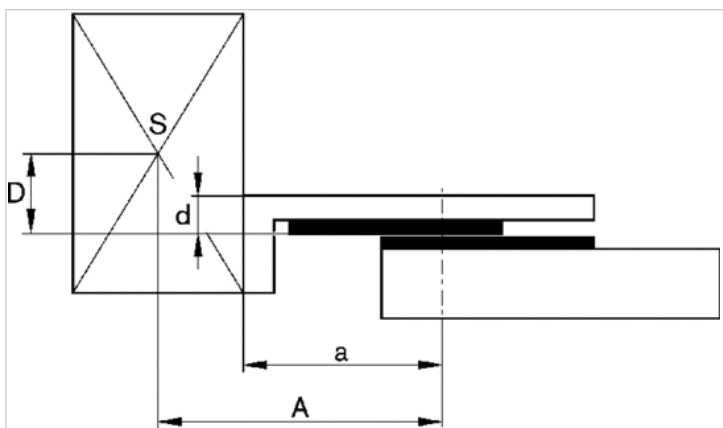
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome

| | |
|-------|------------------------------------|
| 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. | $\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{V0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$ |

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

- F = siła hamująca [N]
- FG= siła grawitacji [N]
- m = masa obciążająca [kg]
- a = opóźnienie [m/s²]
- g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]
- V = szybkość
- H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe

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

$F = m \cdot a$
 $FG = m \cdot g$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s²]

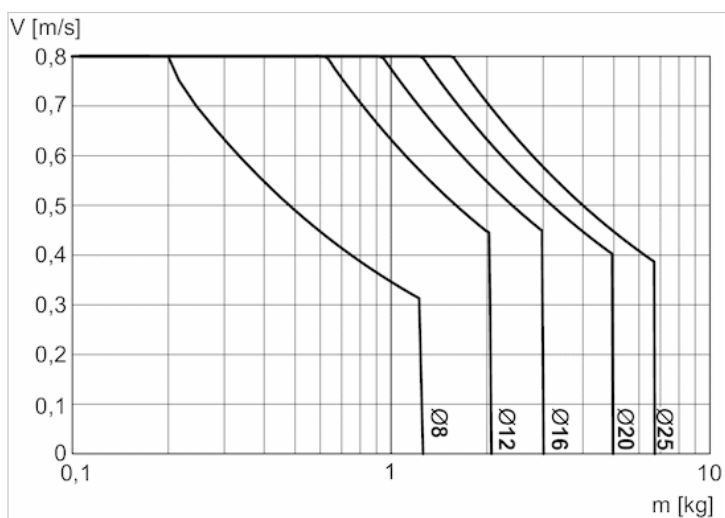
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

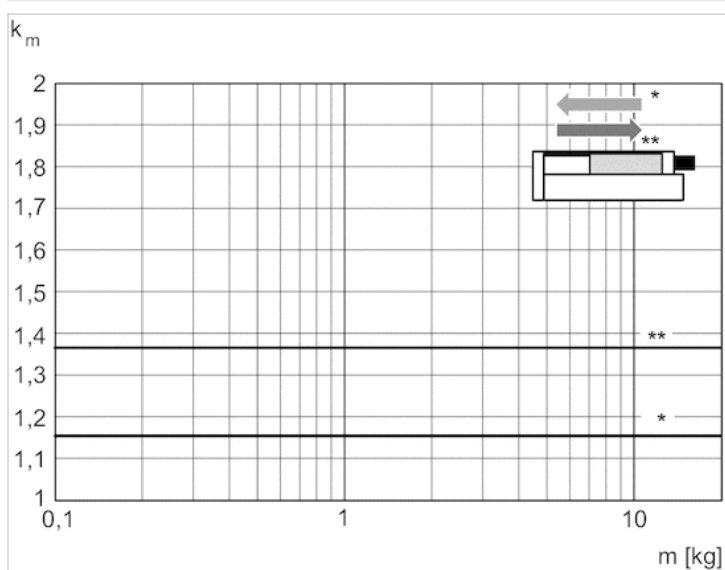
Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

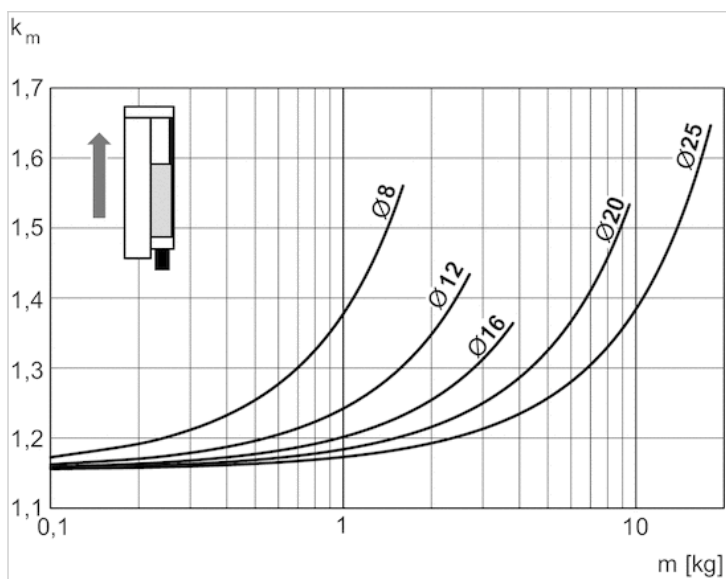
** wysuwający

$V = s / 1000 \cdot t \cdot k_m$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

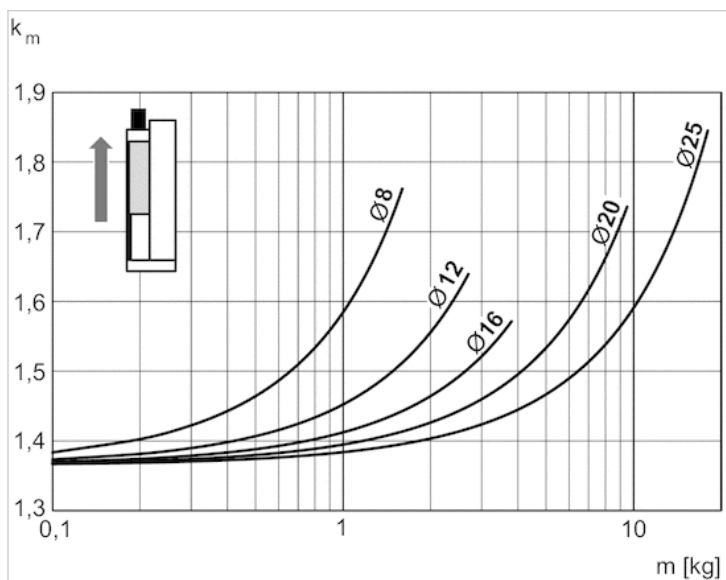
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

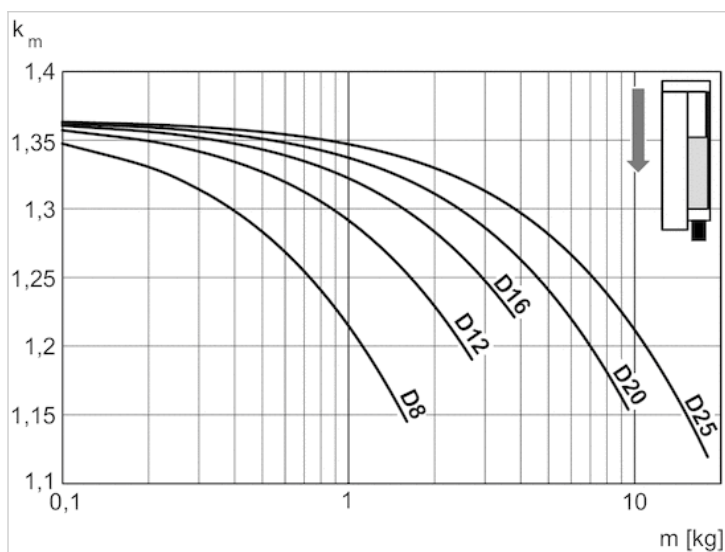
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

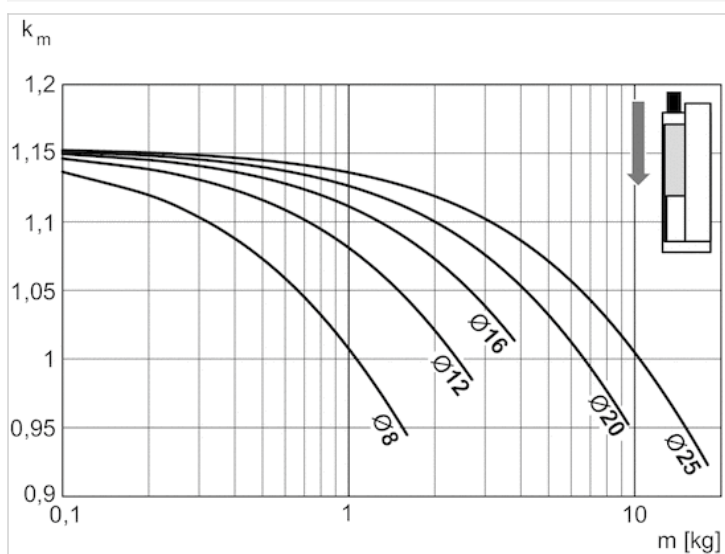
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

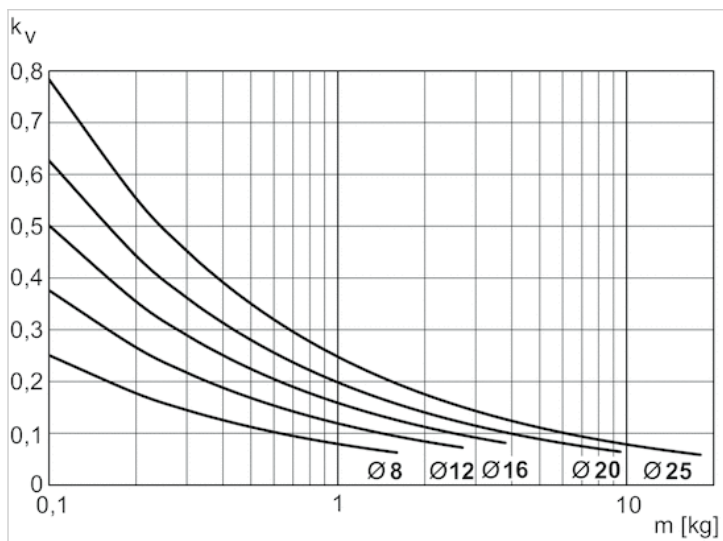
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot kv$$

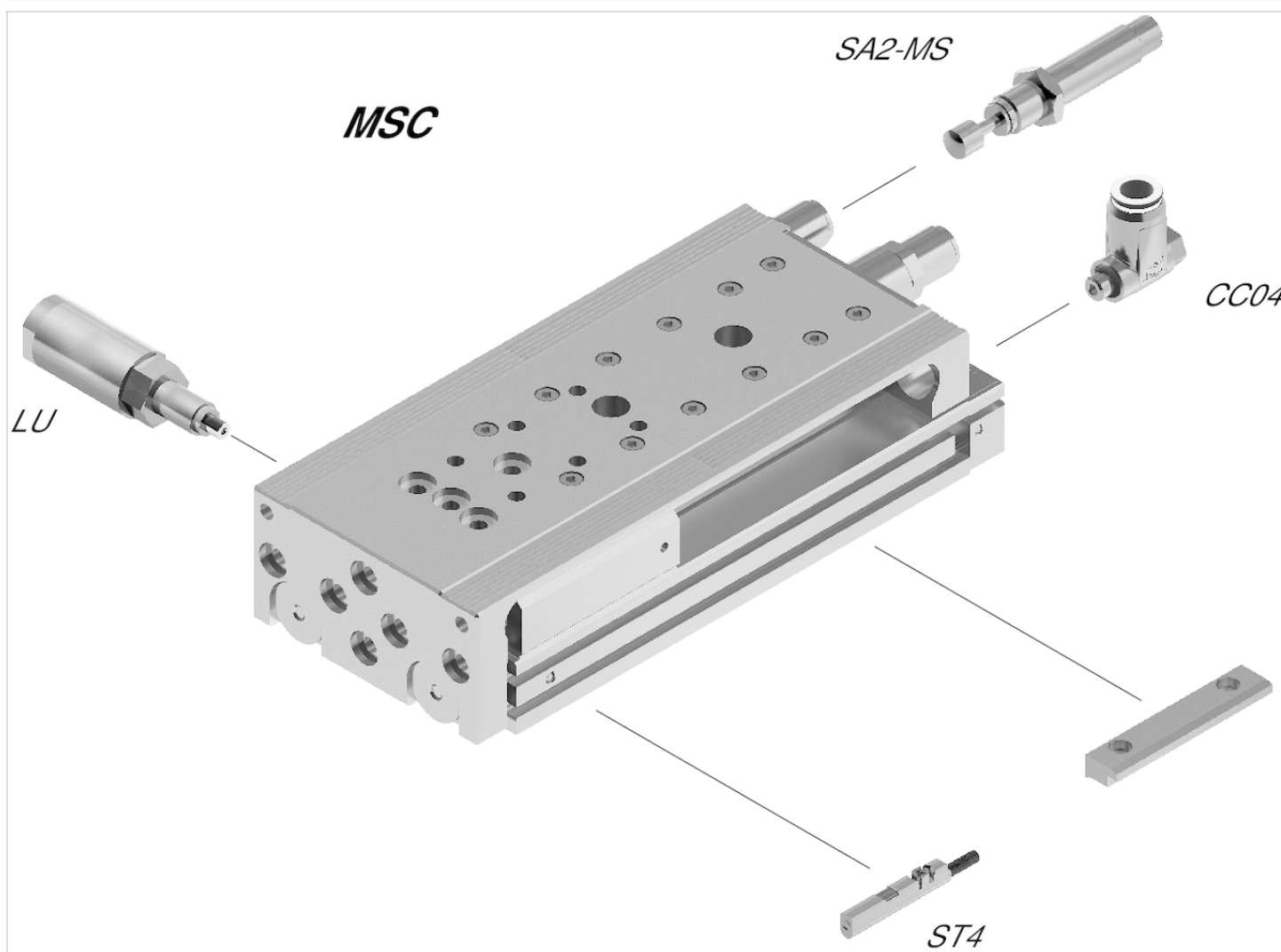
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

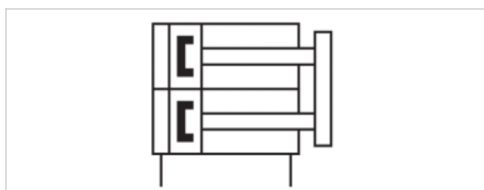
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-MG-EM

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja Elastyczny z metalowym zderzakiem krańcowym
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „Medium Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 3 ... 10 bar |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,02 mm |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 10 | R480643754 | R480643760 | R480643767 | R480643774 | R480643781 |
| 20 | R480643755 | R480643761 | R480643768 | R480643775 | R480643782 |
| 30 | R480643756 | R480643762 | R480643769 | R480643776 | R480643783 |
| 40 | R480643757 | R480643763 | R480643770 | R480643777 | R480643784 |
| 50 | R480643758 | R480643764 | R480643771 | R480643778 | R480643785 |
| 80 | R480643759 | R480643765 | R480643772 | R480643779 | R480643786 |
| 100 | - | R480643766 | R480643773 | R480643780 | R480643787 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|---------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N | 297 N | 520 N |

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 0,65 mm | 1,9 mm | 1,9 mm | 3,05 mm | 2,5 mm |
| Energia amortyzacji | 0,03 J | 0,06 J | 0,12 J | 0,3 J | 0,4 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.

Stosować wyłącznie oleje zaaprobowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

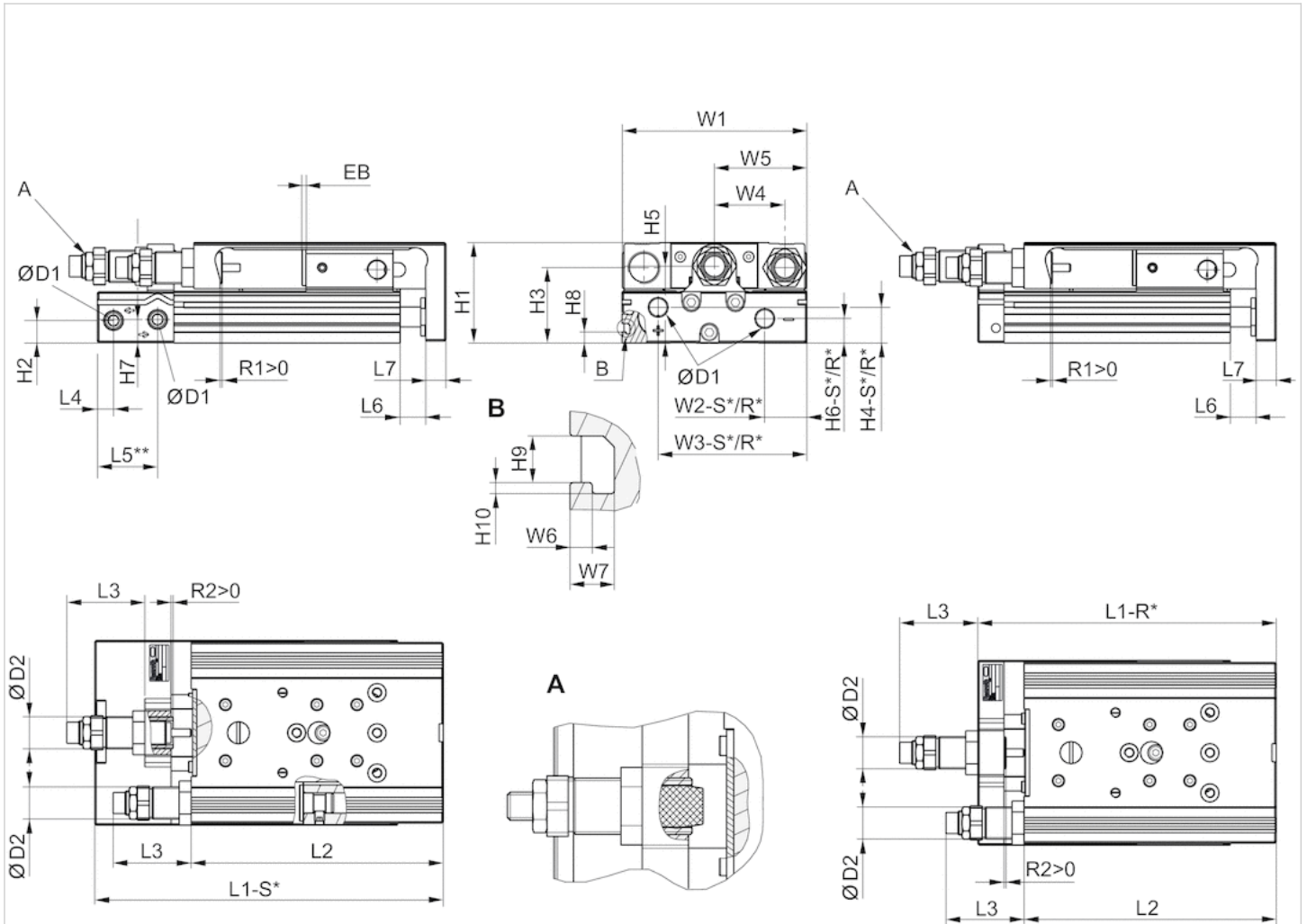
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczek | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

** Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 27.8 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 31.8 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 30 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 43.7 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 41.9 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

1) max.

2) Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB | S=100 EB | S=10 L1-R |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| 8 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | – | – |
| 12 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 111 |
| 16 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 103.5 |
| 20 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 115 |
| 25 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 138.5 |

| 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=10 L1-S | S=20 L1-S |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| – | – | – | – | – | – | 101.7 | 101.7 |
| 111 | 111 | 111 | 126 | 172 | 192 | 127.9 | 127.9 |
| 103.5 | 103.5 | 113.5 | 128.5 | 174.5 | 194.5 | 114.4 | 114.4 |
| 115 | 115 | 125 | 140 | 185 | 205 | 139.9 | 139.9 |
| 138.5 | 138.5 | 138.5 | 151.5 | 197.5 | 217.5 | 162.2 | 162.2 |

| S=30 L1-S | S=40 L1-S | S=50 L1-S | S=80 L1-S | S=100 L1-S | S=10 L2 | S=20 L2 | S=30 L2 | S=40 L2 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|---------|---------|---------|
| 101.7 | 101.7 | 121.7 | 171.7 | – | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 127.9 | 127.9 | 142.9 | 188.9 | 208.9 | 98.8 | 98.8 | 98.8 | 98.8 |
| 114.4 | 124.4 | 139.4 | 185.4 | 205.4 | 90.4 | 90.4 | 90.4 | 100.4 |
| 139.9 | 149.9 | 164.9 | 209.9 | 229.9 | 100.5 | 100.5 | 100.5 | 110.5 |
| 162.2 | 162.2 | 175.2 | 221.2 | 241.2 | 121.5 | 121.5 | 121.5 | 121.5 |

| S=50 L2 | S=80 L2 | S=100 L2 | S=10 R1 1) | S=20 R1 1) | S=30 R1 1) | S=40 R1 1) | S=50 R1 1) |
|---------|---------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 113.5 | 163.5 | – | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 |
| 113.8 | 159.8 | 179.8 | 5.7 | 5.7 | 5.7 | 5.7 | 5.7 |
| 115.4 | 161.4 | 181.4 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 | 8.7 |
| 125.5 | 170.5 | 190.5 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.4 |
| 134.5 | 180.5 | 200.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 10.5 |

S = skok

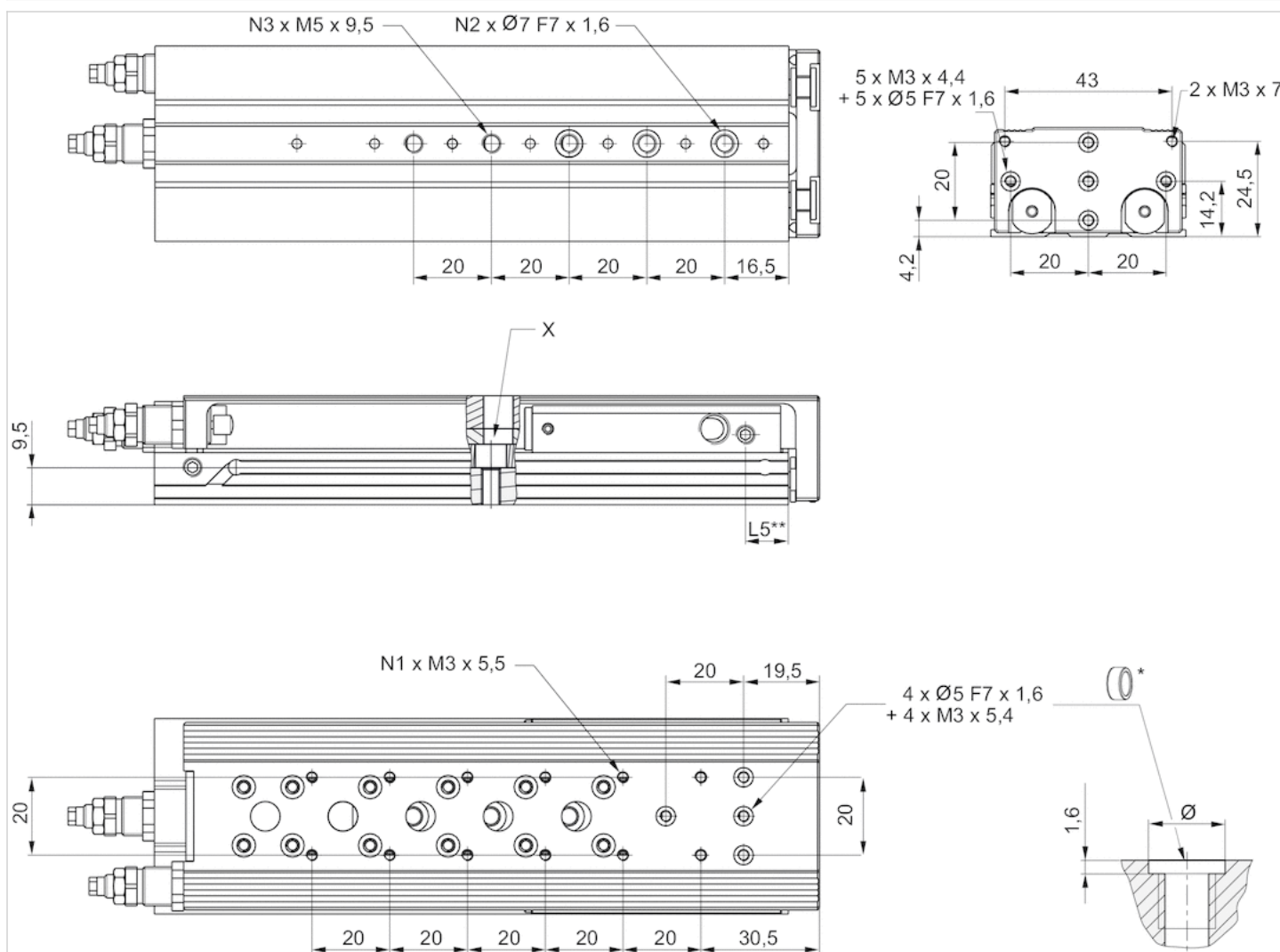
R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

1) max.

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

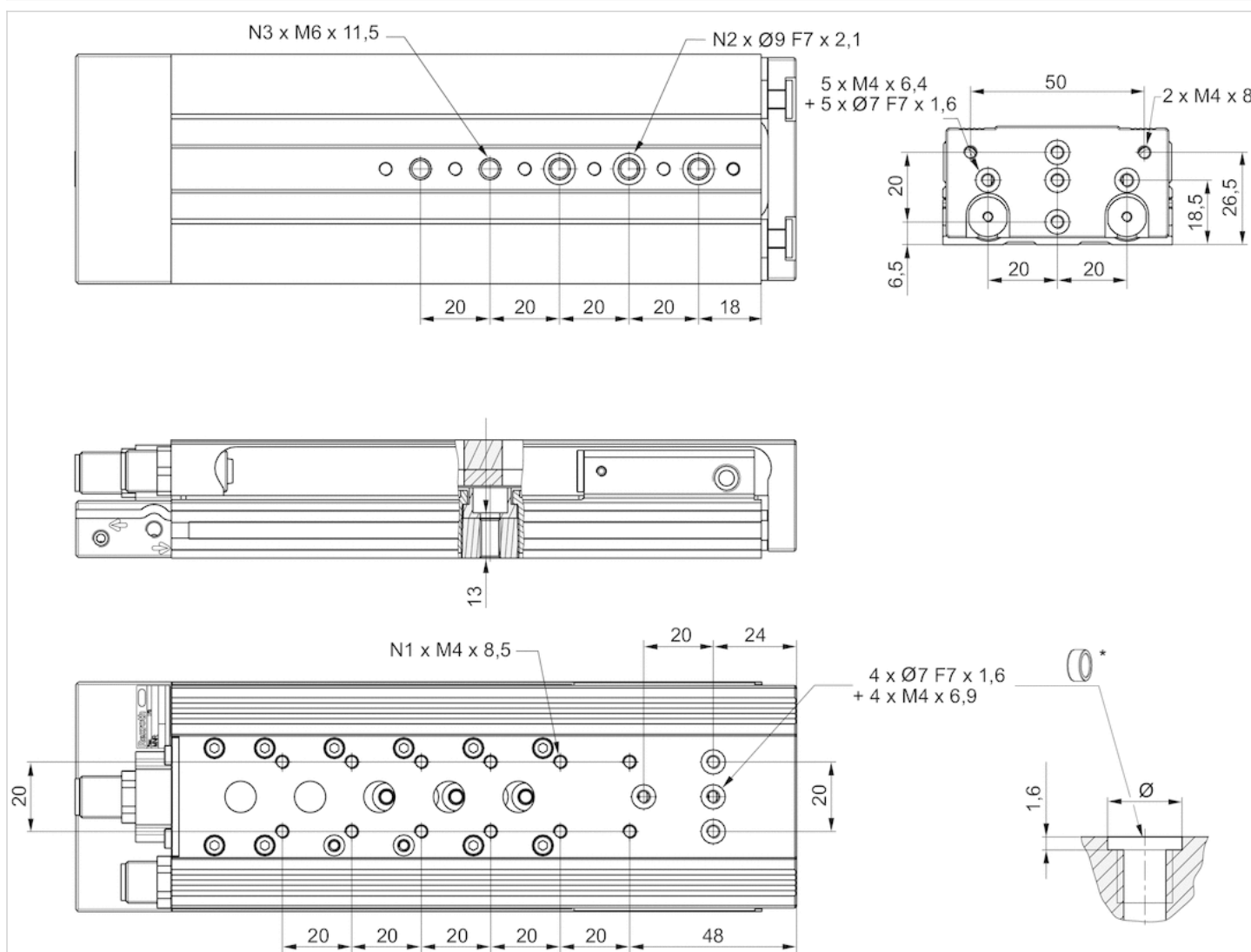
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 | X |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 10 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 40 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 50 | 4 | 3 | 3 | 11 | 1) |
| 8 mm | 80 | 8 | 3 | 5 | 11 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

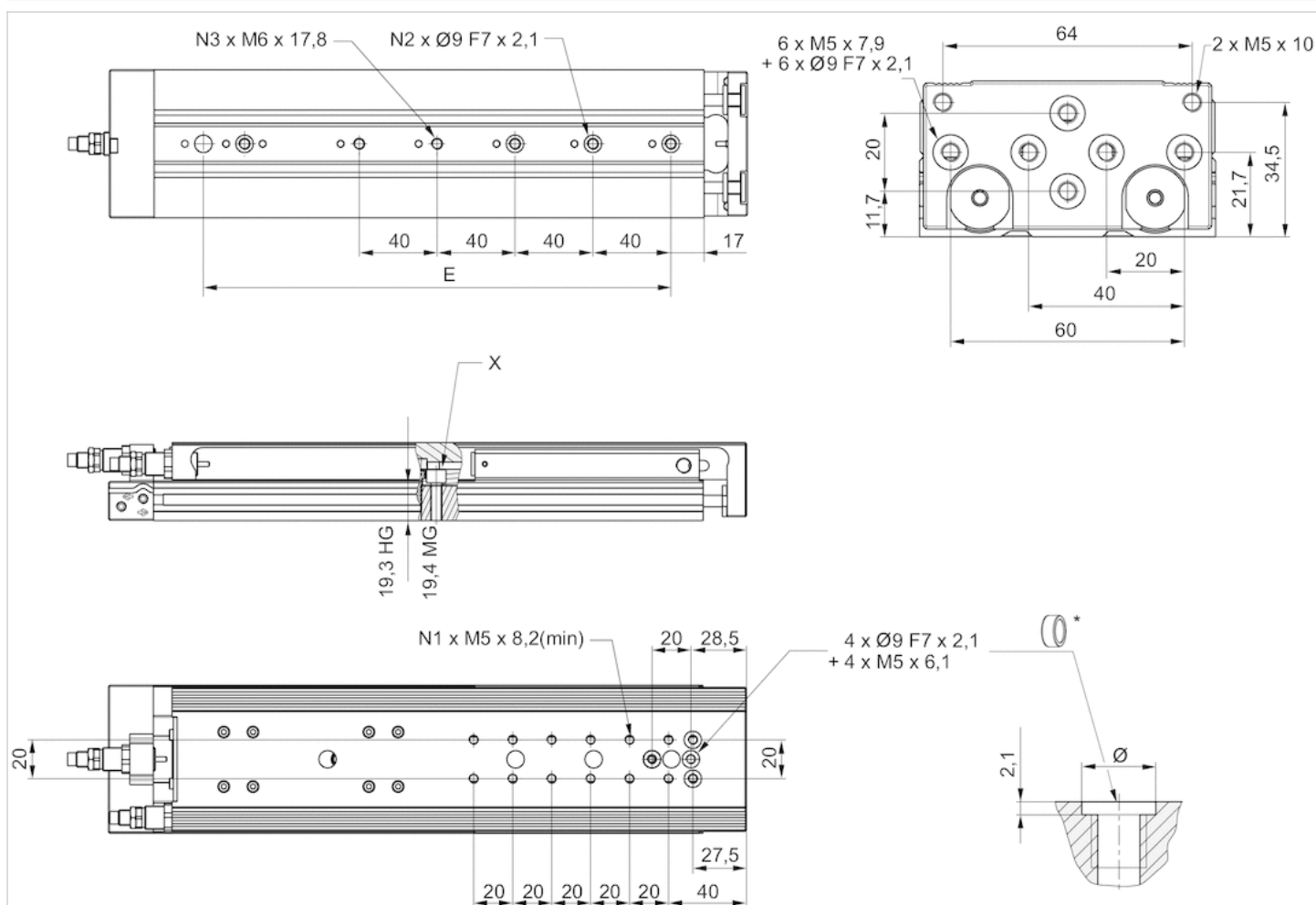
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 10 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 20 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 30 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 4 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 6 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 8 | 3 | 5 |

