

# VG7000 Zawory z brązu z przyłączem gwintowanym

## Biuletyn produktu

Data wydania 09 2008

Zawory serii VG 7000 są zaworami wykonanymi z brązu, z kielichami gwintowanymi. Są one przeznaczone przede wszystkim do regulacji przepływu wody i pary w oparciu o sygnał z regulatora, w układach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Dostępne są jako zawory przelotowe normalnie otwarte (NO), przelotowe normalnie zamknięte (NC) lub jako zawory trójdrogowe mieszające.



Rysunek 1: Zawory VG6000

| Cechy                                                                                                      | Korzyści                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pełna rodzina zaworów z brązu od DN15 do DN50 w konfiguracji przelotowej NO, NZ i trójdrogowej mieszającej | Dla wszystkich zastosowań w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych               |
| Dla wszystkich zaworów siłowniki elektryczne i pneumatyczne                                                | Możliwe zastosowanie siłownika najodpowiedniejszego i najefektywniejszego kosztowo                   |
| Każdy zawór sprawdzany na szczelność zamknięcia                                                            | Zapewnia maksimum efektywności energetycznej i umożliwia utrzymanie komfortu użytkownikom            |
| Standardowe uszczelnienie firmy Johnson Controls                                                           | Zapewnia niezawodność i długi czas działania                                                         |
| Przejrzyste pod względem cech i opcji tabele doboru                                                        | Łatwy dobór właściwego zestawienia dla twoich wymagań                                                |
| Standardowe gniazdo i trzpień                                                                              | Umożliwia łatwą wymianę, łatwy montaż obiektowy oraz przystosowanie zaworu do wielu typów siłowników |

## Dane zamówieniowe

Kody zamówieniowe korpusów zaworów

VG7

### Typ trzpienia

- T** Trzpień z gwintem normalnym
- S** Trzpień rowkowany i mała pokrywa (dla siłowników elektrycznych VA-7310 )

### Rozmiar/k<sub>v</sub>

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| <b>A</b> DN 15 / 0.25 | <b>L</b> DN 20 / 6.3 |
| <b>B</b> DN 15 / 0.4  | <b>N</b> DN 25 /10   |
| <b>C</b> DN 15 / 0.63 | <b>P</b> DN 32/16    |
| <b>D</b> DN 15 / 1.0  | <b>R</b> DN 40/25    |
| <b>E</b> DN 15 / 1.6  | <b>S</b> DN 50/40    |
| <b>F</b> DN 15 / 2.5  |                      |
| <b>G</b> DN 15 / 4.0  |                      |

### Element zamykający i charakterystyka przepływu

- 1** Przelotowy, mosiądz; stałoprocentowa
- 2** Trójdrogowy mieszający, mosiądz; liniowa
- 3** Przelotowy, stal nierdzewna; stałoprocentowa
- 4** Trójdrogowy mieszający, stal nierdzewna; liniowa

### Połączenie

- 2** BSP walcowy gwintowany

### Rodzaj Korpusu

- 2** Przelotowy, normalnie otwarty (N.O. / PDTC)
- 4** Przelotowy, normalnie zamknięty (N.C. / PDTO)
- 8** 3-drogowy, mieszający

## Zamawianie zaworu z fabrycznie zamontowanym siłownikiem.

Siłownik może być zamawiany, jako niezależne urządzenie lub fabrycznie zamontowany na zaworze. Jeżeli zamawiany siłownik ma być zamontowany fabrycznie na zaworze, to na końcu kodu zamówieniowego należy dopisać „**+M**”.

