



## V2000LX

### Zawór termostaticzny z wkładką LX

Zawór z nastawą wstępną dla dużych przepływów

#### ZASTOSOWANIE

V2000LX to seria zaworów termostaticznych z bezstopniową nastawą wstępną, do równoważenia dwu-rurowych, pompowych instalacji grzewczych i chłodniczych o wysokich parametrach przepływu obliczeniowego.

Budowa zaworu V2000LX maksymalizuje wielkość przepływu przez standardowy korpus AT-Concept, zapewniając bezkonkurencyjny przepływ przy zakresie proporcjonalności 2K wśród zaworów termostaticznych z nastawą wstępną.

Zawory V2000LX dostępne są w wersjach prostych i kątowych, DN15 i DN20.

#### CERTYFIKATY

- Certyfikat Keymark zgodnie z EN 215

#### WŁAŚCIWOŚCI

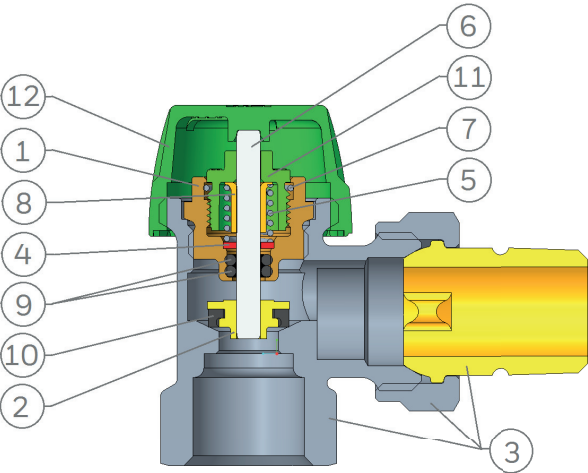
- Łatwa bezstopniowa nastawa przepływu za pomocą klucza do nastaw (patrz Akcesoria) lub standardowego klucza 7mm
- Przepływ nominalny do 320kg/h w połączeniu z głowicą o dużym skoku przy zakresie proporcjonalności 2K
- Cicha praca
- Sprężyna poza przestrzenią wodną zapewnia niezawodność zaworu
- Podwójne uszczelnienie O-ring nie wymaga obsługi
- Standardowe typy konstrukcji i przyłączy zgodne z EN215
- Standardowe przyłącze gwintowane M30x1.5
- Osłona zabezpieczająca umożliwia odcięcie przepływu
- Zawory V2000LX współpracują z:
  - głowicami termostaticznymi z przyłączem M30 x 1.5
  - regulatorami Honeywell Home typ HR90, HR91/HR92 (do systemów evohome)
  - siłownikami termoelektrycznymi MT4
  - siłownikami 2-punktowymi serii M5410
  - siłownikami z sygnałem modulowanym serii M4410E/K i M7410E5001
- Możliwość wymiany wkładki bez opróżniania instalacji przy użyciu narzędzia serwisowego (patrz Akcesoria)
- Korpus i wkładka zaworowa pasują do rozwiązania Honeywell Home AT-Concept, zapewniając wzajemną kompatybilność korpusu i wkładki z zaworami termostaticznymi MNG, Honeywell i Honeywell Home produkowanymi przez Resideo i jego poprzedników od 1974r.



#### DANE TECHNICZNE

|   |   |
|---|---|
| <b>Media</b>  |   |
| Medium:   | Woda, mieszanka woda-glikol, jakość zgodnie z VDI2035 |
| Wartość pH:   | 8 - 9,5   |
| <b>Wielkość przyłącza</b>   |   |
| Przyłącze:  | M30 x 1.5   |
| Wielkość:   | DN10, DN15, DN20                                      |
| <b>Temperatura pracy</b>  |   |
| Maks. temperatura:  | 120 °C  |
| Min. temperatura pracy:   | -10 °C niezamarzający czynnik                         |
| <b>Zakres ciśnień</b>   |   |
| Maks. ciśnienie pracy:  | PN10, 10 bar (1000kPa)                                |
| Maks. ciśnienie różnicowe:  | 1.0 bar (100 kPa)                                     |
| Ciśnienie różnicowe zalecane do cichej pracy                          | ≤0.2 bar (20 kPa)                                     |
| <b>Przepływ</b>   |   |
| Przepływ nominalny  | 20 - 235 l/h  |
| Maks. nominalny przepływ przy 10 kPa (EN 215) – standardowe głowice   | 235 l/h ± 10 %  |
| Maks. nominalny przepływ przy 10 kPa (EN 215) – głowice o dużym skoku | 320 l/h ± 10 %  |
| <b>Specyfikacja techniczna</b>  |   |
| Wymiar zamknięcia:  | 11.5 mm   |
| Nastawa fabryczna:  | pozycja 6   |
| <b>Identyfikacja</b>  |   |
| - Zielona osłona ochronna z wytłoczonym "LX" na górze                 |   |
| - Skala w kolorze zielonym na wierzchu wkładki zaworowej              |   |

