



# techsystem

automatyka klimatyzacja wentylacja

▸ zapoznaj się z naszą ofertą

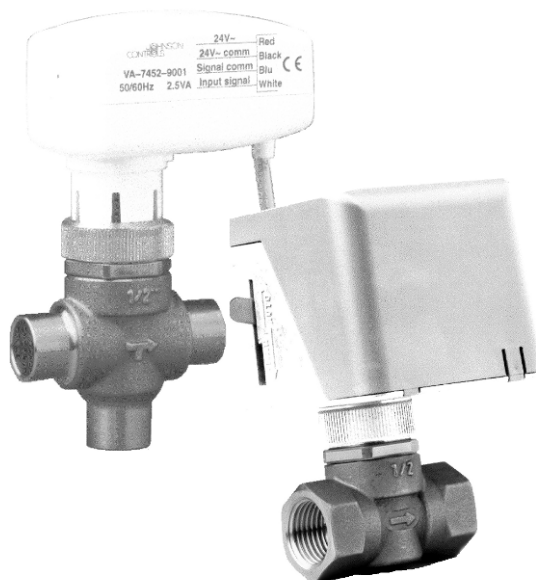
## Kute zawory mosiężne VG5000

### Wprowadzenie

Kute zawory mosiężne VG5000 są przeznaczone głównie do regulacji przepływu wody w odpowiedzi na sygnał sterownika w urządzeniach strefowych lub końcowych.

Mogą współpracować ze dwupołożeniowym siłownikiem elektrycznym VA-7010, siłownikiem elektrotermicznym VA-7040, siłownikiem do sterowania przyrostowego/proporcjonalnego VA-7450 lub z siłownikami LonMark® serii VA-7462.

Zawory z serii VG5000 są oferowane w następujących konfiguracjach: przelotowa normalnie otwarta, przelotowa normalnie zamknięta, trójdrogowa mieszająca oraz trójdrogowa mieszająca z obejściem normalnie otwartym



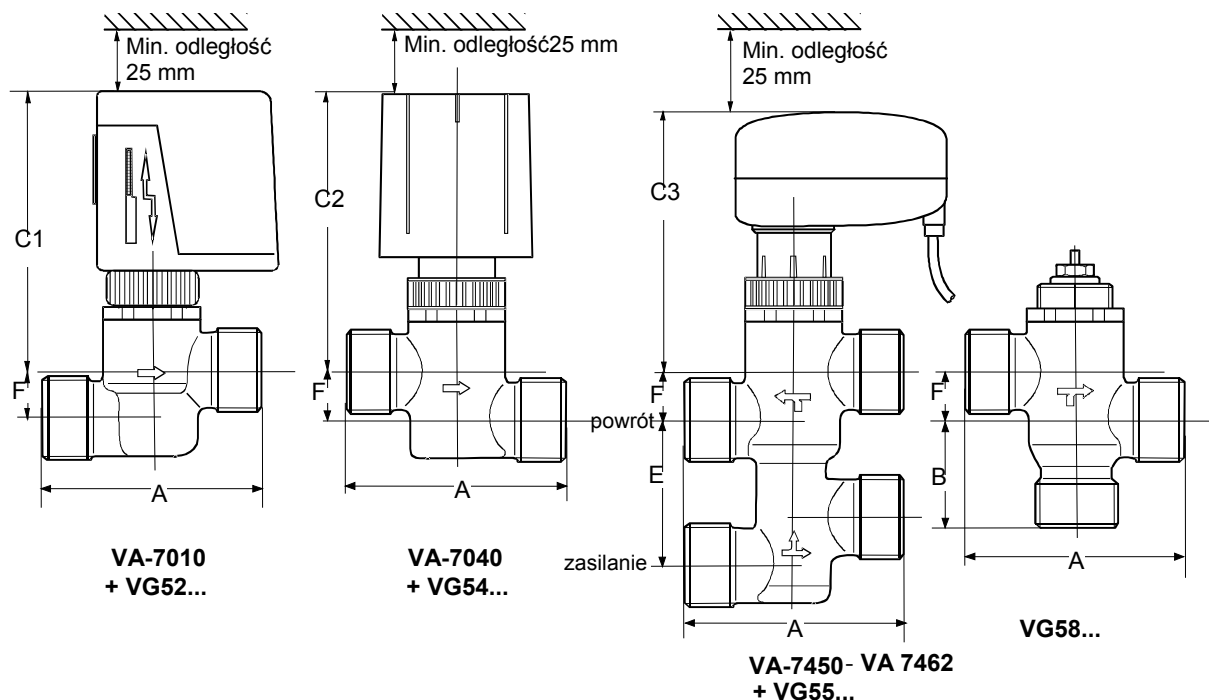
3-drogowy zawór mieszający VG5000 z siłownikiem VA-7450 (z lewej)