S = skok

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

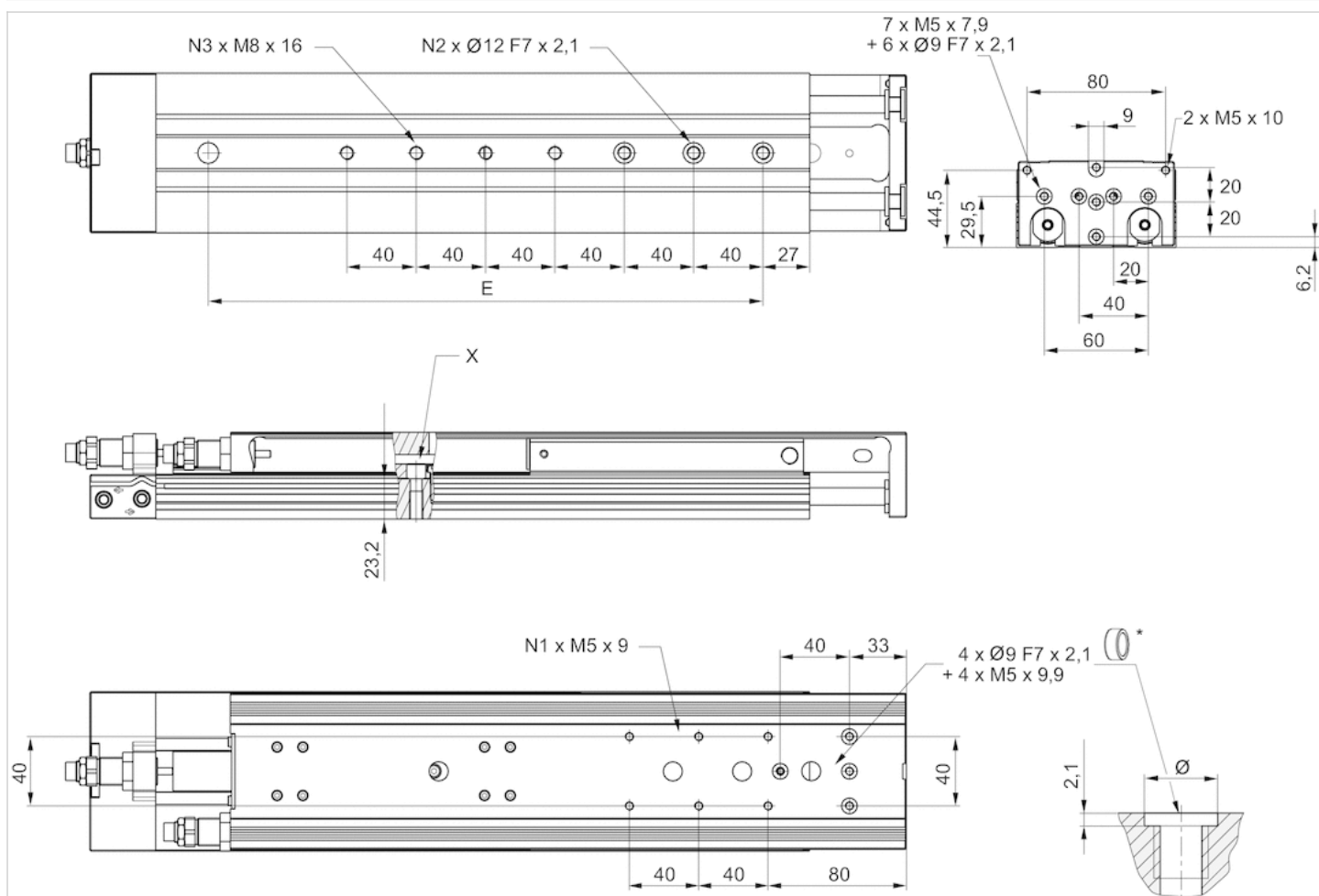
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 16 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 16 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 16 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 40 | 4 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 50 | 4 | 2 | 2 | - |
| 16 mm | 80 | 6 | 3 | 3 | - |
| 16 mm | 100 | 8 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

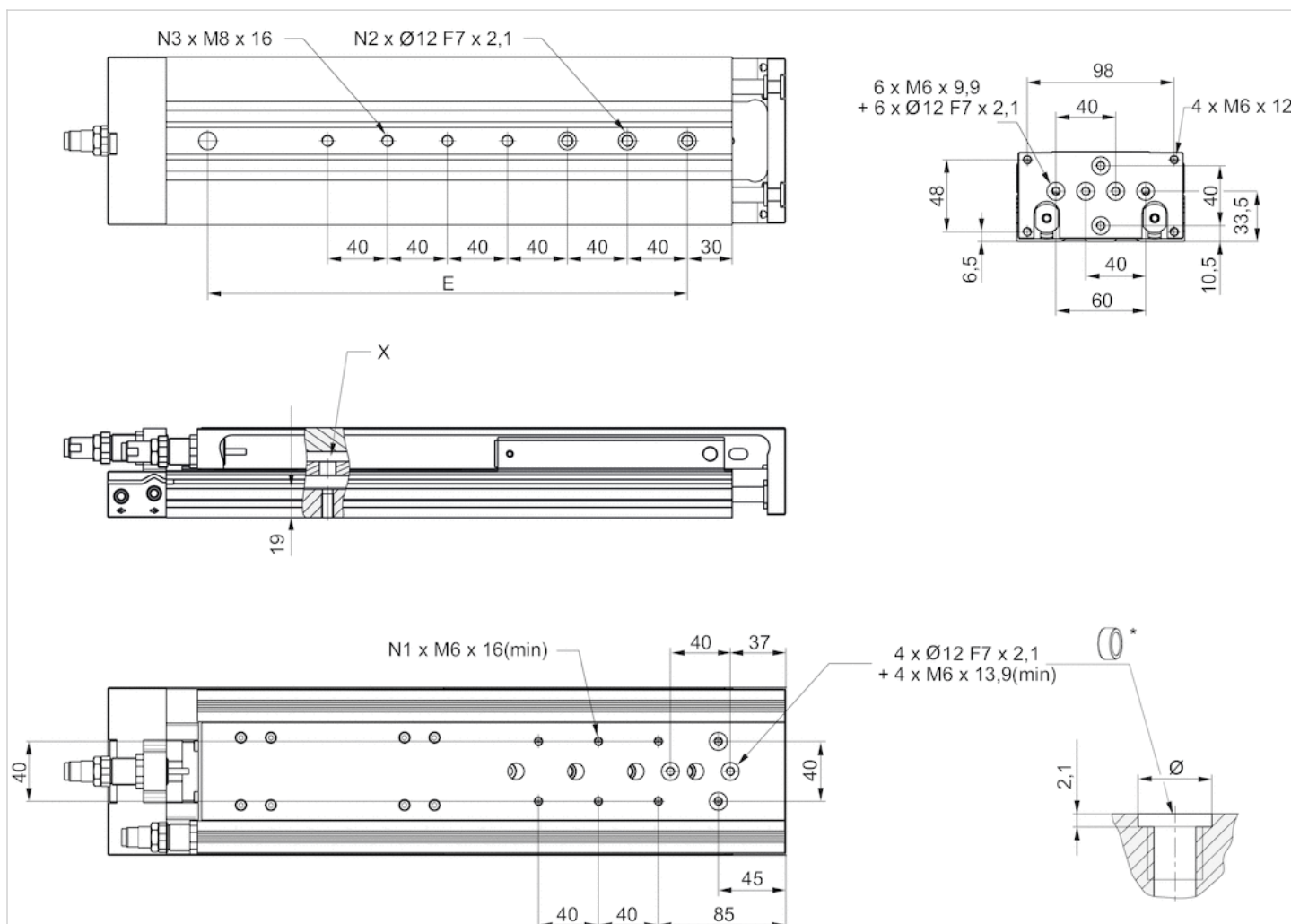
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 20 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 20 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 20 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 40 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 50 | 2 | 2 | 2 | - |
| 20 mm | 80 | 4 | 3 | 3 | - |
| 20 mm | 100 | 4 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 25 mm | 10 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 20 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 40 | 2 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 50 | 4 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 80 | 4 | 3 | 3 | - |
| 25 mm | 100 | 4 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | – | – | – | – |
| 12 mm | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | – | – | – |
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

Ciężar [kg]

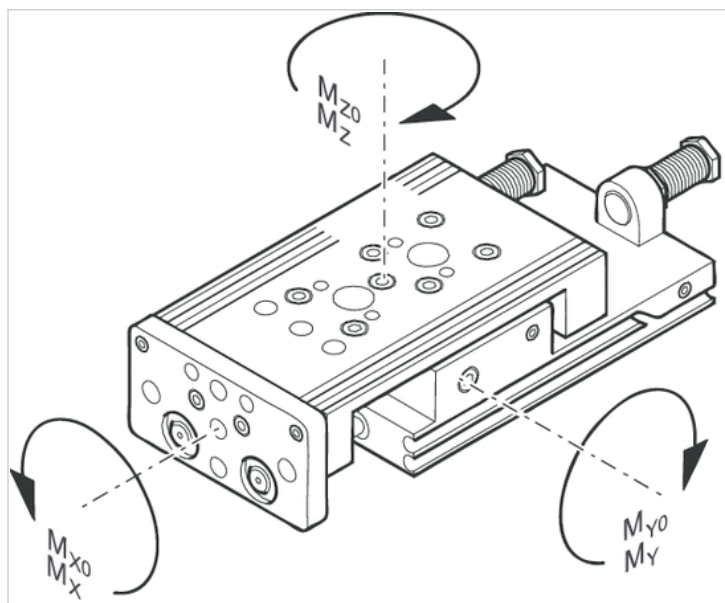
| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 8 mm | 10 | 0,37 kg |
| 8 mm | 20 | 0,36 kg |
| 8 mm | 30 | 0,35 kg |
| 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| 12 mm | 10 | 0,62 kg |
| 12 mm | 20 | 0,61 kg |
| 12 mm | 30 | 0,56 kg |
| 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| 16 mm | 10 | 0,81 kg |
| 16 mm | 20 | 0,79 kg |
| 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| 16 mm | - | 0,82 kg |
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 20 mm | 10 | 1,36 kg |
| 20 mm | 20 | 1,42 kg |
| 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 25 mm | 10 | 2,32 kg |
| 25 mm | 20 | 2,46 kg |
| 25 mm | 30 | 2,22 kg |
| 25 mm | 40 | 2,38 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | - | 3,56 kg |

S = skok

3)

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 10 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 20 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 30 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 40 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 50 | 83 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.3 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 80 | 121 | 12 | 8 | 14.6 | 14.6 | 1.3 | 3.7 | 3.7 |
| 12 mm | 10 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 20 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 30 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 40 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 50 | 81 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 80 | 117 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 12 mm | 100 | 137 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 16 mm | 10 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 20 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 30 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | - | 40 | 75 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 |
| 16 mm | 50 | 86 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 7 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 80 | 123 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 16 mm | 100 | 144 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 20 mm | 10 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 20 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 20 mm | 30 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 40 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 50 | 92 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 10 | 4 | 4 |
| 20 mm | 80 | 125 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 20 mm | 100 | 143 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 25 mm | 10 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 20 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 30 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 40 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 50 | 102 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 15.3 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 80 | 134 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |
| 25 mm | 100 | 152 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

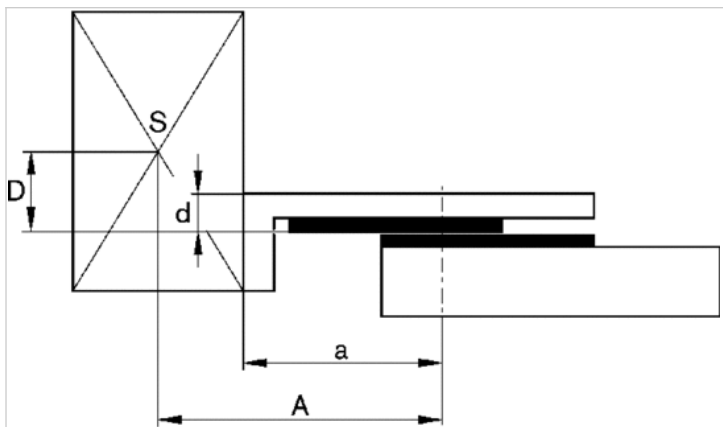
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

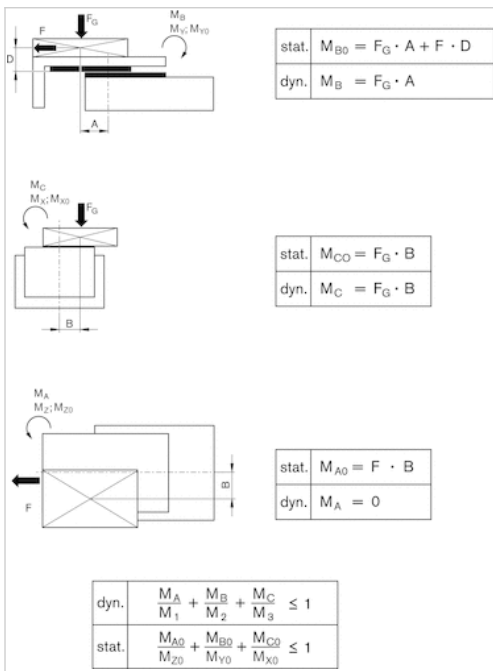
4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



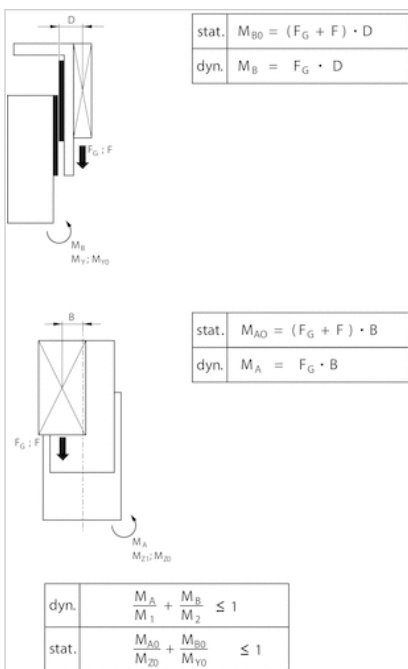
poziome



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

- F = siła hamująca [N]
- FG= siła grawitacji [N]
- m = masa obciążająca [kg]
- a = opóźnienie [m/s²]
- g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]
- V = szybkość
- H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe



$F = m \cdot a$
 $FG = m \cdot g$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s^2]

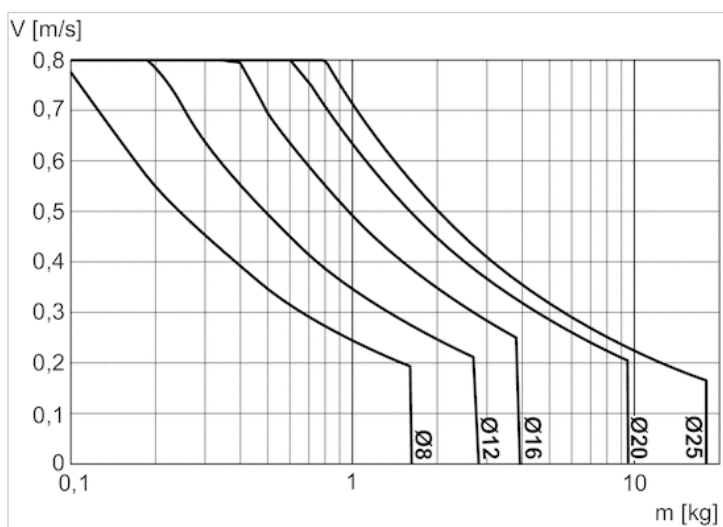
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s^2]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

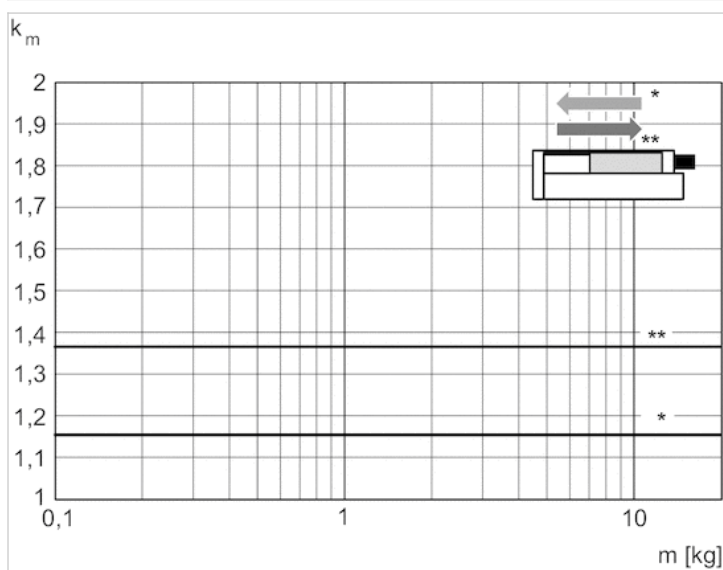
Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

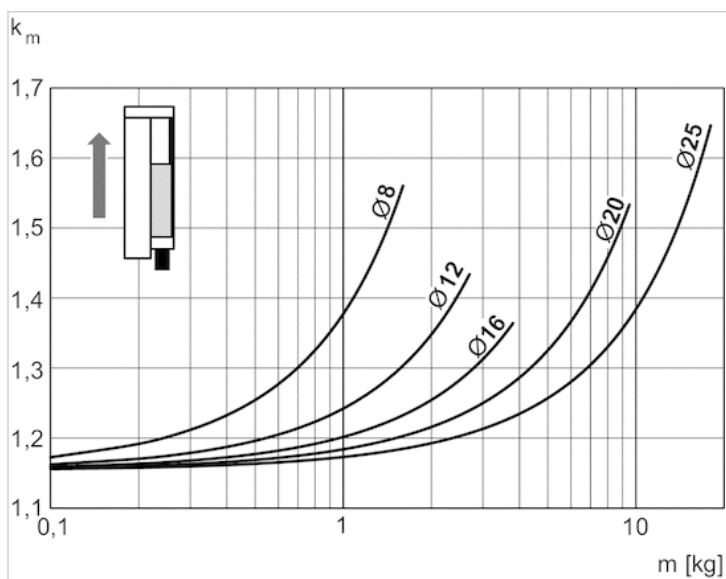
** wysuwający

V = $s/1000 \cdot t \cdot km$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

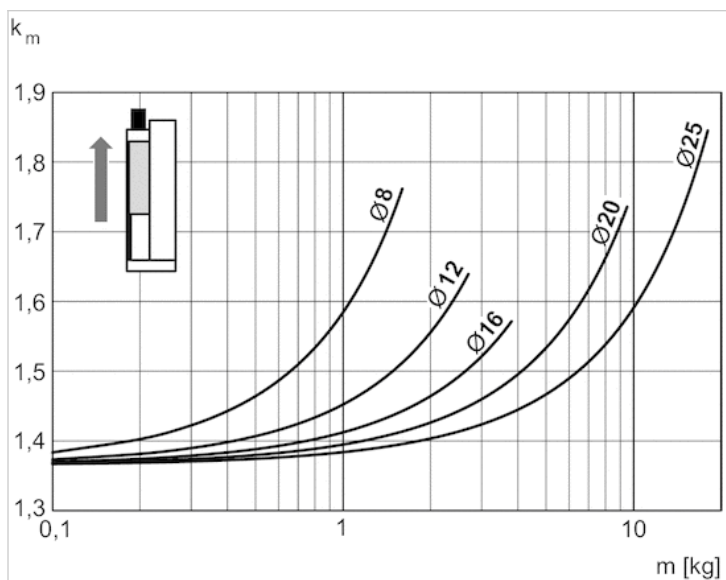
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

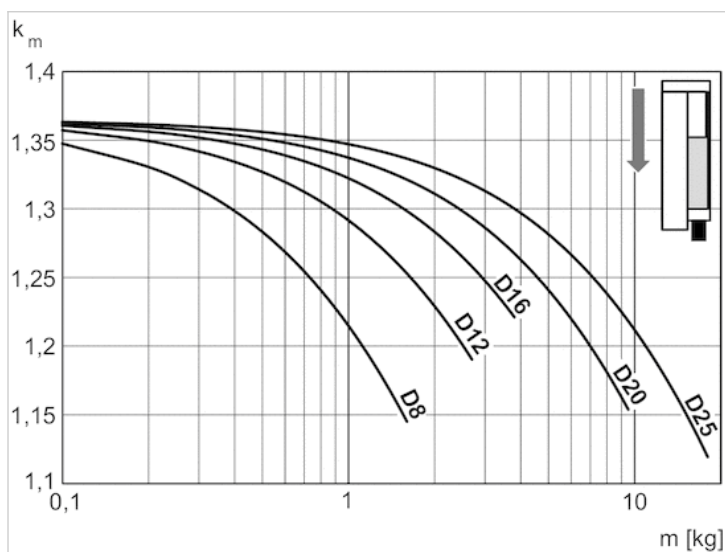
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

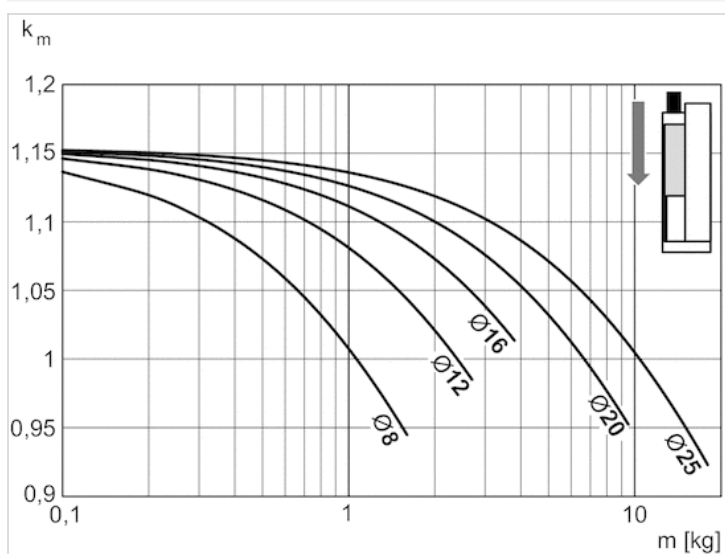
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

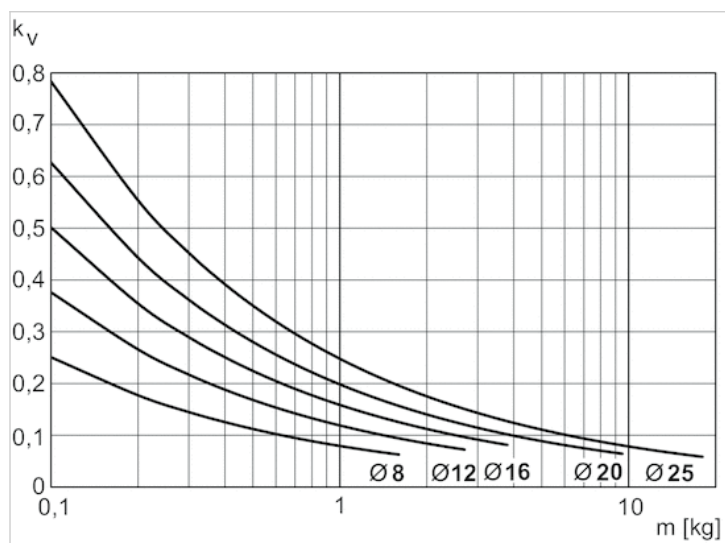
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot kv$$

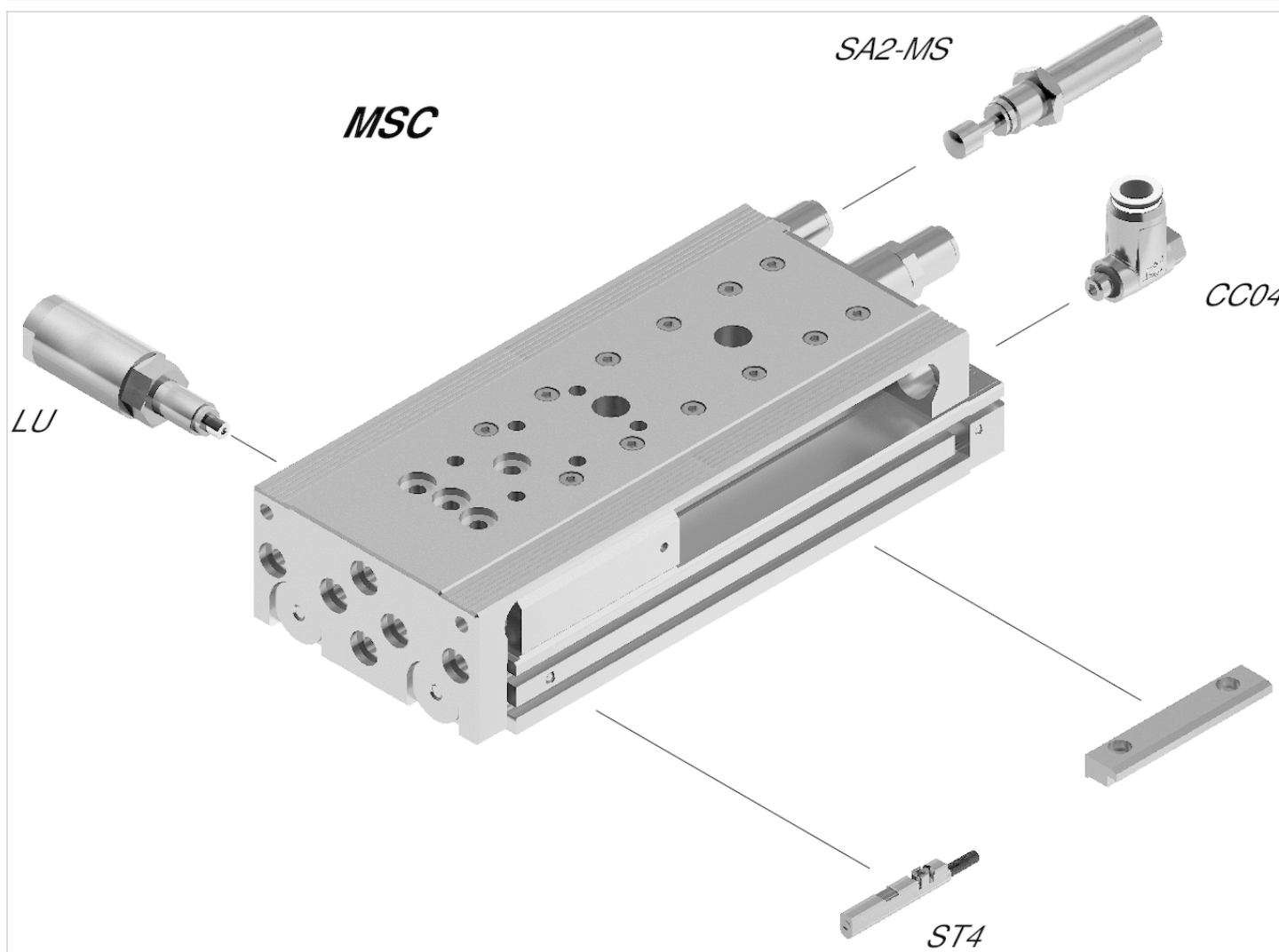
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

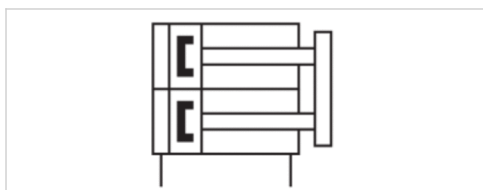
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-MG-PM/PE

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 16-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja pneumatyczny
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „Medium Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,3 mm |
| Ciężar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|
| Skok 50 | R480640154 | R480640157 | R480640160 |
| 80 | R480640155 | R480640158 | R480640161 |
| 100 | R480640156 | R480640159 | R480640162 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 3 ... 10 bar | 3 ... 10 bar | 2 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 218 N | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 182 N | 269 N | 421 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 7 mm | 7 mm | 7 mm |

| Śr. tłoka 2x | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|---------------------|-------|-------|-------|
| Energia amortyzacji | 0,5 J | 1,2 J | 1,6 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
Stosować wyłącznie oleje zaaprobowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Dokładność powtarzania w przypadku wersji z elastomerowym zderzakiem krańcowym: 0,3 mm

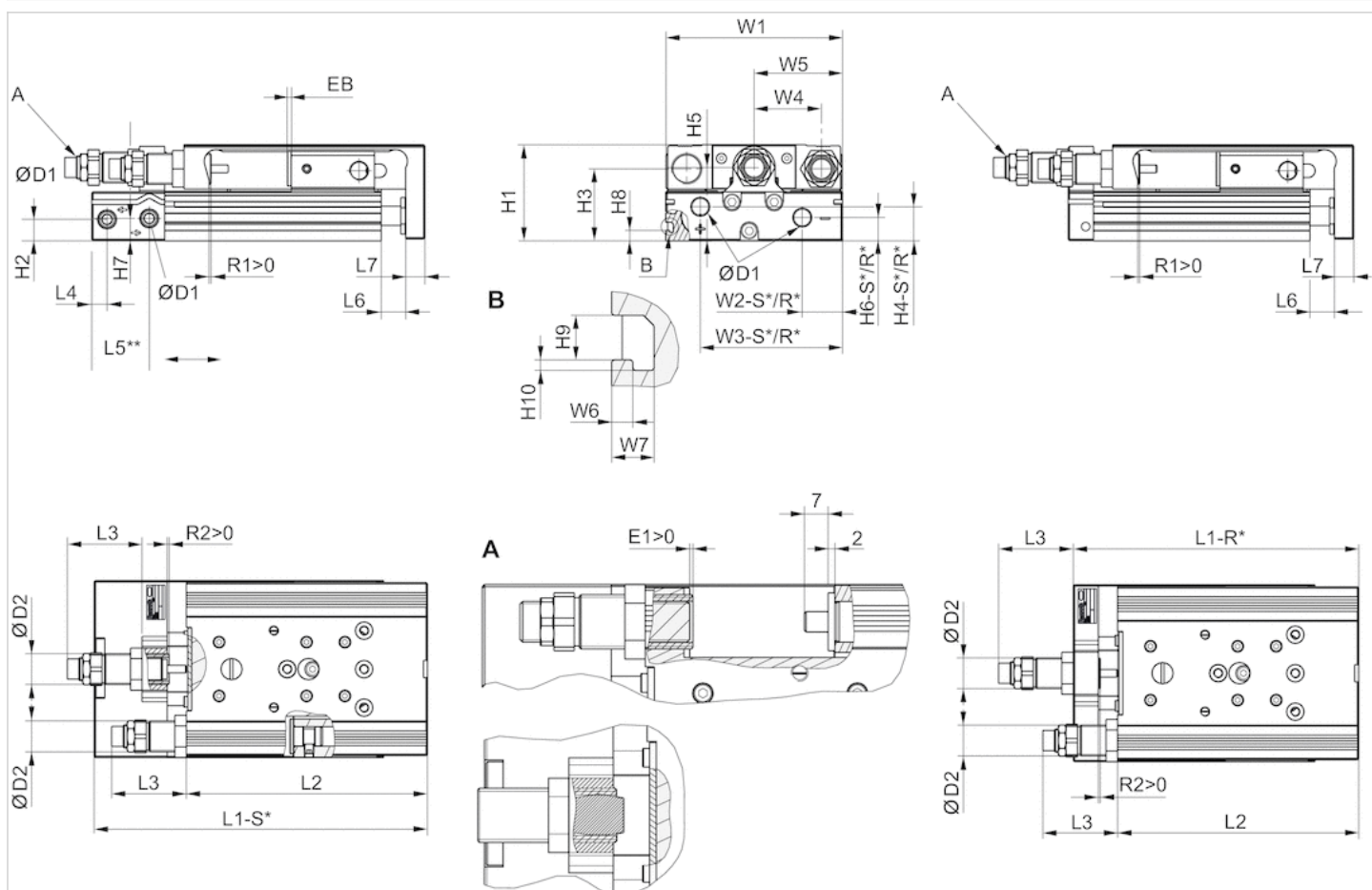
Długość amortyzacji w przypadku wersji z elastomerowym zderzakiem krańcowym: 10,5 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=50 EB | S=80 EB | S=100 EB | S=50 L1-R | S=80 L1-R | S=100 L1-R |
|-----------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 16 mm | 2 | 2 | 2 | 126.8 | 172.8 | 192.8 |
| 20 mm | 2 | 2 | 2 | 137.9 | 182.9 | 202.9 |
| 25 mm | 2 | 2 | 2 | 149.1 | 195.1 | 215.1 |

| Śr. tłoka | S=50 L1-S | S=80 L1-S | S=100 L1-S | S=50 L2 | S=80 L2 | S=100 L2 |
|-----------|--------------|--------------|---------------|------------|------------|-------------|
| 16 mm | 137.7 | 183.7 | 203.7 | 115.4 | 161.4 | 181.4 |
| 20 mm | 162.8 | 207.8 | 227.8 | 125.5 | 170.5 | 190.5 |
| 25 mm | 172.8 | 218.8 | 238.8 | 134.5 | 180.5 | 200.5 |

| Śr. tłoka | S=50 R1 1) | S=80 R1 1) | S=100 R1 1) |
|-----------|---------------|---------------|----------------|
| 16 mm | 8.7 | 8.7 | 8.7 |
| 20 mm | 12.4 | 12.4 | 12.4 |
| 25 mm | 10.5 | 11.5 | 11.5 |

