



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Parametry techniczne .....           | 2 |
| Skoki elementów przełączających..... | 2 |
| Symbole zaworów .....                | 2 |
| Numery katalogowe zaworów MINI ..... | 2 |
| Numery katalogowe zaworów.....       | 3 |
| Budowa zaworów .....                 | 4 |
| Charakterystyki zaworów .....        | 4 |
| Montaż i uruchomienie.....           | 4 |
| Rysunki wymiarowe zaworów .....      | 5 |



### Parametry techniczne

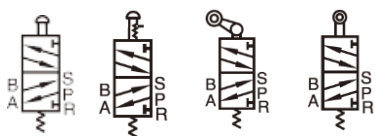
| Parametr              | Wartość                                  |
|-----------------------|------------------------------------------|
| Zasada działania      | zawór sterowany ręcznie lub mechanicznie |
| Rodzaj zaworu         | 5/2                                      |
| Czynnik roboczy       | sprężone powietrze, przefiltrowane 40µm  |
| Ciśnienie pracy       | 0.0÷1.0MPa                               |
| Ciśnienie kontrolne   | 1.5MPa                                   |
| Temperatura otoczenia | -20÷70°C                                 |
| Materiał korpusu      | Aluminium                                |
| Porty przyłączeniowe  | M5x0.8; 1/8; 1/4                         |
| Przepływ [NI/min]     | mini dla M5x0.8 – 140                    |
|                       | 110 dla 1/8 – 450                        |
|                       | 210 dla 1/8 – 500, dla 1/4 - 670         |

### Skoki elementów przełączających

| Standardowe |             |                |     |             |                | Miniaturowe |             |                |
|-------------|-------------|----------------|-----|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| Typ         | Skok suwaka | Skok przycisku | Typ | Skok suwaka | Skok przycisku | Typ         | Skok suwaka | Skok przycisku |
| M5B         | 2.0÷3.3     | -              | M5R | 2.0÷3.0     | 4.6÷6.8        | M5B05       | 2.0÷3.3     | -              |
| M5PF        | 2.0÷3.3     | 3.8÷5.1        | M5L | 2.0÷3.0     | 5.0÷7.8        | M5R05       | 2.0÷3.0     | 6.0÷8.5        |
| M5PP        | 2.0÷3.3     | 3.8÷5.1        | M5C | 2.0÷3.0     | 11.0÷16.0      | M5L05       | 2.0÷3.0     | 7.0÷10.0       |
| M5PM        | 2.0÷3.3     | 3.8÷5.1        | M5D | 2.0÷3.0     | 5.5÷8.0        |             |             |                |
| M5PL        | 2.0÷3.3     | 5.9÷7.2        |     |             |                |             |             |                |
| M5HS        | 2.0÷3.3     | 5.1÷6.4        |     |             |                |             |             |                |

Uwaga: podane wartości w mm

### Symbole zaworów



### Numery katalogowe zaworów MINI

| M5 R 05   |                                                                            |              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ①         | ②                                                                          | ③            |
| Typ       | Wersja*<br>* rysunki patrz niżej                                           | Gwint portów |
| M5: seria | B: wersja podstawowa<br>R: dźwignia z rolką<br>L: dźwignia z rolką uchylną | 05: M5x0.8   |

### Numery katalogowe zaworów

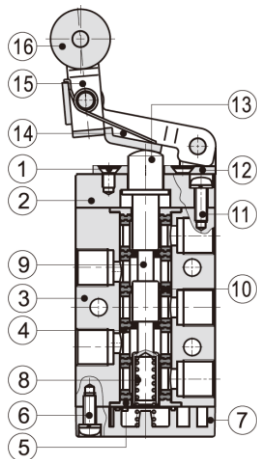
| M5 PM 210 06 R G         |                                      |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①                        | ②                                    | ③                 | ④                       | ⑤                      | ⑥                                                                                                                                  |
| Typ                      | Wersja*<br>* rysunki patrz niżej     | Wielkość          | Porty<br>przyłączeniowe | Kolor przycisku        | Gwint portów                                                                                                                       |
| M5: seria                | B: wersja podstawowa                 | 110: wielkość 100 | 06: 1/8                 | Nie dotyczy            | <b>Puste:</b> Rc*<br>*gwint stożkowy wewnętrzny<br><b>G:</b> G*<br>*gwint walcowy<br><b>T:</b> NPT*<br>*gwint stożkowy amerykański |
|                          | C: z długą rączką                    |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | D: z krótką rączką                   |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | Y: z dźwignią                        |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | R: dźwignia z rolką                  | 210: wielkość 200 | 06: 1/8<br>08: 1/4      | <b>Puste:</b> czerwony |                                                                                                                                    |
|                          | L: dźwignia z rolką uchylną          |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | PL: przycisk grzybkowy z zatrzaskiem |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | PP: przycisk wystający               |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
|                          | PF: przycisk kryty                   |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
| PM: przycisk grzybkowy   |                                      |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |
| HS: przełącznik pokrętny |                                      |                   |                         |                        |                                                                                                                                    |

|                             |                          |                           |                      |                            |                                    |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------|
|                             |                          |                           |                      |                            |                                    |
| <b>B:</b> wersja podstawowa | <b>C:</b> z długą rączką | <b>D:</b> z krótką rączką | <b>Y:</b> z dźwignią | <b>R:</b> dźwignia z rolką | <b>L:</b> dźwignia z rolką uchylną |

|                                             |                               |                           |                               |                                 |  |
|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
|                                             |                               |                           |                               |                                 |  |
| <b>PL:</b> przycisk grzybkowy z zatrzaskiem | <b>PP:</b> przycisk wystający | <b>PF:</b> przycisk kryty | <b>PM:</b> przycisk grzybkowy | <b>HS:</b> przełącznik pokrętny |  |