## BUDOWA

| Przeгляд  | Elementy                         | Materiały       |
|---|----------------------------------|-----------------|
|  | <b>1</b> Wkład zaworu            | Mosiądz         |
|   | <b>2</b> Tłok                    |                 |
|   | <b>3</b> Korpus, nypel, nakrętka |                 |
|   | <b>4</b> Podkładka               |                 |
|   | <b>5</b> Sprężyna                | Stal nierdzewna |
|   | <b>6</b> Trzpień                 |                 |
|   | <b>7</b> Pierścień mocujący      |                 |
|   | <b>8</b> Nit ograniczający       | Miedź           |
|   | <b>9</b> O-ringi                 | EPDM 70         |
|   | <b>10</b> Uszczelka tłoka        |                 |
|   | <b>11</b> Pokrętło nastawcze     | PBT GF30        |
|   | <b>12</b> Osłona zabezpieczająca | PP GF10         |

## ZASADA DZIAŁANIA

Zawór V2000LX jest sterowany głowicą termostatyczną. Podczas wzrostu temperatury, powietrze z pomieszczenia przepływając wokół czujnika głowicy powoduje rozszerzenie cieczy w czujniku. Wówczas czujnik naciska na trzpień zaworu powodując jego zamykanie. Kiedy temperatura spada, czujnik kurczy się, a trzpień pod wpływem działania sprężyny zaworu, otwiera przepływ przez zawór. Zawór otwiera się proporcjonalnie do temperatury czujnika. Zawór umożliwia przepływ tylko takiej ilości czynnika, jaka jest potrzebna do utrzymania nastawionej temperatury.

Zawory V2000LX posiadają nit ograniczający, zamocowany na trzpieniu zaworu. Sprężyna dociska nit do pokrętła nastawczego ze skalą. Obracając pokrętło nastawcze, zmienia się położenie nitu w stosunku do gniazda zaworu. Można w ten sposób ograniczyć skok tłoka. Pozwala to na bezstopniowe ograniczanie maksymalnego przepływu przez zawór i zrównoważenie układu grzewczego.

Zawory V2000LX są odpowiednie do projektów instalacji z zakresem proporcjonalności 2K w przypadku stosowania standardowych głowic oraz z zakresem proporcjonalności od 1K do 2K w połączeniu z głowicami termostatycznymi T3019HF i T6001HF

## TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Przechowywać produkty w oryginalnych opakowaniach dopóki nie należy je rozpakować przed ich montażem. Podczas transportu i magazynowania zachować poniższe warunki:

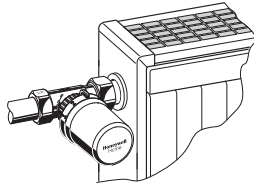
| Parametr                             | Wartość                   |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Środowisko:                          | Czyste, suche i bezpyłowe |
| Min. temp. otoczenia:                | 0 °C                      |
| Maks. temp. otoczenia:               | 50 °C                     |
| Maks. wilgotność względna otoczenia: | 75 % *                    |