S = skok

R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1)* | L3 2)* |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|--------|--------|
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 12 | 47 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 15 | 57 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 15 | 62 |

| Śr. tłoka | L4 | L5 3) | L6 | L7 | R2 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|-------|-----|----|----|-----|------|------|------|------|----|------|-----|-----|
| 16 mm | 6.5 | 17.7 | 2 | 10 | 3 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 8 | 30 | 2.1 | 10 | 3 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 9 | 31 | 2.1 | 12 | 3 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

1) PE: Amortyzacja położenia końcowego: pneumatyczna / ogranicznik końcowy: elastomer

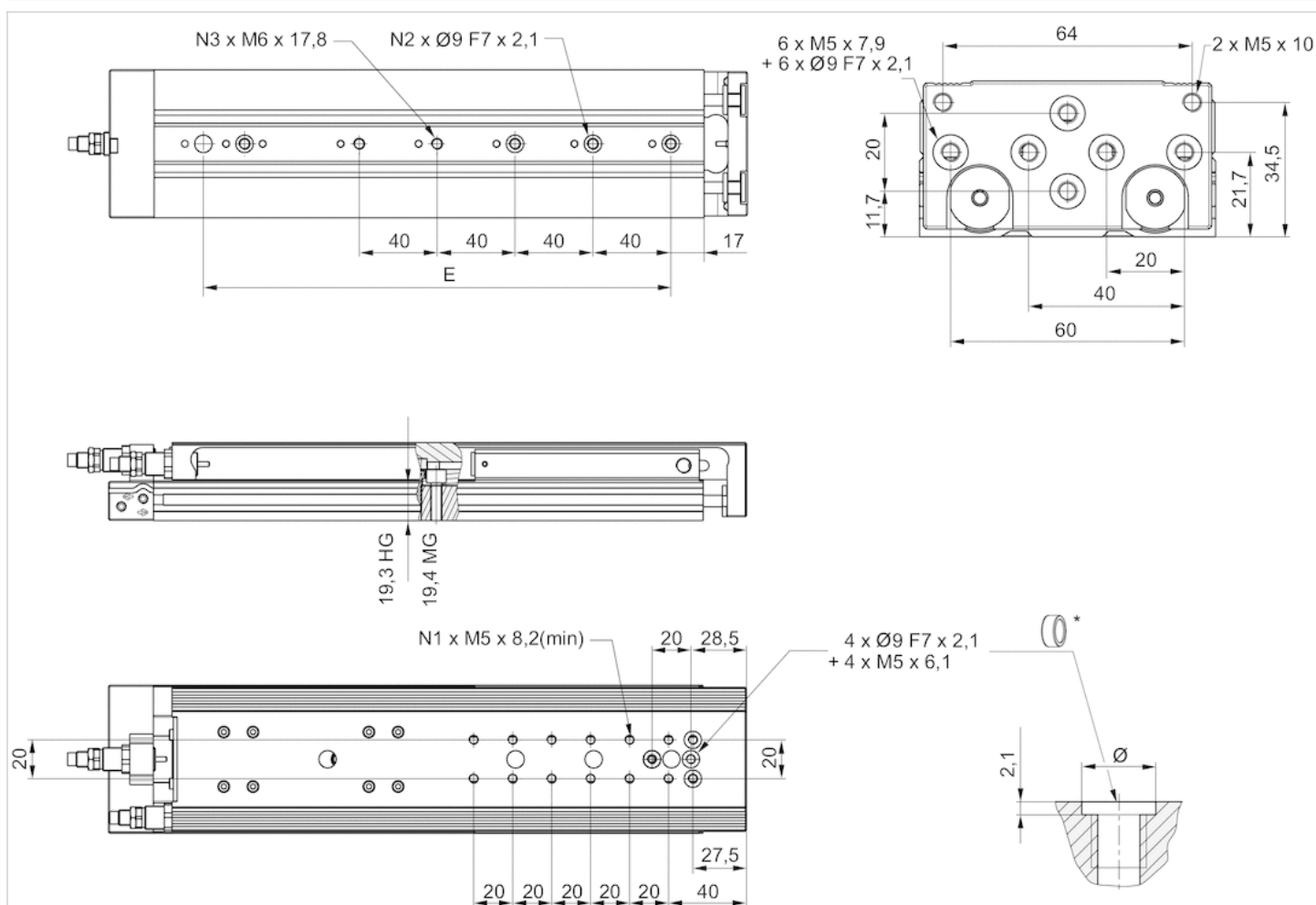
2) PM: Amortyzacja położenia końcowego: pneumatyczna / ogranicznik końcowy: metal

R2 = zakres ustawień skoku powrotnego w wersji z elastomerowym zderzakiem końcowym

* max.

Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

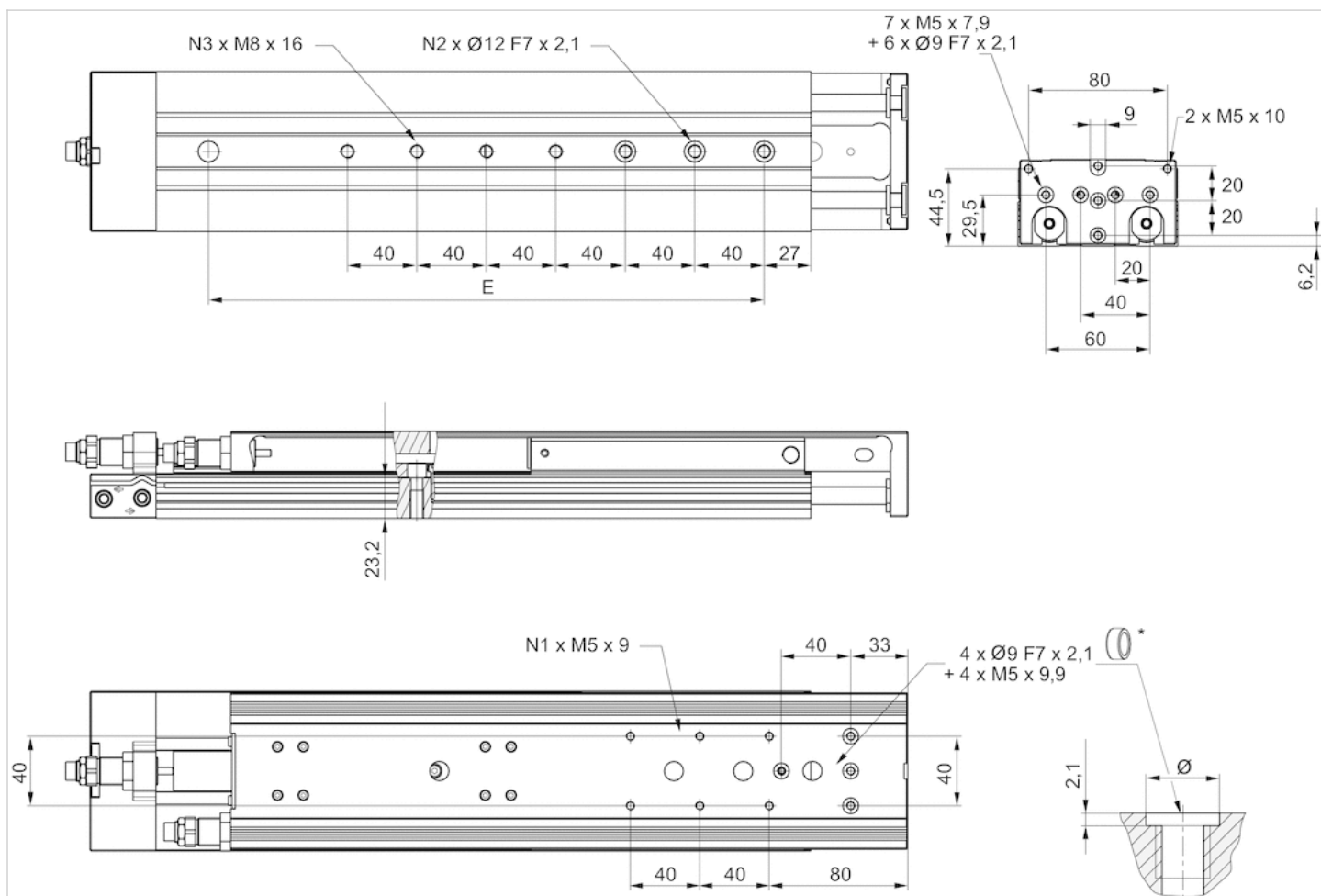
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 16 mm | 50 | 4 | 2 | 2 |
| 16 mm | 80 | 6 | 3 | 3 |
| 16 mm | 100 | 8 | 3 | 3 |

S = skok

Rozmiary

MSC-20



* = pierścienie centrujące

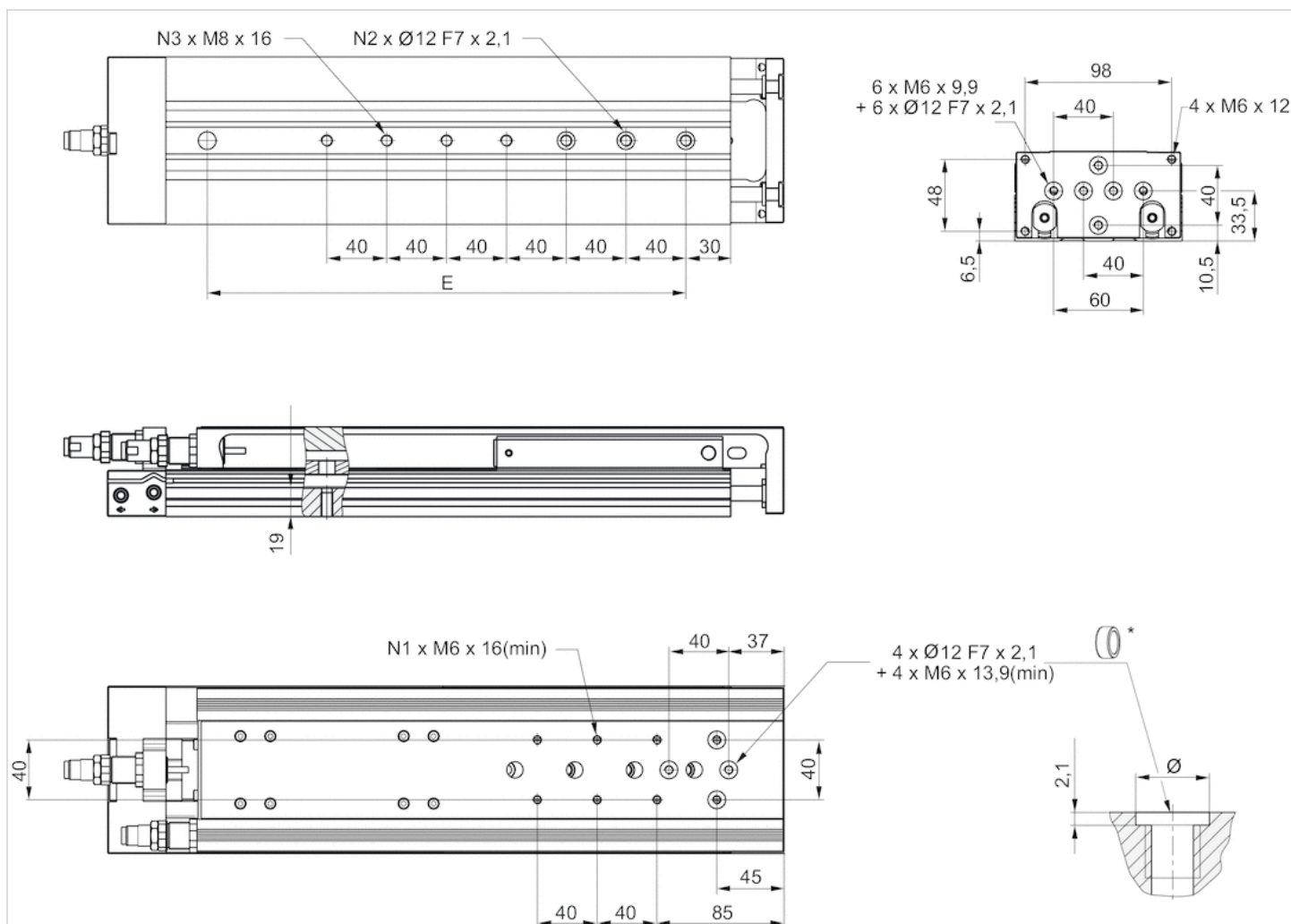
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 20 mm | 50 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | 4 | 3 | 3 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 25 mm | 50 | 4 | 2 | 2 |
| 25 mm | 80 | 4 | 3 | 3 |
| 25 mm | 100 | 4 | 3 | 3 |

S = skok

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | - |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.0345 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

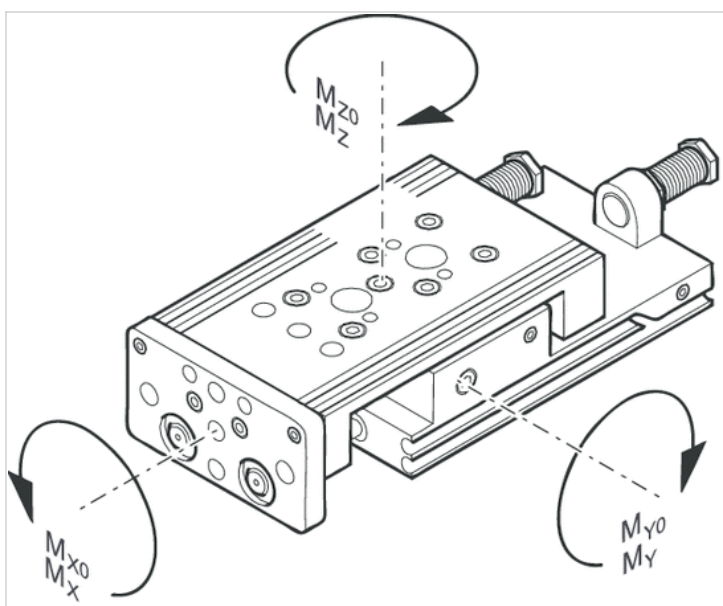
Ciężar [kg]

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 50 | 86 | 15 | 31,6 | 11,95 | 11,95 | 7 | 3,2 | 3,2 |
| 16 mm | 80 | 123 | 15 | 45 | 27,3 | 27,3 | 8,7 | 6,3 | 6,3 |
| 16 mm | 100 | 144 | 15 | 45 | 27,3 | 27,3 | 8,7 | 6,3 | 6,3 |
| 20 mm | 50 | 92 | 20 | 31,6 | 11,95 | 11,95 | 10 | 4 | 4 |
| 20 mm | 80 | 125 | 20 | 45 | 27,3 | 27,3 | 11,7 | 8 | 8 |
| 20 mm | 100 | 143 | 20 | 45 | 27,3 | 27,3 | 11,7 | 8 | 8 |
| 25 mm | 50 | 102 | 24 | 87 | 24,5 | 24,5 | 15,3 | 6,6 | 6,6 |
| 25 mm | 80 | 134 | 24 | 110 | 62,5 | 62,5 | 18,8 | 14,6 | 14,6 |

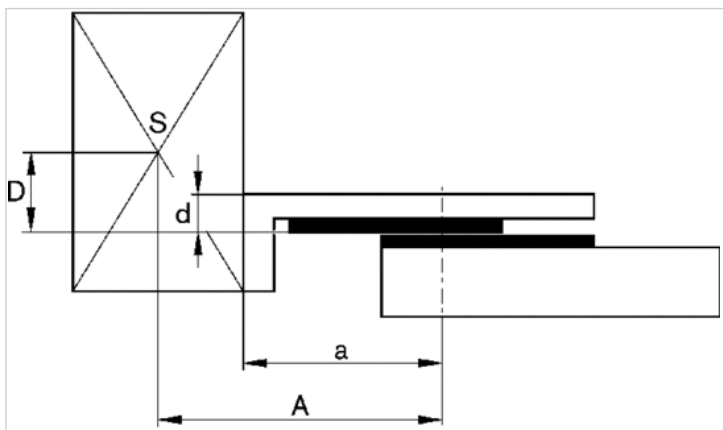
| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 25 mm | 100 | 152 | 24 | 110 | 62,5 | 62,5 | 18,8 | 14,6 | 14,6 |

S = skok

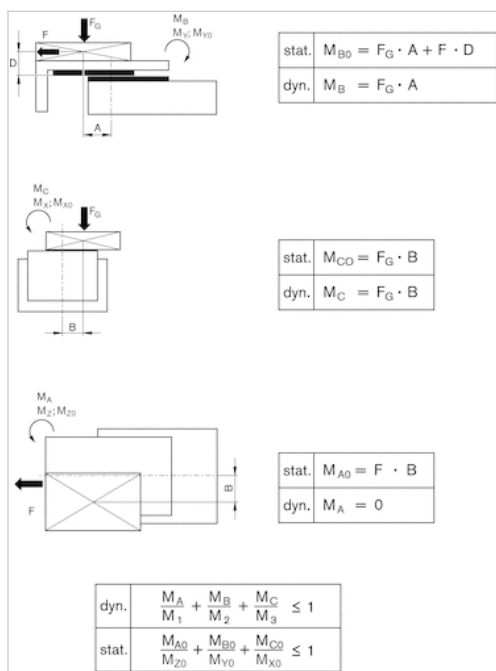
- 1) współczynnik korekty (a)
- 2) Współczynnik korekty (b)
- 3) moment statyczny M [Nm]
- 4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome



| | |
|-------|------------------------------------|
| 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 = siła hamująca [N]

F_G = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

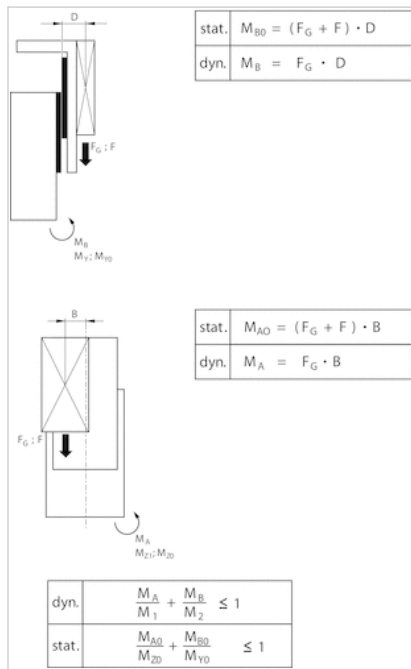
a = opóźnienie [m/s²]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe



$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

F_G = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s²]

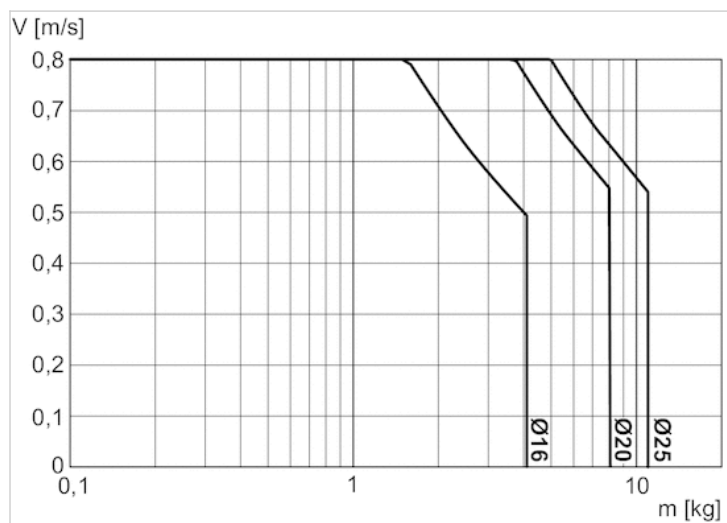
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

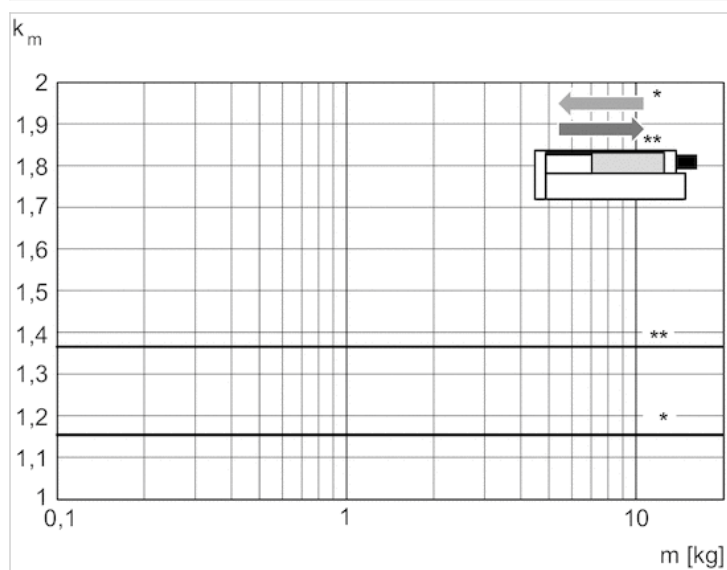
Maksymalna masa ruchoma



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

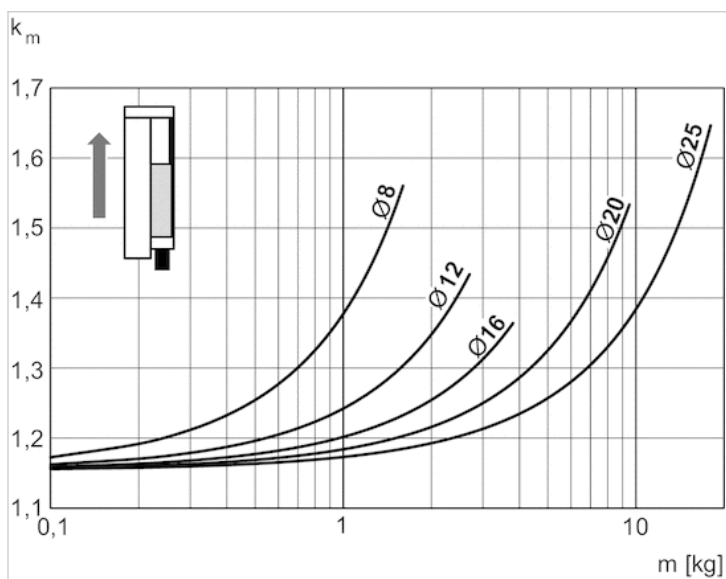
** wysuwający

$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

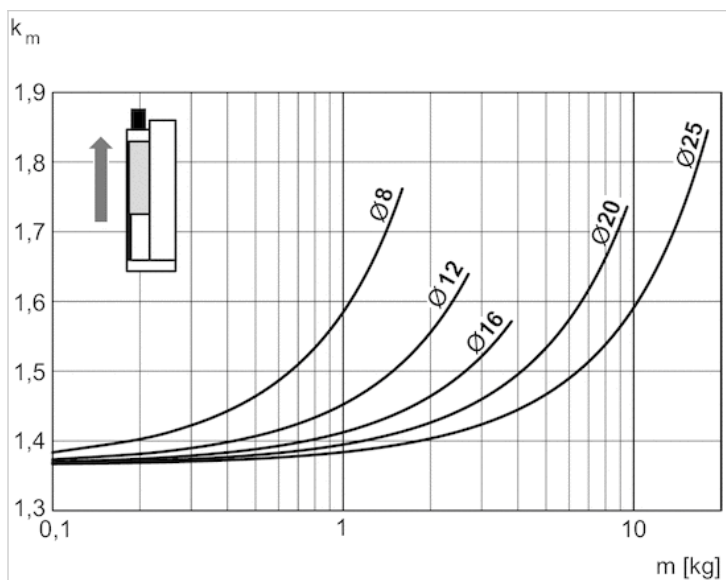
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

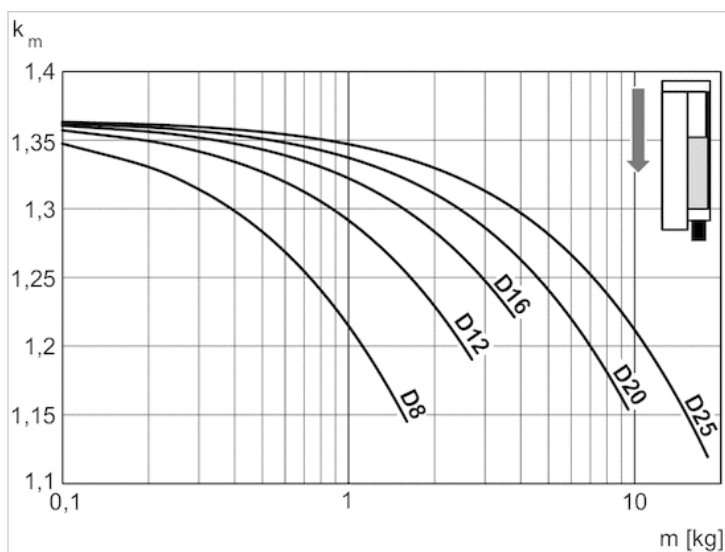
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

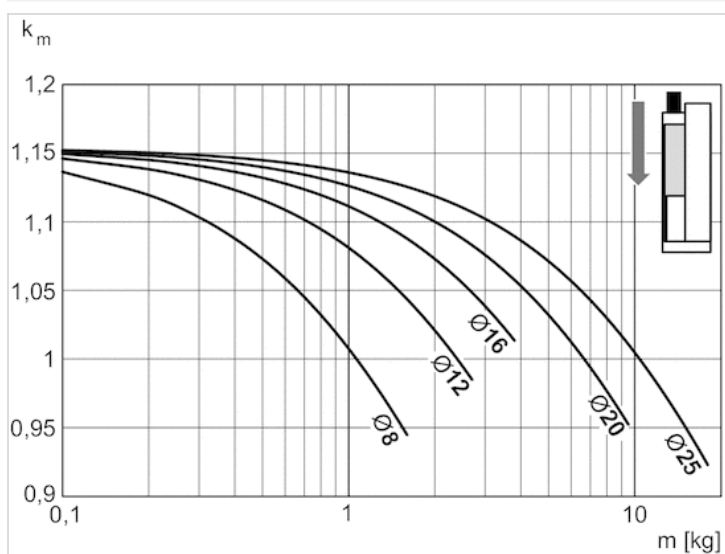
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

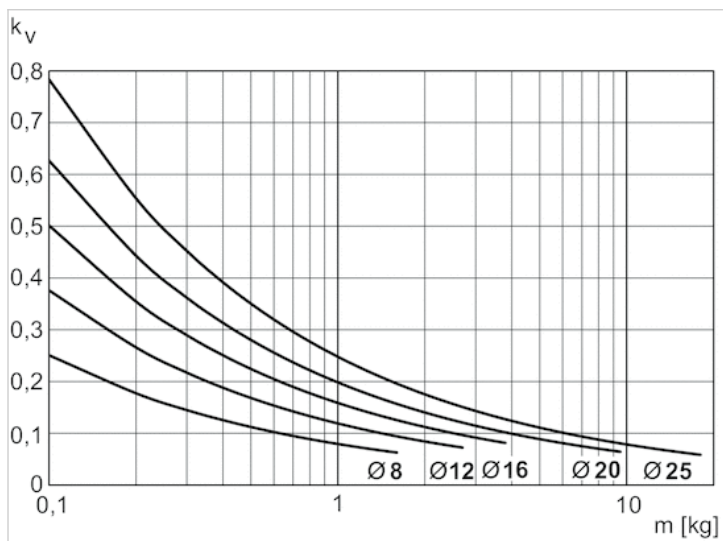
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot kv$$

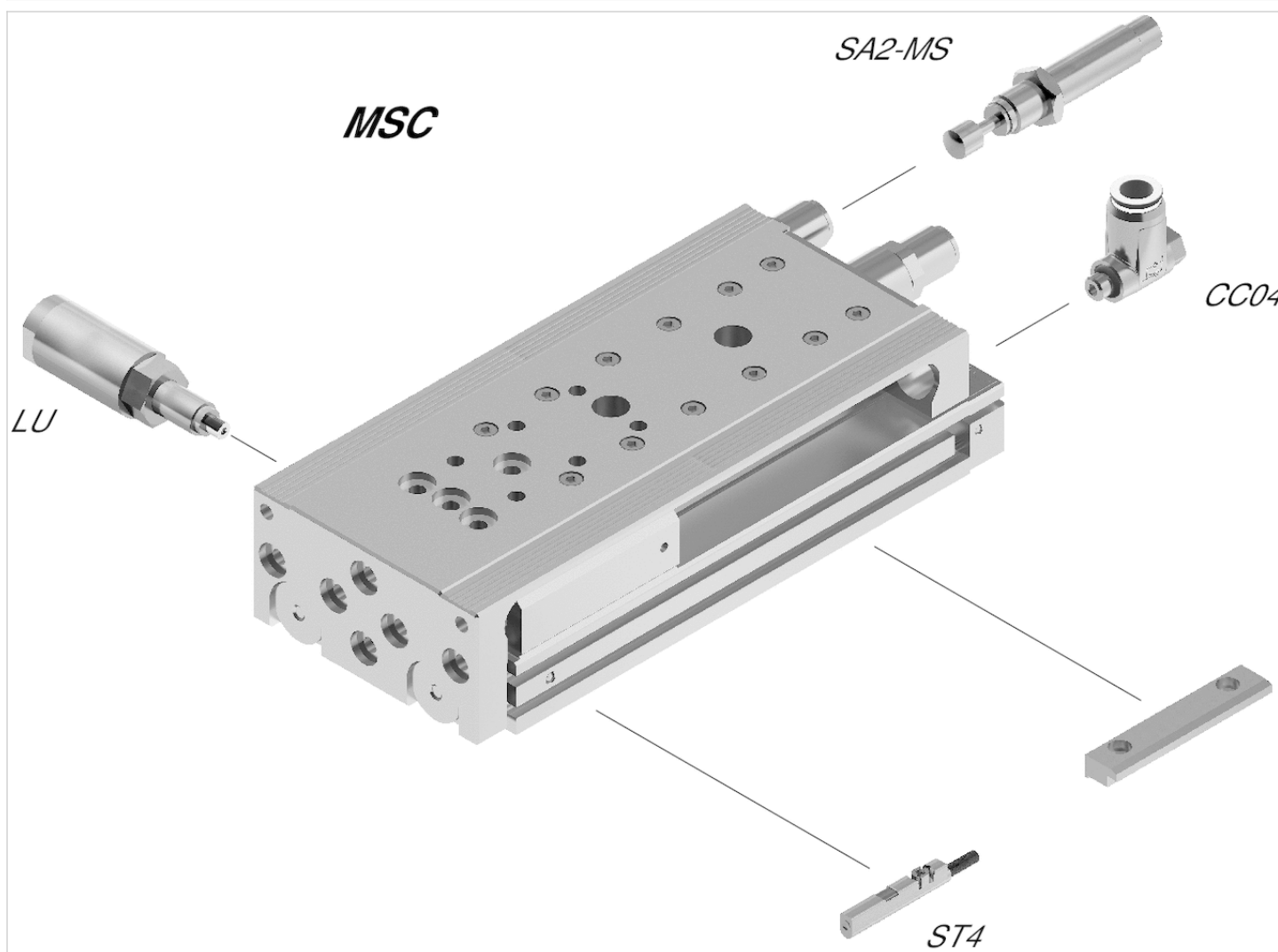
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