Zawór przelotowy VG5000 z siłownikiem VA-7010 (z prawej)

### Cechy i korzyści

<input type="checkbox"/> Konfiguracje przelotowa normalnie zamknięta, przelotowa normalnie otwarta oraz trójdrogowa	Elastyczność stosowania.
<input type="checkbox"/> Konfiguracja trójdrogowa z obejściem	Przyspiesza montaż oraz zmniejsza jego koszt.
<input type="checkbox"/> Możliwość wyboru charakterystyki przepływu przy współpracy z siłownikami z serii VA-7452 i VA-7462	Można wybrać żądany rodzaj sterowania.
<input type="checkbox"/> Kuty korpus mosiężny, trzpień oraz sprężyna ze stali nierdzewnej	Duża trwałość oraz zwarta konstrukcja.
<input type="checkbox"/> Gumowy grzybek eliminujący powstawanie bąbelków podczas zamykania zaworu	Oszczędność energii
<input type="checkbox"/> W wybranych korpusach można regulować współczynnik Kvs	Zmniejszenie zapasów magazynowych i elastyczność.
<input type="checkbox"/> Siłownik można zamontować po podłączeniu zaworu do rurociągu	Ułatwia montaż w miejscach o ograniczonej przestrzeni.
<input type="checkbox"/> Wbudowana sprężyna powrotna	Umożliwia powrót zaworu do pozycji normalnej przy braku siłownika lub gdy siłownik VA-7010 / VA-7040 nie jest zasilany.