\*bez kondensacji

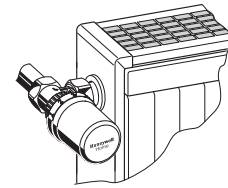
## ZASADY INSTALACJI

- Zawory 2000LX są przeznaczone przede wszystkim do stosowania w pompowych, 2 - rurowych systemach grzewczych z termostatyczną regulacją przepływu.
- Zaleca się montaż zaworu V2000LX na zasilaniu, tak aby przepływ był zgodny z kierunkiem wskazanym przez strzałkę na korpusie
- Zaleca się montaż zaworów V2400 serii "Verifix" na powrocie z grzejnika. Zawory V2400 umożliwiają odcięcie i opróżnienie grzejników przy działającej instalacji. Można je również regulować w celu zmniejszenia nadmiernej różnicy ciśnień w grzejniku i tym samym zredukować potencjalny hałas.
- Zaleca się wykonanie nastawy wstępnej zaworu w celu osiągnięcia zrównoważenia hydraulicznego oraz poprawy komfortu i efektywności energetycznej, nawet w mniejszych instalacjach. Wykazano, że zrównoważenie statyczne daje do 5 % oszczędności energii.
- W większych instalacjach z zrównoważeniem statycznym zaleca się montaż zaworów serii V5032 na przewodzie powrotnym każdego pionu lub odgałęzienia
- W dużych instalacjach, zrównoważenie hydrauliczne za pomocą zaworów serii V2000LX najlepiej sprawdza się w połączeniu z zaworami V5010 Kombi-3+DP lub V5001P Kombi-Auto do regulacji ciśnienia różnicowego, zainstalowane na każdym odgałęzieniu lub pionie. Równoważenie dynamiczne kompensuje zmienne warunki obciążenia cieplnego. Wykazano, że zapewnia do 10% oszczędności energii.
- Zawory V2000LX współpracują ze wszystkimi głowicami termostatycznymi Honeywell Home z przyłączem M30x1.5 oraz z regulatorami grzejnikowymi i siłownikami Honeywell Home (patrz Współpraca z siłownikami na kolejnej stronie). W przypadku stosowania siłowników innych producentów należy wybrać siłowniki o sile nacisku nieprzekraczającej 100 N

## Przykład instalacji



Rys. 1. Zawór prosty



Rys. 2. Zawór kątowy

### Wymagania instalacji

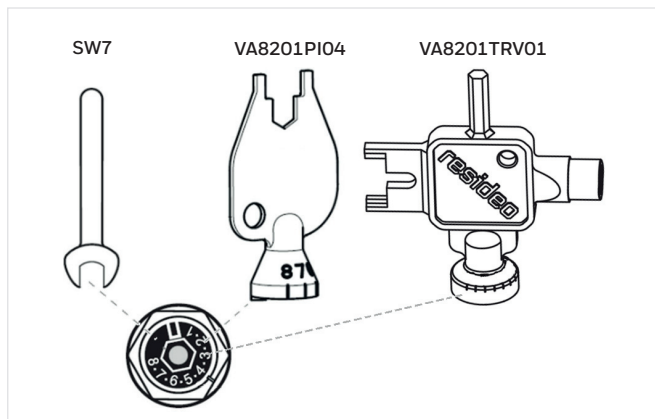
- Aby uniknąć osadzania się kamienia oraz korozji skład medium powinien spełniać wymagania VDI-Guideline 2035
- Wszystkie dodatki stosowane do czynnika grzewczego muszą być odpowiednie dla uszczelnień EPDM, aby uniknąć ich uszkodzenia. Należy unikać stosowania olejów mineralnych
- W przypadku zastosowań w systemach przemysłowych i przesyłowych należy przestrzegać odpowiednich wymagań VdTÜV oraz 1466/AGFW FW 510
- Przed wymianą zaworów termostatycznych należy dokładnie przepłukać instalację i usunąć zanieczyszczenia
- Odpowietrzyć instalację grzewczą
- Wszelkie reklamacje lub koszty wynikające z braku przestrzegania powyższych zasad nie będą przyjmowane przez firmę Resideo

### Współpraca z siłownikami

- Charakterystyka przepływu zaworów V2000LX jest dostosowana do współpracy z głowicami termostatycznymi, które zapewniają regulację w zakresie proporcjonalności 2K (przy skoku 0.45 mm). Dlatego też zawory V2000LX najlepiej współpracują z głowicami termostatycznymi lub regulatorami grzejnikowymi
- Zawory V2000LX współpracują z głowicami termostatycznymi Honeywell Home z przyłączem M30x15 oraz regulatorami grzejnikowymi z serii HR90, HR9, HR92
- Zawory V2000LX współpracują z siłownikami termoelektrycznymi Honeywell Home serii MT4 oraz WY [M5410, do sterowaniem załącz/wyłącz
- Siłowniki modulujące stosowane z zaworami V2000LX, powinny zapewniać precyzyjną proporcjonalną regulację przepływu w bardzo małym zakresie skoku, ponieważ przy wyższych skokach przepływ jest ograniczony przez nastawę wstępną zaworu. Rekomendowane są siłowniki modulujące serii M4410E/K oraz M7410E5001

