

## PNRK11

- UA** Клапан настрювальний прямий
- EN** Adjusting straight valve
- ČZ** Přímý regulovatelný radiátorový ventil
- RU** Клапан настроечный прямой



- UA** КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
- EN** INSTRUCTION MANUAL
- CZ** TECHNICKÝ PÁS PRODUKTU
- RU** РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





## ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

### Клапан настроювальний

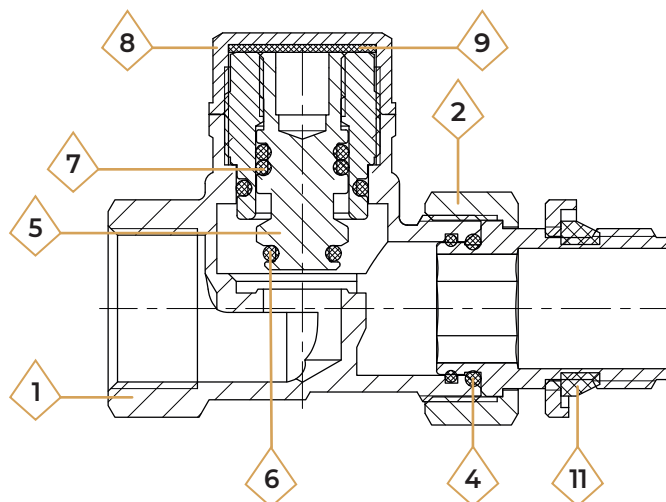
#### 1. Призначення і область застосування

Настроювальні радіаторні клапани **Raftec** служать для монтажної настройки (балансування) розрахункової витрати теплоносія через опалювальні прилади систем водяного опалення, а також для відключення опалювального приладу від мережі. Клапани можуть використовуватися на трубопроводах систем питного та господарсько-питного призначення, гарячого водопостачання, а також на технологічних трубопроводах, які транспортують рідини, що не агресивні до матеріалів клапана. Наявність напівзгону дозволяє монтувати і демонтувати клапан без демонтажу трубопроводу. Латунна заглушка оберігає клапан від несанкціонованого втручання в монтажне налаштування.

#### 2. Технічні характеристики

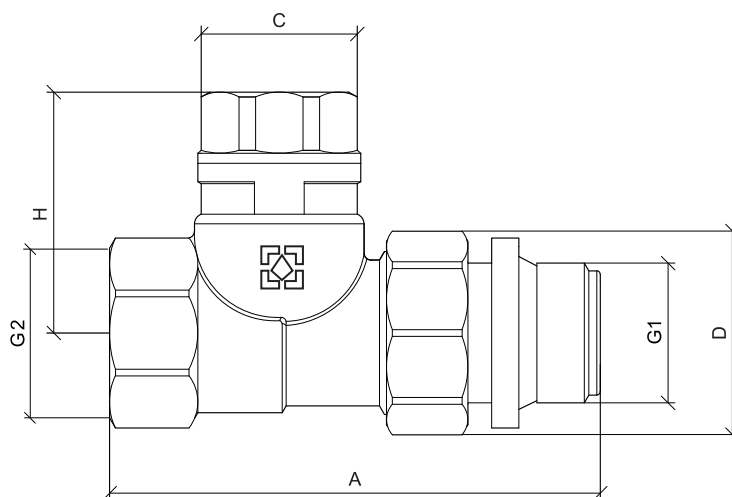
| №  | Характеристика                                            | Значення    |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 1  | Номинальний діаметр, дюйми                                | 1/2"        |
| 2  | Робочий тиск, бар                                         | до 10       |
| 3  | Пробний тиск, бар                                         | 15          |
| 4  | Температура робочого середовища, °C                       | до 110      |
| 5  | Допустима вологість середовища, що оточує клапан, %       | до 80       |
| 6  | Допустима температура середовища навколишнього клапан, °C | від 5 до 55 |
| 7  | Кількість повних обертів налаштувального плунжера         | 5           |
| 8  | Крутний момент на ручку для ручного регулювання, Нм       | до 2        |
| 9  | Допустимий згинальний момент на корпус клапана, Нм        | 120         |
| 10 | Середній повний термін служби, років                      | 25          |

