



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-AB
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 $\leq 0,02\%$ 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

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

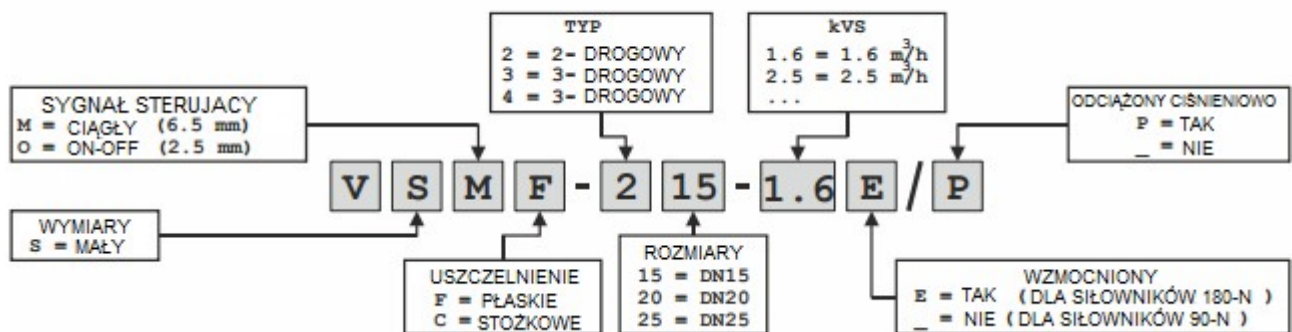
Zawory ze sterowaniem modułowym

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

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

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 zatrzask	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 zatrzask	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 $\leq 0,5\%$

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

ON-OFF – ZAŁ./WYŁ.

ZASADA DZIAŁANIA

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

Typowe zastosowanie

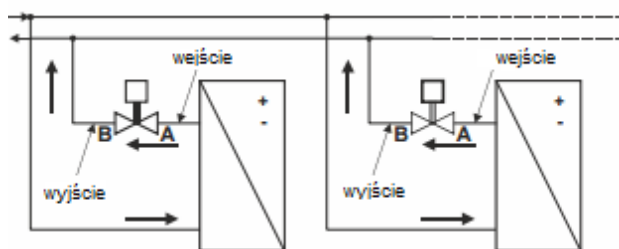
Wszystkie typy zaworów powinny być w miarę możliwości montowane na rurociągach powrotnych. Jeśli wartość Δp przekroczy 300 kPa, mogą występować szумы przepływowe.

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

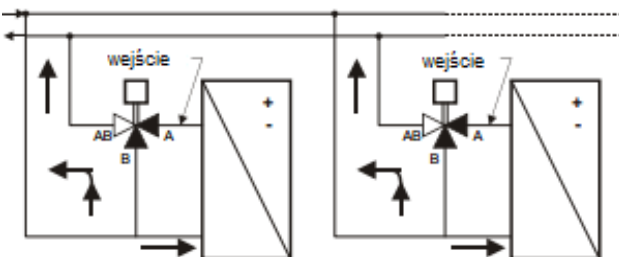
Wbudowana sprężyna wywiera siłę zamykającą przepływ w kierunku A-AB.

Zawory trójdrogowe są stosowane jako zawory mieszające:

Port AB: Całkowity wypływ

Port A: Sterowany przepływ wlotowy

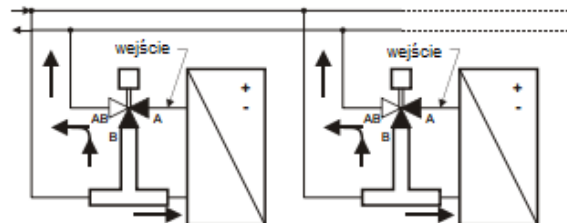
Port B: Obejściowy przepływ wylotowy



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.

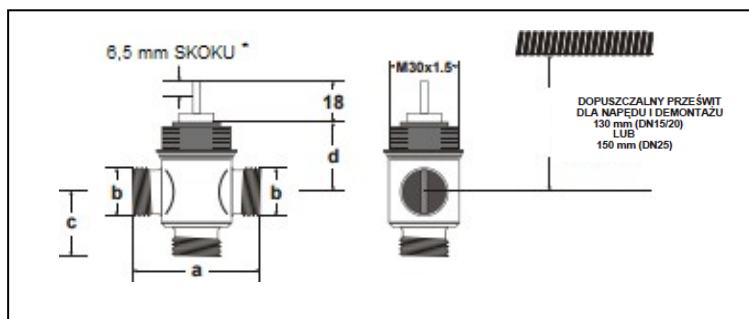
AKCESORIA

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

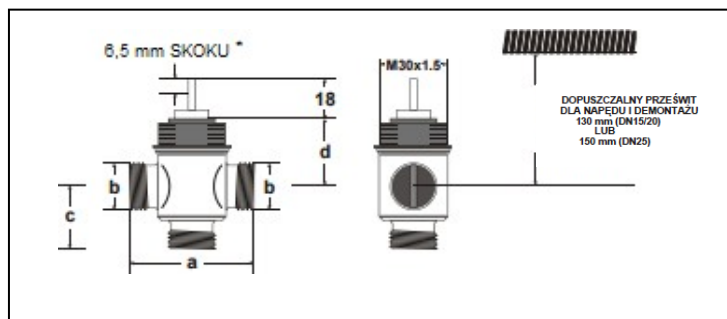
Połączenie	Wymiar	DN	Numer części	Komplet złączek	Opis
Lutowane	12 mm 15 mm	15 20	AC-15FS AC-20FS		1 nakrętka, 1 tuleja i 1 uszczelka
Gwintowane	R3/8" R1/2" R1"	15 20 25	AC-15FT AC-20FT ACS-25T		1 nakrętka, 1 nypel i 1 uszczelka

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.