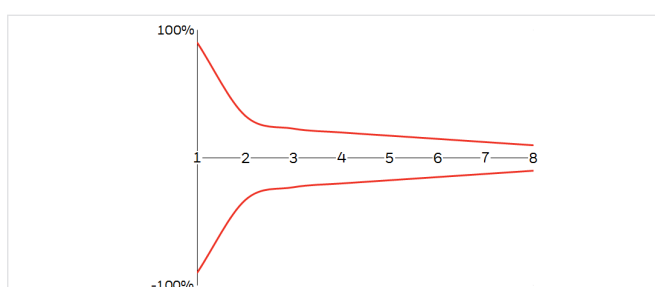
## PARAMETRY TECHNICZNE

### Nastawa wstępna



- Wielkość przepływu można płynnie ustawić pomiędzy nastawą 1 a 8 (od 20 do 235 l/h dla głowic standardowych i od 20 do 320 l/h dla głowic o dużym skoku)
- W przypadku, gdy maksymalny przepływ nie odpowiada wartości nastaw, należy wybrać najbliższą wyższą nastawę lub nastawę pośrednią

### Tolerancja przepływu



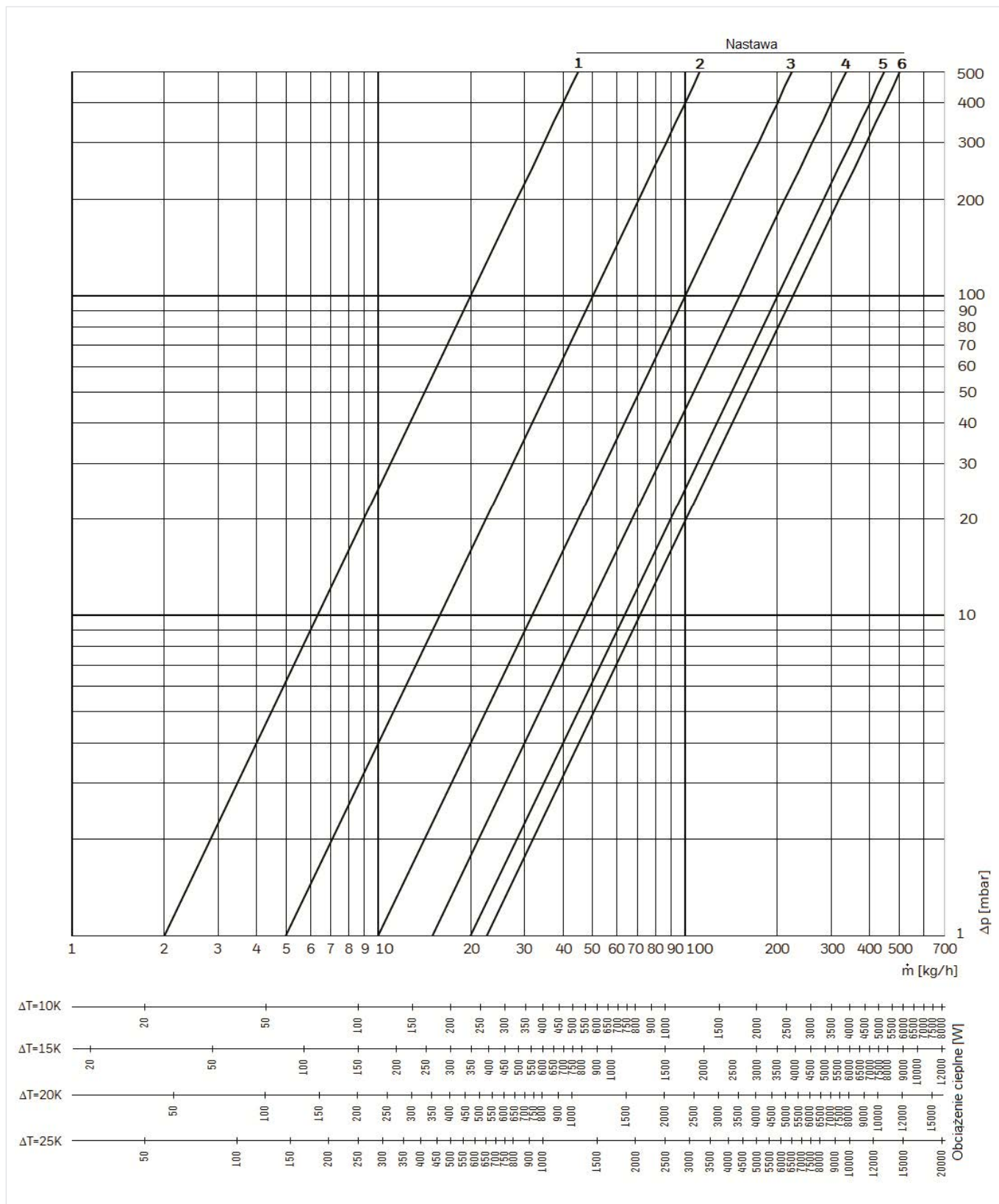
- Do wykonania nastawy należy użyć standardowego klucza 7mm lub specjalnego klucza nastawczego
  - Nałóż końcówkę klucza na sześciokątne zielone pokrętło nastawcze, upewniając się że mały wypust znajdujący się na spodzie klucza, znajduje się w rowku na pokrętle nastawczym
  - Obracać klucz, aż żądana wartość nastawy znajdzie się naprzeciwko znacznika na mosiężnej obudowie wkładki.
  - Nie należy ustawiać zaworu na wartość wyższą niż 8 (wymuszając nacisk pokrętki na pierścień mocujący) lub na wartość niższą niż 1 (dociskając uszczelkę do gniazda zaworu). Jeśli zawór zostanie przypadkowo ustawiony na wartość niższą niż 1, należy przekręcić pokrętło nastawcze w lewo, aż do położenia krańcowego powyżej wartości 8 (gdzie górna część pokrętki trafi na pierścień mocujący), a następnie cofnąć je w prawo dożądanego położenia.
- Fabrycznie ustawiona jest pozycja 6, aby umożliwić instalatorowi zmianę ustawienia tylko w zakresie 1-8.