## Przykład:

### VG7201LT

(Przelotowy NO, brytyjski rurowy gwint walcowy, mosiądz; stałoprocentowa, DN20, kvs 6.3, trzpień z gwintem normalnym)

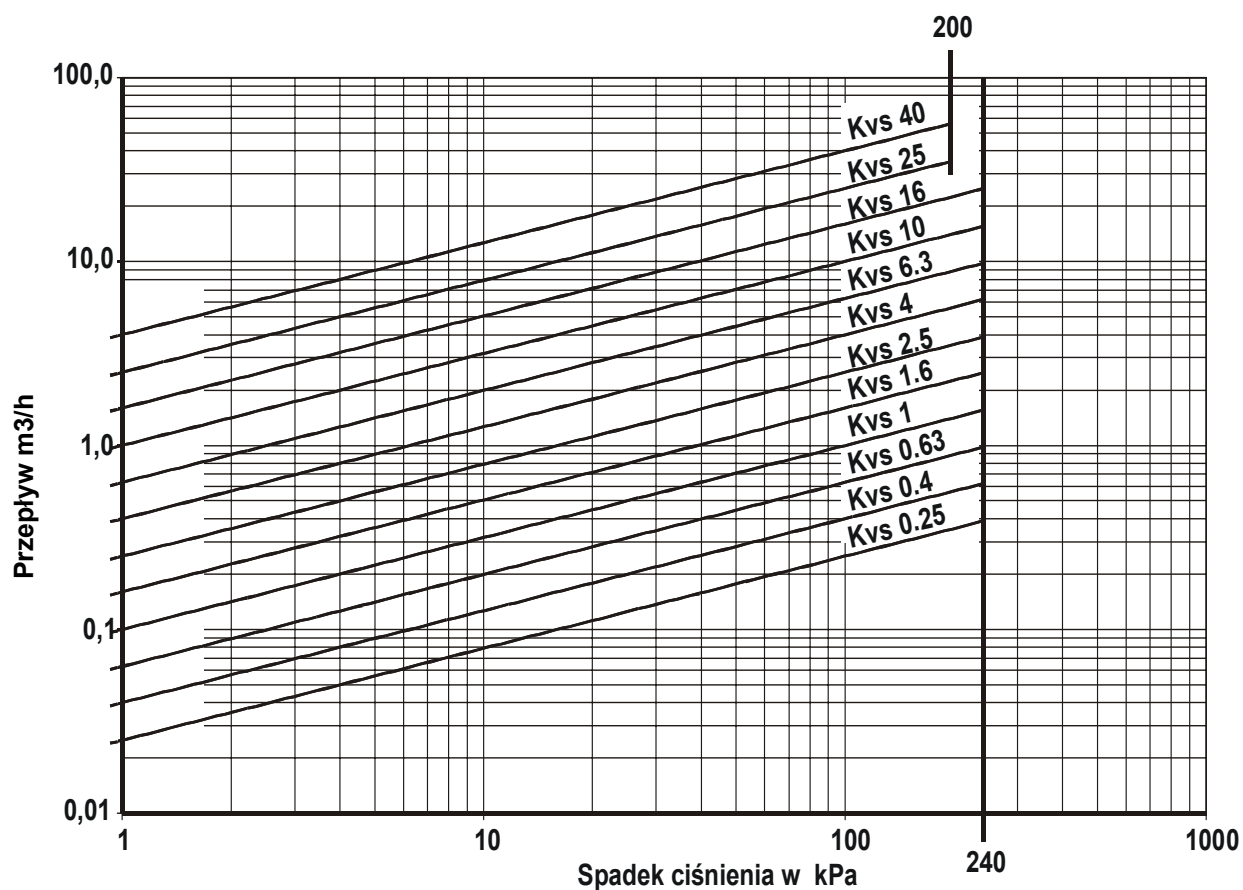
### VA-7150-1001+M

(siłownik przyrostowy VA-7150-1001 zasilany napięciem standardowym 24VAC)

| Opis                                                                                                  | Kod modelu  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Zestawy uszczelnień pierścieniowych do zaworów z mosiężnym elementem zamykającym</b>               |             |
| Pojedyncze opakowanie dla zaworów DN 15 i DN 20                                                       | VG7000-6001 |
| Pojedyncze opakowanie dla zaworów od DN 25 do DN 50                                                   | VG7000-6002 |
| <b>Zestawy uszczelnień pierścieniowych z PTFE typu V do zaworów ze stalowym elementem zamykającym</b> |             |
| Pojedyncze opakowanie dla zaworów DN 15 i DN 20                                                       | VG7000-6011 |
| Pojedyncze opakowanie dla zaworów od DN 25 do DN 50                                                   | VG7000-6012 |

