



2F...3F

### DZIAŁANIE

Wrzeciono wysunięte: Ścieżka bezpośrednia A-AB zamknięta (w zaworze 3-drogowym otwarta ścieżka B-AB)

Wrzeciono wsunięte: Ścieżka bezpośrednia A-AB otwarta (w zaworze 3-drogowym zamknięta ścieżka B-AB)

### PRZEZNACZENIE I ZASTOSOWANIA

Zawory 2F/3F są przeznaczone do regulowania przepływu cieczy w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Zawory 3-drogowe są używane jako zawory mieszające. Przy zmniejszeniu maksymalnego ciśnienia różnicowego o 50% mogą być też używane jako zawory rozdzielające.

Obejścia nie można używać jako portu regulacji.

### SIŁOWNIKI

Do przestawiania zaworów 2F/3F stosuje się siłowniki elektryczne z serii DA-51, DA-71, DA-72.

TYP		DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	SKOK [mm]	MAKS. RÓŻNICA CIŚNIEŃ (*) [bar]		
2-drogowy	3-drogowy				DA-51	DA-71	DA-72
2F-65	3F-65	65	63	21	2 (2)		
2F-80	3F-80	80	100	41		2 (6)	2 (10)
2F-100	3F-100	100	145	41		2 (4)	2 (6)
2F-125	3F-125	125	220	41		2 (3)	2 (4)
2F-150	3F-150	150	320	41		2 (2)	2 (3)
2F-200	3F-200	200	550	42		1 (2)	2 (2)

(\*) Wartości w nawiasach oznaczają maks. ciśnienie różnicowe, przy którym zawór jest całkowicie zamknięty a siłownik może skutecznie otwierać lub zamykać zawór.

Wartości poza nawiasami oznaczają sugerowany maks. spadek ciśnienia (przy całkowicie otwartym zaworze).

### DANE TECHNICZNE

Ciśnienie nominalne:	PN16 (ISO7268/EN1333)
Przyłącza	kołnierzowe
Korpus zaworu:	żeliwo G25
Grzyb zaworu:	mosiądz OT58 konturowy na ścieżce bezpośredniej typu „V” na ścieżce obejścia
Uszczelnienie grzyba:	pierścień samouszczelniający (o-ring) Viton
Wrzeciono:	stal nierdzewna CrNi
Nakrętka uszczelnienia wrzeciona	mosiądz OT58
Uszczelnienie wrzeciona:	Pierścień samouszczelniający (o-ring) NOK kauczuk nitylowy

Charakterystyka przepływu:	2F-3F:	stałoprocentowa na ścieżce bezpośredniej
	3F:	liniowa na ścieżce obejścia
Szczelność:	2F-3F:	ścieżka bezpośrednia 0...0,05% wartości $k_{vs}$
	3F:	ścieżka obejścia 0...0,1% wartości $k_{vs}$
Przełożenie nastawy:	50:1	
Temperatura cieczy:	-10...+130°C	
Rodzaj cieczy:	woda	
	woda z dodatkiem maks. 50% glikolu	
	para nasycona maks. 2,5 Atm	
Wymiary:	patrz tabela	
Masa:	patrz tabela	

## MONTAŻ

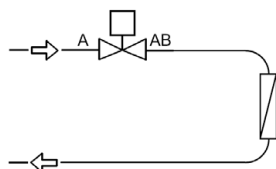
### Połączenia rurowe

Kierunek przepływu cieczy musi być zgodny z oznaczeniami umieszczonymi na korpusie zaworu (patrz rysunki). Port AB jest zawsze portem wylotowym. W zaworze 2-drogowym portem wlotowym jest port A, natomiast w zaworze 3-drogowym portami wlotowymi są porty A i B.

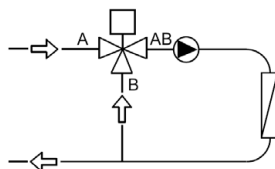
### MONTAŻ ZAWORU

Przed zamontowaniem zaworu upewnić się, czy rury są czyste i wolne od opiłków, itp. Oś podłączanej rury musi pokrywać się z osią przyłącza zaworu. Ponadto, rury nie mogą być narażone na działanie wibracji. Zawór/siłownik można montować w pozycji pionowej lub poziomej, natomiast wolno montowana ich w pozycji odwróconej (siłownik pod zaworem).

