

VSxF-2/-3/-4

ZAWORY REGULACYJNE Z USZCZELNIENIEM PŁASKIM

KARTA KATALOGOWA



DANE TECHNICZNE

| | |
|----------------------|---|
| Typ | VSxF-2 2-drogowy VSxF-3 3-drogowy VSxF-4 3-drogowy z obejściem |
| Działanie | VSxF-2 trzpień do dołu otwiera A-B VSxF-3/VSxF-4 trzpień do dołu otwiera przelot A-B |
| Ciśnienie nominalne | PN16 |
| Współczynnik kvs | wg tabel na stronach 2, 3 i 4 |
| Ciśnienie zamknięcia | wg tabel na stronach 2, 3 i 4 |
| Nieszczelność zaworu | ≤0,02% kvs |
| Uszczelnienie | płaskie |
| Korpus zaworu | |
| Materiał | mosiądz |
| Wielkość przyłącza | DN15 (1/2"), DN20 (3/4"), DN25 (1 1/4") |
| Wkład zaworu | |
| Trzpień | stal nierdzewna |
| Grzyb | mosiądz |
| Medium | woda, mieszanina woda/glikol (do 50%) |
| Temperatura medium | 2...120°C |

Zawory ze sterowaniem modułowym

| | |
|---------------------------|---|
| VSMF-xxx | |
| Skok | 6,5 mm |
| Wymiary | wg rys. 4, 5 i 6 na str. 6 |
| Charakterystyka przepływu | 2-drogowy: stałoprocentowa 3-drogowy: A-AB stałoprocentowa B-AB liniowa |

Zawory ze sterowaniem ON-OFF

| | |
|----------|----------------------------|
| VSOF-xxx | |
| Skok | 2,5 mm |
| Wymiary | wg rys. 4, 5 i 6 na str. 6 |

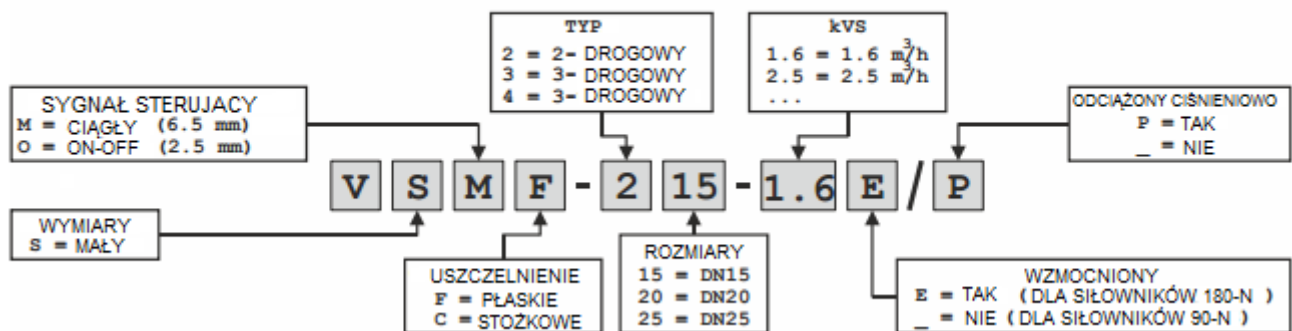
ZASTOSOWANIE

Zawory regulacyjne serii VSxF z uszczelnieniem płaskim, z siłownikami liniowymi i termoelektrycznymi stosowane są do sterowania wodą grzewczą (chłodzącą w klimakonwektorach oraz małej mocy nagrzewnicach/chłodnicach) w instalacjach regulacji temperatury.