### 3. Конструкція та матеріали



| №  | Найменування елемента                | Матеріал                     | Марка матеріалу згідно норм |
|----|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1  | Корпус                               | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 2  | Накидна гайка                        | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 3  | Різьбовий патрубок полусгона         | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 4  | Кільце ущільнювача полусгона         | Етилен-пропілен-дієн-мономер | EPDM                        |
| 5  | Вентильна головка                    | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 6  | Золотник                             | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 7  | Кільце ущільнювача вентильні головки | Етилен-пропілен-дієн-мономер | EPDM                        |
| 8  | Кришка                               | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 9  | Прокладка кришки                     | Етилен-пропілен-дієн-мономер | EPDM                        |
| 10 | Сальникова втулка штока              | Гаряче пресована латунь      | CW617N                      |
| 11 | Кільце ущільнювача                   | Етилен-пропілен-дієн-мономер | EPDM                        |

### 4. Номенклатура і габаритні розміри



#### Кран настроювальний прямий ВР-3Р

| Розмір | Артикул | G1   | G2   | A, мм. | H, мм. | C, мм. | D, мм. | Вага, гр. |
|--------|---------|------|------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 1/2"   | PNRK11  | 1/2" | 1/2" | 72,3   | 35,5   | 23     | 30     | 217       |

## 5. Пропускна здатності клапана

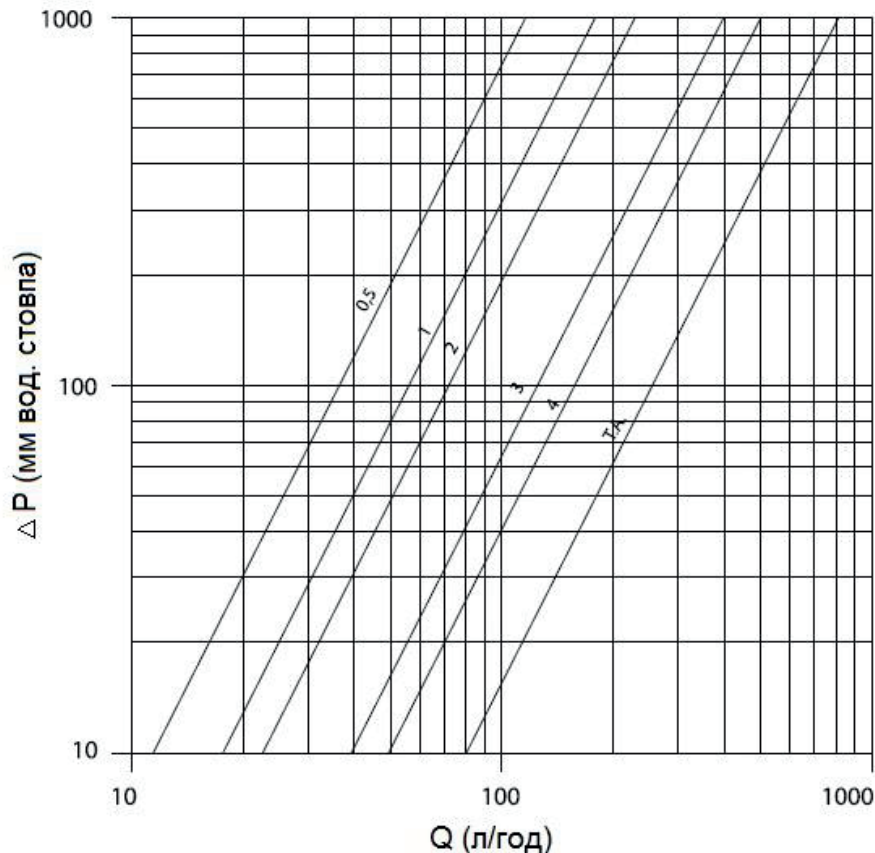
1. Необхідний перепад тиску на настроювальному клапані повинен визначатися проектом.
2. По необхідному перепаду тисків обчислюється необхідний коефіцієнт пропускної здатності клапана, за формулою:

$$K_v = \frac{Q_v}{\sqrt{\Delta p}}$$

де:  $Q_v$  - розрахункова об'ємна витрата теплоносія через прилад водяного опалення, м<sup>3</sup>/год;  
 $\Delta P$  - розрахунковий перепад тисків на клапані, бар;

3. За таблицями до графіків пропускної здатності у таблиці або за самим графіками визначається кількість обертів, на яке слід відкрити золотник клапана.