# Dane zamówieniowe



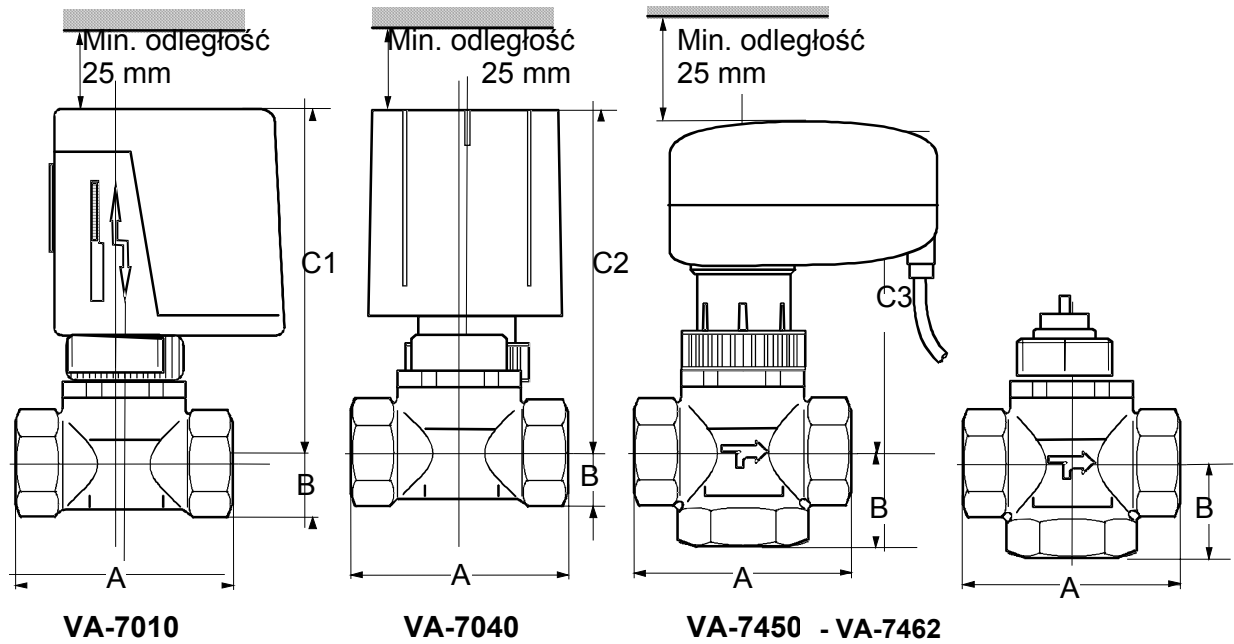
## Złącza z gwintem męskim

Typ korpusu	Kod zamówieniowy	Rozmiar złącza	Fabrycznie ustawiony współczynnik Kvs oraz możliwość jego zmiany			Ciśnienie rozwierające (kPa)	Wymiary (mm)						
			1	2	3		A	B	C1	C2	C3	E	F
							z=1 z=9	z=1 z=9	(VA-7010)	(VA-7040)	(VA-7450)		
Przelotowy normalnie otwarty	VG52z0AC	1/2"	0.4	<u>0.25</u>	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG52z0BC	1/2"	<u>0.4</u>	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG52z0CC	1/2"	1	<u>0.63</u>	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG52z0DC	1/2"	<u>1</u>	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG52z0EC	1/2"	<u>1.6</u>	-	-	100	72	-	98	97	92	-	13.5
	VG52z0JC	3/4"	<u>2.5</u>	-	-	140	74		98	97	92	-	15
	VG52z0KC	3/4"	<u>3.5</u>	-	-	100	74		98	97	92	-	15
Przelotowy norm. zamknięty	VG54z0AC	1/2"	0.4	<u>0.25</u>	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG54z0BC	1/2"	<u>0.4</u>	0.25	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG54z0CC	1/2"	1	<u>0.63</u>	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG54z0DC	1/2"	<u>1</u>	0.63	-	200	68	-	96	95	90	-	11
	VG54z0EC	1/2"	<u>1.6</u>	1	0.63	100	72	-	98	97	92	-	13.5
	VG54z0JC	3/4"	3.5	<u>2.5</u>	1.6	100	74		98	97	92	-	15
	VG54z0KC	3/4"	<u>3.5</u>	2.5	1.6	100	74		98	97	92	-	15
Trójdrogowy mieszający	VG58z0AC	1/2"		0.25		200	68	26.5	96	95	90	-	11
	VG58z0BC	1/2"		0.4		200	68	26.5	96	95	90	-	11
	VG58z0CC	1/2"		<u>0.63</u>		200	68	26.5	96	95	90	-	11
	VG58z0DC	1/2"		<u>1</u>		200	68	26.5	96	95	90	-	11
	VG58z0EC	1/2"		<u>1.6</u>		100	72	34.5	98	97	92	-	13.5
	VG58z0JC	3/4"		<u>2.5</u>		100	74	36	98	97	92	-	15
	VG58z0KC	3/4"		<u>3.5</u>		100	74	36	98	97	92	-	15

Typ korpusu	Kod zamówieniowy	Rozmiar złącza	Fabrycznie ustawiony współczynnik Kvs (Kv na porcie obejścia zaworów trójdrogowych z obejściem)	Ciśnienie rozwierające (kPa)	Wymiary (mm)						
					A	B	C1	C2	C3	E	F
					Z=1 Z=9	Z=1 Z=9	(VA-7010)	(VA-7040)	(VA-7450)		
Trójdrogowy z obejściem normalnie otwartym	VG55z0AC	1/2"	<b>0.25</b> (0.25)	200	68	-	96	95	90	40	11
	VG55z0PC	1/2"	<b>0.4</b> (0.25)	200	68	-	96	95	90	40	11
	VG55z0BC	1/2"	<b>0.4</b> (0.4)	200	68	-	96	95	90	40	11
	VG55z0QC	1/2"	<b>0.63</b> (0.4)	200	68	-	96	95	90	40	11
	VG55z0CC	1/2"	<b>0.63</b> (0.63)	200	68	-	96	95	90	40	11
	VG55z0RC	1/2"	<b>1</b> (0.63)	200	68	-	95	95	90	40	11
	VG55z0DC	1/2"	<b>1.0</b> (1.0)	200	68	-	95	95	90	40	11
	VG55z0SC	1/2"	<b>1.6</b> (1.0)	100	72	-	95	95	90	40	13.5
	VG55z0EC	1/2"	<b>1.6</b> (1.6)	100	72	-	95	95	90	40	13.5
	VG55z0TC	3/4"	<b>2.5</b> (1.6)	100	74	-	97	97	92	40	15
	VG55z0JC	3/4"	<b>2.5</b> 2.5)	100	74	-	97	97	92	40	15
	VG55z0UC	3/4"	<b>3.0</b> (2.5)	100	74	-	97	97	92	40	15
	VG55z0KC	3/4"	<b>3.0</b> (3.0)	100	74	-	97	97	92	40	15