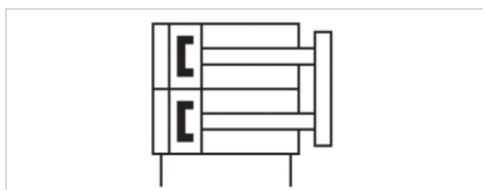
Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC-MG-HM

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- z tłokiem magnetycznym
- Amortyzacja hydrauliczna
- Easy2Combine zastosowanie możliwe
- z tłokiem podwójnym
- Ze zintegrowaną kulkową prowadnicą szynową „Medium Performance”



| | |
|---|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Ciśnienie służące do określania sił działania tłoka | 6.3 bar |
| Dokładność powtarzania | 0,02 mm |
| Ciążar | Patrz tabela u dołu |



Dane techniczne

| Śr. tłoka | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 20 mm | 25 mm |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Skok 20 | R480640164 | - | - | - | - |
| 30 | R480640165 | R480640171 | R480640178 | R480640185 | R480640192 |
| 40 | R480640166 | R480640172 | R480640179 | R480640186 | R480640193 |
| 50 | R480640167 | R480640173 | R480640180 | R480640187 | R480640194 |
| 80 | R480640168 | R480640174 | R480640181 | R480640188 | R480640195 |
| 100 | - | R480640175 | R480640182 | R480640189 | R480640196 |

Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi Można skonfigurować skoki pośrednie. Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1,5 ... 10 bar | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 48 N | 107 N | 218 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 63 N | 143 N | 253 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 5 mm | 7 mm | 7 mm |
| Energia amortyzacji | 0,6 J | 1 J | 1,2 J |

| Śr. tłoka 2x | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 297 N | 520 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 396 N | 619 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s |
| Długość amortyzacji | 10 mm | 14 mm |
| Energia amortyzacji | 3,1 J | 5,8 J |

Informacje Techniczne

Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
Stosować wyłącznie oleje zaakceptowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

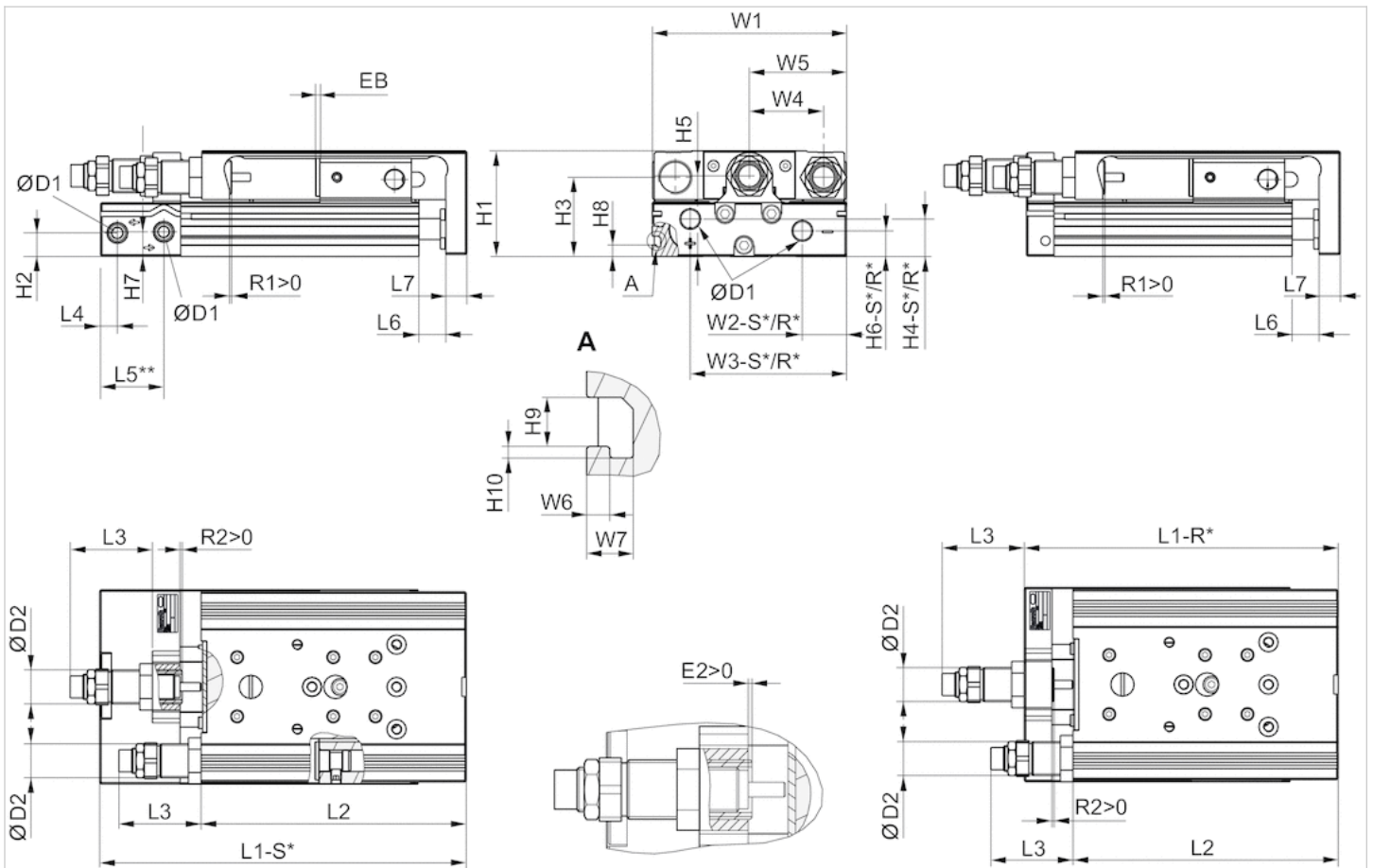
Dokładność powtarzania po 100 kolejnych skokach: 0,02 mm

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Rozmiary



R*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylko tylnymi

S*: Wersja dnia z przyłączami powietrza tylnymi i bocznymi

** Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

| Śr. tłoka | Ø D1 | Ø D2 | H1 | H2 | H3 | H4-R | H4-S | H5 | H6-R | H6-S | H7 | H8 | H9 | H10 | L3 1) | L4 | L5 2) |
|-----------|-------|---------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 8 mm | M5 | M10x1 | 28 | 9.6 | 20.5 | - | 7.5 | 19.5 | - | 5.5 | 18 | - | - | - | 31 | 9.8 | - |
| 12 mm | M5 | M12x1 | 34 | 5.7 | 25 | 11.2 | 11.2 | 24.5 | 5.7 | 5.7 | 8.3 | - | - | - | 46.7 | 7.2 | 22.5 |
| 16 mm | M5 | M12x1 | 40 | 7.2 | 29 | 12.2 | 12.2 | 31 | 7.7 | 7.7 | 11.2 | - | - | - | 44.9 | 6.5 | 17.7 |
| 20 mm | G 1/8 | M16x1,5 | 50 | 11.2 | 37.5 | 17.3 | 17.3 | 38.2 | 11.7 | 12.2 | 11.7 | 5.5 | 4.2 | 1 | 48.9 | 8 | 30 |
| 25 mm | G 1/8 | M18x1,5 | 60 | 14.2 | 44 | 15.5 | 22.9 | 46.5 | 13.2 | 21.7 | 16.2 | 6.9 | 5.2 | 1.5 | 67.7 | 9 | 31 |

| Śr. tłoka | L6 | L7 | R2 | W1 | W2-R | W2-S | W3-R | W3-S | W4 | W5 | W6 | W7 |
|-----------|-----|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 8 mm | 1.9 | 6 | 1.9 | 50.2 | - | 19.3 | - | 30.5 | 18 | W1/2 | - | - |
| 12 mm | 2 | 8 | 2 | 66 | 28.8 | 28.8 | 53 | 53 | 24.5 | W1/2 | - | - |
| 16 mm | 2 | 10 | 2 | 76 | 31 | 31 | 60.5 | 60.5 | 30 | W1/2 | - | - |
| 20 mm | 2.1 | 10 | 2.1 | 92 | 10 | 21 | 74 | 74 | 35 | W1/2 | 2 | 4 |
| 25 mm | 2.1 | 12 | 2.1 | 112 | 11 | 14 | 92 | 92 | 44 | W1/2 | 2.5 | 4.8 |

S = skok

1) max.

2) Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

Wymiary zależne od skoku

| Śr. tłoka | S=10 EB | S=20 EB | S=30 EB | S=40 EB | S=50 EB | S=80 EB |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 8 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 |
| 16 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 25 mm | 32 | 22 | 12 | 2 | 2 | 2 |

| Śr. tłoka | S=100 EB | S=10 L1-R | S=20 L1-R | S=30 L1-R | S=40 L1-R | S=50 L1-R |
|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 8 mm | – | – | – | – | – | – |
| 12 mm | 2 | 109.3 | 109.3 | 109.3 | 109.3 | 124.3 |
| 16 mm | 2 | 101.8 | 101.8 | 101.8 | 111.8 | 126.8 |
| 20 mm | 2 | 112.9 | 112.9 | 112.9 | 122.9 | 137.9 |
| 25 mm | 2 | 136.1 | 136.1 | 136.1 | 136.1 | 149.1 |

| Śr. tłoka | S=80 L1-R | S=100 L1-R | S=10 L1-S | S=20 L1-S | S=30 L1-S |
|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 8 mm | – | – | 100.7 | 100.7 | 100.7 |
| 12 mm | 170.3 | 190.3 | 126.2 | 126.2 | 126.2 |
| 16 mm | 172.8 | 192.8 | 112.7 | 112.7 | 112.7 |
| 20 mm | 182.9 | 202.9 | 137.8 | 137.8 | 137.8 |
| 25 mm | 195.1 | 215.1 | 159.8 | 159.8 | 159.8 |

| Śr. tłoka | S=40 L1-S | S=50 L1-S | S=80 L1-S | S=100 L1-S | S=10 L2 | S=20 L2 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------|------------|
| 8 mm | 100.7 | 120.7 | 170.7 | – | 93.5 | 93.5 |
| 12 mm | 126.2 | 141.2 | 187.2 | 207.2 | 98.8 | 98.8 |
| 16 mm | 122.7 | 137.7 | 183.7 | 203.7 | 90.4 | 90.4 |
| 20 mm | 147.8 | 162.8 | 207.8 | 227.8 | 100.5 | 100.5 |
| 25 mm | 159.8 | 172.8 | 218.8 | 238.8 | 121.5 | 121.5 |

S = skok

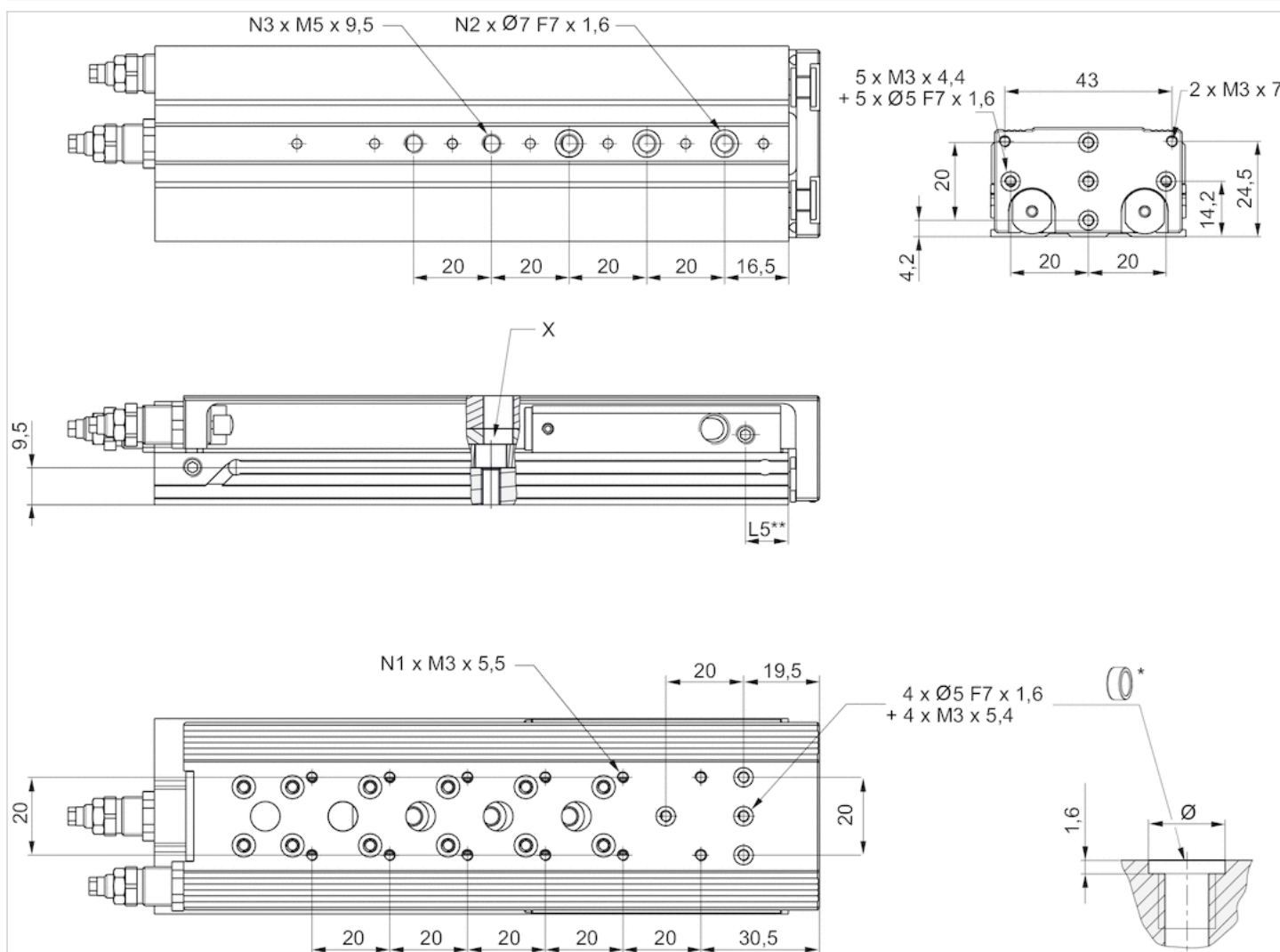
R1= zakres ustawień skoku dla skoku wstępnego

R2 = zakres ustawień skoku dla skoku powrotnego

1) max.

Rozmiary

MSC-08



* = pierścienie centrujące

** Ø 8 ma inną powierzchnię odniesienia.

Rozmiary

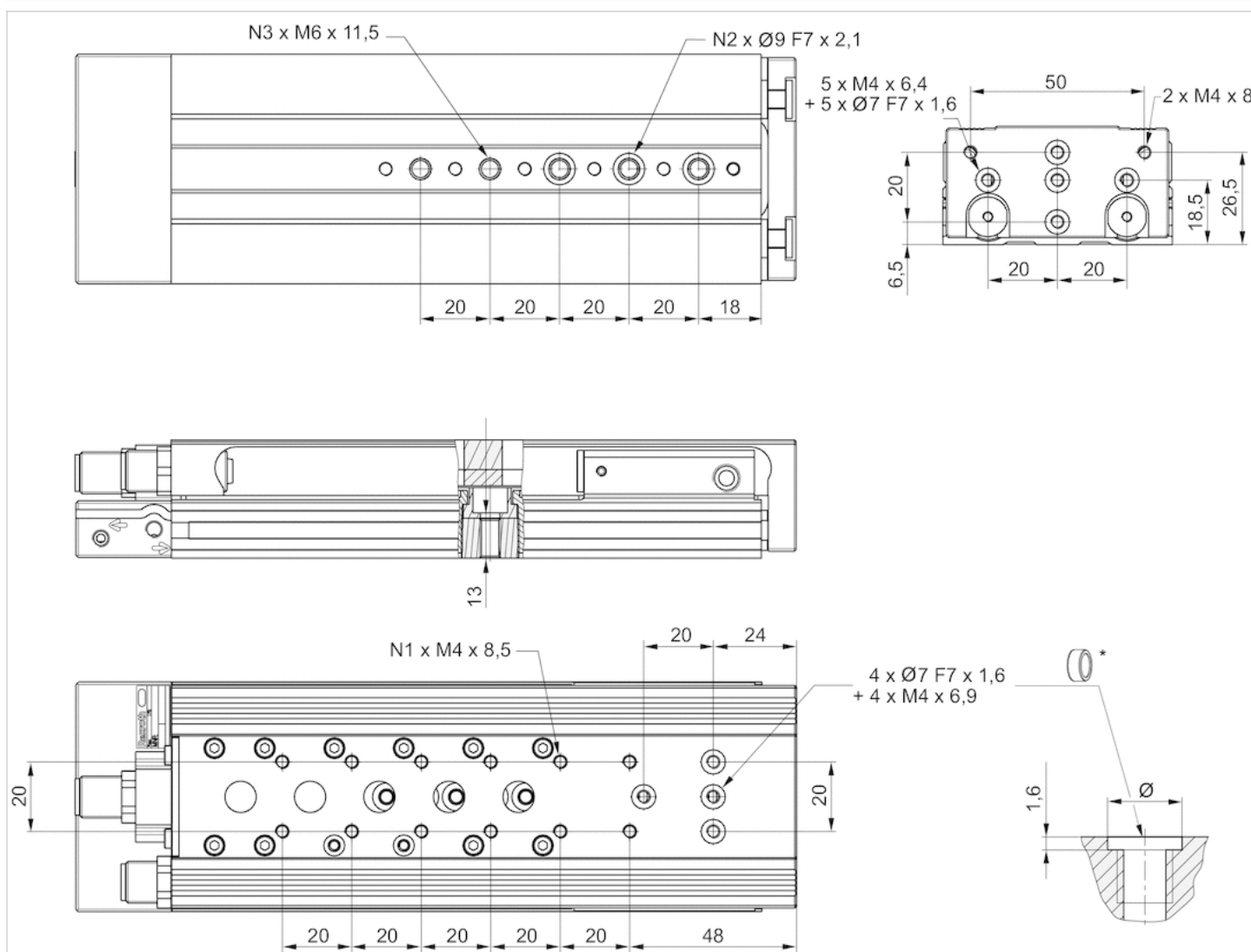
| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | L5 | X |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 8 mm | 20 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 30 | 4 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 40 | 6 | 2 | 2 | 11 | - |
| 8 mm | 50 | 8 | 3 | 3 | 11 | 1) |
| 8 mm | 80 | 12 | 3 | 5 | 11 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Rozmiary

MSC-12



* = pierścienie centrujące

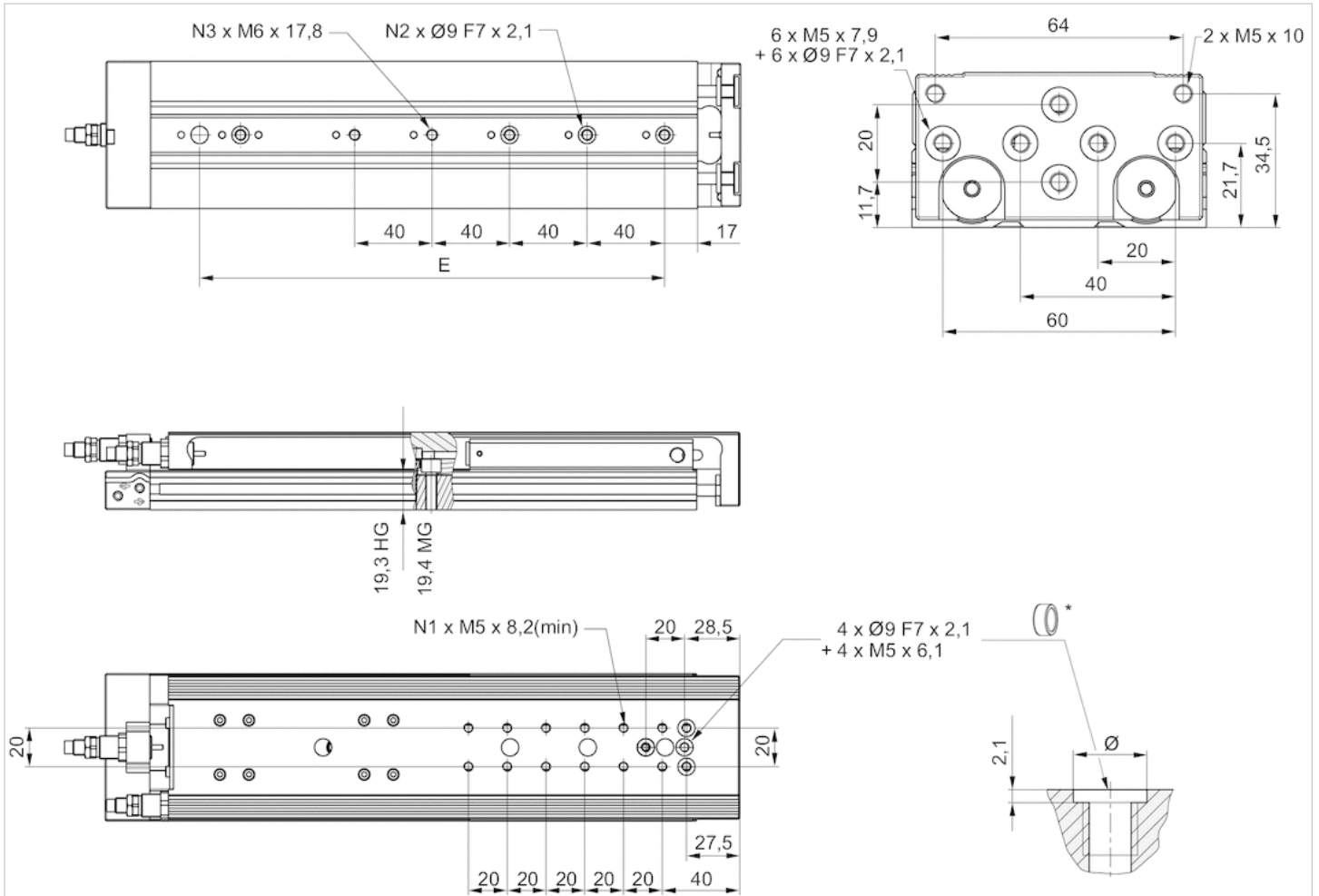
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 12 mm | 30 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 40 | 2 | 2 | 2 |
| 12 mm | 50 | 4 | 3 | 3 |
| 12 mm | 80 | 6 | 3 | 5 |
| 12 mm | 100 | 8 | 3 | 5 |

S = skok

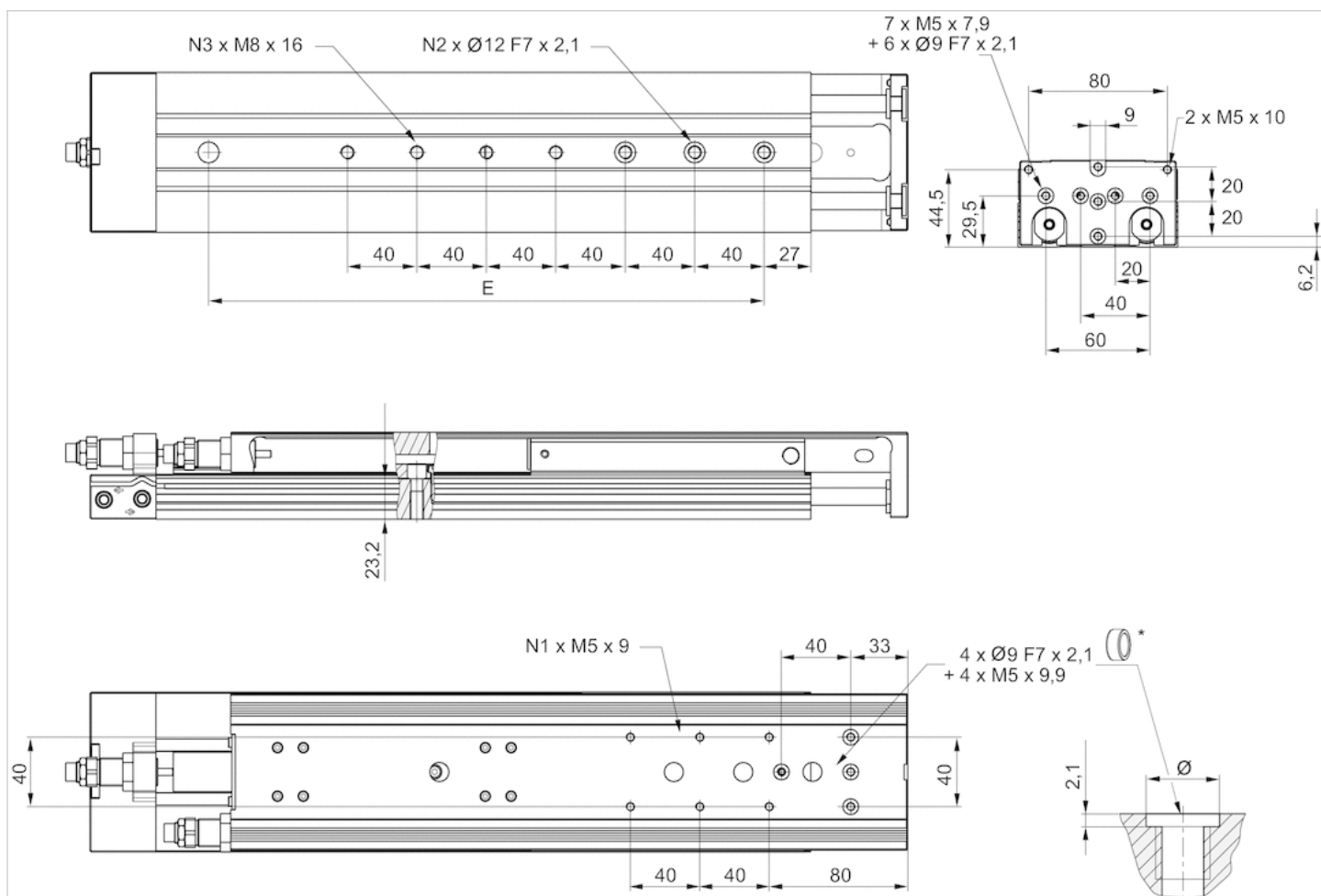
Rozmiary

MSC-16



* = pierścienie centrujące

MSC-20



* = pierścienie centrujące

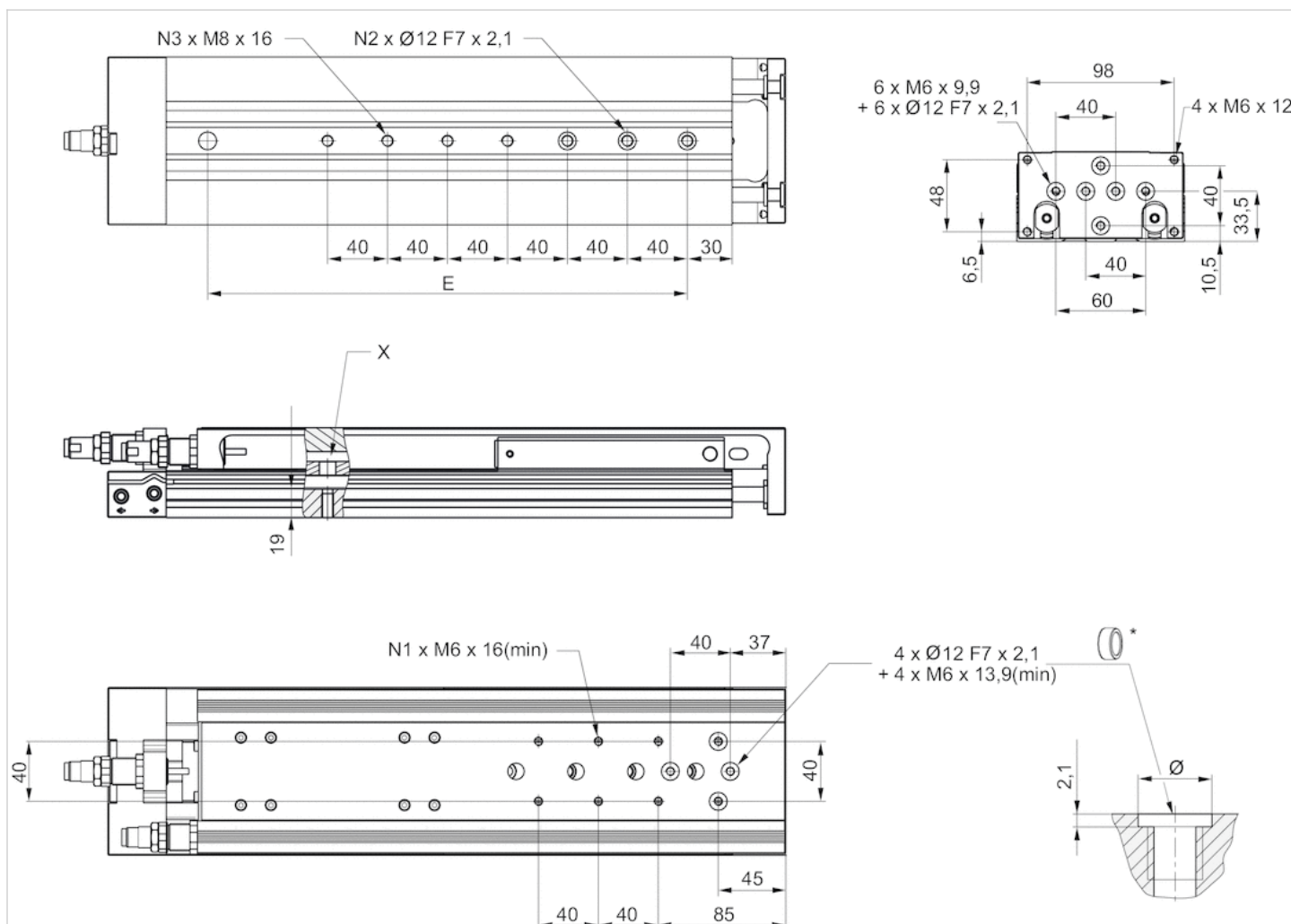
Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 |
|-----------|-----|----|----|----|
| 20 mm | 30 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 40 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 50 | 2 | 2 | 2 |
| 20 mm | 80 | 4 | 3 | 3 |
| 20 mm | 100 | 4 | 3 | 3 |

S = skok

Rozmiary

MSC-25



* = pierścienie centrujące

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | N1 | N2 | N3 | X |
|-----------|-----|----|----|----|----|
| 25 mm | 30 | 2 | 2 | 2 | 1) |
| 25 mm | 40 | 2 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 50 | 4 | 2 | 2 | - |
| 25 mm | 80 | 4 | 3 | 3 | - |
| 25 mm | 100 | 4 | 3 | 3 | - |

S = skok

1) Dostęp do otworu przelotowego dopiero po demontażu sworzni ograniczników skoku

Ciężar ruchomych części [kg]

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.195 | 0.265 | - | - | - | - |
| 12 mm | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.28 | 0.315 | 0.403 | 0.46 | - | - | - |

| Śr. tłoka | S=10 | S=20 | S=30 | S=40 | S=50 | S=80 | S=100 | S=125 | S=150 | S=200 |
|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16 mm | 0.375 | 0.375 | 0.375 | 0.4 | 0.45 | 0.615 | 0.65 | 0.725 | 0.765 | – |
| 20 mm | 0.655 | 0.655 | 0.655 | 0.69 | 0.765 | 0.985 | 1.035 | 1.2 | 1.29 | 1.54 |
| 25 mm | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.225 | 1.45 | 1.625 | 1.885 | 2.085 | 2.445 |