## Wybór zaworu

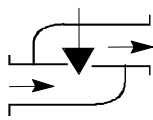
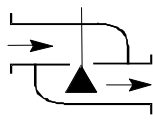
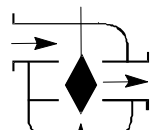
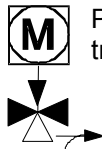
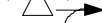
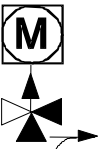
W przypadku instalacji wodnych wielkość zaworu można określić na podstawie poniższego wykresu – punkt przecięcia linii spadku ciśnienia na zwrze oraz linii przepływu musi znajdować się na białym obszarze.



Wykres do wyboru współczynnika  $K_v$

## Działanie

Ruch trzpienia w dół wywołany działaniem siłownika otwiera zawór NZ, a zamyka zawór NO.

| Typ zaworu                                                                                                          | Ruch trzpienia / przepływ                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |  = przepływ<br> = brak przep. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Przelotowy NO</b>           |  Położenie trzpienia dół<br> |  Położenie trzpienia góra<br> |                                                                                                                                                                                                     |
| <br><b>Przelotowy NZ</b>           |  Położenie trzpienia dół<br> |  Położenie trzpienia góra<br> |                                                                                                                                                                                                     |
| <br><b>Trójdrogowy, mieszający</b> |  Położenie trzpienia dół<br> |  Położenie trzpienia góra<br> |                                                                                                                                                                                                     |

## Kombinacje zawór-siłownik

Zawory z brązu z gwintem żeńskim serii VG7000 mogą być stosowane z siłownikami pneumatycznymi i elektrycznymi według poniższej specyfikacji.

**Siłowniki serii VA-731x:** IP42, siła nacisku 150N, sterowanie proporcjonalne lub przyrostowe.

| Kod          | Napięcie zasilania | Sterowanie               | Styki pomocnicze lub sprzężenie zwrotne | Napęd ręczny |
|--------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| VA-7310-8001 | 24 VAC             | Przyrostowe              | Nie                                     | Tak          |
| VA-7312-8001 |                    | Proporcjonalne 0...10VDC | Nie                                     | Nie          |



**Siłowniki serii VA-715x:** IP42, siła nacisku 500N, sterowanie proporcjonalne lub przyrostowe.

| Kod          | Napięcie zasilania | Sterowanie               | Styki pomocnicze lub sprzężenie zwrotne | Napęd ręczny |
|--------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| VA-7150-1001 | 24 VAC             | Przyrostowe              | Nie                                     | Nie          |
| VA-7152-1001 |                    | Proporcjonalne 0...10VDC | Nie                                     | Nie          |



**Siłowniki serii VA-77xx:** IP54, siła nacisku 500N, sterowanie proporcjonalne lub przyrostowe samokalibrujące ze sprzężeniem zwrotnym 0...10 VDC.

| Kod          | Napięcie zasilania | Sterowanie                             | Styki pomocnicze lub sprzężenie zwrotne | Napęd ręczny |
|--------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| VA-7700-1001 | 24 VAC             | przyrostowe (trójpunktowe)             | Nie                                     | Brak         |
| VA-7700-1003 | 230 VAC            |                                        |                                         | Brak         |
| VA-7740-1001 | 24 VAC             |                                        |                                         | Występuje    |
| VA-7740-1003 | 230 VAC            |                                        |                                         | Występuje    |
| VA-7706-1001 | 24 VAC             | proporcjonalne (0...10 VDC / 0...20mA) | 0...10 VDC                              | Brak         |
| VA-7746-1001 | 24 VAC             |                                        |                                         | Występuje    |