### Przykład

- Obciążenie cieplne:  $Q=3500$  W
- Różnica temperatury zasilania i powrotu:  $\Delta T=15$  K
- Obliczeniowy przepływ:  $\dot{m} = Q / (c \times \Delta T) = 3500 / (1.163 \times 15) = 201$  l/h
- Zakres proporcjonalności 2K
- Dostępne ciśnienie różnicowe:  $\Delta p = 100$  mbar (10 kPa)
- Nastawa odczytana z nomogramu na kolejnych stronach: 5 (najbliższa wyższa nastawa)

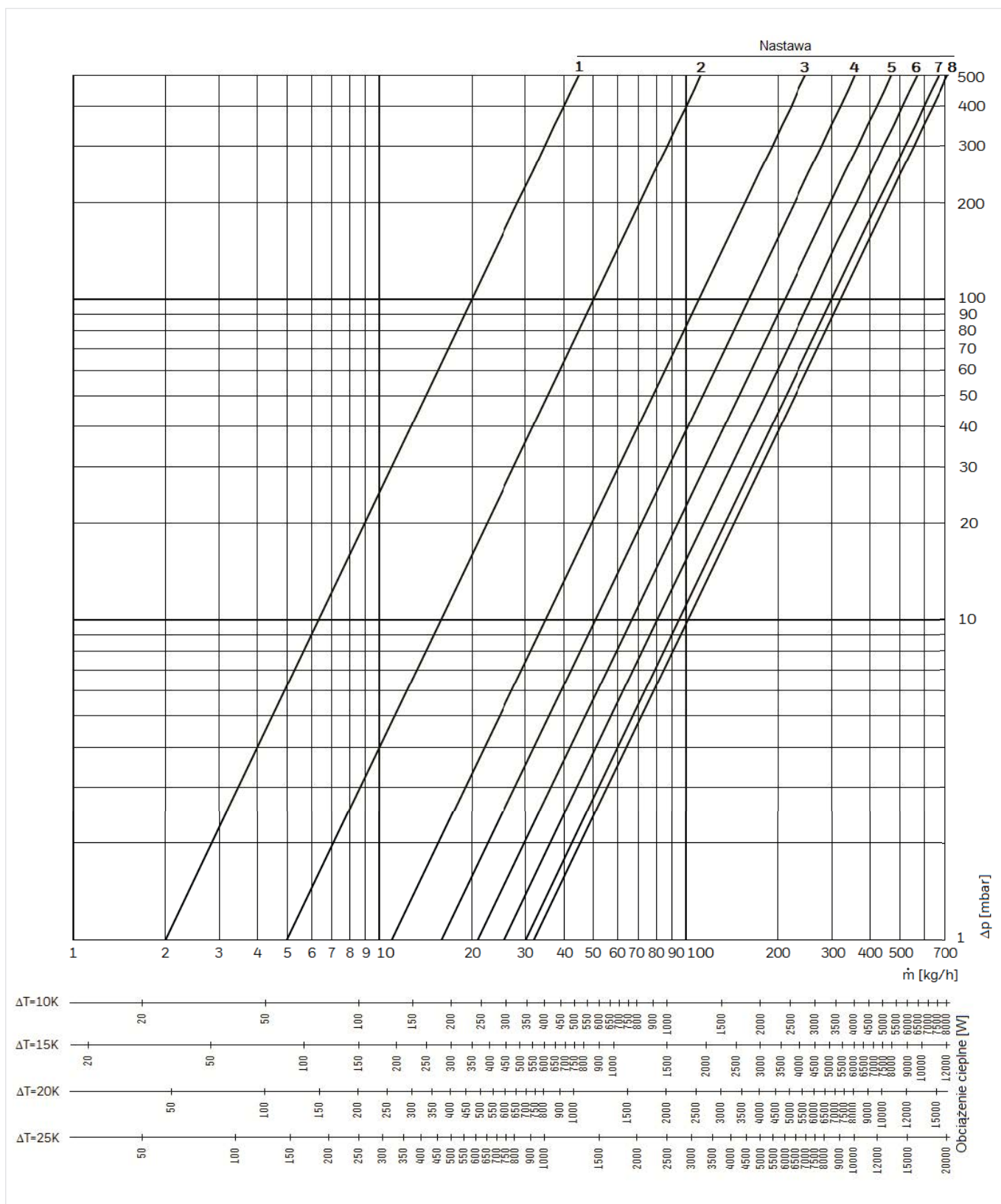
## NOMOGRAM PRZEPŁYWU

Zakres proporcjonalności 2K ze standardową głowicą (skok 0.22mm/K)



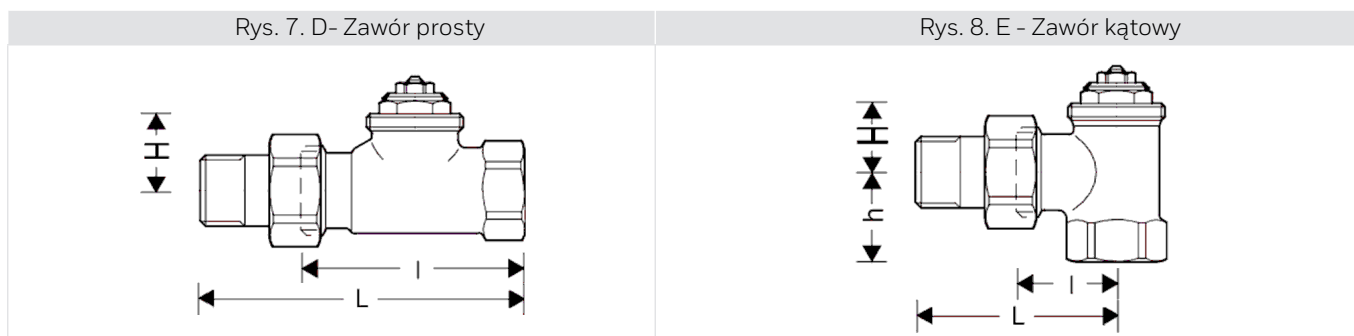
| Nastawa  | 1            | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           |
|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wartość kv, zakres proporcjonalności 1K        | 0.063        | 0.16        | 0.28        | 0.33        | 0.33        | 0.33        | 0.33        | 0.33        |
| <b>Wartość kv, zakres proporcjonalności 2K</b> | <b>0.063</b> | <b>0.16</b> | <b>0.32</b> | <b>0.47</b> | <b>0.63</b> | <b>0.71</b> | <b>0.73</b> | <b>0.74</b> |
| Wartość kv, zakres proporcjonalności 3K        | 0.063        | 0.16        | 0.35        | 0.51        | 0.66        | 0.79        | 0.95        | 1.04        |
| kvs  | 0.063        | 0.16        | 0.35        | 0.51        | 0.66        | 0.81        | 0.97        | 1.08        |

## Zakres proporcjonalności 2K z głowicą T3019HF lub T6001HF (skok 0.35mm/K)



| Nastawa  | 1            | 2            | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           |
|--|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Wartość $k_v$ , zakres proporcjonalności 1K                  | 0.063        | 0.016        | 0.30        | 0.35        | 0.41        | 0.41        | 0.41        | 0.41        |
| <b>Wartość <math>k_v</math>, zakres proporcjonalności 2K</b> | <b>0.063</b> | <b>0.016</b> | <b>0.35</b> | <b>0.51</b> | <b>0.66</b> | <b>0.81</b> | <b>0.95</b> | <b>1.01</b> |
| $k_{vs}$   | 0.063        | 0.016        | 0.35        | 0.51        | 0.66        | 0.81        | 0.97        | 1.08        |