S = skok

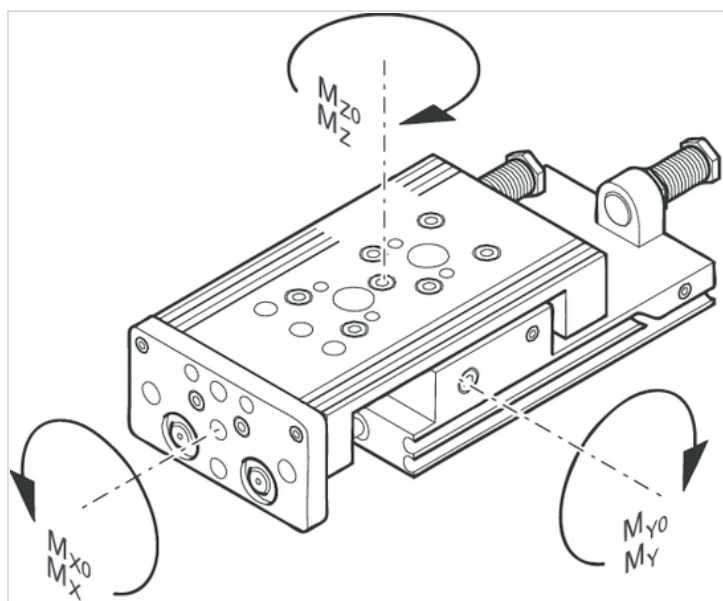
Ciężar [kg]

| Śr. tłoka | S | Ciężar kg |
|-----------|-----|-----------|
| 8 mm | 20 | 0,36 kg |
| 8 mm | 30 | 0,35 kg |
| 8 mm | 40 | 0,34 kg |
| 8 mm | 50 | 0,41 kg |
| 8 mm | 80 | 0,56 kg |
| 12 mm | 30 | 0,6 kg |
| 12 mm | 40 | 0,59 kg |
| 12 mm | 50 | 0,67 kg |
| 12 mm | 80 | 0,92 kg |
| 12 mm | 100 | 0,99 kg |
| 16 mm | 30 | 0,76 kg |
| 16 mm | 40 | 0,82 kg |
| 16 mm | 50 | 1,29 kg |
| 16 mm | 80 | 1,37 kg |
| 16 mm | 100 | 1,94 kg |
| 20 mm | 30 | 1,38 kg |
| 20 mm | 40 | 1,45 kg |
| 20 mm | 50 | 1,61 kg |
| 20 mm | 80 | 2,1 kg |
| 20 mm | 100 | 2,23 kg |
| 25 mm | 30 | 2,42 kg |
| 25 mm | 40 | 2,38 kg |
| 25 mm | 50 | 2,64 kg |
| 25 mm | 80 | 3,29 kg |
| 25 mm | 100 | 3,56 kg |

S = skok

Rozmiary

Nośność



M = max. dozwolony moment obrotowy

Rozmiary

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8 mm | 20 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 30 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 40 | 69.5 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.1 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 50 | 83 | 12 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | 1.3 | 1.7 | 1.7 |
| 8 mm | 80 | 121 | 12 | 8 | 14.6 | 14.6 | 1.3 | 3.7 | 3.7 |
| 12 mm | 30 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 40 | 77 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 50 | 81 | 15 | 13.8 | 6.45 | 6.45 | 3.5 | 1.6 | 1.6 |
| 12 mm | 80 | 117 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 12 mm | 100 | 137 | 15 | 17.3 | 15.6 | 15.6 | 5.2 | 3.5 | 3.5 |
| 16 mm | 30 | 65 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 40 | 75 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 6.5 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 50 | 86 | 15 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 7 | 3.2 | 3.2 |
| 16 mm | 80 | 123 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 16 mm | 100 | 144 | 15 | 45 | 27.3 | 27.3 | 8.7 | 6.3 | 6.3 |
| 20 mm | 30 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 40 | 75 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 9.6 | 4 | 4 |
| 20 mm | 50 | 92 | 20 | 31.6 | 11.95 | 11.95 | 10 | 4 | 4 |
| 20 mm | 80 | 125 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 20 mm | 100 | 143 | 20 | 45 | 27.3 | 27.3 | 11.7 | 8 | 8 |
| 25 mm | 30 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 40 | 85 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 22.9 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 50 | 102 | 24 | 87 | 24.5 | 24.5 | 15.3 | 6.6 | 6.6 |
| 25 mm | 80 | 134 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |

| Śr. tłoka | S | a [mm] 1) | d [mm] 2) | Mx0 3) | My0 3) | Mz0 3) | Mx 4) | My 4) | Mz 4) |
|-----------|-----|-----------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 25 mm | 100 | 152 | 24 | 110 | 62.5 | 62.5 | 18.8 | 14.5 | 14.6 |

S = skok

1) współczynnik korekty (a)

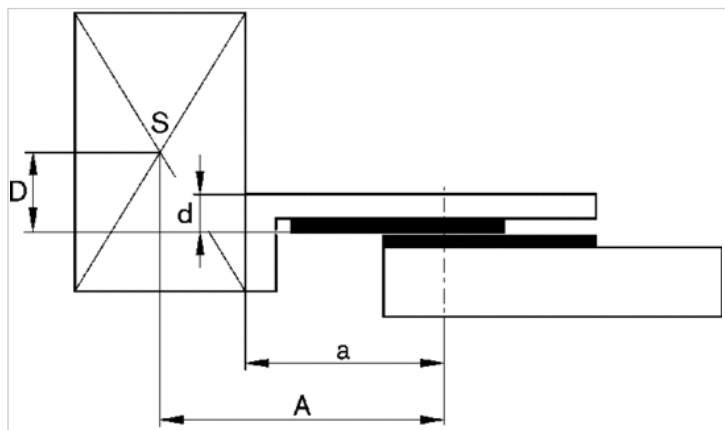
2) Współczynnik korekty (b)

3) moment statyczny M [Nm]

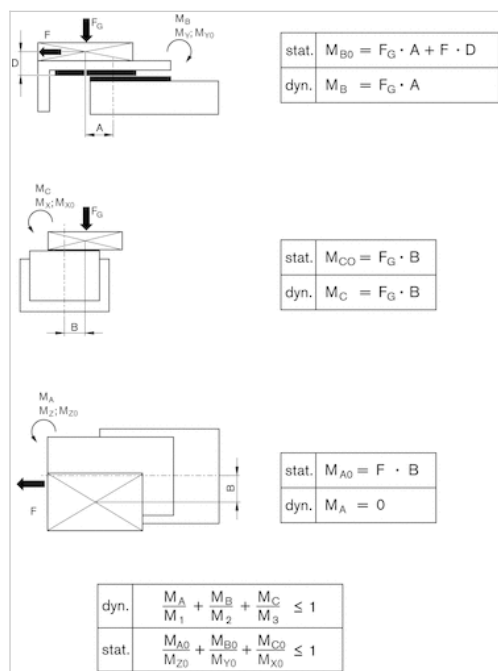
4) moment dynamiczny M [Nm]

Rozmiary

współczynnik korekty (a d)



poziome



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

$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG= siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

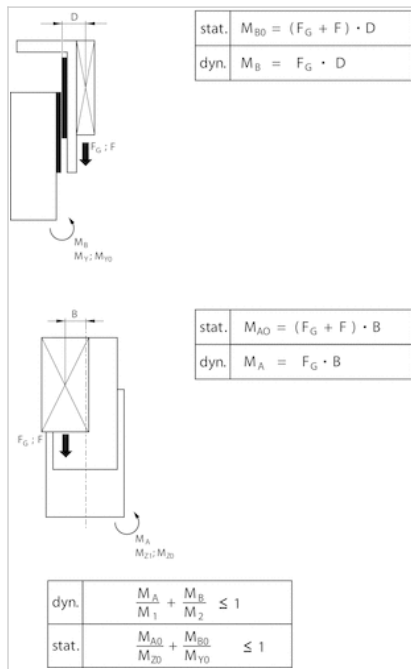
a = opóźnienie [m/s²]

g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

pionowe



$$F = m \cdot a$$

$$FG = m \cdot g$$

$$a = 1250 \cdot V^2 / H$$

F = siła hamująca [N]

FG = siła grawitacji [N]

m = masa obciążająca [kg]

a = opóźnienie [m/s²]

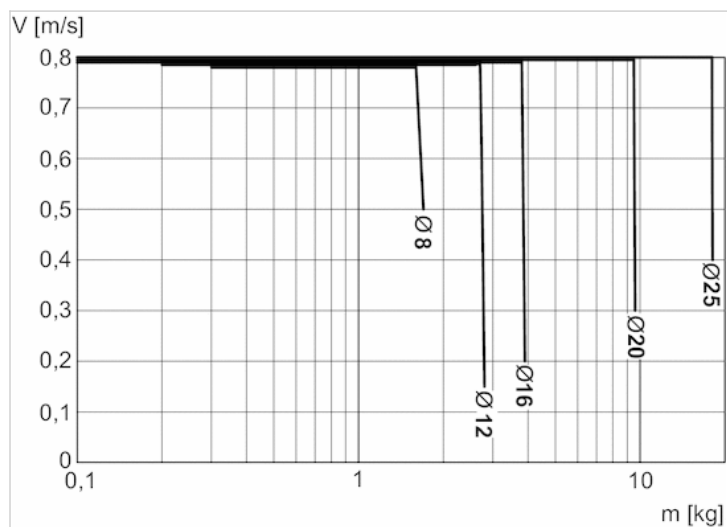
g = przyspieszenie ziemskie 9,81 [m/s²]

V = szybkość

H = wysokość skokowa amortyzatora [mm]

Wykresy

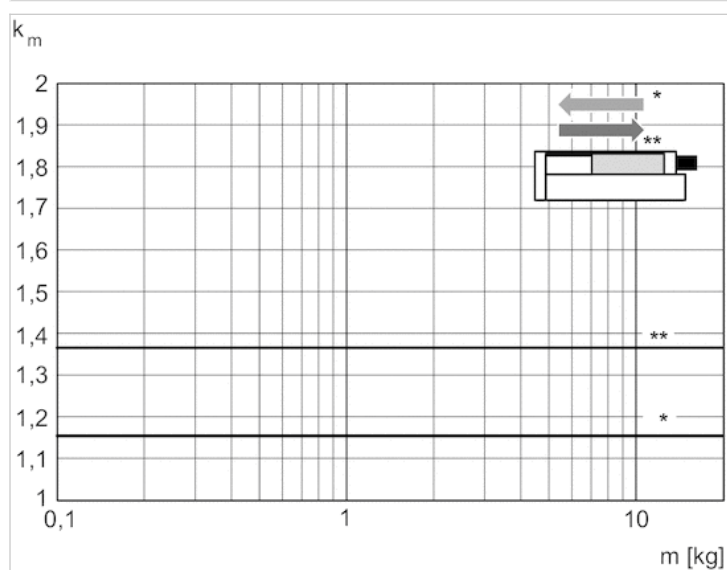
Minimalna i maksymalna ruchoma masa



V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania i wysuwania poziomo



* wsuwający

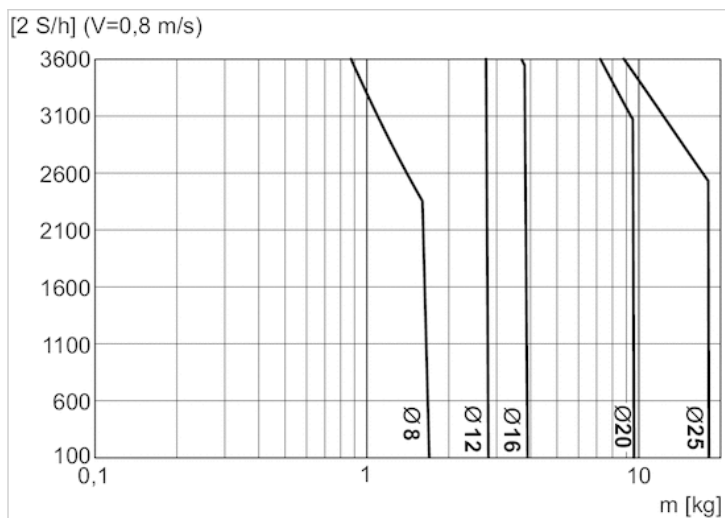
** wysuwający

$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$

V = szybkość [m/s]

S = skok

Maks. dodatkowa masa ruchoma - poziomo



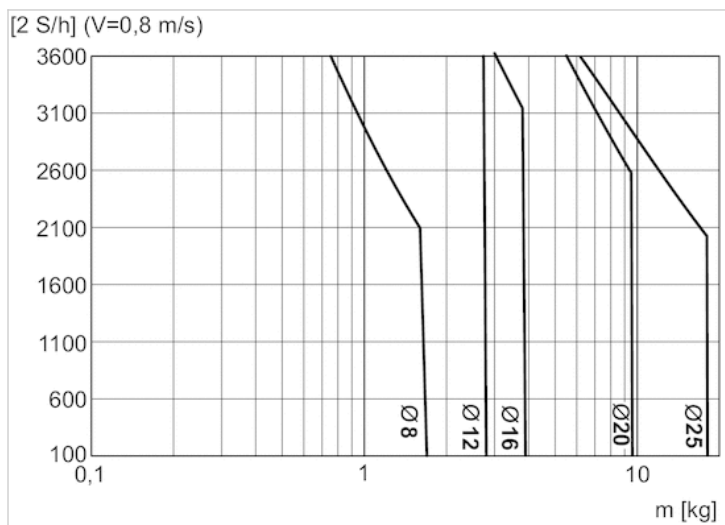
S = skok [mm]

2 x S = 1 cykl

V = szybkość [m/s]

m = masa

Maks. dodatkowa masa ruchoma - pionowo



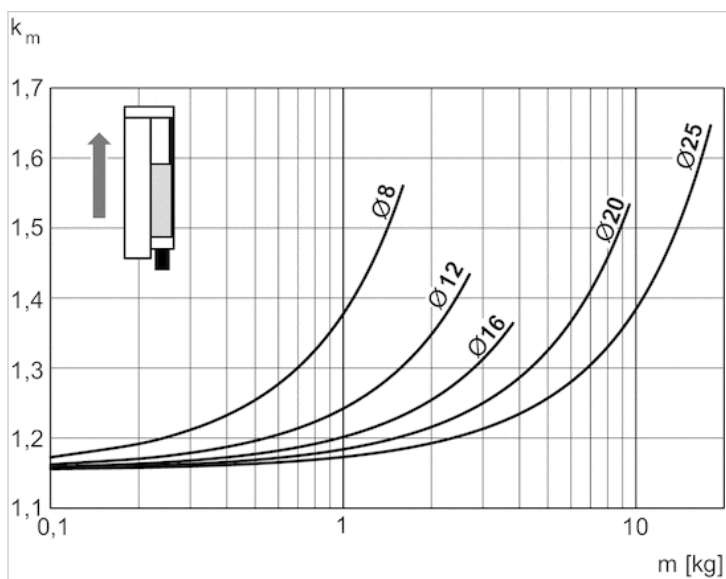
S = skok [mm]

2 x S = 1 cykl

V = szybkość [m/s]

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

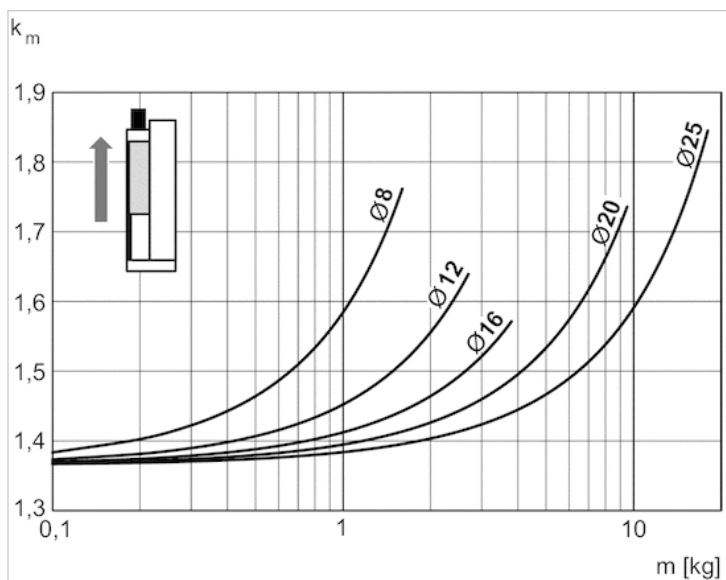
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

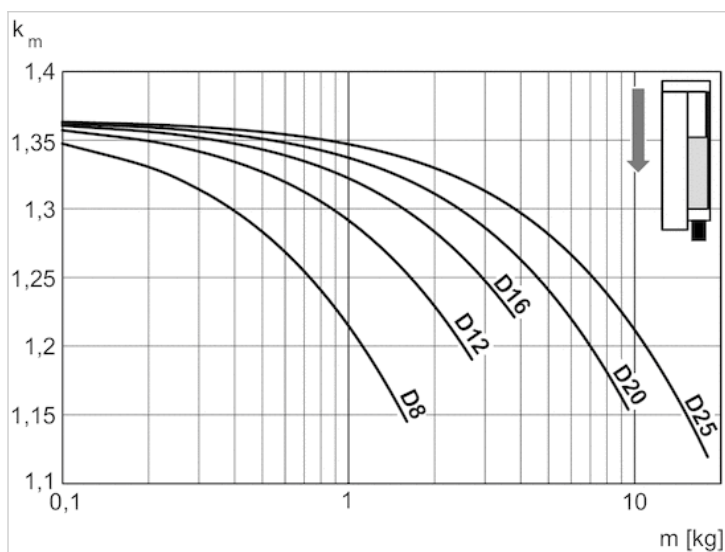
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

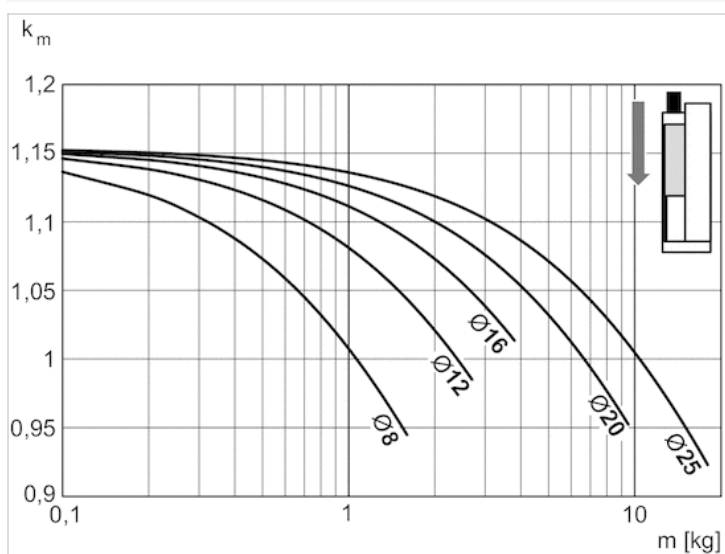
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół



$$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$$

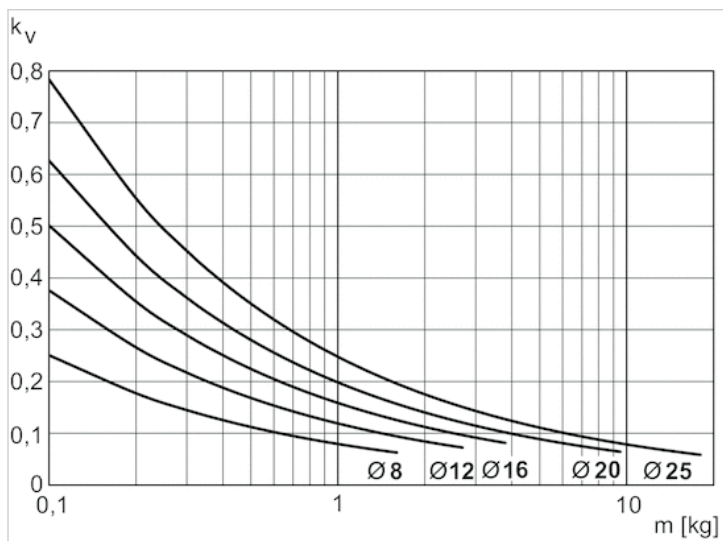
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

t = czas [s] jednego skoku

m = masa

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s} \cdot kv$$

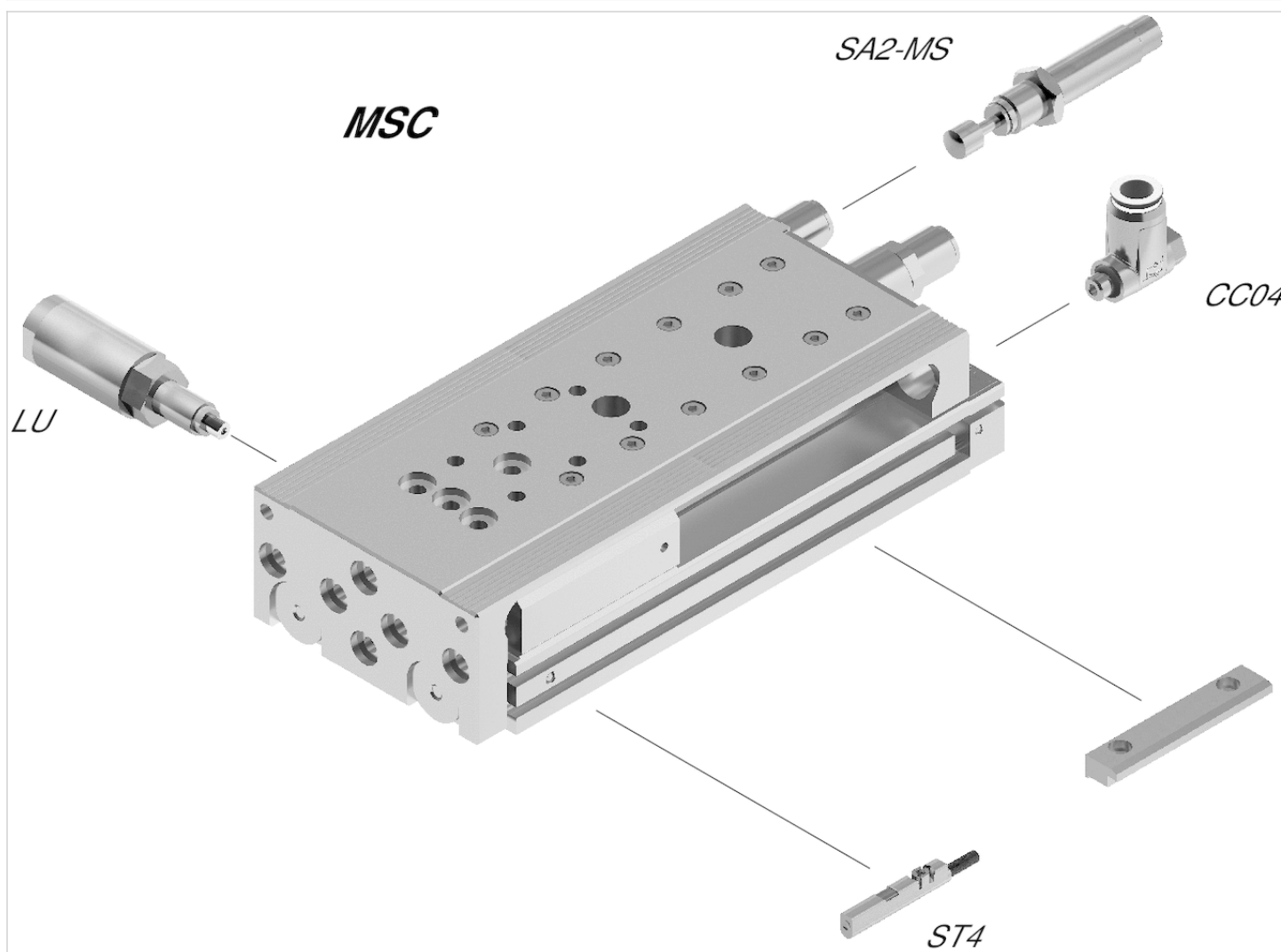
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy

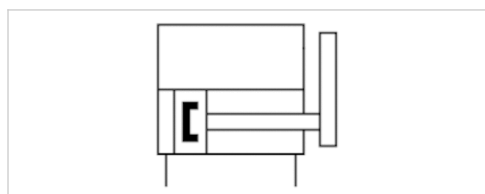


UWAGA:

Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

miniprowadnica, Seria MSC

- Zakres dostawy: z pierścieniami centrującymi
- Ø 8-25 mm
- dwustronnego działania
- Tłok pojedynczy



| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | Patrz tabela u dołu |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |
| Maks. wielkość cząstek | 5 µm |
| Zawartość oleju w sprężonym powietrzu | 0 ... 1 mg/m ³ |
| Dokładność powtarzania | 0,3 mm |

Dane techniczne

| Śr. tłoka 2x | 8 mm | 12 mm | 16 mm |
|--|--------------|----------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 2 ... 10 bar | 1,5 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 24 N | 53 N | 109 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 32 N | 71 N | 127 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s | 0,8 m/s |

| Śr. tłoka 2x | 20 mm | 25 mm |
|--|--------------|--------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 1 ... 10 bar | 1 ... 10 bar |
| Siła tłoka przy wsuwaniu, teoretyczna | 148 N | 260 N |
| Siła tłoka przy wysuwaniu, teoretyczna | 198 N | 309 N |
| Prędkość max. | 0,8 m/s | 0,8 m/s |

Informacje Techniczne

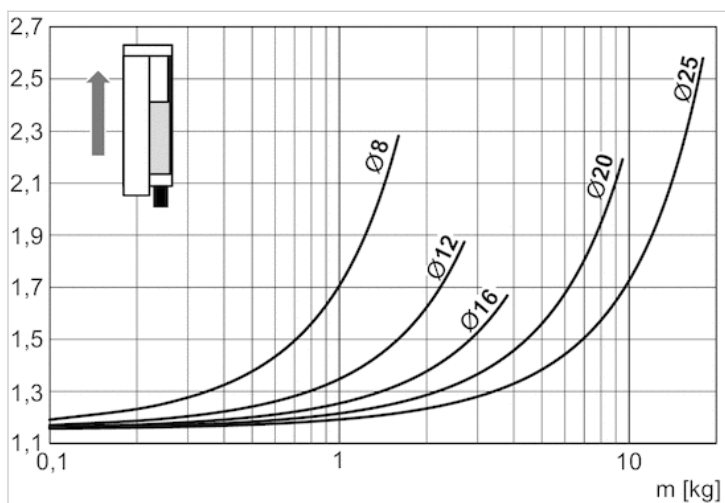
Punkt rosy pod ciśnieniem musi leżeć co najmniej 15 °C poniżej temperatury otoczenia i medium i może wynosić max. 3 °C .
 Zawartość oleju w sprężonym powietrzu musi być stała przez cały okres żywotności.
 Stosować wyłącznie oleje zaaprobowane przez firmę AVENTICS. Więcej informacji znajduje się w dokumencie „Informacje techniczne“ (dostępny w MediaCentre).

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|------------------------|----------------------|
| Obudowa | aluminium, anodowany |
| Tłoczyisko | Stal nierdzewna |
| Płyta przednia | aluminium, anodowany |
| Uszczelka | Poliuretan |
| Stół prowadzący | aluminium, anodowany |
| Szyna prowadząca | Stal, hartowany |
| pierścienie centrujące | Stal nierdzewna |

Wykresy

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo do góry

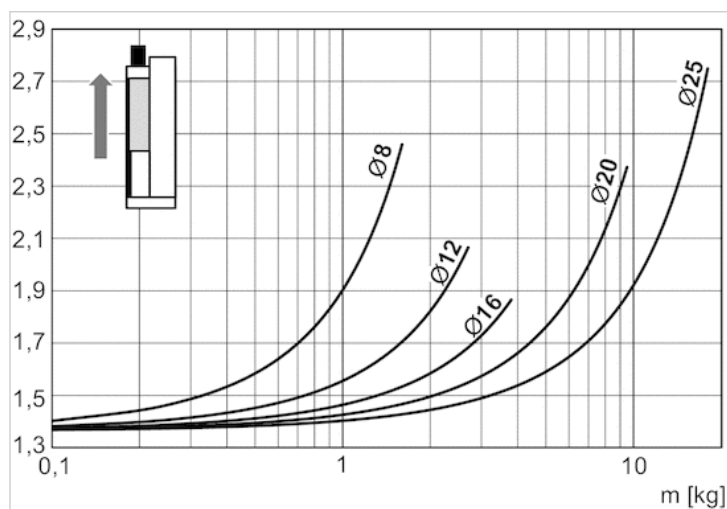


$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

$$V = \text{szybkość [m/s]}$$

$$S = \text{skok [mm]}$$

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo do góry

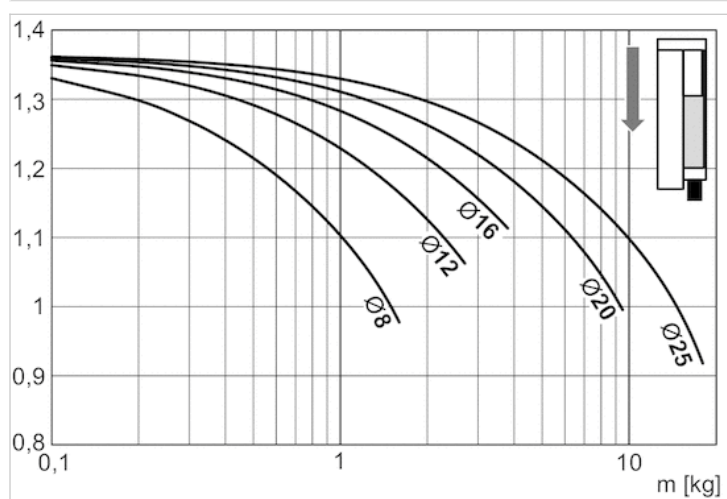


$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wsuwania pionowo w dół

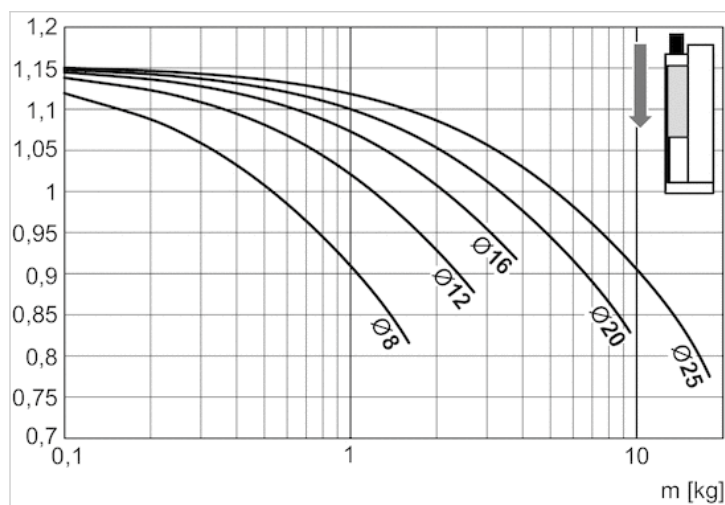


$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

Współczynnik korekcji wymaganej prędkości wysuwania pionowo w dół

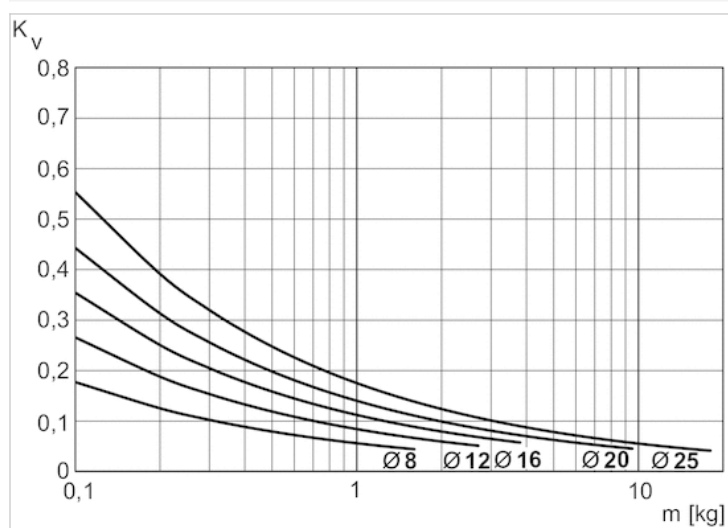


$$V = s/1000 \cdot t \cdot km$$

V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

Prędkość wysuwania max.