4. Регулювання клапана здійснюється шестигранним торцевим ключем S6, при знятій кришці клапана.



| Позиція                    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6         |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| Оберти                     | 0,5  | 1    | 2    | 3    | 4    | Відкритий |
| $Kvs$ м <sup>3</sup> /год, | 0,36 | 0,56 | 0,73 | 0,94 | 1,25 | 2,5       |

## 6. Вказівки з монтажу

1. Клапан повинен монтуватися таким чином, щоб на нього не передавалися поздовжні, поперечні зусилля і моменти від трубопроводу.
2. Направлення потоку теплоносія повинно співпадати з напрямом стрілки на корпусі клапана.
3. Використання при монтажі клапана важільних ключів не допускається.
4. При встановленні клапана на опалювальні прилади в однотрубних системах опалення, перед клапаном обов'язково повинна влаштуватися обвідна ділянка (байпас). Встановлення запірної і регулюючої арматури на байпасі не допускається. Клапани можуть встановлюватися в будь-якому монтажному положенні.
5. При монтажі клапана першим до опалювального приладу приєднується патрубок напівзгона. Перед монтажем напівзгона необхідно упевнитися в наявності і цілісності гумового ущільнювального кільця.



6. Монтаж патрубків напівзгона проводиться за допомогою спеціального згонного ключа. Накідну гайку напівзгона після затяжки вручну слід повернути ключем не більше, ніж на пів обороту.
7. При монтажі клапана не допускається перевищувати крутний момент, зазначені в таблиці:

| № | Найменування                                        | Номинальний діаметр - 1/2" |
|---|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Максимальний крутний момент різьблення, Нм          | 30                         |
| 2 | Максимальний крутний момент накідної гайки, Нм      | 25                         |
| 3 | Максимальний крутний момент патрубків полусгона, Нм | 30                         |

8. Муфтові з'єднання повинні виконуватися з використанням в якості ущільнювачів ФУМ або сантехнічної поліамідної нитки.
9. Перед запуском в експлуатацію система опалення повинна бути піддана гідравлічних випробуванням тиском в 1,5 рази перевищуючим робочий.
10. Один раз в 6 місяців необхідно проводити підтяжку накідних гайок з'єднувачів.
11. Накідні гайки з'єднувачів, періодично слід підтягувати (не рідше, ніж 1 раз в 6 місяців).
12. Установка повинна виконуватися кваліфікованим і компетентним персоналом.
13. Фітинги повинні експлуатуватися за умов, зазначених в таблицях зазначених в розділі №2 «технічні характеристики»

## 7. Умови зберігання і транспортування

1. Фітинг повинні зберігатися в упаковці підприємства - виробника за умовами зберігання 3 по ГОСТ 15150-69.
2. Транспортування кранів має виконуватися відповідно до вимог 5 по ГОСТ 15150-69.

## 8. Утилізація

1. Утилізація виробу (переплавлення, поховання, перепродаж) в порядку, встановленому Законом України від 1992 року № 50, ст. 678, (в редакції N 2556 - III (2556-14) від 21.06.2001, N 48, ст..252 "Про охорону атмосферного повітря" (зі змінами від 14 07. 2016), від 1998 року № 36- 37, 242 "Про відходи" (зі змінами від 09.04.2015), від 1991 року № 41, ст.546 "Про охорону навколишнього середовища" (зі змінами від 04.10.2016), а також іншими нормами, актами, правилами, розпорядженням і т.д.

## 9. Гарантійні зобов'язання

1. Виробник гарантує відповідність виробів вимогам безпеки, за умови дотримання споживачем правил використання, транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.
2. Гарантія поширюється на всі дефекти, що виникли з вини заводу виробника.
3. Гарантія не поширюється на дефекти, що виникли у випадках:
  - порушення паспортних режимів транспортування, зберігання, монтажу, експлуатації та обслуговування виробу;
  - неправильного транспортування і вантажно-розвантажувальних робіт;
  - наявності слідів впливу речовин, агресивних до матеріалів виробу;
  - наявність пошкоджень, викликаних пожежею, стихією, форс-мажорними обставинами;
  - наявність пошкоджень, викликаних неправильними діями споживача;
  - наявності слідів стороннього втручання в конструкцію виробу.
4. Виробник залишає за собою право вносити в конструкцію виробу зміни, які не впливають на заявлені технічні характеристики.