## WYMIARY I OZNACZENIA KATALOGOWE



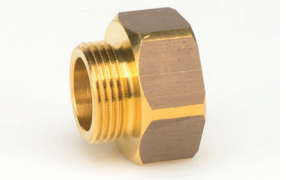




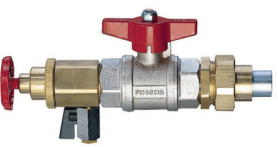

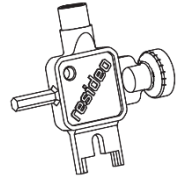
Tab. 1 V2000/V2020: Korpusy z gwintem wewnętrznym i złączką do grzejników z uszczelnieniem metal-metal

| Typ korpusu                            | DN | Zgodność z EN 215 | Zakres $Q_{nom}$ ze standardową głowicą | Przyłącze rurowe | l [mm] | L [mm] | h [mm] | H [mm] | DN20 seria F | Nr katalogowy |
|--|----|-------------------|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------------|---------------|
| <b>E - kątowy</b><br>wg EN 215 seria-D | 15 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 1/2"          | 29     | 58     | 26     | 20     |              | V2000ELX15    |
|  | 20 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 3/4"          | 34     | 66     | 29     | 19     | • (*)        | V2020ELX20    |
| <b>D - prosty</b><br>wg EN 215 seria-D | 15 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 1/2"          | 66     | 95     | -      | 25     |              | V2000DLX15    |
|  | 20 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 3/4"          | 74     | 106    | -      | 25     | • (*)        | V2020DLX20    |
| <b>E - kątowy</b><br>wg EN 215 seria-F | 15 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 1/2"          | 26     | 53     | 23     | 22     |              | V2020ELX15    |
| <b>D - prosty</b><br>wg EN 215 seria-F | 15 | •                 | 20-235kg/h                              | Rp 1/2"          | 55     | 82     | -      | 26     |              | V2020DLX15    |

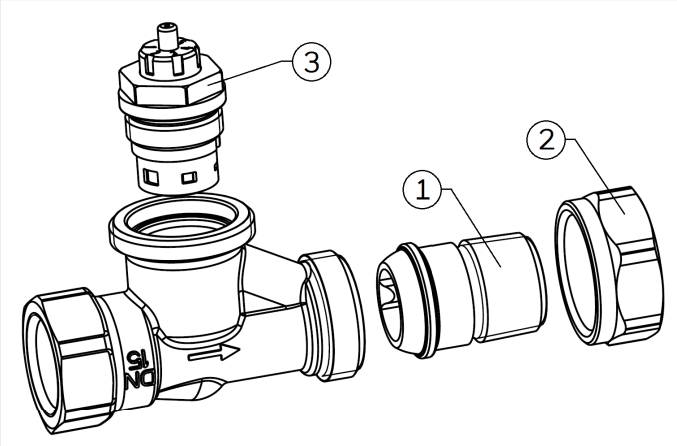
(\*) Długość korpusu serii D z nyplem gwintowanym na całej długości pozwala na wymianę krótszego zaworu serii F

## AKCESORIA

|  | Opis   | Wielkość   | Nr katalogowy |             |
|--|--|------------|---------------|-------------|
|  | <b>FIG1/2CS</b> <b>Złączki zaciskowe dla miedzianych i stalowych rur</b><br>Komplet składa się z nakrętki i pierścienia zaciskowego. Dla zaworów z gwintem wewnętrznym.<br>Uwaga: dla rur miedzianych i stalowych miękkich ze ścianką o gr. 1 mm należy zastosować tulejkę usztywniającą. Max. temperatura pracy 120 °C, max. ciśnienie robocze 10 bar |            |               |             |
|  |  | 1/2", DN15 | 10 mm         | FIG1/2CS10  |
|  |  | 1/2", DN15 | 12 mm         | FIG1/2CS12  |
|  |  | 1/2", DN15 | 14 mm         | FIG1/2CS14  |
|  |  | 1/2", DN15 | 15 mm         | FIG1/2CS15  |
|  |  | 1/2", DN15 | 16 mm         | FIG1/2CS16  |
|  |  | 3/4", DN20 | 18 mm         | FIG3/4CS18  |
|  |  | 3/4", DN20 | 22 mm         | FIG3/4CS22  |
|  | <b>FIG1/2CSS</b> <b>Złączki zaciskowe dla miedzianych i stalowych rur</b><br>Komplet składa się z nakrętki i pierścienia zaciskowego oraz tulejki wzmacniającej. Dla zaworów z gwintem wewnętrznym.<br>Uwaga: Dla rur cienkościennych z grubością ścianek 1.0 mm muszą być stosowane tulejki wzmacniające  |            |               |             |
|  |  | 1/2", DN15 | 12 mm         | FIG1/2CSS12 |
|  |  | 1/2", DN15 | 14 mm         | FIG1/2CSS14 |
|  |  | 1/2", DN15 | 15 mm         | FIG1/2CSS15 |
|  |  | 1/2", DN15 | 16 mm         | FIG1/2CSS16 |
|  |  | 1/2", DN15 | 18 mm         | FIG1/2CSS18 |
|  |  | 3/4", DN20 | 18 mm         | FIG3/4CSS18 |
|  | <b>FIG1/2M</b> <b>Złączki zaciskowe dla rur wielowarstwowych</b><br>Komplet składa się z nakrętki i pierścienia zaciskowego oraz tulejki wzmacniającej. Dla zaworów z gwintem wewnętrznym.   |            |               |             |
|  |  | 1/2", DN15 | 16 mm         | FIG1/2M16X2 |