WŁAŚCIWOŚCI

- Małe gabaryty umożliwiają instalację w przypadku ograniczonej przestrzeni montażowej
- Wysoka jakość regulacji
- Miękkie gniazdo zapewniające małą nieszczelność i duży stosunek regulacji
- Wysokie ciśnienie zamknięcia
- Szeroki zakres współczynników kvs
- Zredukowany współczynnik kvs w obejściu ułatwia zrównoważenie wodne
- Korpus z mosiądzu odpornego na odcynkowanie
- Dostępność złączek dla różnych połączeń (lutowanych, gwintowanych)
- Możliwość współpracy z siłownikiem serii MT
- Otwieranie zaworów serii VS przy ruchu trzpienia w dół (A-B lub A-AB)
- Możliwość zastosowania jako zawór dzielący

OZNACZENIA KATALOGOWE



WSPÓŁCZYNNIKI PRZEPŁYWU ORAZ CIŚNIENIA ZAMKNIĘCIA

VSxF-2 Zawory 2-drogowe z uszczelnieniem płaskim

| DN | Kvs A-B | Typ | Wbudowany zatrząsk | Skok | Nr katalogowy | Ciśnienie zamknięcia (kPa) z siłownikiem | | |
|----|---------|--------|--------------------|------|----------------|--|-----------------------------|---------------------|
| | | | | | | M6410C,L; M7410C,E (180N) | MT8; M5410C1,L1 (90N) | MT4;M7410A (90N) |
| 15 | 0,16 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-0.16 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,25 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-0.25 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,4 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-0.4 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,63 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-0.63 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,0 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-1.0 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-1.6 | 300 | 300 | -- |
| 15 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-215-2.5 | 100 | 100 | -- |
| 20 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-220-2.5 | 150 | 150 | -- |
| 20 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-220-2.5E | 250 | -- | -- |
| 20 | 4,0 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-220-4.0 | 50 | 50 | -- |
| 20 | 4,0 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-220-4.0E | 250 | 250 | -- |
| 25 | 6,3 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-225-6.3P | 250 | 250 | -- |
| 25 | 8,0 | MOD | -- | 6,5 | VSMF-225-8.0P | 250 | 600 | -- |
| 15 | 1,0 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-1.0 | 600 | 600 | 600 |
| 15 | 1,0 | ON-OFF | • | 2,5 | VSOFF-215-1.0S | 600 | 600 | 600 |
| 15 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-1.6 | 300 | 300 | 300 |
| 15 | 1,6 | ON-OFF | • | 2,5 | VSOFF-215-1.6S | 300 | 300 | 300 |
| 15 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-2.5 | 150 | 150 | 150 |
| 15 | 2,5 | ON-OFF | • | 2,5 | VSOFF-215-2.5S | 150 | 150 | 150 |
| 20 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-2.5 | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 2,5 | ON-OFF | • | 2,5 | VSOFF-215-2.5S | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 4,0 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-4.0 | 100 | 100 | 100 |
| 20 | 4,0 | ON-OFF | • | 2,5 | VSOFF-215-4.0S | 100 | 100 | 100 |
| 25 | 4,0 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-4.0P | 200 | 200 | 200 |
| 25 | 5,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | VSOFF-215-5.5P | 200 | 200 | 200 |

*możliwość współpracy z siłownikiem serii MT

MOD – sygnał modulowany (3 pkt, 0-10V)

ON-OFF – ZAŁ./WYŁ.