**Siłowniki serii VA-720x:** IP42, siła nacisku 1000N, sterowanie proporcjonalne lub przyrostowe.

| Kod          | Napięcie zasilania | Sterowanie                             | Styki pomocnicze lub sprzężenie zwrotne | Napęd ręczny |
|--------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| VA-7200-1001 | 24 VAC             | Przyrostowe                            | Nie                                     | Brak         |
| VA-7202-1001 |                    | proporcjonalne (0...10 VDC / 0...20mA) | Nie                                     | Brak         |



**Siłowniki serii VA-78xx ze sprężyną lub bez sprężyny powrotnej:** IP54, siła nacisku 1000N, sterowanie ON/OFF, proporcjonalne lub przyrostowe.

| Kod           | Napięcie zasilania | Sterowanie                                                      | Styki pomocnicze lub sprzężenie zwrotne | Napęd ręczny | Akcja                                               |
|---------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| VA7810-ADA-11 | 230 VAC            | Przyrostowe lub on/ off                                         | Nie                                     | Tak          | Brak                                                |
| VA7810-ADC-11 |                    |                                                                 | 2 styki pomocnicze                      |              |                                                     |
| VA7810-AGA-11 | Nie                |                                                                 |                                         |              |                                                     |
| VA7810-AGC-11 | 2 styki pomocnicze |                                                                 |                                         |              |                                                     |
| VA7810-AGH-11 | 2 kOhm             |                                                                 |                                         |              |                                                     |
| VA7810-GGA-11 | 24 VAC             | Przyrostowe, on/ off lub proporcjonalne (0...10 VDC / 0...20mA) | 0...10 VDC                              |              |                                                     |
| VA7810-GGC-11 |                    |                                                                 | 0...10 VDC 2 styki pomocnicze           |              |                                                     |
| VA7820-GGA-11 |                    |                                                                 | 0...10 VDC                              |              |                                                     |
| VA7820-GGC-11 |                    |                                                                 | 0...10 VDC 2 styki pomocnicze           |              |                                                     |
| VA7830-GGA-11 |                    |                                                                 | 0...10 VDC                              |              |                                                     |
| VA7830-GGC-11 |                    |                                                                 | 0...10 VDC 2 styki pomocnicze           |              |                                                     |
|               |                    |                                                                 |                                         |              | Trzpień chowa się kiedy siłownik nie jest zasilony  |
|               |                    |                                                                 |                                         |              | Trzpień wysuwa się kiedy siłownik nie jest zasilony |