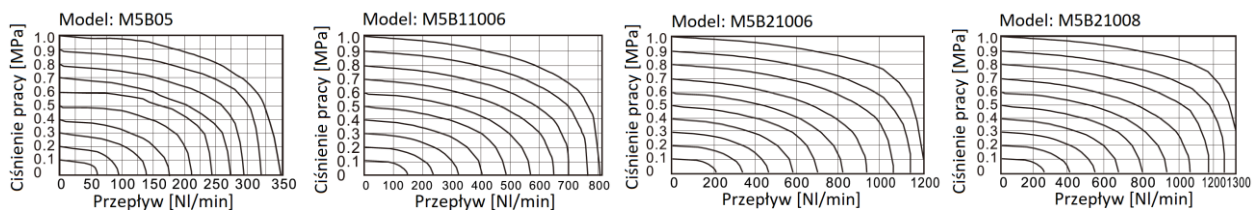
#### Budowa zaworów

M5L210



| Poz. | Nazwa części                    | Poz. | Nazwa części           |
|------|---------------------------------|------|------------------------|
| 1    | śruba                           | 9    | suwak                  |
| 2    | korpus elementu przełączającego | 10   | O-ring tłoczka         |
| 3    | korpus zaworu                   | 11   | śruba                  |
| 4    | podkładka                       | 12   | podstawa dźwigni rolki |
| 5    | dystansowa                      | 13   | ośka                   |
| 6    | śruba                           | 14   | dźwignia rolki         |
| 7    | pokrywa dolna                   | 15   | wysięgnik rolki        |
| 8    | sprężyna                        | 16   | rolka                  |

#### Charakterystyki zaworów

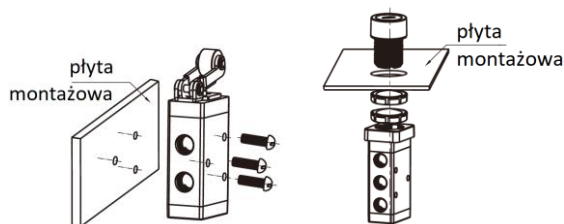


#### Montaż i uruchomienie

1. Elementy przełączające zawór wykonane są z konstrukcyjnego tworzywa sztucznego, które umożliwia jedynie obsługę ręczną. Przełączanie zaworów przez uderzenie elementami metalowymi jest zabronione.
2. Seria M5B, M5C, M5D, M5PM, M5PF i M5PP posiada funkcję automatycznego powrotu do pozycji wyjściowej. Powrót do pozycji wyjściowej zaworów M5Y, M5HS i M5PL jest realizowany manualnie. M5PL wraca do pozycji wyjściowej po przekręceniu przycisku zgodnie ze znakami umieszczonymi na nim.
3. Zwróć uwagę na skoki powrotne elementów przełączających zawór. Ich skoki wymuszane siłami zewnętrznymi, nie mogą przekraczać dopuszczalnych zawartych w tabeli wyżej.
4. Zawór M5L można przełączać tylko w jednym kierunku (uderzenie od prawej do lewej – rysunek niżej).
5. Możliwe jest zamawianie samych elementów przełączających, bez zaworów sterujących. Numery katalogowe znajdują się na kolejnych stronach.

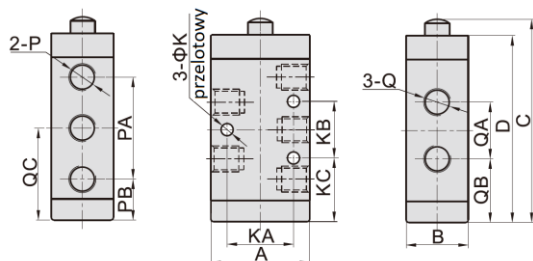
montaż poprzez korpus

montaż panelowy



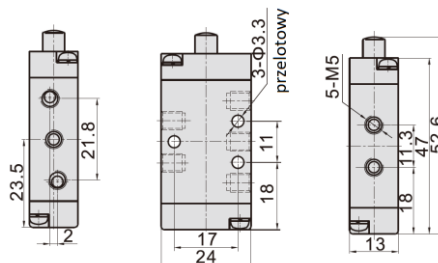
### Rysunki wymiarowe zaworów

#### korpus zaworu M5

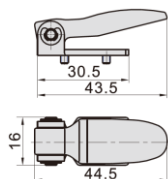


| Model/wymiar | A  | B  | C    | D    | K   | KA   | KB | KC   | P   | PA | PB   | PC   |
|--------------|----|----|------|------|-----|------|----|------|-----|----|------|------|
| M5B11006     | 27 | 18 | 63.0 | 57.5 | 3.3 | 18.0 | 14 | 20.0 | 1/8 | 16 | 21.0 | 29.5 |
| M5B21006     | 35 | 22 | 71.8 | 66.0 | 4.3 | 23.5 | 20 | 22.5 | 1/8 | 20 | 22.5 | 32.5 |
| M5B21008     |    |    |      |      |     |      |    |      | 1/4 |    |      |      |