VSxF-3 Zawory 3-drogowe z uszczelnieniem płaskim

| DN | Kvs | | Typ | Wbudowany zatrząsk | Skok | Zastosowanie | Nr katalogowy | Ciśnienie zamknięcia (kPa) z siłownikiem | | |
|----|------|------|--------|--------------------|------|---------------|----------------|--|-----------------------------|---------------------|
| | A-AB | B-AB | | | | | | M6410C,L; M7410C,E (180N) | MT8; M5410C1,L1 (90N) | MT4;M7410A (90N) |
| 15 | 0,25 | 0,16 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-0.25 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,40 | 0,25 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-0.4 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,63 | 0,40 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-0.63 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,0 | 0,63 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-1.0 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,6 | 1,0 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-1.6 | 300 | 300 | -- |
| 15 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-315-2.5 | 100 | 100 | -- |
| 20 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-320-2.5 | 150 | 150 | -- |
| 20 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-320-2.5E | 250 | -- | -- |
| 20 | 4,0 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-320-4.0 | 50 | 50 | -- |
| 20 | 4,0 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-320-4.0E† | 250 | -- | -- |
| 25 | 6,3 | 4,0 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-325-6.3P | 250 | 250 | -- |
| 25 | 8,0 | 5,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-325-8.0P | 250 | 250 | -- |
| 15 | 1,0 | 0,63 | MOD | -- | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-315-1.0 | 600 / 200 | 600 / 200 | 600 / 200 |
| 15 | 1,0 | 0,63 | ON-OFF | • | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-315-1.0S | 600 / 200 | 600 / 200 | 600 / 200 |
| 15 | 1,6 | 1,0 | ON-OFF | -- | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-315-1.6 | 300 / 200 | 300 / 200 | 300 / 200 |
| 15 | 1,6 | 1,0 | ON-OFF | • | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-315-1.6S | 300 / 200 | 300 / 200 | 300 / 200 |
| 15 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-315-2.5 | 150 | 150 | 150 |
| 15 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-315-2.5S | 150 | 150 | 150 |
| 20 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-320-2.5 | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-320-2.5S | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 4,0 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-320-4.0 | 100 | 100 | 100 |
| 20 | 4,0 | 2,5 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-320-4.0S | 100 | 100 | 100 |
| 25 | 4,0 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-325-4.0P | 200 | 200 | 200 |
| 25 | 5,5 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-325-5.5P | 200 | 200 | 200 |

*możliwość współpracy z siłownikiem serii MT

†nieszczelność zaworu B-AB ≤ 0,5%

MOD – sygnał modulowany (3 pkt, 0-10V)

ON-OFF – ZAŁ./WYŁ.

VSxF-4 Zawory 3-drogowe z obejściem z uszczelnieniem płaskim

| DN | Kvs | | Typ | Wbudowany zatrask | Skok | Zastosowanie | Nr katalogowy | Ciśnienie zamknięcia (kPa) z siłownikiem | | |
|----|------|------|--------|-------------------|------|---------------|----------------|--|-----------------------------|---------------------|
| | A-AB | B-AB | | | | | | M6410C,L; M7410C,E (180N) | MT8; M5410C1,L1 (90N) | MT4;M7410A (90N) |
| 15 | 0,25 | 0,16 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-0.25 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,40 | 0,25 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-0.4 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 0,63 | 0,40 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-0.63 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,0 | 0,63 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-1.0 | 600 | 600 | -- |
| 15 | 1,6 | 1,0 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-1.6 | 300 | 300 | -- |
| 15 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-415-2.5 | 100 | 100 | -- |
| 20 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-420-2.5 | 150 | 150 | -- |
| 20 | 2,5 | 1,6 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-420-2.5E | 250 | -- | -- |
| 20 | 4,0 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-420-4.0 | 50 | 50 | -- |
| 20 | 4,0 | 2,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-420-4.0E† | 250 | -- | -- |
| 25 | 6,3 | 4,0 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-425-6.3P | 250 | 250 | -- |
| 25 | 8,0 | 5,5 | MOD | -- | 6,5 | mieszający | VSMF-425-8.0P | 250 | 250 | -- |
| 15 | 1,0 | 0,63 | ON-OFF | -- | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-415-1.0 | 600 / 200 | 600 / 200 | 600 / 200 |
| 15 | 1,0 | 0,63 | ON-OFF | • | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-415-1.0S | 600 / 200 | 600 / 200 | 600 / 200 |
| 15 | 1,6 | 1,0 | ON-OFF | -- | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-415-1.6 | 300 / 200 | 300 / 200 | 300 / 200 |
| 15 | 1,6 | 1,0 | ON-OFF | • | 2,5 | miesz./dziel. | VSOE-415-1.6S | 300 / 200 | 300 / 200 | 300 / 200 |
| 15 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-415-2.5 | 150 | 150 | 150 |
| 15 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-415-2.5S | 150 | 150 | 150 |
| 20 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-420-2.5 | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 2,5 | 1,6 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-420-2.5S | 200 | 200 | 200 |
| 20 | 4,0 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-420-4.0 | 100 | 100 | 100 |
| 20 | 4,0 | 2,5 | ON-OFF | • | 2,5 | mieszający | VSOE-420-4.0S | 100 | 100 | 100 |
| 25 | 4,0 | 2,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-425-4.0P | 200 | 200 | 200 |
| 25 | 5,5 | 3,5 | ON-OFF | -- | 2,5 | mieszający | VSOE-425-5.5P | 200 | 200 | 200 |