#### Gwinty

- Z=1** BSP walcowy  
**Z=9** Łącznik ciśnieniowy (tylko korpusy ze złączem 1/2")

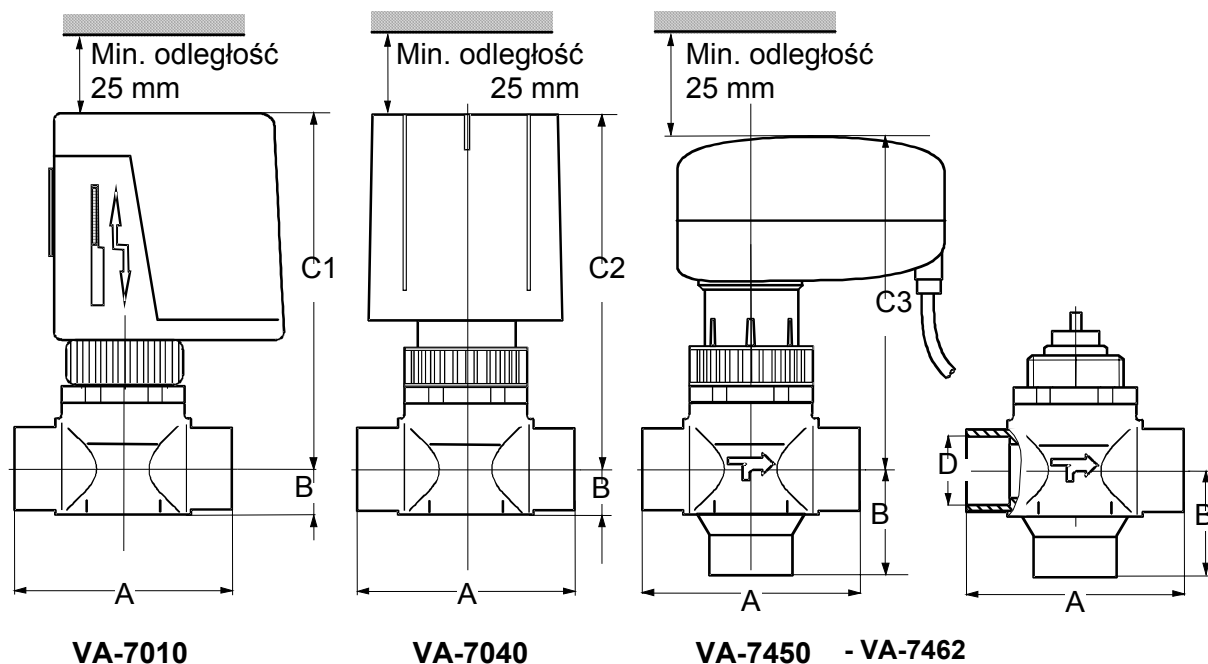


**Złącza z gwintem żeńskim**

Typ korpusu	Kod zamówieniowy	Rozmiar złącza	Fabrycznie ustawiony współczynnik Kvs oraz możliwość jego zmiany			Ciśnienie rozwierające (kPa)	Wymiary (mm)				
			1	2	3		A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7040)	C3 (VA-745x) (VA-7462)
Przelotowy normalnie otwarty	VG52y0AC	1/2"	<b>0.25</b>	0.4		200	55	15	100	99	94
	VG52y0BC	1/2"	0.25	<b>0.4</b>		200	55	15	100	99	94
	VG52y0CC	1/2"	1.6	1	<b>0.63</b>	200	55	15	100	99	94
	VG52y0DC	1/2"	1.6	<b>1</b>	0.63	200	55	15	100	99	94
	VG52y0EC	1/2"	<b>1.6</b>	1	0.63	200	55	15	100	99	94
	VG52y0JC	3/4"	<b>2.5</b>	-	-	140	66	19	103	102	97
	VG52y0KC	3/4"	<b>3.5</b>	-	-	100	66	19	103	102	97
VG52y0MC	1"	<b>5.5</b>	-	-	62	90	24	106	105	100	
Przelotowy normalnie zamknięty	VG54y0AC	1/2"	<b>0.25</b>	0.4		200	55	15	100	99	94
	VG54y0BC	1/2"	0.25	<b>0.4</b>		200	55	15	100	99	94
	VG54y0CC	1/2"	1.6	1	<b>0.63</b>	200	55	15	100	99	94
	VG54y0DC	1/2"	1.6	<b>1</b>	0.63	200	55	15	100	99	94
	VG54y0EC	1/2"	<b>1.6</b>	1	0.63	200	55	15	100	99	94
	VG54y0JC	3/4"	3.5	<b>2.5</b>	1.6	100	66	19	103	102	97
	VG54y0KC	3/4"	<b>3.5</b>	2.5	1.6	100	66	19	103	102	97
VG54y0MC	1"	<b>5.5</b>	4	2.5	62	90	24	106	105	100	
Trójdrogowy mieszający	VG58y0CC	1/2"	<b>0.63</b>			200	55	29	100	99	94
	VG58y0DC	1/2"	<b>1</b>			200	55	29	100	99	94
	VG58y0EC	1/2"	<b>1.6</b>			200	55	29	100	99	94
	VG58y0JC	3/4"	<b>2.5</b>			100	66	33.5	103	102	97
	VG58y0KC	3/4"	<b>3.5</b>			100	66	33.5	103	102	97
	VG58y0MC	1"	<b>5.5</b>			62	90	37.5	106	105	100

**Gwinty**

- y = 0: Walcowy BSP