$$V = \sqrt{s \cdot kv}$$

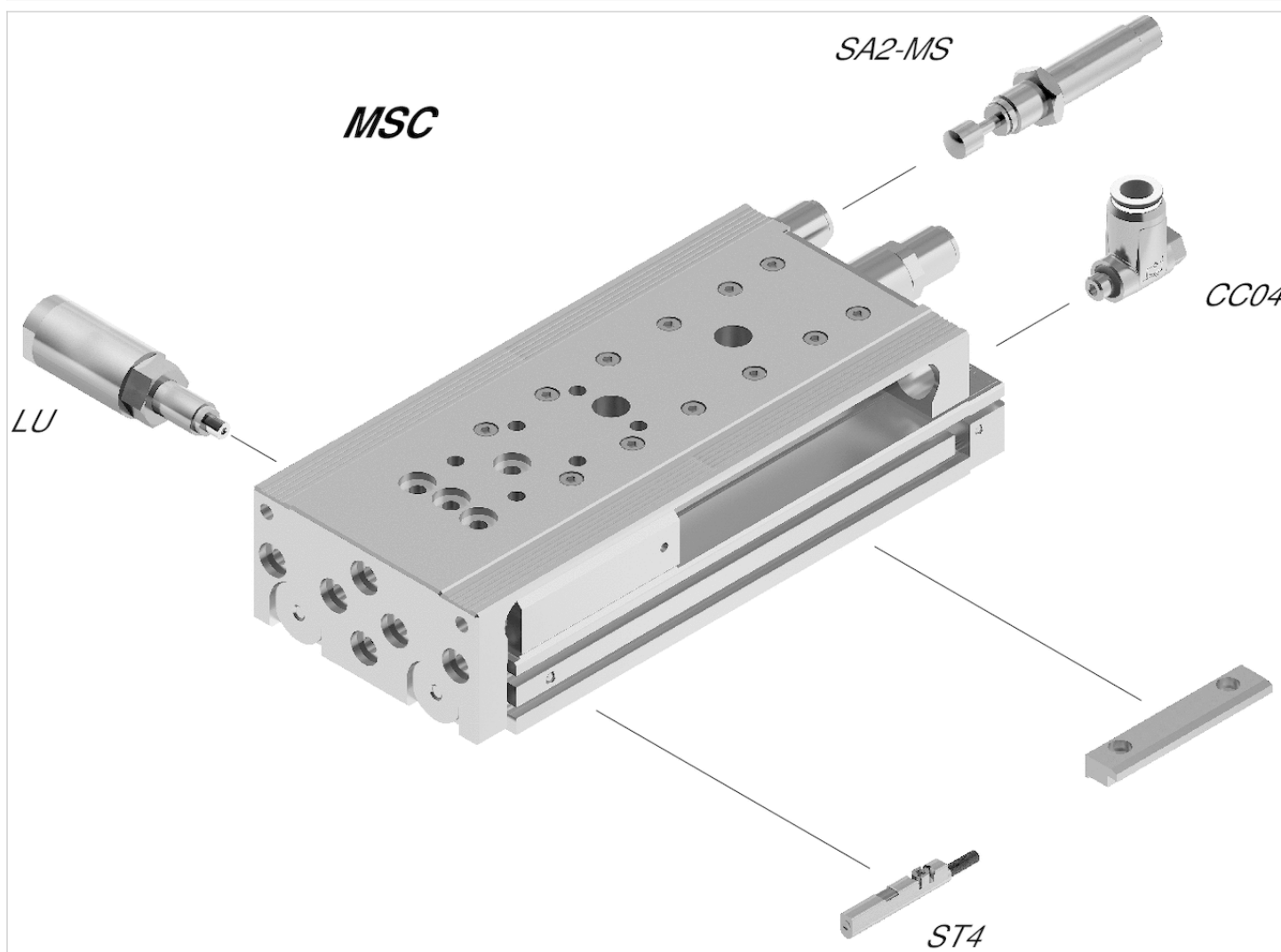
V = szybkość [m/s]

S = skok [mm]

m = masa

Przegląd akcesoriów

Rysunek poglądowy



UWAGA:

Rysunek poglądowy służy do celów orientacyjnych i przedstawia miejsca, w których można zamocować różne akcesoria do siłownika. W tym celu rysunek został uproszczony. Dlatego na jego podstawie nie można wnioskować o konkretnych wymiarach.

pierścienie centrujące



Dane techniczne

| Numer materiałowy | Śr. zewnętrzna | Zakres dostawy | Rys. |
|-------------------|----------------|----------------|--------|
| R412000669 | 5 5 mm | 6 Szt. | Fig. 1 |
| R412000668 | 7 mm | 6 Szt. | Fig. 1 |
| R412000670 | 9 mm | 6 Szt. | Fig. 1 |
| R412000671 | 12 mm | 6 Szt. | Fig. 1 |
| R402003731 | 16 mm | 6 Szt. | Fig. 1 |
| R412004030 | 7 5 mm | 6 Szt. | Fig. 2 |
| R412004032 | 9 5 mm | 6 Szt. | Fig. 2 |
| R412004033 | 9 7 mm | 6 Szt. | Fig. 2 |
| R412004034 | 12 9 mm | 6 Szt. | Fig. 2 |
| R402003736 | 16 12 mm | 6 Szt. | Fig. 2 |

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|----------|-----------------|
| Obudowa | Stal nierdzewna |

Rozmiary

Fig. 1

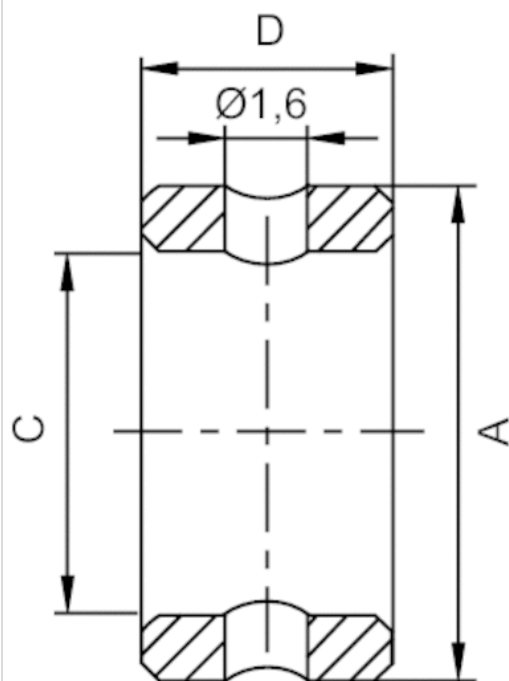
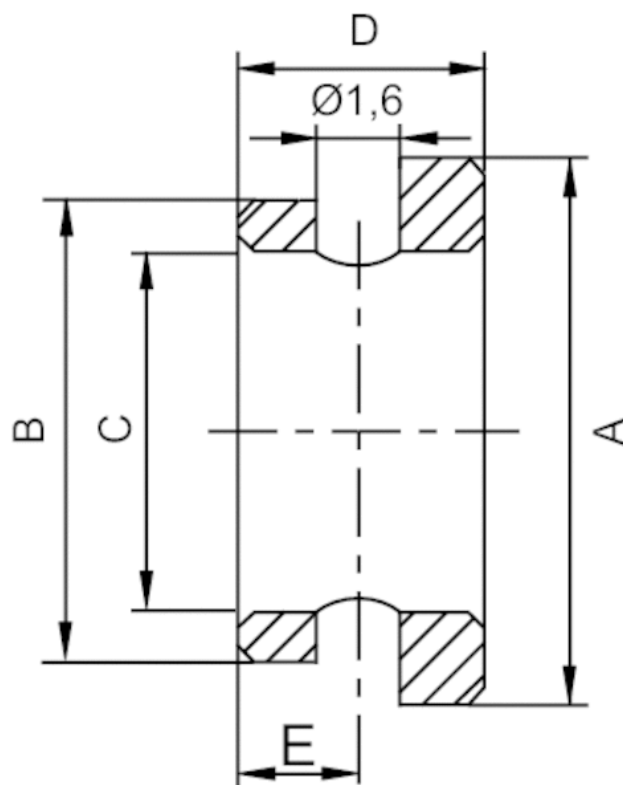


Fig. 2



Dostarczony produkt może się różnić od pokazanego na ilustracji.

Rozmiary

| Numer materiałowy | Ø | A k6 | B k6 | C ±0,1 | D -0,2 | E +0,2 | Rys. |
|-------------------|-------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|
| R412000669 | 5 | 5 | - | 3,4 | 3 | - | Fig. 1 |
| R412000668 | 7 | 7 | - | 5,5 | 3 | - | Fig. 1 |
| R412000670 | 9 | 9 | - | 6,6 | 4 | - | Fig. 1 |
| R412000671 | 12 | 12 | - | 9,0 | 4 | - | Fig. 1 |
| R402003731 | 16 | 16 | - | 11 | 6 | - | Fig. 1 |
| R412004030 | 5-7 | 7 | 5 | 3,4 | 3 | 1,5 | Fig. 2 |
| R412004032 | 5-9 | 9 | 5 | 3,4 | 3,5 | 1,5 | Fig. 2 |
| R412004033 | 7-9 | 9 | 7 | 5,5 | 3,5 | 1,5 | Fig. 2 |
| R412004034 | 9-12 | 12 | 9 | 6,6 | 4,0 | 2 | Fig. 2 |
| R402003736 | 12-16 | 16 | 12 | 9 | 5 | 2 | Fig. 2 |

kształtki mocujące



Dane techniczne

Numer materiałowy

R037531000
 R037531032
 R037531033
 R037531026
 R037541026
 R037551000
 R037551033
 R037551034

Informacje Techniczne

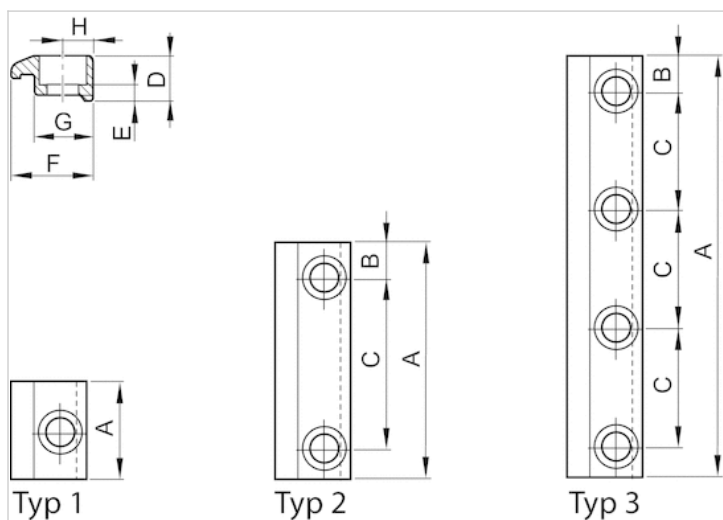
Material

Material

aluminium

Rozmiary

kształtki mocujące



Rozmiary

| Numer materiałowy | 1) | Typ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------------|----|-----|----|-----|----|------|-----|------|------|---|
| R037531000 | M4 | 1 | 25 | – | – | 9 | 4.6 | 14.5 | 10.5 | 5 |
| R037531032 | M4 | 2 | 72 | 11 | 50 | 9 | 4.6 | 14.5 | 10.5 | 5 |
| R037531033 | M4 | 2 | 62 | 11 | 40 | 9 | 4.6 | 14.5 | 10.5 | 5 |
| R037531026 | M4 | 3 | 77 | 8.5 | 20 | 9 | 4.6 | 14.5 | 10.5 | 5 |
| R037541026 | M5 | 3 | 77 | 8.5 | 20 | 11.5 | 4.8 | 19.3 | 14 | 7 |
| R037551000 | M6 | 1 | 25 | – | – | 11.5 | 5.3 | 19.3 | 14 | 7 |
| R037551033 | M6 | 2 | 72 | 11 | 50 | 11.5 | 5.3 | 19.3 | 14 | 7 |
| R037551034 | M6 | 2 | 62 | 11 | 40 | 11.5 | 5.3 | 19.3 | 14 | 7 |

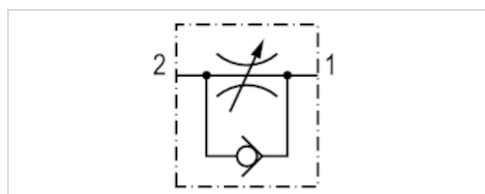
1) wgłębienie pod śrubę

Zawór dławiący - zwrotny, Seria CC04

- $Q_n 2 \rightarrow 1 = 70-470 \text{ l/min}$
- Kierunek dławienia $2 \rightarrow 1$
- dławienie na wylocie
- Przyłącze wtykowe / gwint zewnętrzny



| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Ciśnienie robocze min/max | 0,5 ... 10 bar |
| Temperatura otoczenia min./max. | -10 ... 60 °C |
| Temperatura medium min./maks. | -10 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |



Dane techniczne

| Numer materiałowy | Przyłącze 1 | Przyłącze 2 | Otwór dławikowy | Przepływ | Rys. |
|-------------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------------|--------|
| | | | Ø | $Q_n 2 \rightarrow 1$ | |
| R412010564 | Ø 4 | M5 | 2 mm | 70 l/min | Fig. 1 |
| R412010565 | Ø 6 | M5 | 2 mm | 110 l/min | Fig. 1 |
| R412010568 | Ø 4 | G 1/8 | 3,5 mm | 150 l/min | Fig. 2 |
| R412010569 | Ø 6 | G 1/8 | 3,5 mm | 390 l/min | Fig. 2 |
| R412010570 | Ø 8 | G 1/8 | 3,5 mm | 470 l/min | Fig. 2 |

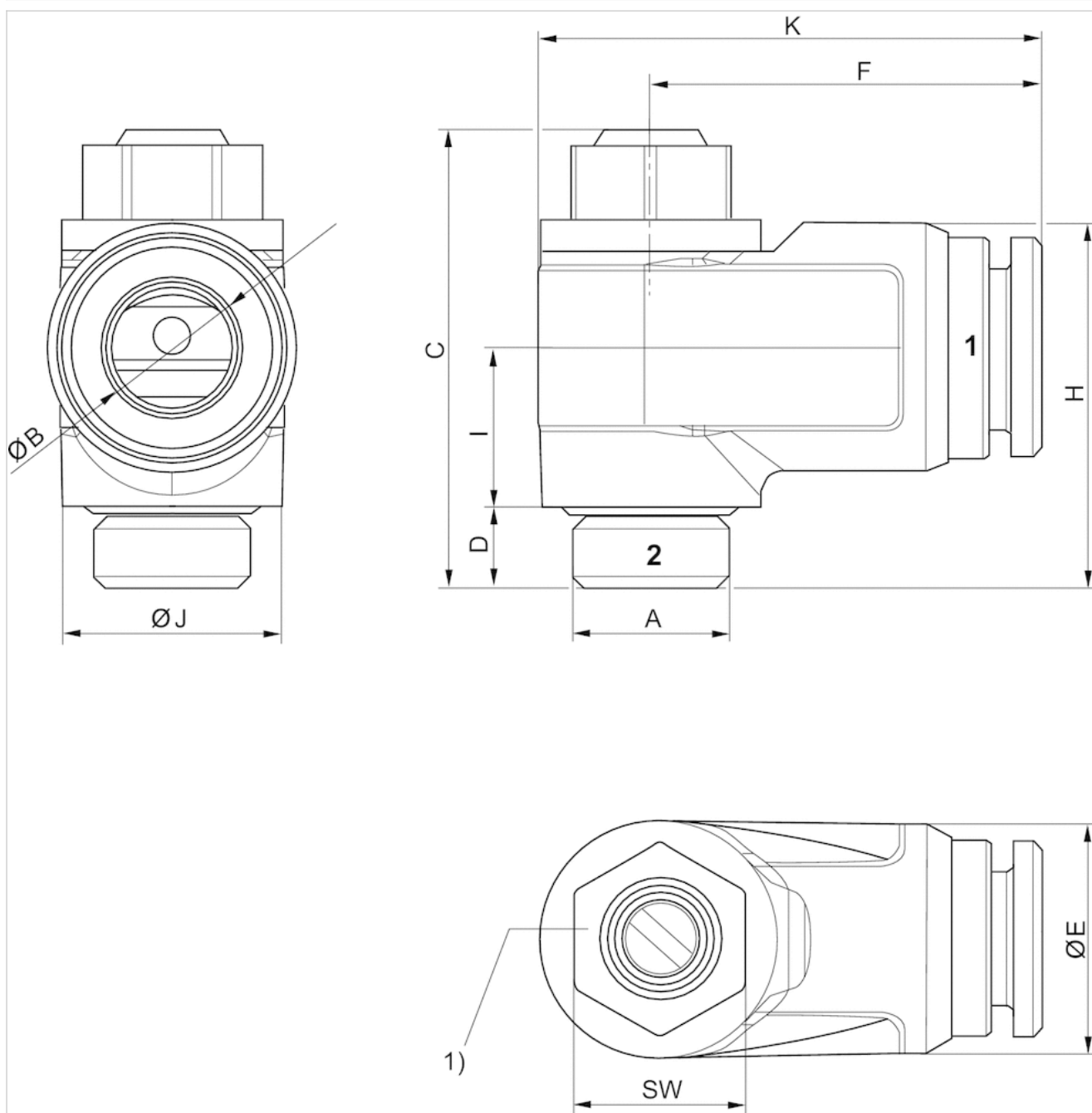
Przepływ znamionowy Q_n przy 6 bar i $\Delta p = 1 \text{ bar}$

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|-----------|--------------------|
| Obudowa | Poliamid |
| Uszczelki | Kauczuk nitylowy |
| Przyłącze | Mosiądz, niklowany |

Rozmiary

Rozmiary



1) Zalecany moment dokręcania MA:

M 5: 1,1 Nm -0,2

G 1/8: 3,0 Nm -0,3

G 1/4: 6,0 Nm -0,6

G 3/8: 8,0 Nm -1,0

G 1/2: 10,0 Nm -1,0

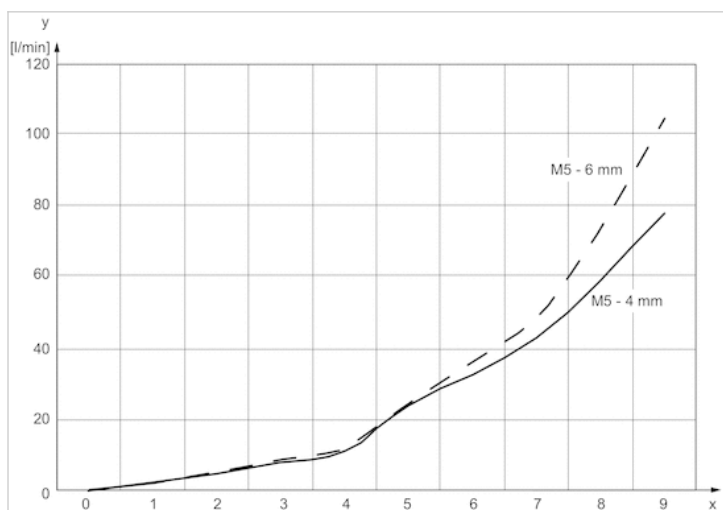
Rozmiary

| Numer materiałowy | Przyłącze 1 | Przyłącze 2 | Ø B | C | D | Ø E | F | K | H | I | Ø J | SW |
|-------------------|-------------|-------------|-----|------|---|------|------|------|----|-----|-----|----|
| R412010564 | Ø 4 | M5 | 4 | 21.8 | 4 | 9 | 15.9 | 20.4 | 12 | 7.5 | 8.7 | 7 |
| R412010565 | Ø 6 | M5 | 6 | 21.8 | 4 | 11.1 | 17.2 | 21.8 | 13 | 7.5 | 8.7 | 7 |

| Numer materiałowy | Przyłącze 1 | Przyłącze 2 | Ø B | C | D | Ø E | F | K | H | I | Ø J | SW |
|-------------------|-------------|-------------|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|------|----|
| R412010568 | Ø 4 | G 1/8 | 4 | 28.5 | 5.5 | 11.5 | 21.9 | 28.8 | 21 | 9.8 | 13.6 | 10 |
| R412010569 | Ø 6 | G 1/8 | 6 | 28.5 | 5.5 | 13.5 | 22.4 | 29.3 | 21.7 | 9.8 | 13.6 | 10 |
| R412010570 | Ø 8 | G 1/8 | 8 | 28.5 | 5.5 | 15.5 | 24.2 | 31.1 | 22.7 | 9.8 | 13.6 | 10 |

Wykresy

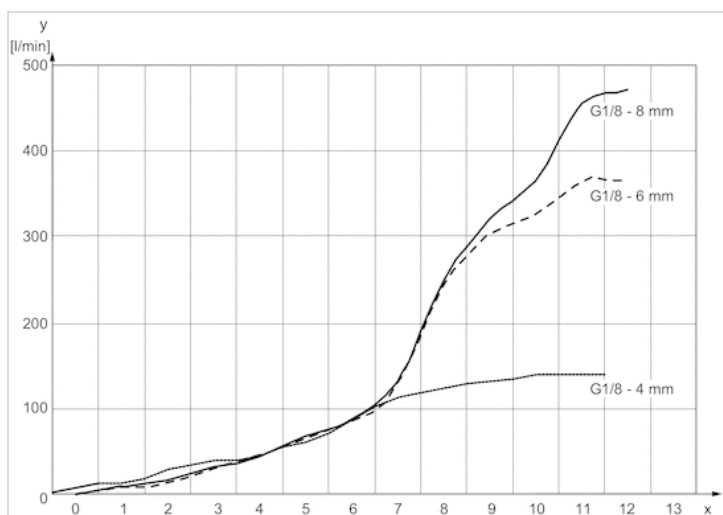
Wykres przepływu Fig. 1



x = obroty śruby dławiącej

y = przepływ Qn

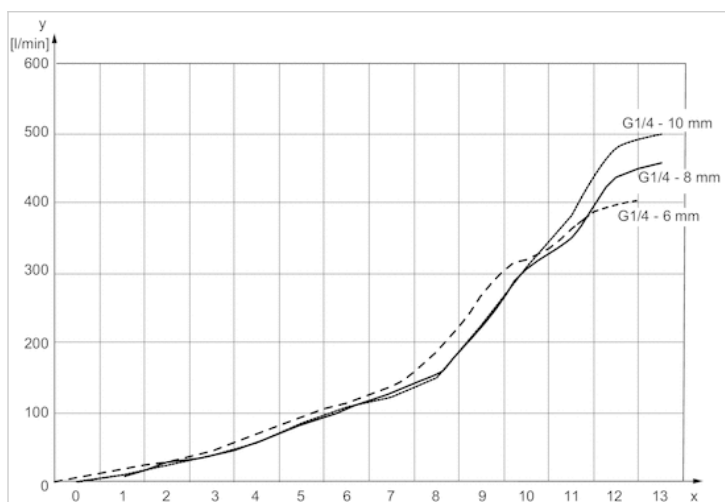
Wykres przepływu Fig. 2



x = obroty śruby dławiącej

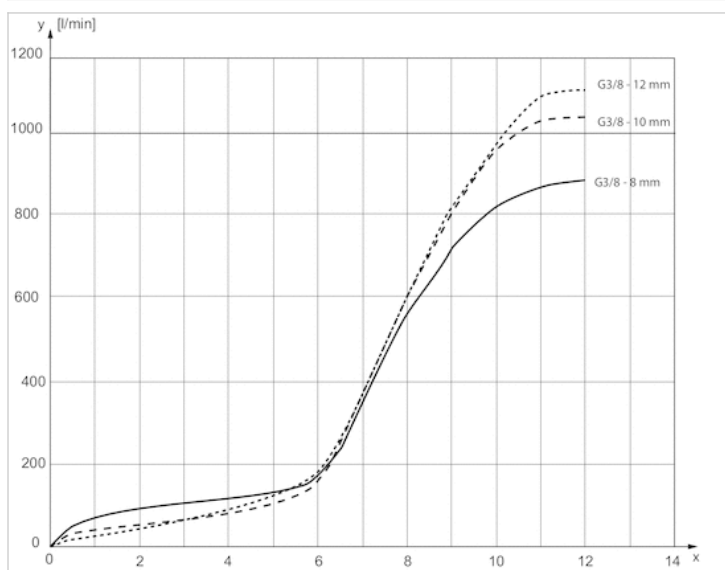
y = przepływ Qn

Wykres przepływu Fig. 3



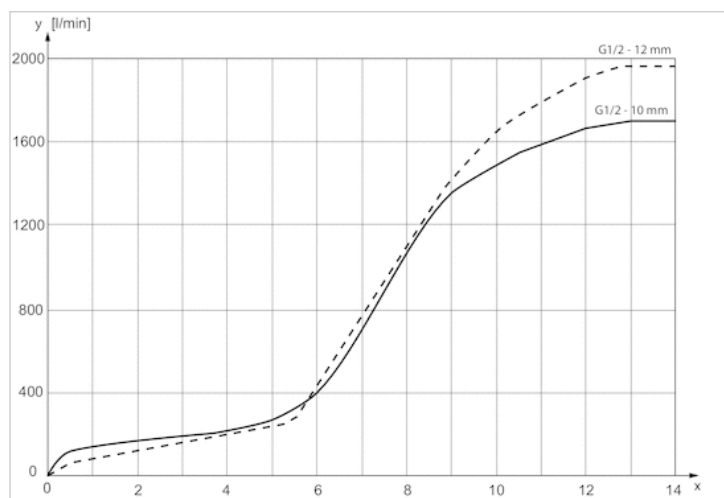
x = obroty śruby dławiącej
y = przepływ Qn

Wykres przepływu Fig. 4



x = obroty śruby dławiącej
y = przepływ Qn

Wykres przepływu Fig. 5



x = obroty śruby dławiącej
y = przepływ Qn

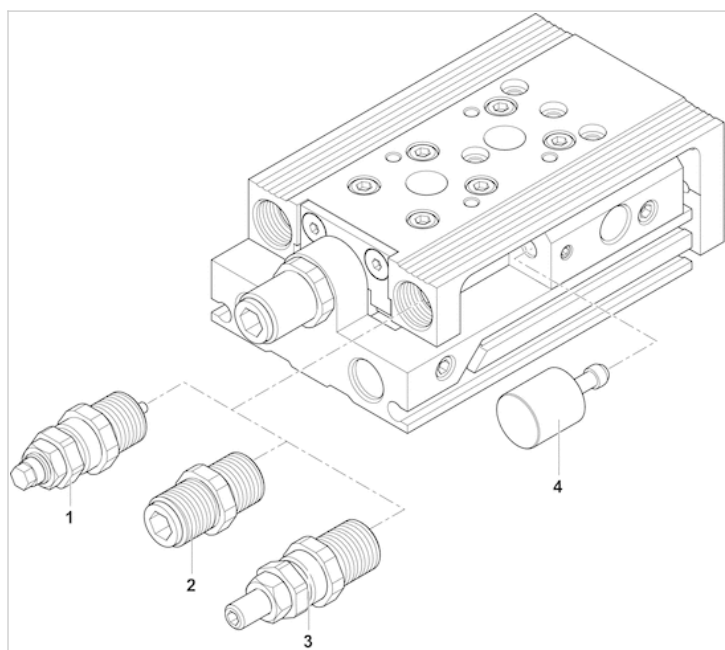
Akcesoria do regulacji skoku



Dane techniczne

| Numer materiałowy | Typ |
|-------------------|-------------|
| R422100795 | MSC-08-HM |
| R422100797 | MSC-12-HM |
| R422100799 | MSC-20-HM |
| R422100801 | MSC-25-HM |
| R422100796 | MSC-08-EE |
| R422100798 | MSC-12-EE |
| R422100800 | MSC-20-EE |
| R422100802 | MSC-25-EE |
| R412021913 | MSC-08-EM |
| R412021914 | MSC-12-EM |
| R412021915 | MSC-20-EM |
| R412021916 | MSC-25-EM |
| R412021836 | MSC-08 |
| 7472D00616 | MSC-08 |
| 7472D00626 | MSC-08 |
| R412022650 | MSC-12 / 16 |
| 7472D00620 | MSC-12 / 16 |
| 7472D00619 | MSC-12 / 16 |
| 7472D00623 | MSC-20 / 25 |
| 7472D00622 | MSC-20 / 25 |
| 7472D00625 | MSC-20 / 25 |

Rozmiary



Rozmiary

| Numer materiałowy | Typ | 1) | 3) | Ø8 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | Ø25 |
|-------------------|-------------|----|----|--------|--------|--------|--------|--------|
| R422100795 | MSC-08-HM | 1 | - | MSC-HM | - | - | - | - |
| R422100797 | MSC-12-HM | 1 | - | - | MSC-HM | MSC-HM | - | - |
| R422100799 | MSC-20-HM | 1 | - | - | - | - | MSC-HM | - |
| R422100801 | MSC-25-HM | 1 | - | - | - | - | - | MSC-HM |
| R422100796 | MSC-08-EE | 2 | - | MSC-EE | - | - | - | - |
| R422100798 | MSC-12-EE | 2 | - | - | MSC-EE | MSC-EE | - | - |
| R422100800 | MSC-20-EE | 2 | - | - | - | - | MSC-EE | - |
| R422100802 | MSC-25-EE | 2 | - | - | - | - | - | MSC-EE |
| R412021913 | MSC-08-EM | 3 | - | MSC-EM | - | - | - | - |
| R412021914 | MSC-12-EM | 3 | - | - | MSC-EM | MSC-EM | - | - |
| R412021915 | MSC-20-EM | 3 | - | - | - | - | MSC-EM | - |
| R412021916 | MSC-25-EM | 3 | - | - | - | - | - | MSC-EM |
| R412021836 | MSC-08 | 4 | 30 | - | - | - | - | - |
| 7472D00616 | MSC-08 | 4 | 10 | - | - | - | - | - |
| 7472D00626 | MSC-08 | 4 | 20 | - | - | - | - | - |
| R412022650 | MSC-12 / 16 | 4 | 30 | - | - | - | - | - |
| 7472D00620 | MSC-12 / 16 | 4 | 10 | - | - | - | - | - |
| 7472D00619 | MSC-12 / 16 | 4 | 20 | - | - | - | - | - |
| 7472D00623 | MSC-20 / 25 | 4 | 10 | - | - | - | - | - |
| 7472D00622 | MSC-20 / 25 | 4 | 20 | - | - | - | - | - |
| 7472D00625 | MSC-20 / 25 | 4 | 30 | - | - | - | - | - |

1) Części pojedyncze

2) Skok

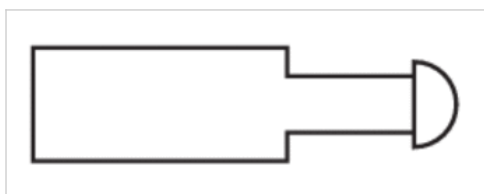
3) Dodatkowe ograniczenie skoku w mm

Amortyzator przemysłowy, Seria SA1-MC

- Amortyzacja samowyrównujący
- Mocowanie Nakrętka zabezpieczająca
- Gwint mocujący M6x0,5
- SA1-MC



| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Temperatura otoczenia min./max. | -20 ... 80 °C |
| Medium | Olej |
| Mocowanie | Nakrętka zabezpieczająca |
| Gwint mocujący | M6x0,5 |
| Ciężar | 0,003 kg |



Dane techniczne

| Numer materiałowy | Gwint mocujący | Skok | Pobór energii / skok maks. | Pobór energii / godz. maks. |
|-------------------|----------------|------|----------------------------|-----------------------------|
| R412010284 | M6x0,5 | 5 mm | 1 Nm | 3000 Nm |

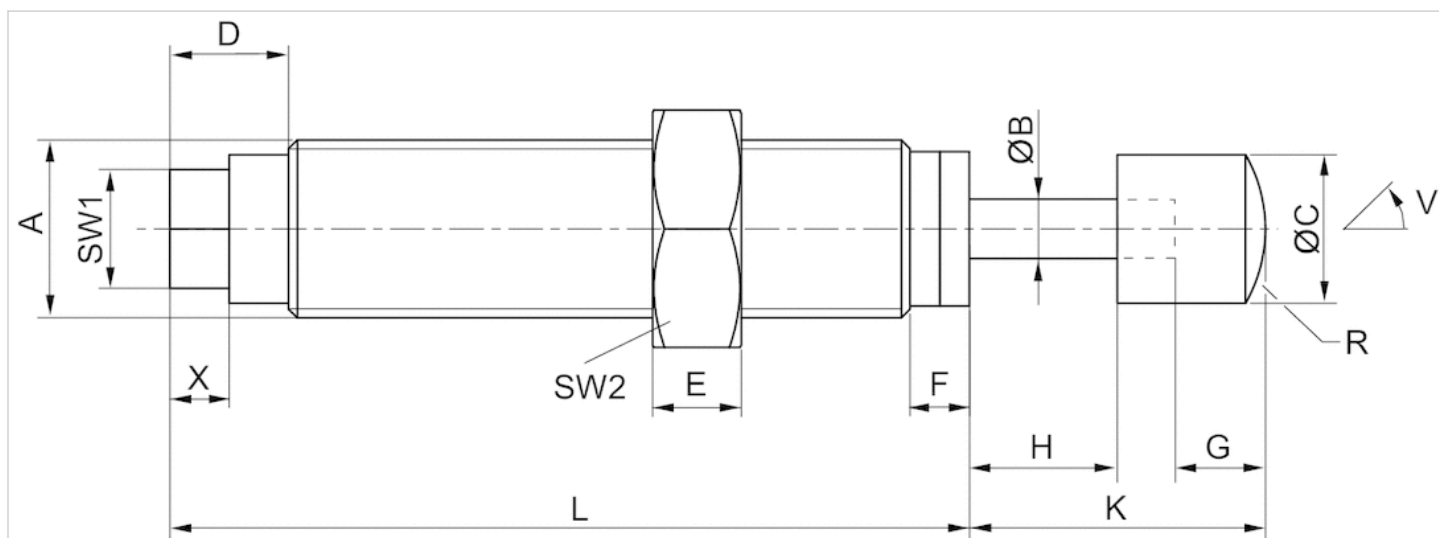
| Numer materiałowy | Masa skuteczna me | Siła sprężyny cofającej | Rys. |
|-------------------|-------------------|-------------------------|--------|
| | min./max. | min./max. | |
| R412010284 | 0,8 ... 2,8 kg | 2 ... 5 N | Fig. 1 |