## Przegląd zastosowań

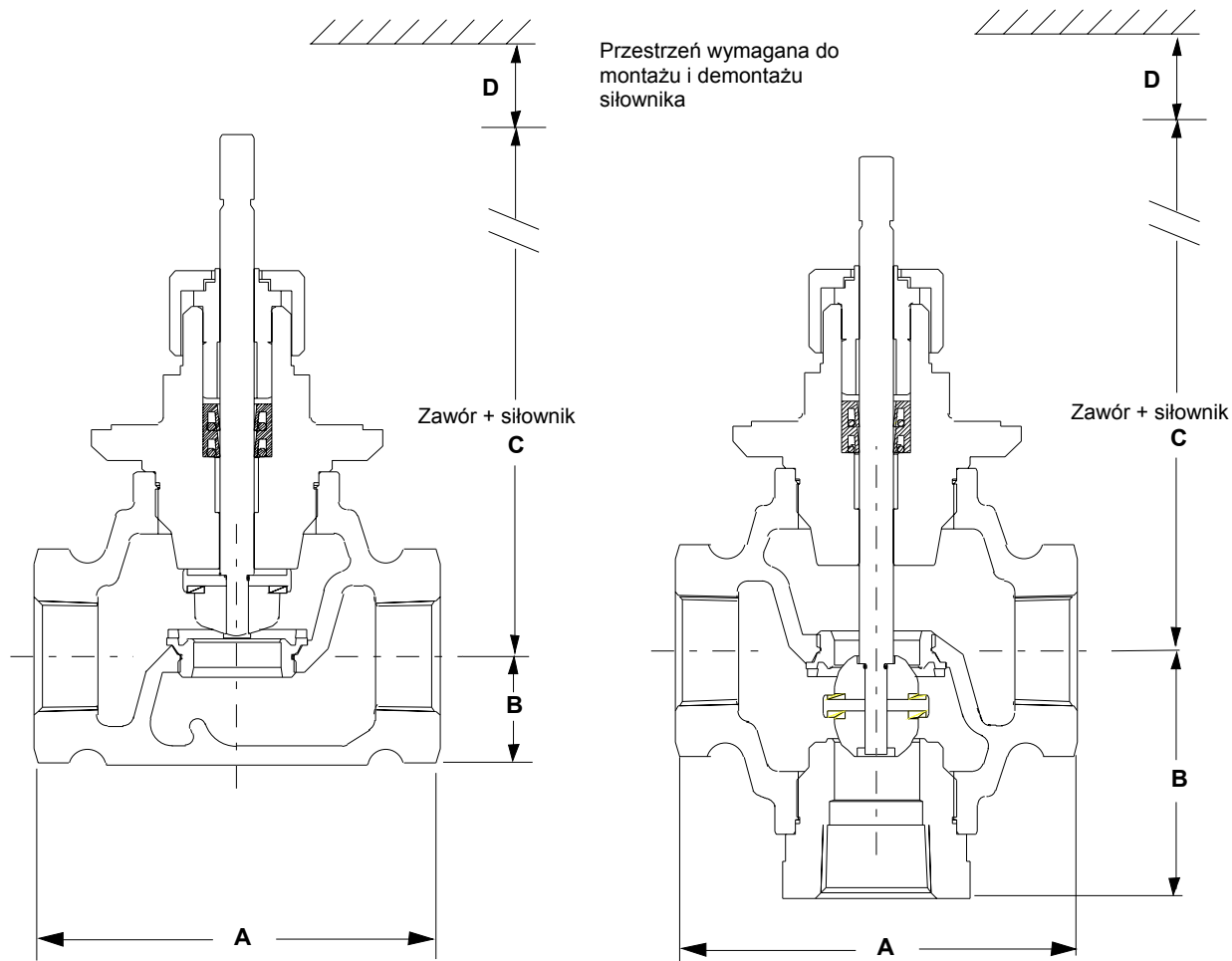
Maksymalne ciśnienia zamknięcia w kPa dla zaworów z mosiężnym elementem zamykającym.

| Wielkość zaworu | Maksymalny współczynnik $k_v$ | VA-731x | VA-715x | VA-77xx | VA-720x | VA78xx |
|-----------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| DN15            | 0.25<br>0.4                   | 1600    | 1600    | --      |         |        |
| DN15            | 0.63<br>1.0<br>1.6            | 700     | 1600    | --      |         |        |
| DN15            | 2.5<br>4.0                    | 400     | 1490    | --      |         |        |
| DN20            | 6.3                           | 250     | 950     | --      |         |        |
| DN25            | 10                            | --      | 595     |         | 1235    |        |
| DN32            | 16                            | --      | 360     |         | 750     |        |
| DN40            | 25                            | --      | 235     |         | 480     |        |
| DN50            | 40                            | --      | 145     |         | 310     |        |

Maksymalne ciśnienia zamknięcia w kPa dla zaworów ze stalowym elementem zamykającym.

| Wielkość zaworu | Maksymalny współczynnik $k_v$ | VA-731x | VA-715x | VA-77xx | VA-720x | VA78xx |
|-----------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| DN15            | 0.25<br>0.4                   | --      | 1600    |         | 1600    |        |
| DN15            | 0.63<br>1.0<br>1.6            | --      | 1600    |         | 1600    |        |
| DN15            | 2.5<br>4.0                    | --      | 930     |         | 1600    |        |
| DN20            | 6.3                           | --      | 595     |         | 1220    |        |
| DN25            | 10                            | --      | 370     |         | 770     |        |
| DN32            | 16                            | --      | 230     |         | 470     |        |
| DN40            | 25                            | --      | 145     |         | 300     |        |
| DN50            | 40                            | --      | 90      |         | 190     |        |