- y = 2: Stożkowy BSP
- y = 4: NPT



## Złącza uszczelniane

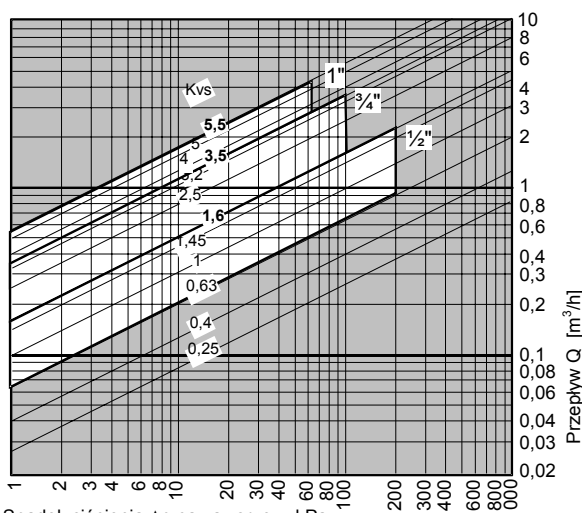
Typ korpusu	Kod zamówienia	Rozmiar złącza	Fabrycznie ustawiony			Ciśnienie rozwierające (kPa)	Wymiary (mm)					
			1	2	3		A	B	C1 (VA-7010)	C2 (VA-7040)	C3 (VA-745x) (VA-7462)	D
Przelotowy normalnie otwarty	VG5270AC	1/2"	<b>0.25</b>	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5270BC	1/2"	0.25	<b>0.4</b>		200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5270CC	1/2"	1	<b>0.63</b>	0.4	300	61	13	100	99	94	15.98
	VG5270DC	1/2"	<b>1</b>	0.63	0.4	300	61	13	100	99	94	15.98
	VG5270EC	1/2"	<b>1.6</b>	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5270JC	3/4"	<b>2.5</b>	-	-	140	78	16.5	103	102	97	22.3
	VG5270KC	3/4"	<b>3.5</b>	-	-	100	78	16.5	103	102	97	22.3
	VG5270LC	1"	<b>4</b>	-	-	85	95	17	106	105	100	28.7
VG5270MC	1"	<b>5.5</b>	-	-	62	95	17	106	105	100	28.7	
Przelotowy normalnie zamknięty	VG5470AC	1/2"	<b>0.25</b>	0.4		200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5470BC	1/2"	0.25	<b>0.4</b>		200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5470CC	1/2"	1.45	1	<b>0.63</b>	200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5470DC	1/2"	1.45	<b>1</b>	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5470EC	1/2"	<b>1.45</b>	1	0.63	200	61	13	100	99	94	15.98
	VG5470JC	3/4"	3.2	<b>2.5</b>	1.6	100	78	16.5	103	102	97	22.3
	VG5470KC	3/4"	<b>3.5</b>	2.5	1.6	100	78	16.5	103	102	97	22.3
	VG5470MC	1"	<b>5</b>	4	2.5	62	95	17	106	105	100	28.7
Trójdrogowy mieszający	VG5870EC	1/2"	<b>1.45</b>			200	61	30.5	100	99	94	15.98
	VG5870KC	3/4"	<b>3.2</b>			100	78	39	103	102	98	22.3
	VG5870MC	1"	<b>5</b>			62	95	47.5	106	105	100	28.7