*możliwość współpracy z siłownikiem serii MT

†nieszczelność zaworu B-AB ≤ 0,5%

MOD – sygnał modulowany (3 pkt, 0-10V)

ON-OFF – ZAŁ./WYŁ.

ZASADA DZIAŁANIA

Zawory są wyposażone w pokrętkę z tworzywa sztucznego do obsługi ręcznej i ochrony trzpienia. W razie potrzeby przepłukania instalacji zawór może być otwarty na ok. 50% i 75% wartości kvs lub w pełni otwarty przy współpracy z siłownikiem.

Typowe zastosowanie

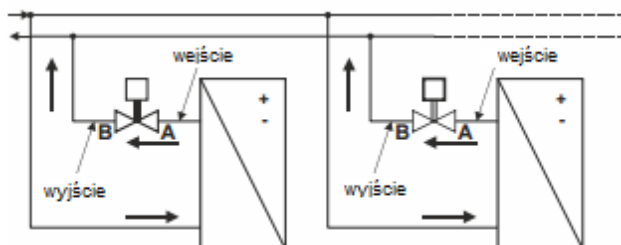
Wszystkie typy zaworów powinny być w miarę możliwości montowane na rurociągach powrotnych. Jeśli wartość Δp przekroczy 300 kPa, mogą występować szумы przepływowe.

Zawory przelotowe

Przepływ zawsze w kierunku z A do B.

Wbudowana sprężyna wywiera siłę zamykającą przepływ w kierunku A-B.

Końcówka B: wyjście



Rys. 1 Działanie zaworów 2-drogowych

Zawory trójdrogowe

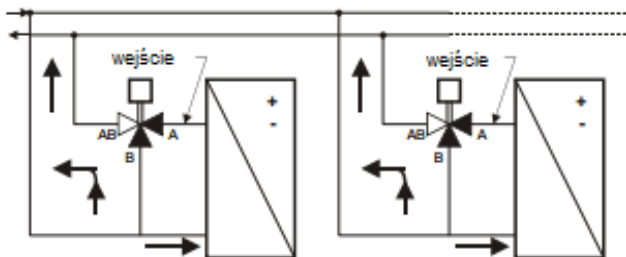
Wbudowana sprężyna wywiera siłę zamykającą przepływ w kierunku A-AB.

Zawory trójdrogowe są stosowane jako zawory mieszające:

Port AB: Całkowity wypływ

Port A: Sterowany przepływ wlotowy

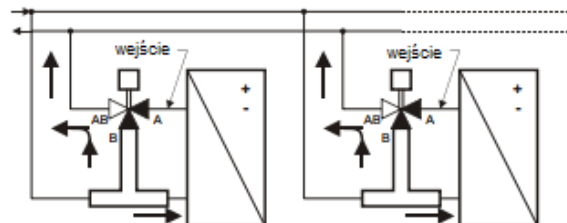
Port B: Obejściowy przepływ wylotowy



Rys. 2 Działanie zaworów 3-drogowych

Zawory trójdrogowe z wbudowanym obejściem

Zawory te ułatwiają instalację ponieważ rura obejściowa jest integralną częścią zaworu. Informacje podane powyżej dotyczące standardowych zaworów trójdrogowych odnoszą się także do zaworów trójdrogowych z obejściem.