|   |                   |  |  |
|---|-------------------|--|--|
|    | <b>VA6290</b>     | <b>Złączka redukcyjna</b><br>1" rura > 1/2" zawór<br>1 1/4" rura > 1/2" zawór<br>1" rura > 3/4" zawór<br>1 1/4" rura > 3/4" zawór                          | VA6290A260<br>VA6290A280<br>VA6290A285<br>VA6290A305 |
|    | <b>VA5201A</b>    | <b>Nypel gwintowany</b><br>dla zaworów DN15 (1/2")<br>dla zaworów DN20 (3/4")  | VA5201A015<br>VA5201A020                             |
|    | <b>VA5204Bxxx</b> | <b>Nypel wydłużony, niklowany, do przycięcia na wymiar</b><br>1/2" x 76 mm (dla DN15) dł. gwintu ok. 65 mm<br>3/4" x 70 mm (dla DN20) dł. gwintu ok. 60 mm | VA5204B015<br>VA5204B020                             |
|    | <b>VA2202A</b>    | <b>Zaślepka – do odcięcia zaworu na wypływie z grzejnika</b><br>G 3/4" gwint wewnętrzny- dla zaworów DN15<br>G 1" gwint wewnętrzny- dla zaworów DN20       | VA2202A015<br>VA2202A020                             |
|   | <b>VA5090</b>     | <b>Uszczelnienie zaślepki</b><br>dla zaworów DN15 (1/2")<br>dla zaworów DN20 (3/4")  | VA5090A015<br>VA5090A020                             |
|  | <b>VA8200A</b>    | Zestaw serwisowy do wymiany wkładki<br>Dla wszystkich zaworów serii V2000, typ: SX, FX, LX, BB, UB oraz dla typów: Kx, SL, SLGB, Mira                      | VA8200A001   |
|  | <b>VA8201</b>     | <b>Metalowy klucz do nastaw</b><br>do precyzyjnej nastawy zaworów z wkładkami: PI, SX, FX i LX   | VA8201PI04   |
|  | <b>VA8201</b>     | <b>Klucz do nastaw wykonany z tworzywa</b><br>do precyzyjnej nastawy zaworów z wkładkami: PI, SX, FX i LX oraz zaworów odcinających Verafix                | VA8201TRV01  |

## CZĘŚCI ZAMIENNE

| Przeгляд   | Opis   | Wielkości                             | Nr katalogowy |
|--|--|---------------------------------------|---------------|
|  | <b>1 Złączka do grzejnika z uszczelnieniem metal-metal</b> |                                       |               |
|  |  | 1/2", DN15                            | VA5200B015    |
|  |  | 3/4", DN20                            | VA5200B020    |
|  | <b>2 Nakrętka łączna, nikielowana</b>                      |                                       |               |
|  |  | DN15, nakrętka z gwintem wewn. G 3/4" | VA5000B015    |
|  |  | DN20, nakrętka z gwintem wewn. G 1"   | VA5000B020    |
|  | <b>3 Wymienny wkład zaworowy</b>                           |                                       |               |
|  | Wkładka typu LX  |                                       | VS1200LX01    |

Więcej informacji można znaleźć na stronie:

[homecomfort.resideo.com/pl](http://homecomfort.resideo.com/pl)



Ademco Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 39 02-672 Warszawa

wsparcie@resideo.com

[resideo.com/pl/pl](http://resideo.com/pl/pl)

11/20

Podane informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

© 2020 Resideo Technologies, Inc.  
The Honeywell Home Trademark is used under license from Honeywell International Inc.

**Honeywell Home**