## Części zamienne

Opis	Kod
Zestaw uszczelniający, zawiera nakrętkę oraz pierścień samouszczelniający o przekroju okrągłym	VG5000-1
Nakrętka serwisowa (10 sztuk w zestawie)	VG5000-3

## Wybór zaworu

W przypadku instalacji wodnych wielkość zaworu można określić na podstawie poniższego wykresu – punkt przecięcia linii spadku ciśnienia na zaworze oraz linii przepływu musi znajdować się na białym obszarze.



Spadek ciśnienia  $\Delta p$  na zaworze w kPa  
(1kPa = 10 mbar = 100 mm słupa wody)

**Wykres do wyboru współczynnika Kvs, jednostki SI, gniazdo pełne**

## Kombinacje zawór - siłownik

Zawory z serii VG5000 są przeznaczone do współpracy z siłownikami, których dane zamieszczono poniżej:

### • Siłowniki elektryczne serii VA-7010

Kod modelu	Napięcie zasilania
VA-7010-8101	24 VAC
VA-7010-8103	230 VAC
VA-7010-8105	100 VAC

Więcej informacji na temat modelu VA-7010 znajduje się w karcie katalogowej.

### • Siłowniki elektrotermiczne serii VA-7040

Kod modelu	Napięcie zasilania
VA-7040-21	24 VAC lub 24 VDC
VA-7040-23	230 VAC

Więcej informacji na temat modelu VA-7040 znajduje się w karcie katalogowej.

### • Siłowniki elektroniczne serii VA-7450

Kod modelu	Cechy
VA-7450-1001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie przyrostowe</li> <li>• Niedostępny cykl zabezpieczający przed przywieraniem</li> </ul>
VA-7452-1001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie proporcjonalne</li> <li>• Samokalibrujący</li> <li>• Napięcie wejściowe 0...10 VDC</li> <li>• Akcja wprost</li> </ul>
VA-7452-9001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie proporcjonalne</li> <li>• Samokalibrujący</li> <li>• Możliwość wyboru napięcia wejściowego w zakresie 0...10, 0...5, 5...10 VDC</li> <li>• Możliwość wyboru akcji rewers</li> <li>• Możliwość wyboru charakterystyki w połączeniu z zaworami serii VG5</li> <li>• Możliwość wyboru cyklu zabezpieczającego przed przywieraniem</li> </ul>

Więcej informacji na temat modelu VA-7450 znajduje się w karcie katalogowej.

### • Siłowniki LonMark® serii VA-7462

Kod modelu	Cechy
VA-7462-1001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 wejście cyfrowe</li> </ul>
VA-7462-5001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 wejście cyfrowe</li> <li>• 1 wyjście analogowe dla siłowników proporcjonalnych serii VA-7452</li> <li>• 1 wyjście analogowe do sterowania wentylatorem. Fabrycznie przystosowane do pracy z modułem napięciowym PM-8902-0500</li> </ul>

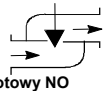


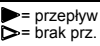
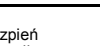
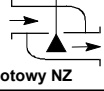


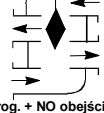

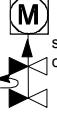



Więcej informacji na temat modelu VA-7462 znajduje się w karcie katalogowej.

## Działanie

Zawory te przystosowane są do gorącej lub zimnej wody oraz roztworów glikolu (maks. 30%).

**Uwaga:** Zawory te przeznaczone są tylko do pracy w normalnych warunkach roboczych. Jeżeli awaria urządzenia może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi albo poważne straty materialne, instalacja powinna zawierać dodatkowe urządzenie lub układ zabezpieczający i ostrzegający obsługę techniczną o zaistnieniu awarii lub pozwalający na wyeliminowanie jej negatywnych skutków.