## Wymiary



Wymiary korpusu dla zaworów z mosiężnym elementem zamykającym (VG7x01XX I VG7802xx) w mm.

| Wielkość zaworu DN | A   | B                       |                         |                      | C         |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    |     | Przełotowy NO (VG72...) | Przełotowy NZ (VG74...) | Trójdrogwy (VG78...) | Z VA-731X | Z VA-715x | Z VA-770x | Z VA-774x | Z VA-720x | Z VA-78xx |
| DN15               | 75  | 21                      | 39                      | 46                   | 127       | 185       | 192       | 209       | --        | --        |
| DN20               | 80  | 24                      | 41                      | 54                   | 127       | 185       | 192       | 209       | --        | --        |
| DN25               | 105 | 29                      | 44                      | 65                   | --        | 210       | 217       | 234       | 253       | 286       |
| DN32               | 120 | 34                      | 51                      | 70                   | --        | 213       | 220       | 237       | 256       | 289       |
| DN40               | 130 | 55                      | 70                      | 85                   | --        | 227       | 234       | 251       | 270       | 303       |
| DN50               | 150 | 53                      | 72                      | 95                   | --        | 237       | 244       | 261       | 270       | 313       |

Wymiary korpusu dla zaworów z mosiężnym elementem zamykającym (VG7x01XX I VG7802xx) w mm.

| Wielkość zaworu DN | A   | B                       |                         |                       | C         |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                    |     | Przelotowy NO (VG72...) | Przelotowy NZ (VG74...) | Trójdrogowy (VG78...) | Z VA-731X | Z VA-715x | Z VA-770x | Z VA-774x | Z VA-720x | Z VA-78xx |
| DN15               | 75  | 21                      | 39                      | 46                    | --        | 205       | 212       | 229       | 248       | 281       |
| DN20               | 80  | 24                      | 41                      | 54                    | --        | 210       | 217       | 234       | 253       | 286       |
| DN25               | 105 | 29                      | 44                      | 65                    | --        | 230       | 237       | 254       | 273       | 306       |
| DN32               | 120 | 34                      | 51                      | 70                    | --        | 240       | 247       | 264       | 283       | 316       |
| DN40               | 130 | 55                      | 70                      | 85                    | --        | 245       | 252       | 269       | 288       | 321       |
| DN50               | 150 | 53                      | 72                      | 95                    | --        | 250       | 257       | 274       | 293       | 362       |

Wymagana przestrzeń do montażu/demontażu siłownika

| Typ siłownika | D   |
|---------------|-----|
| VA-731x       | 25  |
| VA-715x       | 80  |
| VA-770x       | 100 |
| VA-774x       | 100 |
| VA-720x       | 100 |
| VA-78xx       | 150 |

Masy zaworów (kg)

|                                         | Wielkość zaworu | Przelotowy NO (VG72..) | Przelotowy NZ (VG74..) | Mieszający (VG78..) |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| Mosiężny element zamykający             | DN15            | 0.8                    | 0.9                    | 1.0                 |
|                                         | DN20            | 1.0                    | 1.2                    | 1.3                 |
|                                         | DN25            | 1.8                    | 2.2                    | 2.4                 |
|                                         | DN32            | 2.5                    | 2.8                    | 3.1                 |
|                                         | DN40            | 3.6                    | 4.2                    | 4.6                 |
|                                         | DN50            | 5.6                    | 6.1                    | 7.1                 |
| Element zamykający ze stali nierdzewnej | DN15            | 0.9                    | 1.1                    | 1.1                 |
|                                         | DN20            | 1.2                    | 1.4                    | 1.5                 |
|                                         | DN25            | 2.1                    | 2.4                    | 2.6                 |
|                                         | DN32            | 2.9                    | 3.4                    | 3.7                 |
|                                         | DN40            | 3.8                    | 4.2                    | 5.0                 |
|                                         | DN50            | 5.8                    | 6.4                    | 7.3                 |