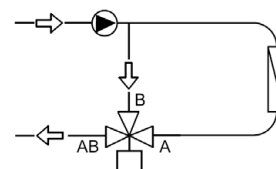
Wokół zaworu/siłownika zapewnić wolną przestrzeń pozwalającą na łatwe odłączenie siłownika od korpusu zaworu w celach serwisowych. Zaworu nie wolno stosować w atmosferze wybuchowej ani przy temperaturach i wilgotności spoza zakresu zamieszczonego w danych technicznych. Zawór nie może być narażony na działanie strumienia wody lub pary, ani kapiących cieczy. Zawór 3-drogowy jest przeznaczony do pracy w układzie mieszającym (2 wloty, 1 wylot). Jeżeli zawór ma pracować w układzie rozdzielającym (1 wlot, 2 wykoty), to maks. ciśnienie różnicowe zamieszczone w danych technicznych trzeba zmniejszyć o 50%.



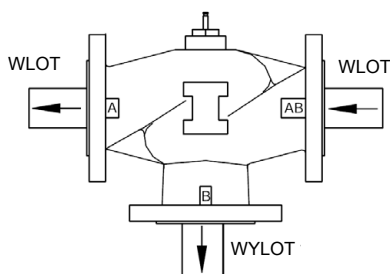
Rys. 1  
Zawór 2-drogowy



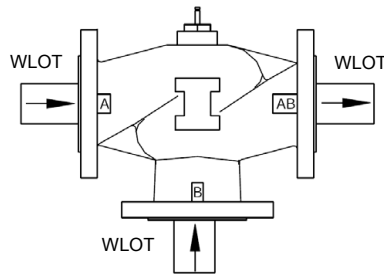
Rys. 2  
Zawór 3-drogowy w układzie mieszającym



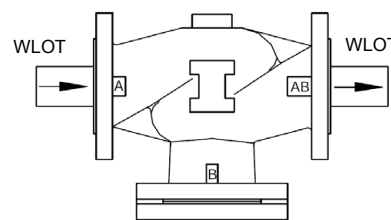
Rys. 3  
Zawór 3-drogowy w układzie rozdzielającym



Zawór 3-drogowy, rozdzielający

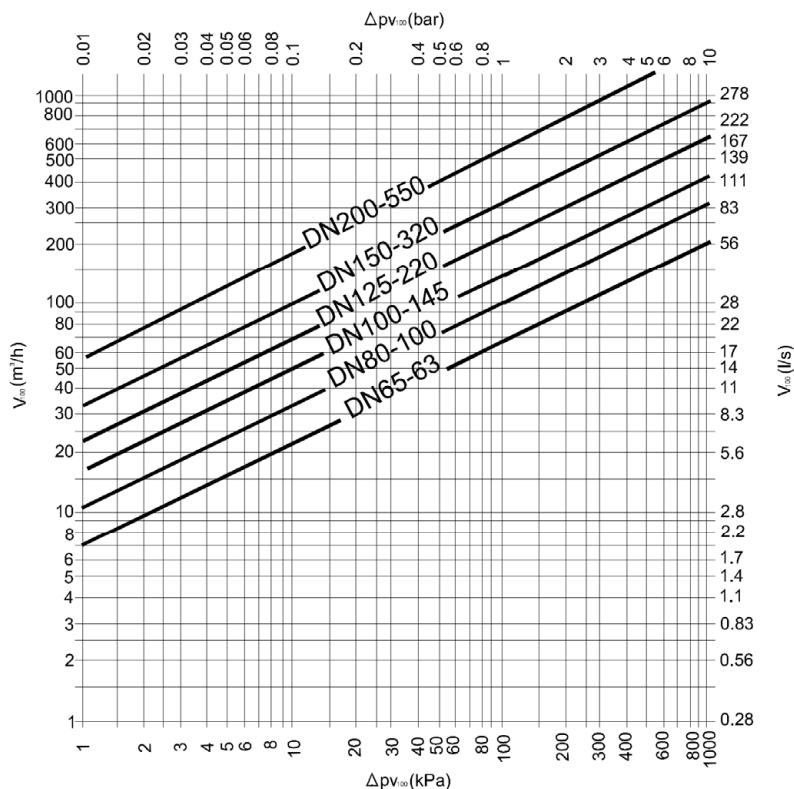


Zawór 3-drogowy mieszający



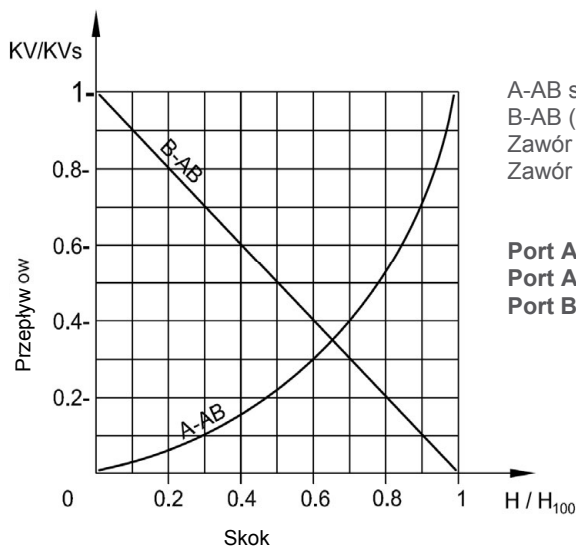
Zawór 2-drogowy

## WYKRES SPADKU CIŚNIENIA



$k_{vs}$  Nominalne natężenie przepływu  
 $V_{100}$  Nominalne natężenie przepływu przy ciśnieniu  $\Delta p_{v100}$   
 $\Delta p_{v100}$  Różnica ciśnień na całkowicie otwartym zaworze