Siłownik wciska trzpień zaworu, przeciwdziałając sile sprężyny powrotnej zaworu, i otwiera normalnie zamknięty port zaworu lub zamyka port normalnie otwarty.

Typ zaworu	Ruch trzpienia / przepływ	
 Przelotowy NO	 Trzpień siłownika wysuwa się	 Trzpień siłownika chowa się
	 = przepływ  = brak prz.	
 Przelotowy NZ	 Trzpień siłownika wysuwa się	 Trzpień siłownika chowa się
 Powrót Wlot 3-drog. + NO obejście	 Trzpień siłownika wysuwa się	 Trzpień siłownika chowa się
 3-drog., mieszający	 Trzpień siłownika wysuwa się	 Trzpień siłownika chowa się

## Instrukcje montażowe

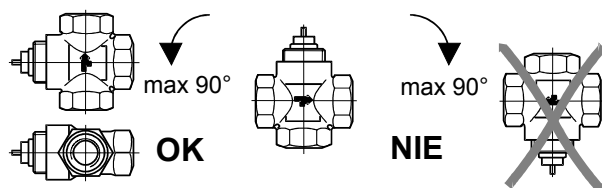
### Zalecenia ogólne

Podczas montażu zaworów z serii VG5000 prosimy stosować się do poniższych instrukcji:

- Upewnij się, że korpus zaworu jak i siłownik nie są zanieczyszczone
- Zawór powinien być zainstalowany zgodnie ze strzałkami wskazującymi kierunek przepływu
- Zwróć uwagę na strzałki na korpusie zaworu
- Zwróć uwagę czy gwintowane połączenia zaworu i siłownika pasują do siebie
- Montaż instalacji nastąpić powinien bez naprężeń mechanicznych
- Nie używaj zaworu jako punktu mocowania instalacji mechanicznej
- Na miejscu instalacji zabezpiecz zawór przed pyłem oraz zanieczyszczeniami
- Zamontuj sitko lub filtr ponad zaworem
- Aby zniwelować wpływ temperatury użyj kompensatorów na instalacji
- Upewnij się, że gwint trzpienia nie jest ubrudzony farbą

### Instalacja na obiekcie

Zawór powinien być zainstalowany tak, aby zapewnić wystarczającą ilość wolnego miejsca do jego obsługi i ewentualnego demontażu. Ręczne zawory odcinające powinny być zamontowane w pozycji pionowej trzpieniem do góry, aby umożliwić łatwą obsługę i ewentualne naprawy bez konieczności spuszczenia cieczy z rurociągu. Zawory regulacyjne powinny być montowane w pozycji pionowej lub poziomej.



Rurociąg powinien być izolowany tak, aby zabezpieczyć siłowniki przed wpływem zbyt wysokiej temperatury. Przy izolowaniu należy zapewnić wystarczającą wolną przestrzeń na serwisowanie siłownika. Aby zapewnić bezproblemowe funkcjonowanie zaworów regulacyjnych, bezpośrednio przed zaworem rurociąg musi posiadać prosty odcinek o długości minimum 2 średnic rurociągu i bezpośrednio za zaworem minimum 6 średnic rurociągu.

### Demontowanie zaworu

Podczas demontażu zaworów z serii VG5000 prosimy upewnić się czy:

- W rurociągu nie ma ciśnienia
- Czynnik jest wychłodzony
- Rurociąg jest osuszony
- Przy czynnikach agresywnych - rurociąg jest odpowietrzony
- Praca wykonywana będzie przez uprawniony personel

### Uruchomienie

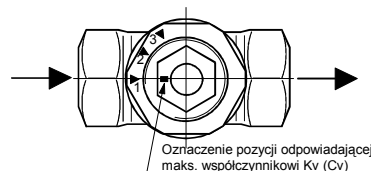
Przed wykonaniem czynności związanych z uruchomieniem należy upewnić się czy materiały, ciśnienie, temperatura oraz kierunek przepływu zgodne są z planem instalacji rurociągu. Zanieczyszczenia w rurociągu i zaworze takie jak brud, resztki spawalnicze itp. powodować będą nieszczelność systemu.