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|--------------------------|---|
| Rura cylindra | Stal, cyjanowany niskotemperaturowo |
| Tłoczek | Stal nierdzewna, szlifowany i hartowany |
| Uszczelnienie tłoczyska | Poliuretan |
| Nakrętka zabezpieczająca | Stal, cyjanowany niskotemperaturowo |
| Pierścień mocujący | Polioksymetylen |

Rozmiary

Fig. 1



A = gwint mocujący

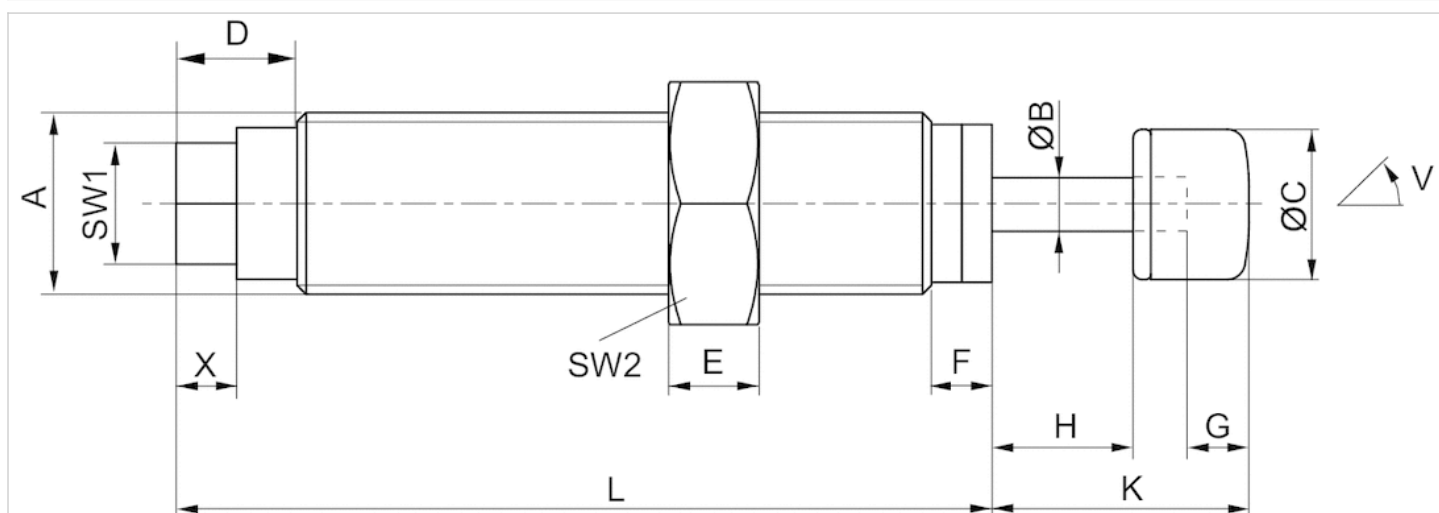
V = kąt przechylenia

Rozmiary

| Numer materiałowy | Typ | Gwint mocujący | ØB | ØC | D | E | F | G | H | K | L | R | SW1 | SW2 | W [°] | X |
|-------------------|--------|----------------|----|----|---|---|---|---|---|----|----|---|-----|-----|-------|---|
| R412010284 | SA1-MC | M6x0,5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 10 | 27 | 5 | 4 | 8 | 2 | 2 |

Rozmiary

Fig. 2



A = gwint mocujący

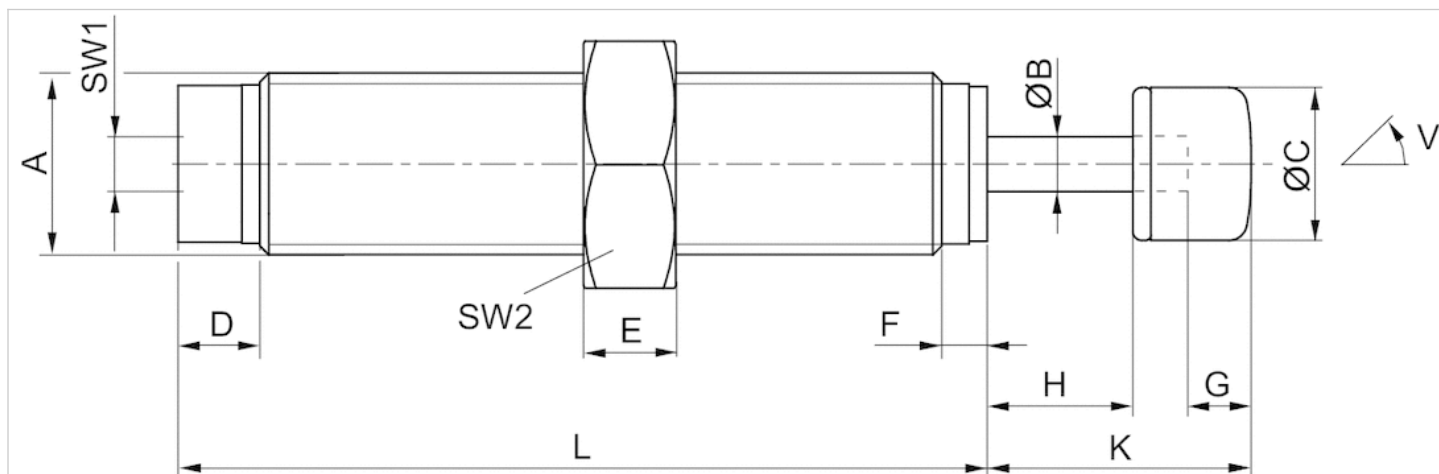
V = kąt przechylenia

Rozmiary

| Typ | Gwint mocujący |
|--------|----------------|
| SA1-MC | M6x0,5 |

Rozmiary

Fig. 3



A = gwint mocujący

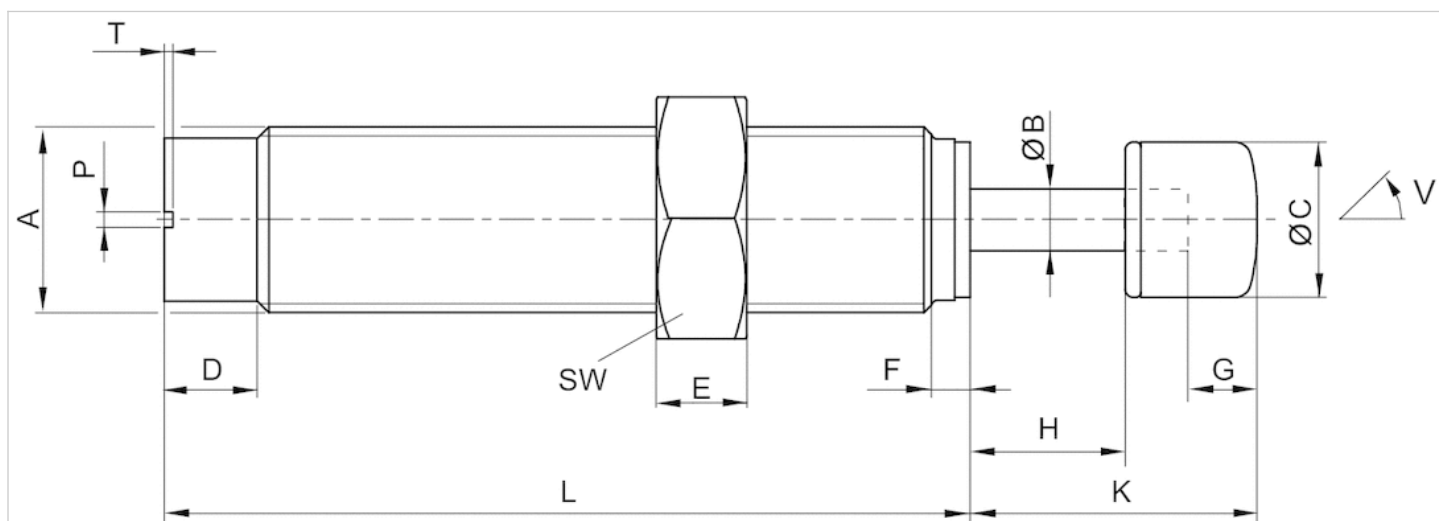
V = kąt przechylenia

Rozmiary

| Typ | Gwint mocujący |
|--------|----------------|
| SA1-MC | M6x0,5 |

Rozmiary

Fig. 4



A = gwint mocujący

V = kąt przechylenia

Rozmiary

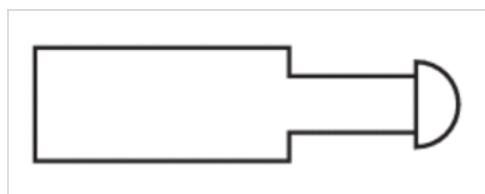
| Typ | Gwint mocujący |
|--------|----------------|
| SA1-MC | M6x0,5 |

Amortyzator przemysłowy, Seria SA1-MC

- Amortyzacja samowyrównujący
- Mocowanie Nakrętka zabezpieczająca
- Gwint mocujący M14x1,5
- SA1-MC



| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Temperatura otoczenia min./max. | -20 ... 80 °C |
| Medium | Olej |
| Mocowanie | Nakrętka zabezpieczająca |
| Gwint mocujący | M14x1,5 |
| Ciężar | 0,05 kg |



Dane techniczne

| Numer materiałowy | Gwint mocujący | Skok | Pobór energii / skok maks. | Pobór energii / godz. maks. |
|-------------------|----------------|-------|----------------------------|-----------------------------|
| R412010305 | M14x1,5 | 14 mm | 30 Nm | 50000 Nm |

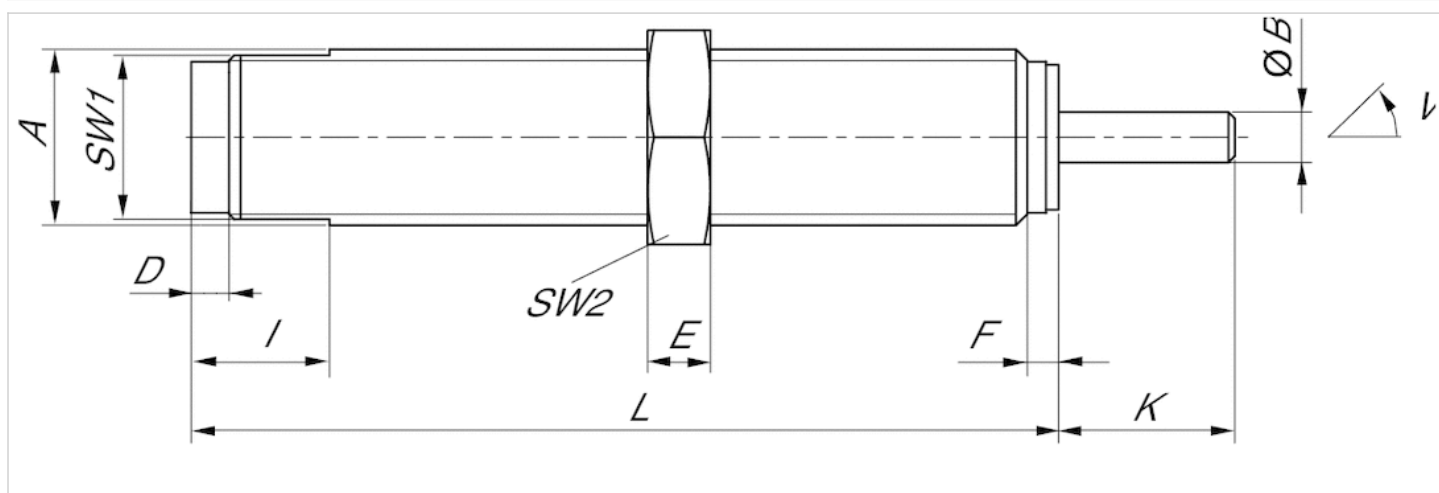
| Numer materiałowy | Masa skuteczna me | Siła sprężyny cofającej | Rys. |
|-------------------|-------------------|-------------------------|--------|
| | min./max. | min./max. | |
| R412010305 | 9,9 ... 76 kg | 13 ... 23 N | Fig. 1 |

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Rura cylindra | Stal, cyjanowany niskotemperaturowo |
| Tłoczek | Stal nierdzewna, hartowany |
| Uszczelnienie tłoczyska | Kauczuk nitylo-butadienowy |

Rozmiary

Fig. 1



A = gwint mocujący

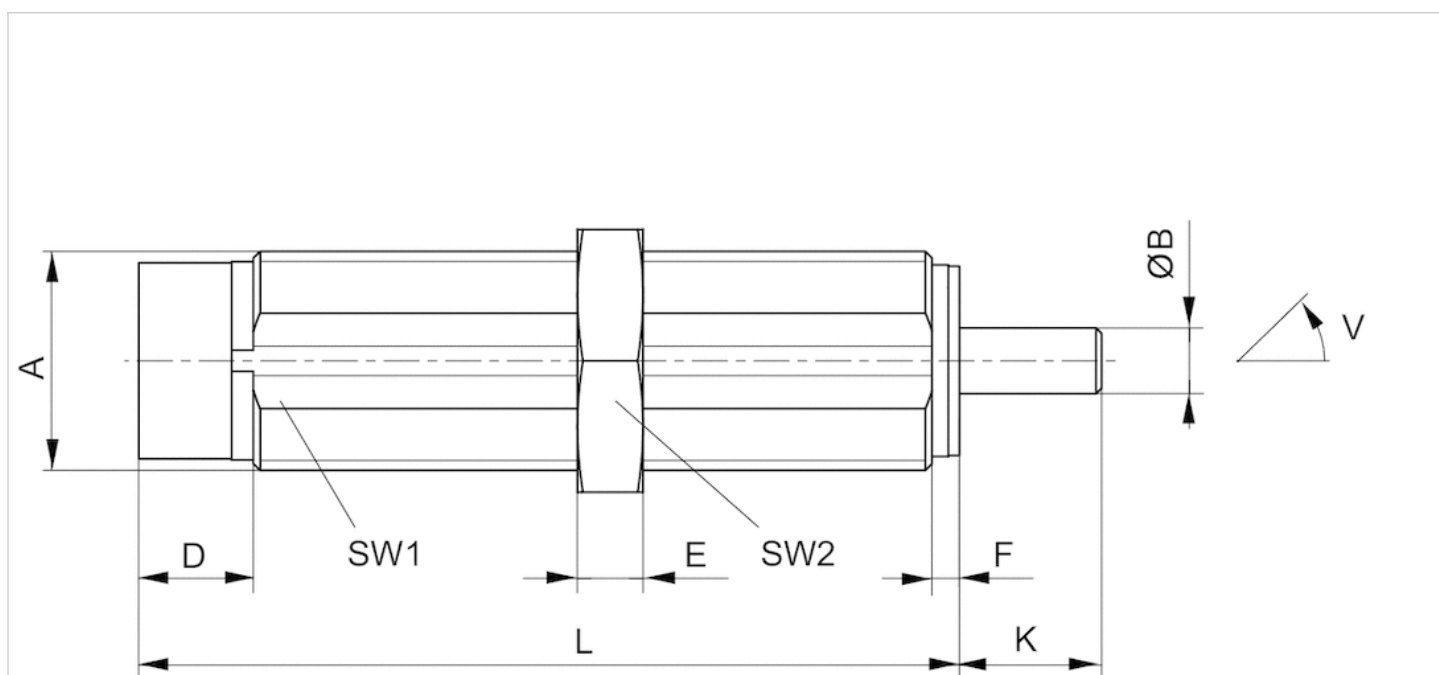
V = kąt przechylenia

Rozmiary

| Numer materiałowy | Typ | Gwint mocujący | ØB | D | E | F | I | K | L | SW1 | SW2 | W [°] |
|-------------------|--------|----------------|----|---|---|-----|----|----|----|-----|-----|-------|
| R412010305 | SA1-MC | M14x1,5 | 4 | 3 | 5 | 2.5 | 11 | 14 | 69 | 13 | 17 | 4 |

Rozmiary

Fig. 2



A = gwint mocujący

V = kąt przechylenia

Rozmiary

| Typ | Gwint mocujący |
|--------|----------------|
| SA1-MC | M14x1,5 |

Amortyzator przemysłowy, Seria SA2-MS

- dla MSC-12-HM, MSC-16-HM MSC-20-HM
- Amortyzacja samowyrównujący
- Mocowanie Nakrętka zabezpieczająca
- Gwint mocujący M8x1 M12x1
- SA2-MS



Temperatura otoczenia min./max.

-20 ... 80 °C

Medium

Olej

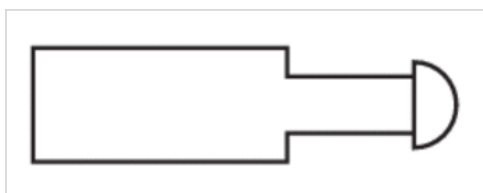
Mocowanie

Nakrętka zabezpieczająca

Ciężar

Patrz tabela u dołu

Dostarczony produkt może się różnić od pokazanego na ilustracji. Dokładny opis, patrz rysunek.



Dane techniczne

| Numer materiałowy | dla serii | Gwint mocujący | Skok | Pobór energii / skok maks. |
|-------------------|----------------------|----------------|-------|----------------------------|
| R412010370 | MSC-12-HM, MSC-16-HM | M8x1 | 7 mm | 3 Nm |
| R412010371 | MSC-20-HM | M12x1 | 10 mm | 8 Nm |

| Numer materiałowy | Pobór energii / godz. maks. | Masa skuteczna me | Siła sprężyny cofającej |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| | | min./max. | min./max. |
| R412010370 | 14100 Nm | 1,7 ... 50 kg | 2,5 ... 6 N |
| R412010371 | 26000 Nm | 5 ... 57 kg | 3,5 ... 7 N |

| Numer materiałowy | Uszczelnienie tłoczyska | Zderzak | Ciężar |
|-------------------|----------------------------|-----------------|----------|
| R412010370 | Poliuretan | Polioksymetylen | 0,015 kg |
| R412010371 | Kauczuk nitylo-butadienowy | - | 0,035 kg |

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Rura cylindra | Stal, cyjanowany niskotemperaturowo |
| Tłoczysko | Stal nierdzewna, hartowany |
| Uszczelnienie tłoczyska | Poliuretan Kauczuk nitylo-butadienowy |

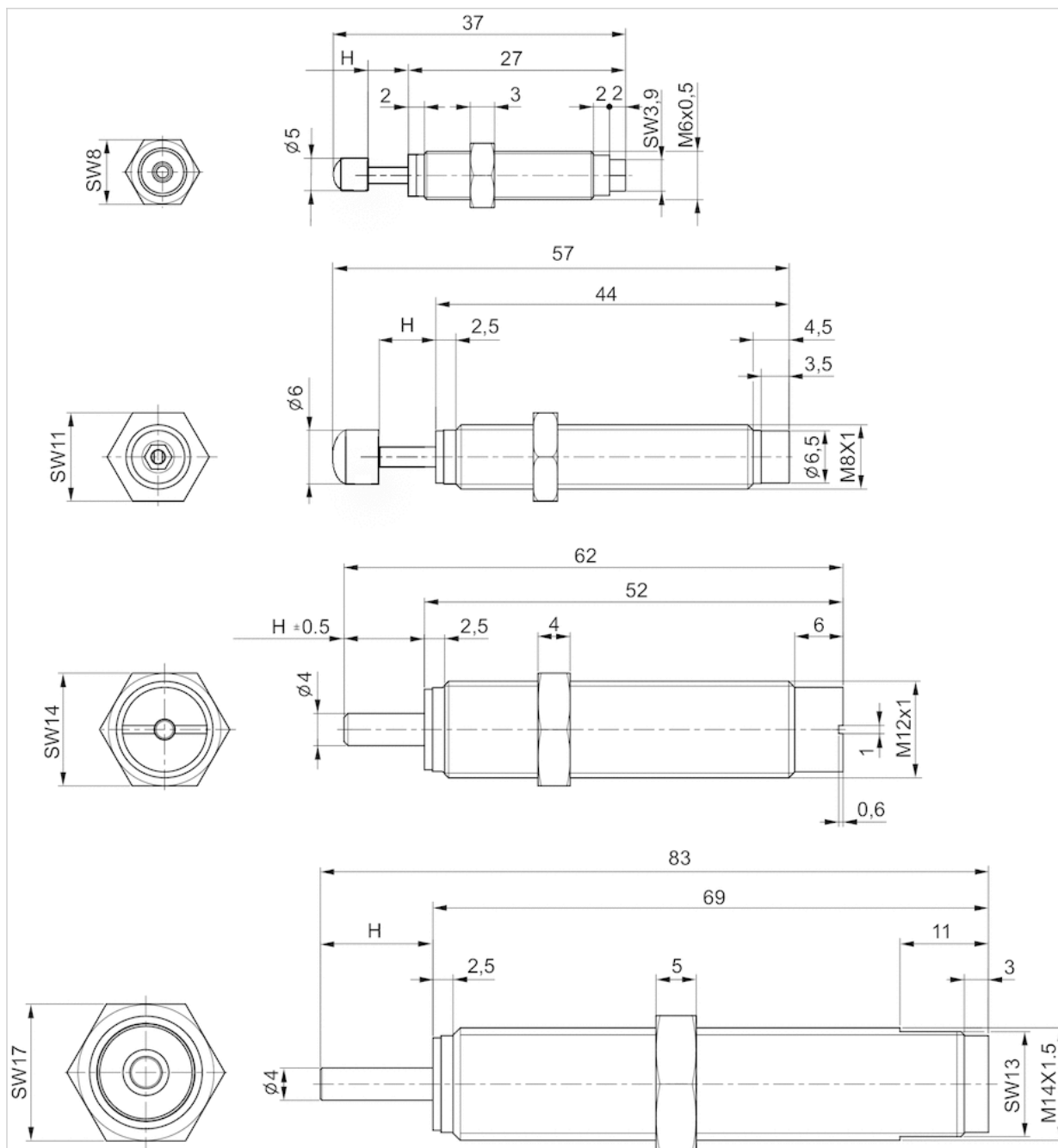
Materiał

Pierścień mocujący

Polioksymetylen

Rozmiary

Rozmiary



H = skok

Blokada pozycji krańcowej, Seria LU



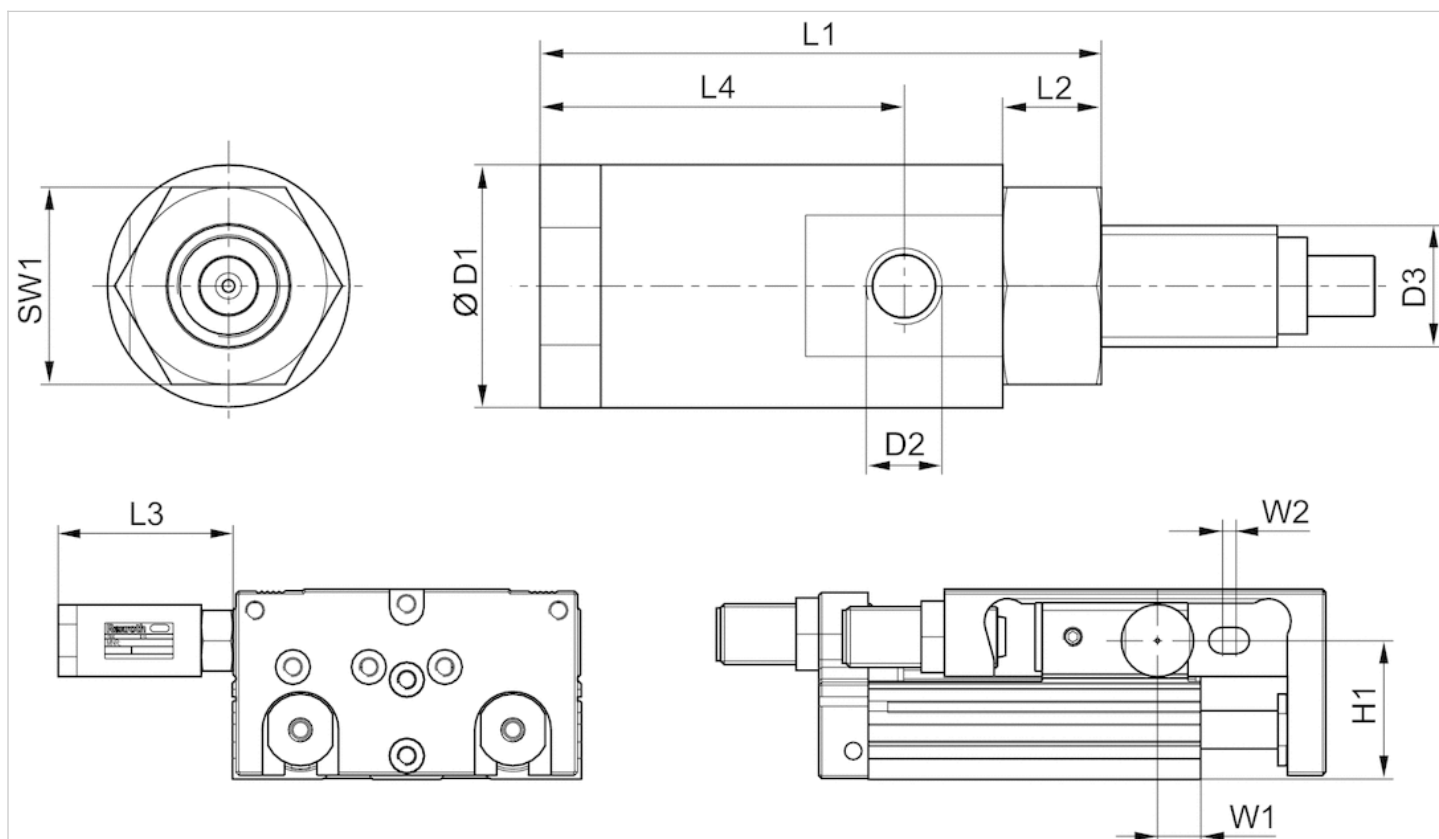
| | |
|---------------------------------|--------------------|
| Ciśnienie zwalniające | 4,5 ... 10 bar |
| Temperatura otoczenia min./max. | 0 ... 60 °C |
| Temperatura medium min./maks. | 0 ... 60 °C |
| Medium | Sprężone powietrze |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | Maks. dopuszczalne obciążenie użytkowe | |
|-------------------|--|--|
| | MSC | |
| R402006023 | 3,5 kg | |
| R402006027 | 8,5 kg | |

Rozmiary

Rozmiary



Rozmiary

| Materialnummer | MSC Ø | Ø D1 | D2 | D3 | H1 | L1 | L2 |
|----------------|-------|------|----|-------|------|------|-----|
| R402006023 | 8 | 16 | M5 | M8x1 | 19,5 | 37 | 6.5 |
| | 12 | | | | 23 | | |
| | 16 | | | | 28,2 | | |
| R402006027 | 20 | 19 | M5 | M10x1 | 36,5 | 46.2 | 8.4 |
| | 25 | | | | 42,5 | | |

| Materialnummer | L3 | L4 | SW1 | W1 | W2 |
|----------------|------|------|-----|------|-----|
| R402006023 | 38,3 | 24 | 13 | 19,3 | 5 |
| | 35,3 | | | 10 | |
| | 34,5 | | | 10 | |
| R402006027 | 42.8 | 30.3 | 16 | 11,5 | 3,5 |
| | | | | 14,8 | 5 |

Zakres ustawień skoku przy skoku powrotnym do maks. 5 mm

Czujnik, Seria ST4

- Rowek teowy 4 mm
- z kablem
- Wtyczka, M8, 3-stykowy
- Certyfikacja UL
- Reed elektroniczny PNP elektroniczny NPN
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



| | |
|----------------------------------|--|
| Certyfikaty | UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS |
| Temperatura otoczenia min./max. | -30 ... 80 °C |
| stopień ochrony | IP65, IP67 |
| Dokładność punktu przełączenia | ±0,1 mT |
| Napięcie robocze DC min. / maks. | Patrz tabela u dołu |
| Logika sterowania | NO (zestyk zwirny) |
| Wskazanie | LED |
| Wskaźnik stanu z diodą LED | Żółty |
| Wytrzymałość na drgania | 10 - 55 Hz, 1 mm |
| Wytrzymałość na uderzenia | 30 g / 11 ms |
| śruba mocująca | Połączenie: szczelina i gniazdo sześciokątne |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | | dla |
|-------------------|---|--|
| R412019682 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019683 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019694 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GSP, MSC, MSN, RCM, CVI |

| Numer materiałowy | Rodzaj zestyku | Długość kabla L | Napięcie robocze DC min. / maks. |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| R412019682 | Reed | 0,3 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019683 | elektroniczny PNP | 0,3 m | 10 ... 30 V DC |
| R412019694 | elektroniczny NPN | 0,3 m | 10 ... 30 V DC |

| Numer materiałowy | Spadek napięcia U przy I _{max} | Prąd zestyku DC, max. |
|-------------------|---|-----------------------|
| R412019682 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019683 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |
| R412019694 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku AC, max. | Moc przyłączalna |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| R412019682 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |
| R412019683 | - | - |
| R412019694 | - | - |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412019682 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019683 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019694 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

Informacje Techniczne

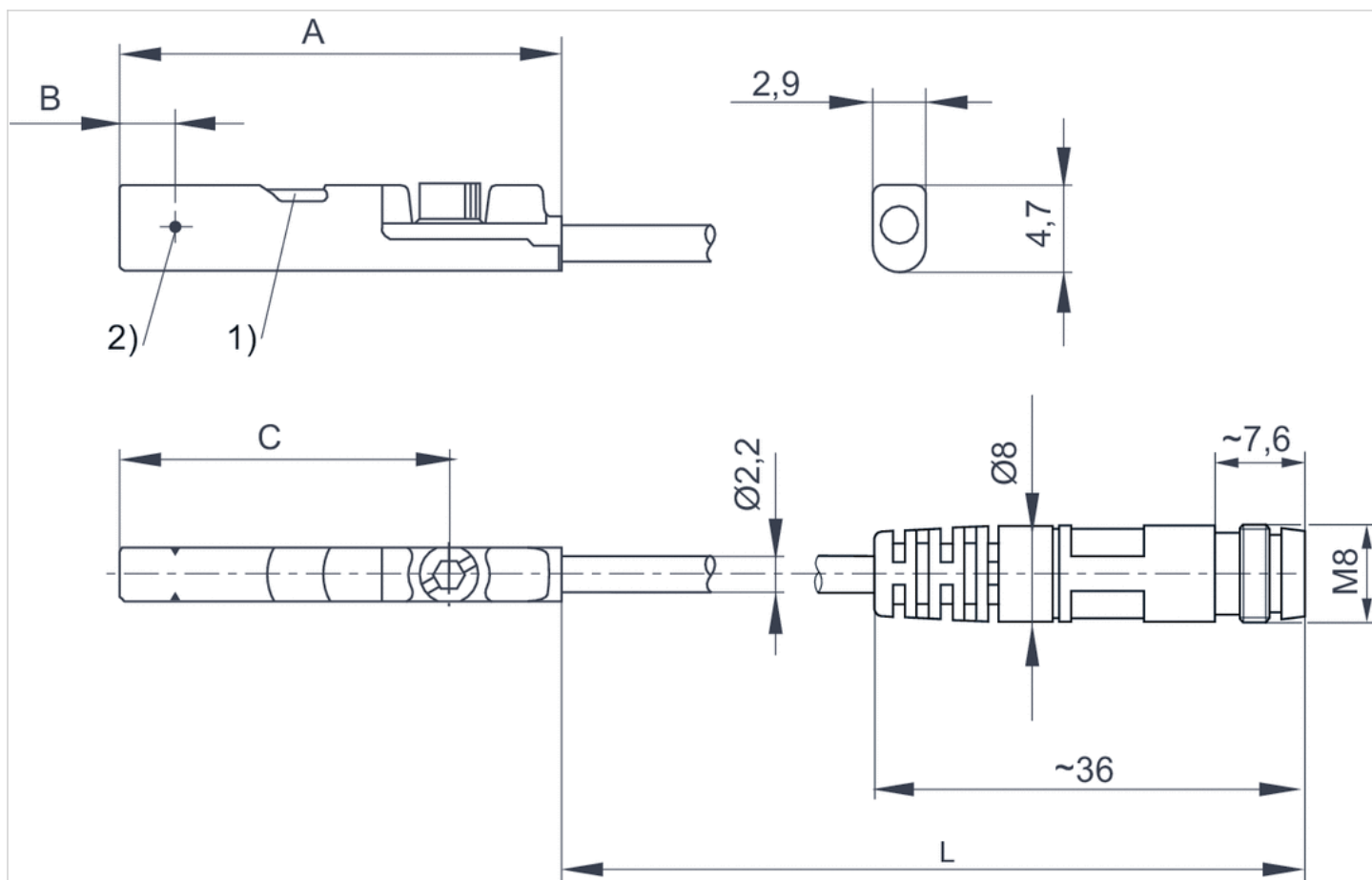
Nie wolno przekraczać maks. mocy przyłączalnej.