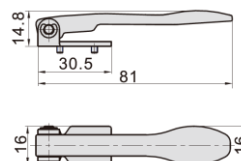
#### korpus zaworu M5 MINI



#### krótka rączka D



#### długa rączka C



Nr katalogowy elementu przełączającego

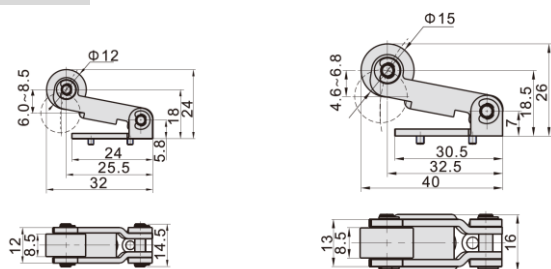
M3D210-P13A

Nr katalogowy elementu przełączającego

M3C210-P13A

#### dźwignia z rolką R

MINI



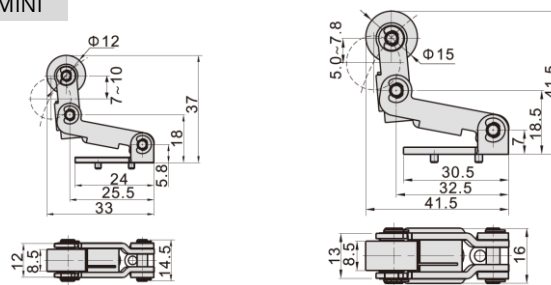
Nr katalogowy elementu przełączającego

M3R210-P14A

M3R05-P14A (dla wersji MINI)

#### dźwignia z rolką uchylną L

MINI

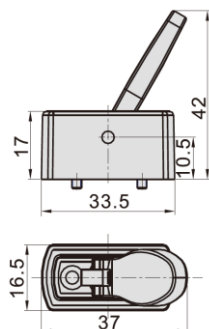


Nr katalogowy elementu przełączającego

M3L210-P14A

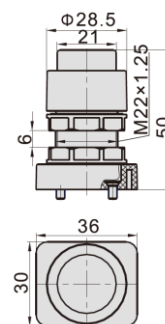
M3L05-P14A (dla wersji MINI)

dźwignienka Y



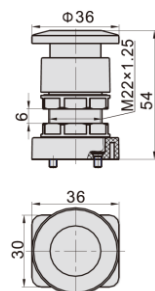
Nr katalogowy elementu przełączającego  
**M3Y210-P13A**

przycisk wystający PP



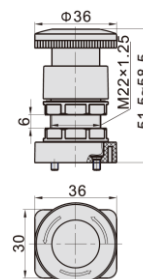
| Nr katalogowy elementu przełączającego | Kolor przycisku |
|----------------------------------------|-----------------|
| S3PP05-P11A                            | zielony         |
| S3PP05-P12A                            | czerwony        |
| S3PP05-P13A                            | czarny          |

przycisk grzybkowy PM



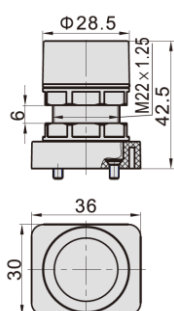
| Nr katalogowy elementu przełączającego | Kolor przycisku |
|----------------------------------------|-----------------|
| S3PM05-P11A                            | zielony         |
| S3PM05-P12A                            | czerwony        |
| S3PM05-P13A                            | czarny          |

przycisk grzybkowy z zatraskiem PL



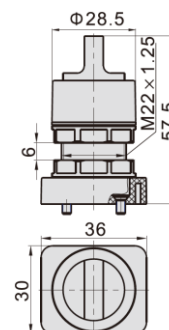
| Nr katalogowy elementu przełączającego | Kolor przycisku |
|----------------------------------------|-----------------|
| S3PL05-P12A                            | czerwony        |

przycisk kryty PF



| Nr katalogowy elementu przełączającego | Kolor przycisku |
|----------------------------------------|-----------------|
| S3PF05-P11A                            | zielony         |
| S3PF05-P12A                            | czerwony        |
| S3PF05-P13A                            | czarny          |

przełącznik pokrętny HS



| Nr katalogowy elementu przełączającego | Kolor przycisku |
|----------------------------------------|-----------------|
| S3HS05-P11A                            | zielony         |
| S3HS05-P12A                            | czerwony        |
| S3HS05-P13A                            | czarny          |