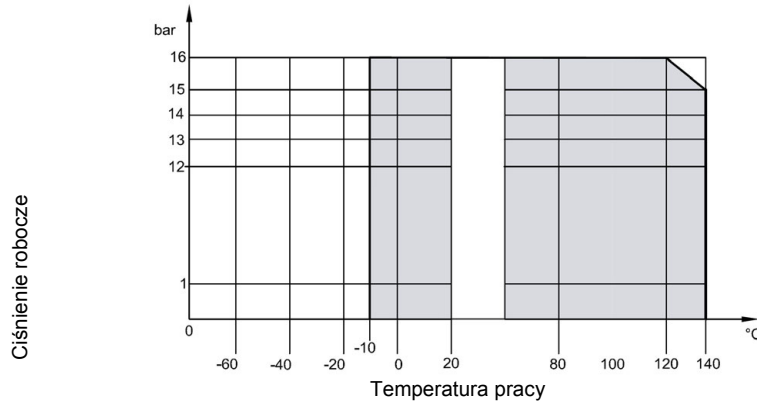
## CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU



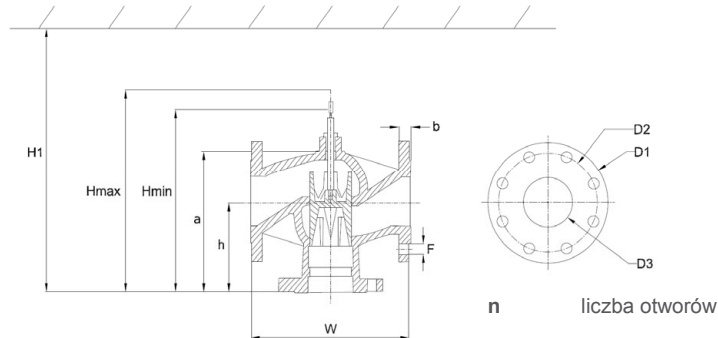
A-AB stałoprocentowa  
 B-AB (obejście) liniowa  
 Zawór 3-drogowy w układzie mieszającym: wloty A i B, wyloty AB  
 Zawór 3-drogowy w układzie rozdzielającym: wyloty AB, wloty A i B

**Port AB** stały przepływ  
**Port A** przepływ zmienny  
**Port B (obejście)** przepływ zmienny

**WYKRES CIŚNIENIA W FUNKCJI TEMPERATURY**



**WYMIARY [mm]**



DN	65 mm		80 mm		100 mm		125 mm		150 mm		200 mm	
Drogi	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
H <sub>max</sub>	315	295	379	356	422	400	515	492	574	552	578	
H <sub>min</sub>	295	275	338	315	380	358	474	451	533	511	540	
W	290		310		350		400		480		600	
h	159	145	166	152	191	175	266	250	318	300	337	300
D1	180		195		218		245		280		340	
D2	135		160		180		210		240		295	
D3	67		82		100		125		152		210	
a	235	215	260	240	302	280	337	315	402	380	494	470
b	20		20		22		22		22		24	
H1	660	640	805	785	850	825	880	860	950	925	1040	1015
n	4		8		8		8		8		12	
F	18		18		18		18		22		22	
Masa [kg]	23.1	21.9	31	29.2	41	36	58	52	82	73	141	123

Wszystkie stwierdzenia, dane techniczne oraz zalecenia zamieszczone w niniejszym dokumencie mają jedynie charakter ogólny. W celu uzyskania informacji o specyficznych wymaganiach oraz doborze materiałów, dotyczących zamierzonego zastosowania, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy NENUTEC lub producentem. Dane techniczne oraz konstrukcja wyrobu mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.



**TELIMA AG**

Schachenstrasse 80  
CH-8645 Jona / Switzerland  
Phone +41 55 212 71 01  
Fax +41 55 212 71 20  
e-mail: info@telima.ch  
www.nenutec.com



NENUTEC ASIA PACIFIC  
32 Upper Serangoon View  
# 15-42 Singapore 534 209  
Phone +65 6489 1815  
Fax +65 6489 1816  
e-mail: nenutec@singnet.com.sg