Przed wykonaniem czynności związanych z uruchomieniem nowej instalacji lub uruchomieniem instalacji po naprawie lub serwisowaniu należy upewnić się czy:

- Prawidłowo zostały wykonane wszystkie czynności związane z instalacją i montażem
- Za uruchomienie odpowiedzialny był wyłącznie uprawniony personel
- Siłownik zamontowany został w odpowiedniej pozycji
- Właściwie zadbane o istniejące zabezpieczenia

### Nastawy

W niektórych modelach zaworów można regulować wartość współczynnika Kvs (patrz tabela „Dane zamówieniowe”). Służy do tego śruba, którą można ustawić w każdej z pięciu oznaczonych pozycji.



Wartości współczynnika Kvs odpowiadające każdej z trzech oznaczonych pozycji podano w tabeli „Dane zamówieniowe”

---

**N**otatki

## Dane techniczne

<b>Produkt: VG5000</b>				
<b>Modele:</b>	<b>VG52xx</b>	<b>VG54xx</b>	<b>VG55xx</b>	<b>VG58xx</b>
<b>Typ korpusu:</b>	Przelotowy normalnie otwarty	Przelotowy normalnie zamknięty	Trójdrogowy z obejściem normalnie otwartym	Trójdrogowy mieszający
<b>Dopuszczalne ciśnienie w korpusie:</b>	Nominalne PN 16, maksymalne dopuszczalne ciśnienie 20 bar (300 psi)			
<b>Charakterystyka przepływu:</b>	Szybkie otwarcie Przy współpracy z siłownikami VA-7452-9001 i VA-7462-x001: charakterystyka siłownika wyznacza charakterystykę przepływu zaworu			
<b>Media:</b>	Woda gorąca lub zimna do zastosowań grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (spełniająca wymagania normy VDI 2035 lub jej odpowiednika)			
<b>Rozmiar złącza:</b>	1/2"	3/4"	1"	
<b>Maks. spadek ciśnienia <math>\Delta p</math>:</b>	200 kPa	100 kPa	62 kPa	
<b>Współczynnik Kvs oraz ciśnienie rozwierające:</b>	Patrz tabela „Dane zamówieniowe”			
<b>Złącza korpusu:</b>	Gwint walcowy drobnozwojny BSP (ISO 228/1, BS 2779, DIN 259) Złącza ściskane (EN 1254-2) Amerykański gwint rurowy NPT (ANSI B1.20.1) Gwint stożkowy drobnozwojny BSP (ISO R7/1, BS 21, DIN 2999) Uszczelniane żeńskie (ANSI B16.18)			
<b>Skok nominalny:</b>	3 mm			
<b>Połączenie z siłownikiem:</b>	M28 x 1.5			
<b>Materiały:</b>	<b>korpus, nakrętka dławikowa, jarzmo</b> Mosiądz <b>trzcina</b> Stal nierdzewna AISI 303 <b>sprężyna</b> Stal nierdzewna <b>grzybek</b> Guma EPT (terpolimer etylenu z propylenem i dienem) <b>uszczelka</b> (2) pierścienie samuszczelniające o przekroju okrągłym EPT			
<b>Nieszczelność:</b>	maks. 0.01% wartości współczynnika Kvs, klasa IV			
<b>Zakres temperatur cieczy:</b>	2...95 °C			
<b>Zakres temperatur otoczenia:</b>	2...50 °C			
<b>Maks. masa netto (w gramach):</b>	1/2"	3/4"	1"	
<b>Przelotowy normalnie otwarty:</b>	280	390	690	
<b>Przelotowy normalnie:</b>	330	420	670	
<b>Trójdrogowy mieszający:</b>	370	480	790	
<b>Trójdrogowy z obejściem:</b>	500	550	-	

Powyższe dane są nominalne i zgodne ze standardami przemysłowymi. Dla zastosowania urządzenia w instalacji pracującej w warunkach wykraczających poza wyspecyfikowanie, konieczne jest uzyskanie zatwierdzenia lokalnego oddziału Johnson Controls. Johnson Controls nie odpowiada za szkody wynikłe z wadliwego zamontowania lub niewłaściwego stosowania jego urządzeń.

JOHNSON  
CONTROLS

Johnson Controls International Sp. z o.o.  
Ul. Odrowąży 15  
03-310 Warszawa  
Polska  
Tel. (22) 51.81.900, Faks (22) 81.41.987

Wydrukowano w Polsce