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|----------------|---------------------------------------|
| Obudowa | Poliamid, wzmocniony włóknem szklanym |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary



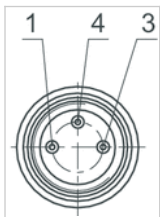
1) LED 2) Punkt przełączenia
L = długość kabla

Rozmiary

| Numer materiałowy | A | B | C |
|-------------------|------|-----|------|
| R412019682 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019683 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |
| R412019694 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |

Funkcje styków

Funkcje styków



| Styk | 1 | 3 | 4 |
|---------|-----|-----|-------|
| Funkcje | (+) | (-) | (OUT) |

Czujnik, Seria ST4

- Rowek teowy 4 mm
- z kablem
- Wtyczka, M8, 3-stykowy, ze śrubą radełkową
- Certyfikacja UL
- Reed elektroniczny PNP
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



| | |
|----------------------------------|--|
| Certyfikaty | UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS |
| Temperatura otoczenia min./max. | -30 ... 80 °C |
| stopień ochrony | IP65, IP67 |
| Dokładność punktu przełączenia | ±0,1 mT |
| Napięcie robocze DC min. / maks. | Patrz tabela u dołu |
| Logika sterowania | NO (zestyk zwirny) |
| Wskazanie | LED |
| Wskaźnik stanu z diodą LED | Żółty |
| Wytrzymałość na drgania | 10 - 55 Hz, 1 mm |
| Wytrzymałość na uderzenia | 30 g / 11 ms |
| śruba mocująca | Połączenie: szczelina i gniazdo sześciokątne |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | | dla |
|-------------------|---|--|
| R412019490 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019686 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019493 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019687 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |

| Numer materiałowy | Rodzaj zestyku | Długość kabla L | Napięcie robocze DC min. / maks. |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| R412019490 | Reed | 0,3 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019686 | Reed | 0,5 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019493 | elektroniczny PNP | 0,3 m | 10 ... 30 V DC |
| R412019687 | elektroniczny PNP | 0,5 m | 10 ... 30 V DC |

| Numer materiałowy | Spadek napięcia U przy I _{max} | Prąd zestyku DC, max. |
|-------------------|---|-----------------------|
| R412019490 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019686 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019493 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |
| R412019687 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku AC, max. | Moc przyłączalna |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| R412019490 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku AC, max. | Moc przyłączalna |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| R412019686 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |
| R412019493 | - | - |
| R412019687 | - | - |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412019490 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019686 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019493 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019687 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

Informacje Techniczne

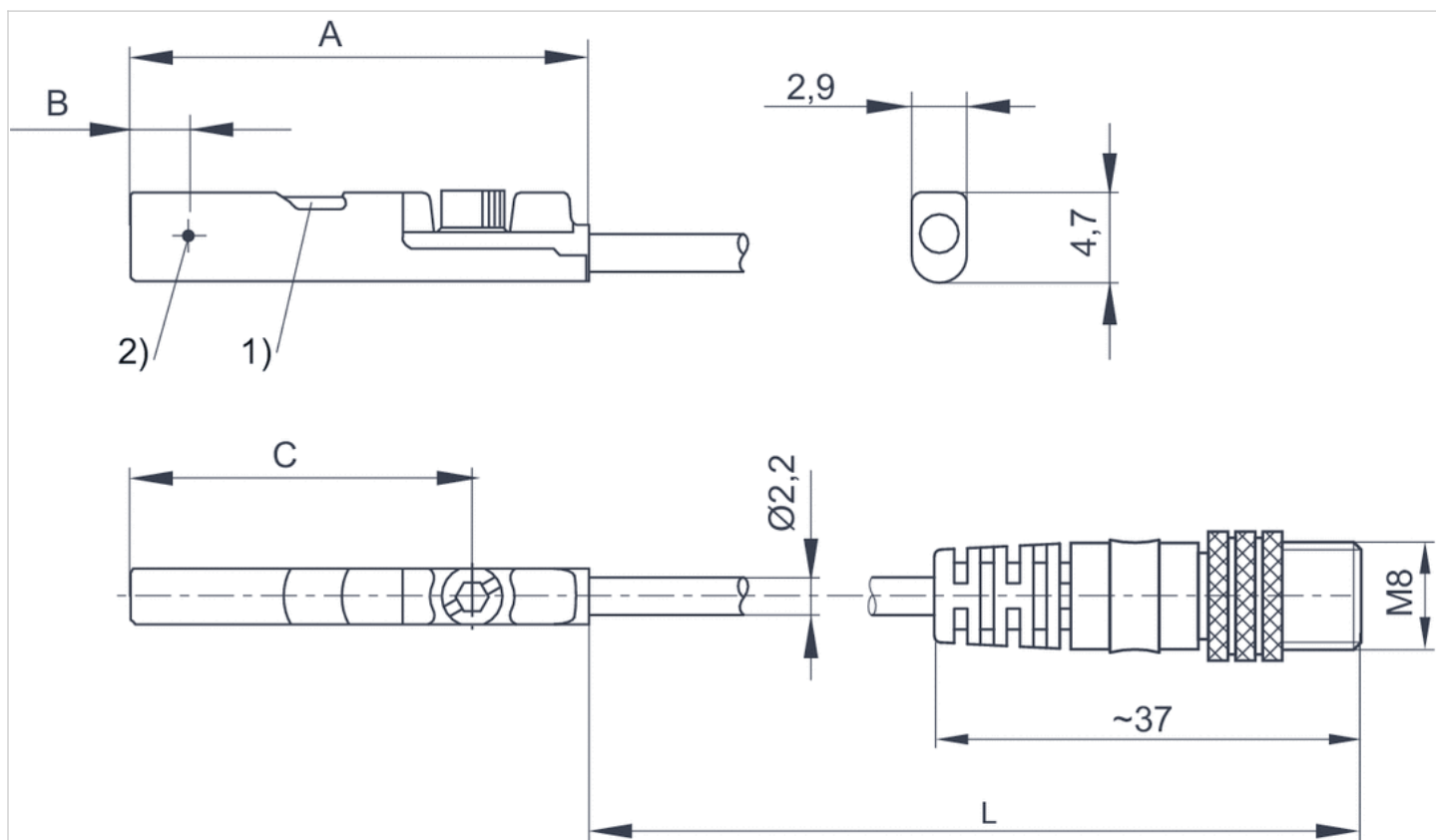
Nie wolno przekraczać maks. mocy przyłączalnej.

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|----------------|---------------------------------------|
| Obudowa | Poliamid, wzmacniany włóknem szklanym |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary



1) LED 2) Punkt przełączenia

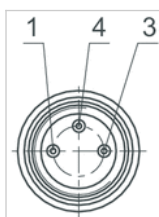
L = długość kabla

Rozmiary

| Numer materiałowy | A | B | C |
|-------------------|------|-----|------|
| R412019490 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019686 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019493 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |
| R412019687 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |

Funkcje styków

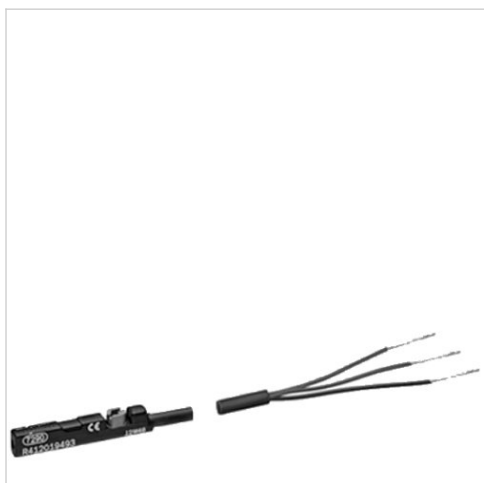
Funkcje styków



| | | | |
|---------|-----|-----|-------|
| Styk | 1 | 3 | 4 |
| Funkcje | (+) | (-) | (OUT) |

Czujnik, Seria ST4

- Rowek teowy 4 mm
- z kablem
- otwarte końce kabli, 3-stykowy
- Certyfikacja UL
- Reed elektroniczny PNP elektroniczny NPN
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



| | |
|----------------------------------|--|
| Certyfikaty | UL (Underwriters Laboratories) cULus RoHS |
| Temperatura otoczenia min./max. | -30 ... 80 °C |
| stopień ochrony | IP65, IP67 |
| Dokładność punktu przełączenia | ±0,1 mT |
| Napięcie robocze DC min. / maks. | Patrz tabela u dołu |
| Logika sterowania | NO (zestyk zwierny) |
| Wskazanie | LED |
| Wskaźnik stanu z diodą LED | Żółty |
| Wytrzymałość na drgania | 10 - 55 Hz, 1 mm |
| Wytrzymałość na uderzenia | 30 g / 11 ms |
| śruba mocująca | Połączenie: szczelina i gniazdo sześciokątne |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | | dla |
|-------------------|---|--|
| R412019488 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019489 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019680 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019681 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019684 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019685 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |

| Numer materiałowy | Rodzaj zestyku | Długość kabla L | Napięcie robocze DC min. / maks. |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| R412019488 | Reed | 3 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019489 | Reed | 5 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019680 | elektroniczny PNP | 3 m | 10 ... 30 V DC |
| R412019681 | elektroniczny PNP | 5 m | 10 ... 30 V DC |
| R412019684 | elektroniczny NPN | 3 m | 10 ... 30 V DC |
| R412019685 | elektroniczny NPN | 5 m | 10 ... 30 V DC |

| Numer materiałowy | Spadek napięcia U przy I _{max} | Prąd zestyku DC, max. |
|-------------------|---|-----------------------|
| R412019488 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019489 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019680 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |
| R412019681 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |

| Numer materiałowy | Spadek napięcia U przy I _{max} | Prąd zestyku DC, max. |
|-------------------|---|-----------------------|
| R412019684 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |
| R412019685 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku AC, max. | Moc przyłączalna |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| R412019488 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |
| R412019489 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |
| R412019680 | - | - |
| R412019681 | - | - |
| R412019684 | - | - |
| R412019685 | - | - |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412019488 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019489 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019680 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019681 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019684 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019685 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

Informacje Techniczne

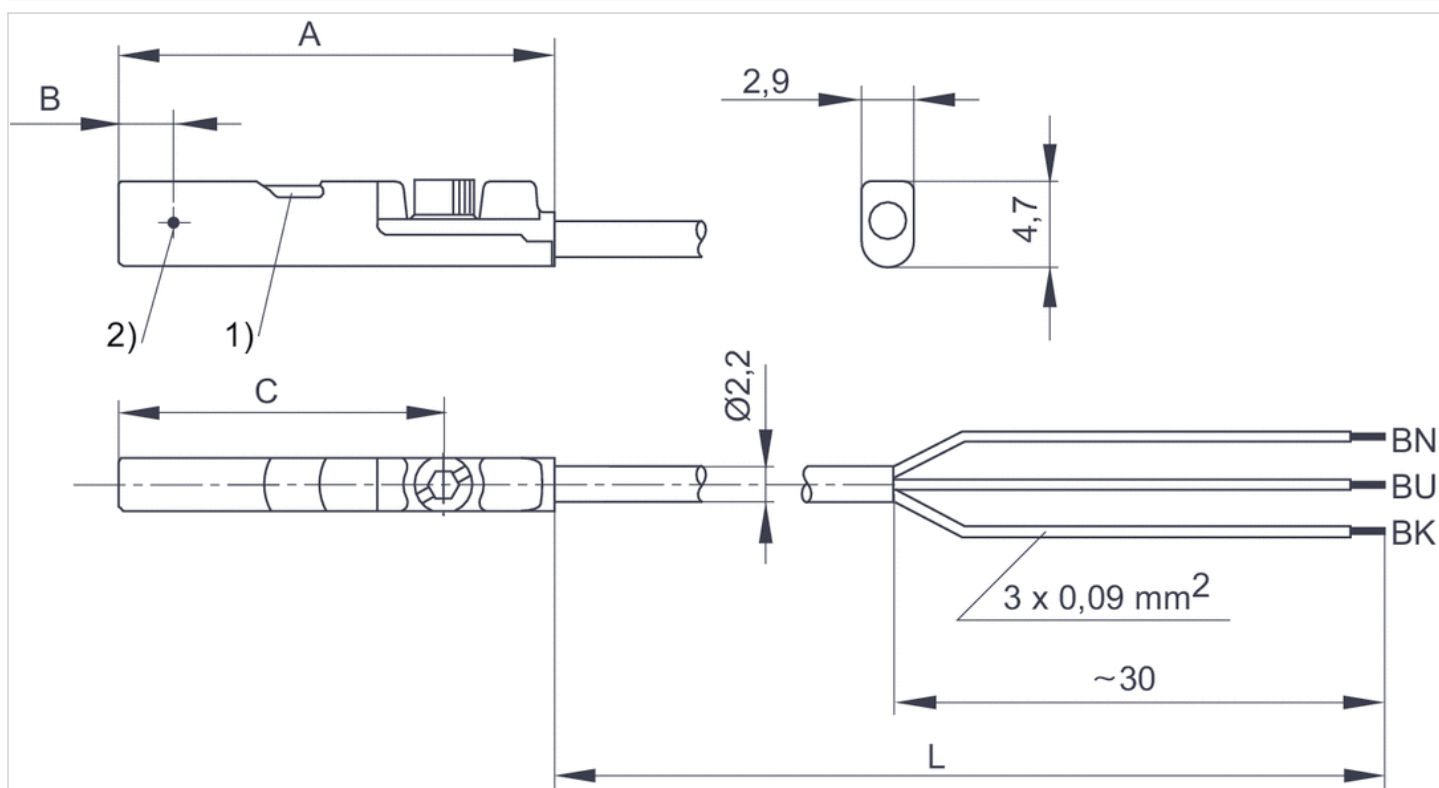
Nie wolno przekraczać maks. mocy przyłączalnej.

Informacje Techniczne

| Materiał | |
|----------------|---------------------------------------|
| Obudowa | Poliamid, wzmocniony włóknem szklanym |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary



1) LED 2) Punkt przełączenia

L = długość kabla

BN = brązowy, BK = czarny, BU = niebieski

Rozmiary

| Numer materiałowy | A | B | C |
|-------------------|------|-----|------|
| R412019488 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019489 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019680 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |
| R412019681 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |
| R412019684 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |
| R412019685 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |

Czujnik, Seria ST4

- Rowek teowy 4 mm
- z kablem
- Wtyczka, M12, 3-stykowy, ze śrubą radełkową
- Certyfikacja UL
- Reed elektroniczny PNP
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



Certyfikaty

Temperatura otoczenia min./max.

stopień ochrony

Dokładność punktu przełączenia

Napięcie robocze DC min. / maks.

Logika sterowania

Wskazanie

Wskaźnik stanu z diodą LED

Wytrzymałość na drgania

Wytrzymałość na uderzenia

śruba mocująca

UL (Underwriters Laboratories) cULus
RoHS

-30 ... 80 °C

IP65, IP67

±0,1 mT

Patrz tabela u dołu

NO (zestyk zwirny)

LED



Żółty

10 - 55 Hz, 1 mm

30 g / 11 ms

Połączenie: szczelina i gniazdo sześciokątne

Dane techniczne

| Numer materiałowy | | dla |
|-------------------|---|--|
| R412019688 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |
| R412019689 |  | PRA, SSI, GSU, RTC, CKP, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI |

| Numer materiałowy | Rodzaj zestyku | Długość kabla L | Napięcie robocze DC min. / maks. |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|
| R412019688 | Reed | 0,3 m | 5 ... 30 V DC |
| R412019689 | elektroniczny PNP | 0,3 m | 10 ... 30 V DC |

| Numer materiałowy | Spadek napięcia U przy I _{max} | Prąd zestyku DC, max. |
|-------------------|---|-----------------------|
| R412019688 | ≤ 0,5 V | 0,13 A |
| R412019689 | ≤ 2,5 V | 0,1 A |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku AC, max. | Moc przyłączalna |
|-------------------|-----------------------|------------------|
| R412019688 | 0,13 A | 3 W / 3 VA |
| R412019689 | - | - |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412019688 | Zabezpieczony przed zamianą biegunów |
| R412019689 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

Informacje Techniczne

Nie wolno przekraczać maks. mocy przyłączalnej.

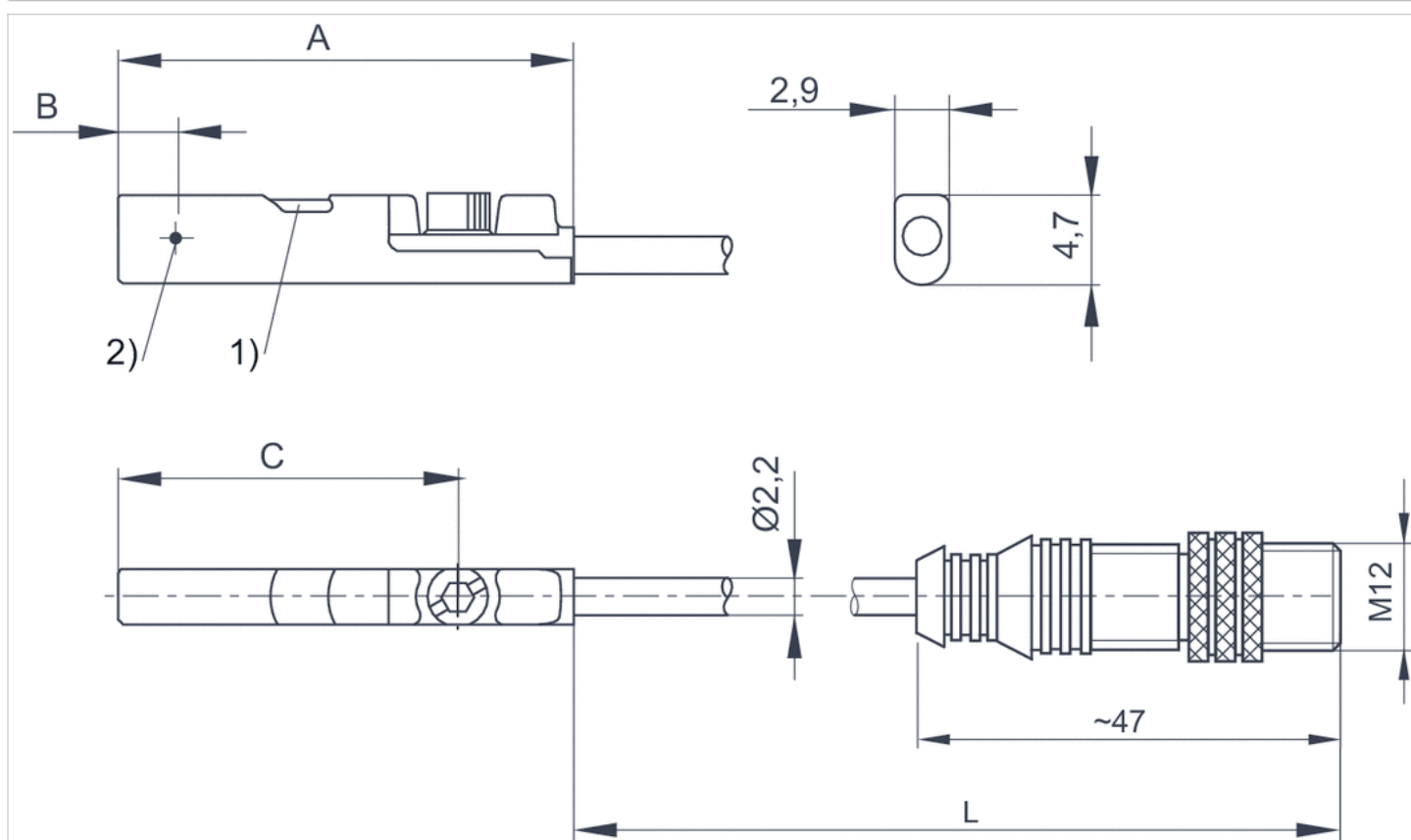
Informacje Techniczne

Materiał

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Obudowa | Poliamid, wzmacniany włóknem szklanym |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary

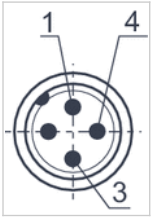


1) LED 2) Punkt przełączenia
L = długość kabla

Rozmiary

| Numer materiałowy | A | B | C |
|-------------------|------|-----|------|
| R412019688 | 26.3 | 6.3 | 20.3 |
| R412019689 | 23.7 | 2.8 | 17.7 |

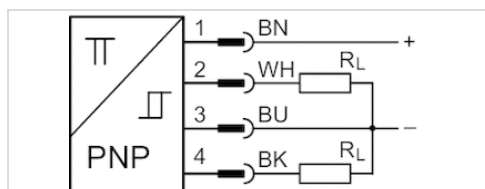
Funkcje styków



| Styk | 1 | 3 | 4 |
|---------|-----|-----|-------|
| Funkcje | (+) | (-) | (OUT) |

Czujniki, Seria ST4-2P

- Rowek teowy 4 mm
- Ilość punktów przełączeń 2
- z kablem
- bez końcówki żyły ocynowany, 4-stykowy
- elektroniczny PNP
- 2 punkty przełączania
- elektroniczny PNP
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, RTC, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



| | |
|---|------------------------|
| Certyfikaty | RoHS |
| Temperatura otoczenia min./max. | -20 ... 75 °C |
| stopień ochrony | IP65, IP67 |
| Ilość punktów przełączeń | 2 |
| Pobór prądu | 15 mA |
| Napięcie robocze DC min. / maks. | 12 ... 30 V DC |
| Dokładność powtarzania maks. zakres pomiaru | 0,1 mT |
| Histereza | 1 mT |
| Logika sterowania | NO (zestyk zwierny) |
| Wskazanie | LED |
| Wskaźnik stanu z diodą LED | Żółty |
| Wskazanie | 2 LED |
| Wytrzymałość na drgania | 10 - 55 Hz, 1 mm |
| Wytrzymałość na uderzenia | 30 g / 11 ms |
| śruba mocująca | z gniazdem wewnętrznym |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | dla | Rodzaj zestyku |
|-------------------|--|-------------------|
| R412010139 | PRA, SSI, RTC, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI | elektroniczny PNP |

| Numer materiałowy | Długość kabla L | Zakres max. | Spadek napięcia U przy I _{max} |
|-------------------|-----------------|-------------|---|
| R412010139 | 2 m | 50 mm | ≤ 2,2 V |

| Numer materiałowy | Prąd zestyku DC, max. | Funkcja |
|-------------------|-----------------------|-------------------|
| R412010139 | 0,15 A | elektroniczny PNP |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412010139 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

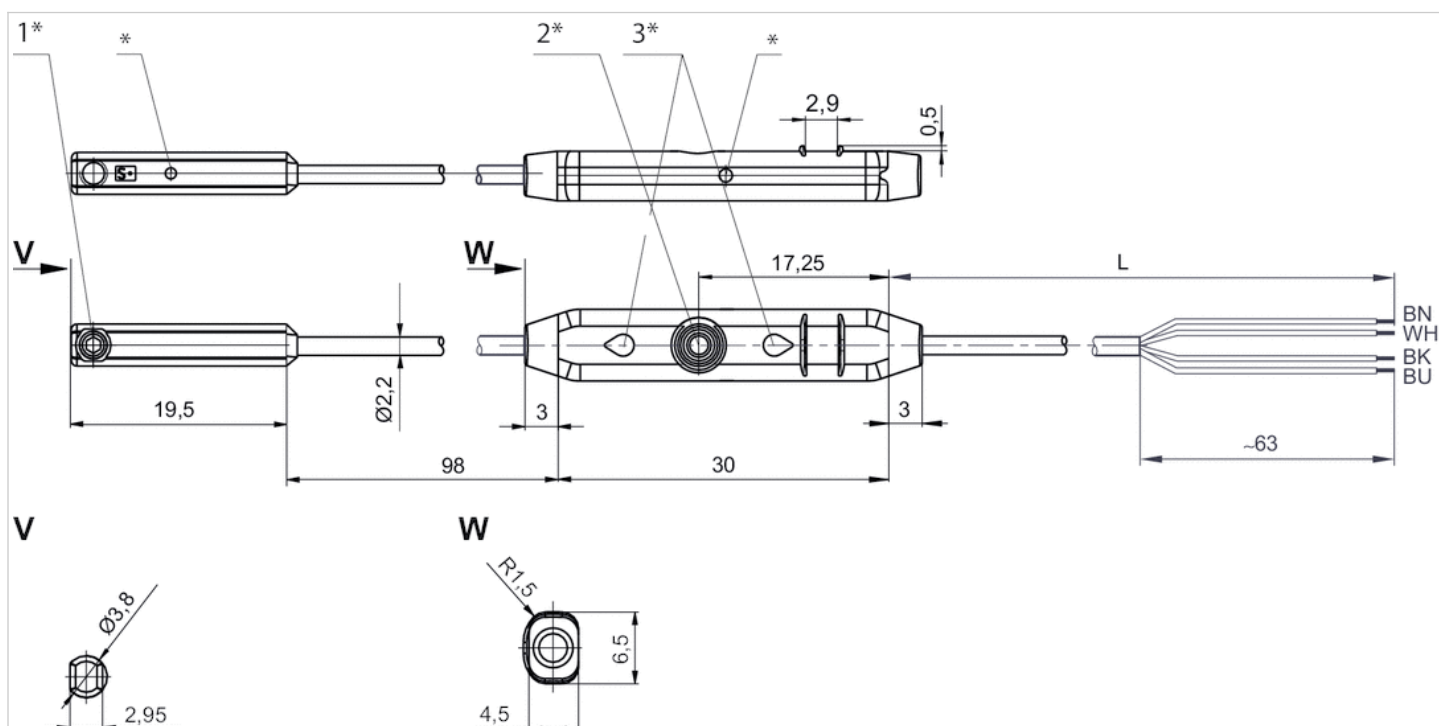
Informacje Techniczne

Materiał

| | |
|----------------|------------|
| Obudowa | Poliamid |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary



1* = śruba mocująca 2* = przycisk uczenia 3* = LED

L = długość kabla

(1) BN=brązowy

(2) WH=biały

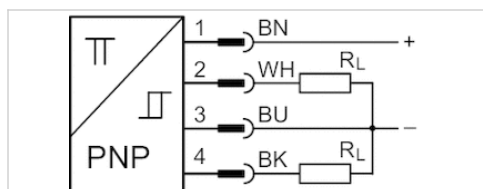
(3) BU=niebieski

(4) BK=czarny

* Punkt przełączenia

Czujniki, Seria ST4-2P

- Rowek teowy 4 mm
- Ilość punktów przełączeń 2
- z kablem
- Wtyczka, M8x1, 4-stykowy, ze śrubą radełkową
- elektroniczny PNP
- 2 punkty przełączania
- elektroniczny PNP
- Montaż bezpośredni dla serii PRA, SSI, RTC, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI
- Montaż pośredni dla serii MNI, CSL-RD, ICM



| | |
|---|------------------------|
| Certyfikaty | RoHS |
| Temperatura otoczenia min./max. | -20 ... 75 °C |
| stopień ochrony | IP65, IP67 |
| Ilość punktów przełączeń | 2 |
| Pobór prądu | 15 mA |
| Napięcie robocze DC min. / maks. | 12 ... 30 V DC |
| Dokładność powtarzania maks. zakres pomiaru | 0,1 mT |
| Histereza | 1 mT |
| Logika sterowania | NO (zestyk zwierny) |
| Wskazanie | LED |
| Wskaźnik stanu z diodą LED | Żółty |
| Wskazanie | 2 LED |
| Wytrzymałość na drgania | 10 - 55 Hz, 1 mm |
| Wytrzymałość na uderzenia | 30 g / 11 ms |
| śruba mocująca | z gniazdem wewnętrznym |

Dane techniczne

| Numer materiałowy | dla | Rodzaj zestyku |
|-------------------|--|-------------------|
| R412010140 | PRA, SSI, RTC, GPC, MSC, MSN, RCM, CVI | elektroniczny PNP |

| Numer materiałowy | Długość kabla L | Zakres max. | Spadek napięcia U przy I _{max} |
|-------------------|-----------------|-------------|---|
| R412010140 | 0,3 m | 50 mm | ≤ 2,2 V |

| Numer materiałowy | Funkcja |
|-------------------|-------------------|
| R412010140 | elektroniczny PNP |

| Numer materiałowy | Wersja |
|-------------------|---|
| R412010140 | odporny na zwarcie Zabezpieczony przed zamianą biegunów |

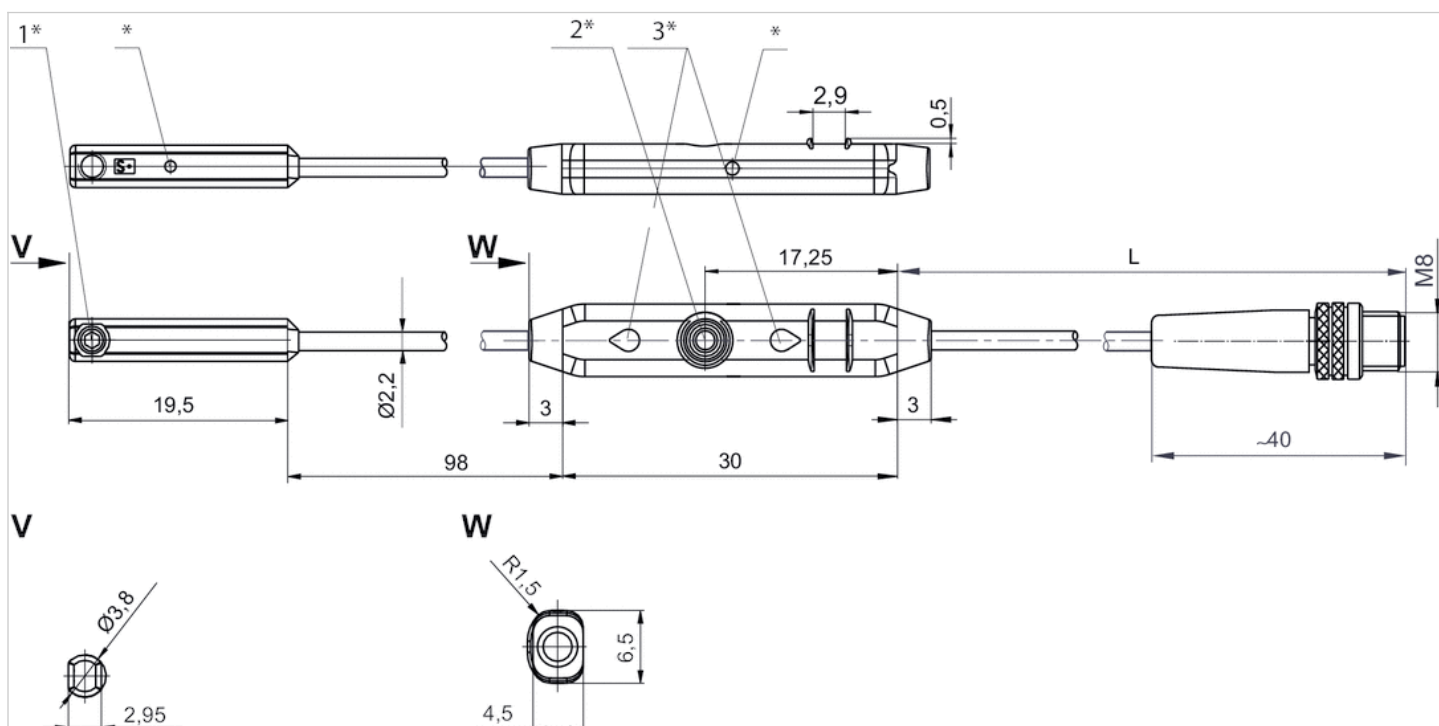
Informacje Techniczne

Materiał

| | |
|----------------|------------|
| Obudowa | Poliamid |
| Izolacja kabla | Poliuretan |

Rozmiary

Rozmiary

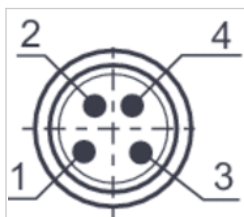


1* = śruba mocująca 2* = przycisk uczenia 3* = LED

L = długość kabla

* Punkt przełączenia

Funkcje styków



| Styk | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------|-----|-------|-----|-------|
| Funkcje | (+) | (OUT) | (-) | (OUT) |