## Dane techniczne

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt</b>                                                        | VG7000                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
| <b>Modele</b>                                                         | 2-drogowy NO, 2-drogowy NZ i trójdrogowy mieszający                                                                                                                                                  |                                                                                |
| <b>Czynnik</b>                                                        | woda gorąca, woda lodowa, roztwory glikolu lub para w systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych                                                                                        |                                                                                |
| <b>Wielkość korpusu</b>                                               | <b>DN:</b> DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50                                                                                                                                                        |                                                                                |
|                                                                       | <b>Kvs:</b> 0.25, 0.4, 0.63, 1.0, 1.6, 2.5, 4.0, 6.3, 10, 16, 25, i 40                                                                                                                               |                                                                                |
| <b>Gwint</b>                                                          | BSP walcowy (gazowy walcowy) (DIN 259, ISO 228, BS 2779)                                                                                                                                             |                                                                                |
| <b>Skok zaworu</b>                                                    | 8 mm dla zaworów DN15 i DN20<br>13 mm dla zaworów DN25 i DN32<br>19 mm dla zaworów DN40 i DN50                                                                                                       |                                                                                |
| <b>Ciśnienie znamionowe korpusu</b>                                   | Według wymagań ANSI B16.15, Klasa 250 i PN 16                                                                                                                                                        |                                                                                |
| <b>Przeciek</b>                                                       | <i>Mosiężny element zamykający</i> 0.01% przepływu maksymalnego wg ANSI/FCI 70-2, Klasa 4<br><i>Element zamykający ze stali nierdz.</i> 0.05% maksymalnego przepływu                                 |                                                                                |
| <b>Charakterystyka wewnętrzna zaworu</b>                              | <i>Stałoprocentowa</i> Zawory przelotowe<br><i>Liniowa</i> Zawory trójdrogowe, mieszające                                                                                                            |                                                                                |
| <b>Zakres stosowalności charakterystyki</b>                           | 25:1 dla wszystkich wielkości                                                                                                                                                                        |                                                                                |
| <b>Maksymalny zalecany roboczy spadek ciśnienia</b>                   | 240 kPa dla zaworów DN15 i DN32<br>200 kPa dla zaworów od DN40 do DN50                                                                                                                               |                                                                                |
| <b>Materiał korpusu</b>                                               | Odlew brązowy                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
| <b>Materiał pokrywy</b>                                               | Mosiądz                                                                                                                                                                                              |                                                                                |
| <b>Materiały zaworów z elementem zamykającym ze stali nierdzewnej</b> | <i>Trzpień</i> Stal nierdzewna<br><i>Grzybek</i> Stal nierdzewna<br><i>Gniazdo</i> Mosiądz i dysk elastomerowy<br><i>Uszczelnienie</i> Samonastawne pierścienie U z EPR (guma etylenowo-propylenowa) |                                                                                |
| <b>Materiały zaworów z elementem zamykającym z mosiądzu</b>           | <i>Trzpień</i> Stal nierdzewna<br><i>Grzybek</i> Mosiądz<br><i>Gniazdo</i> Mosiądz i dysk elastomerowy<br><i>Uszczelnienie</i> Samonastawne pierścienie U z EPR (guma etylenowo-propylenowa)         |                                                                                |
| <b>Zakres temperatur cieczy</b>                                       | <b>VA-7310</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Pozostałe siłowniki</b>                                                     |
| <b>Mosiężny element zamykający</b>                                    | 2 do 120°C lub 100 kPa para nasycona                                                                                                                                                                 | 2 do 140°C lub 100 kPa para nasycona                                           |
| <b>Element zamykający ze stali nierdz.</b>                            | 100 kPa para nasycona                                                                                                                                                                                | 2 do 170°C lub 690 kPa para nasycona z wyjątkiem VA-878xx, który ma 2 do 140°C |
| <b>Zakres temperatur otoczenia</b>                                    | 2 do 65°C                                                                                                                                                                                            |                                                                                |

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 International Sp. z o.o.  
Ul. Annopol 4A  
03-236 Warszawa  
Polska  
Tel. (22) 51-81-900, Faks (22) 81-41-987

Wydrukowano w Polsce