Rys. 3 Działanie zaworów 3-drogowych z obejściem

MONTAŻ

Podczas instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy kierunek przepływu (patrz: „Typowe zastosowanie”). Zawór nie może być zainstalowany z trzpieniem skierowanym do dołu. Pokrętko regulacyjne można usunąć z zaworu tylko w przypadku montowania siłownika. Zawór powinien być instalowany tak, aby uniknąć naprężeń, jeśli to możliwe z momentem 25-30 Nm. Do zaworu dołączona jest instrukcja montażu. Jakość wody powinna być zgodna z wymaganiami VDI 2035.

UWAGA: Siłownik montować ręcznie. Użycie narzędzi może powodować jego zniszczenie.

SERWIS / CZĘŚCI ZAMIENNE





Zawory nie wymagają serwisowania. W przypadku uszkodzenia lub nieszczelności, zawór należy wymienić. Brak dostępnych części zamiennych, ani zestawu uszczelniającego.

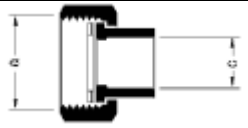
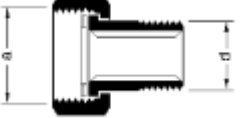
UTYLIZACJA

Przepisy prawne i/lub przepisy ochrony środowiska mogą wymagać specjalnego postępowania przy utylizacji zaworów.

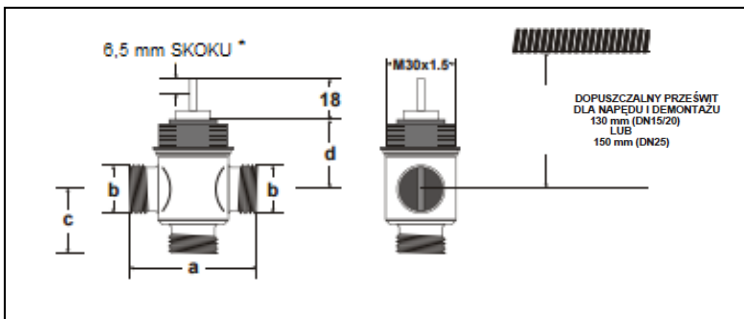
AKCESORIA

Do montażu zaworów VSxF-2 potrzebne są dwie złączki, do zaworów VSxF-3 trzy złączki, a do zaworów VSxF-4 wymagane są cztery złączki.

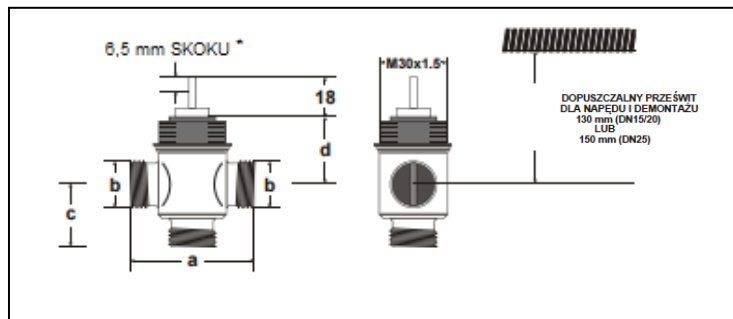
| Połączenie | Wymiar | DN | Numer części | Komplet złączek | | Opis |
|------------|-----------------------|----------------|-------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| Lutowane | 12 mm 15 mm | 15 20 | AC-15FS AC-20FS |  |  | 1 nakrętka, 1 tuleja i 1 uszczelka |
| Gwintowane | R3/8" R1/2" R1" | 15 20 25 | AC-15FT AC-20FT ACS-25T |  |  | 1 nakrętka, 1 nypel i 1 uszczelka |

| | Wymiary złączek | | | Oznaczenie |
|---|---------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|
| | a | c | d | |
|  | G1/2" G3/4" | 12 mm 15 mm | | AC-15FS AC-20FS |
|  | G1/2" G3/4" G1 1/4" | | R3/8" R1/2" R1" | AC-15FT AC-20FT ACS-25T |