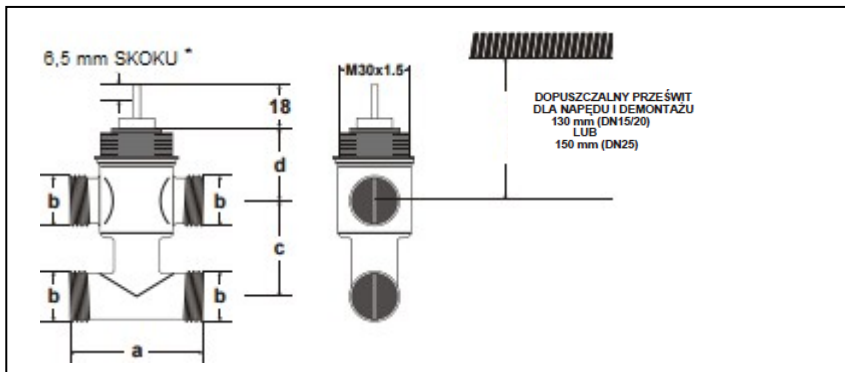
Tabela 1. Wymiary zaworów 2-drogowych (mm)

	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



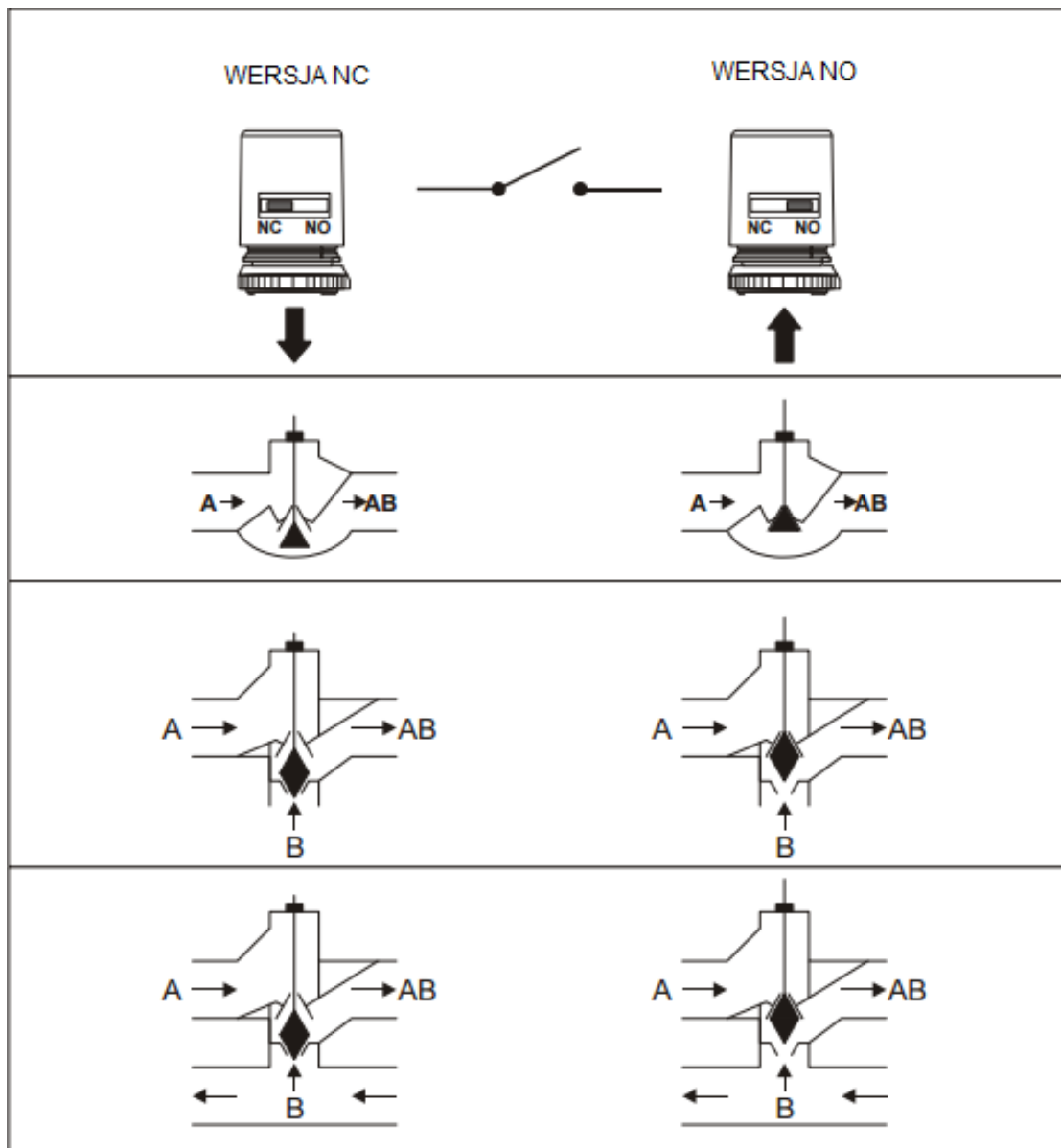
Rys. 6. Wymiary zaworów 3-drogowych z obejściem (mm)

***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