WYMIARY



Rys. 4. Wymiary zaworów 2-drogowych (mm)



Rys. 5. Wymiary zaworów 3-drogowych (mm)

***UWAGA:** W przypadku zaworów z ciągłym sygnałem sterującym wysokość skoku – do 6,5 mm, wymiar zamknięcia – do 18 mm. W przypadku zaworów z sygnałem sterującym ON-OFF, wysokość skoku – do 2,5 mm, wymiar zamknięcia – do 14 mm.

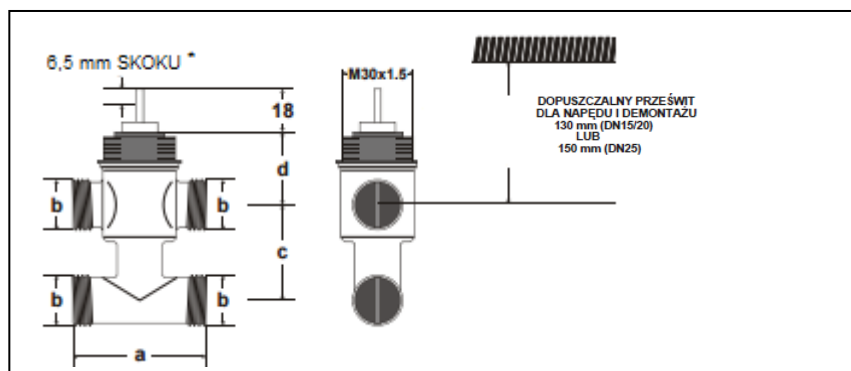
Tabela 1. Wymiary zaworów 2-drogowych (mm)

| | a | b | c |
|-------------|----|---------|----|
| DN15 | 56 | G1/2 A | 32 |
| DN20 | 66 | G3/4 A | 34 |
| DN25 | 76 | G1 1/4" | 48 |

***UWAGA:** W przypadku zaworów z ciągłym sygnałem sterującym wysokość skoku – do 6,5 mm, wymiar zamknięcia – do 18 mm. W przypadku zaworów z sygnałem sterującym ON-OFF, wysokość skoku – do 2,5 mm, wymiar zamknięcia – do 14 mm.

Tabela 2. Wymiary zaworów 3-drogowych (mm)

| | a | b | c | d |
|-------------|----|---------|------|----|
| DN15 | 56 | G1/2 A | 25,5 | 32 |
| DN20 | 66 | G3/4 A | 33 | 34 |
| DN25 | 76 | G1 1/4" | 38 | 48 |



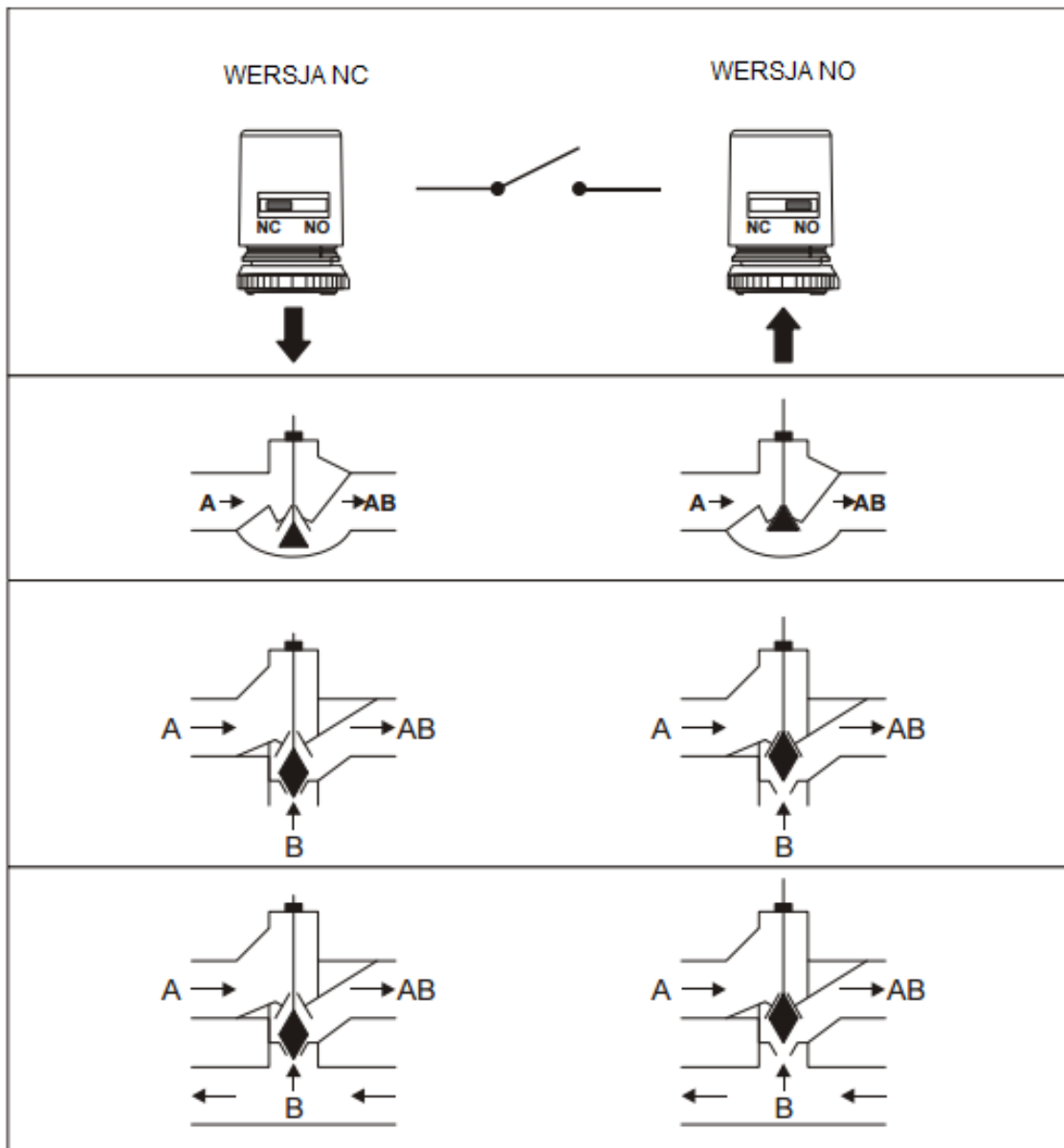
Rys. 6. Wymiary zaworów 3-drogowych z obejściem (mm)

***UWAGA:** W przypadku zaworów z ciągłym sygnałem sterującym wysokość skoku – do 6,5 mm, wymiar zamknięcia – do 18 mm. W przypadku zaworów z sygnałem sterującym ON-OFF wysokość skoku – do 2,5 mm, wymiar zamknięcia – do 14 mm

Tabela 3. Wymiary zaworów 3-drogowych z obejściem (mm)

| | a | b | c | d |
|-------------|----|---------|------|----|
| DN15 | 56 | G1/2 A | 40 | 32 |
| DN20 | 66 | G3/4 A | 40 | 34 |
| DN25 | 76 | G1 1/4" | 62,5 | 48 |

WSPÓŁPRACA Z TERMICZNYMI SIŁOWNIKAMI SERII MT



Rys. 7. Współpraca zaworu z siłownikiem serii MT