## 10. Умови гарантійного обслуговування

1. Претензії до якості товару можуть бути пред'явлені протягом гарантійного терміну.
2. Несправні вироби протягом гарантійного терміну ремонтуються або обмінюються на нові безкоштовно. Рішення про заміну або ремонт виробу приймає сервісний центр. Замінений виріб або його частина, отримані в результаті ремонту, переходять у власність сервісного центру.
3. Витрати, пов'язані з демонтажем, монтажем та транспортуванням несправного виробу в період гарантійного терміну Покупцеві не відшкодовуються.
4. У випадках необґрунтованості претензії, витрати на діагностику та експертизу оплачуються Покупцем.
5. Вироби приймають на гарантійний ремонт (а також при поверненні) повністю укомплектованими.

### ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Найменування товару \_\_\_\_\_

Марка, артикул, типорозмір \_\_\_\_\_

Кількість \_\_\_\_\_

Назва та адреса торгуючої організації \_\_\_\_\_

Дата продажу \_\_\_\_\_ Підпис продавця \_\_\_\_\_

Штам або печать

Торгуючої організації

(підпис)

З умовами ЗГОДЕН:

ПОКУПЕЦЬ \_\_\_\_\_

Гарантійний термін – сім років (вісімдесят чотири місяці) з дати продажу кінцевому споживачу.

При пред'яві претензій к якості товару покупець надає наступні документи:

1. Заяву у довільній формі, в котрому указується:
  - назва організації, ПІБ покупця, фактична адреса та контактний телефон;
  - назва та адреса організації, що виконала монтаж;
  - основні параметри системи, в котрій використовувався виріб;
  - короткий опис дефекту;
2. Документ, який доводить покупку виробу;
3. Акт гідравлічного випробування системи, в якій монтувався виріб;
4. Заповнений гарантійний талон який оформляється на сайті виробника **«raftec.eu»**.

Відмітка повернення або обміну товару: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ р. Підпис: \_\_\_\_\_



## TECHNICAL DATA SHEET OF THE PRODUCT

### Adjusting angle valve

#### 1. Purpose and scope of application

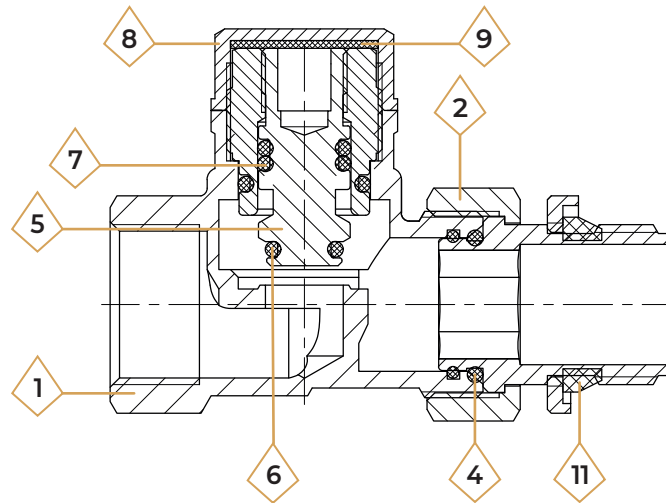
Raftec radiator valves are used for installation adjustment (balancing) of the calculated flow rate of the coolant through heating devices of water heating systems, as well as for disconnecting the heating device from the network. The valves can be used on pipelines of drinking and domestic drinking water systems, hot water supply, as well as on technological pipelines that transport liquids that are not aggressive to the valve materials. The presence of a half-joint allows the valve to be installed and removed without dismantling the pipeline. The brass plug protects the valve from unauthorized interference with the installation adjustment.

#### 2. Technical specifications

| No | Characteristic                                                   | Meaning      |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | Nominal diameter, inches                                         | 1/2"         |
| 2  | Working pressure, bar                                            | to 10        |
| 3  | Test pressure, bar                                               | 15           |
| 4  | Working environment temperature, °C                              | to 110       |
| 5  | Permissible humidity of the environment surrounding the valve, % | to 80        |
| 6  | Permissible temperature of the medium surrounding the valve, °C  | from 5 to 55 |
| 7  | Number of full revolutions of the adjusting plunger              | 5            |
| 8  | Torque on the handle for manual adjustment, Nm                   | to 2         |
| 9  | Permissible bending moment on the valve body, Nm                 | 120          |
| 10 | Average full service life, years                                 | 25           |

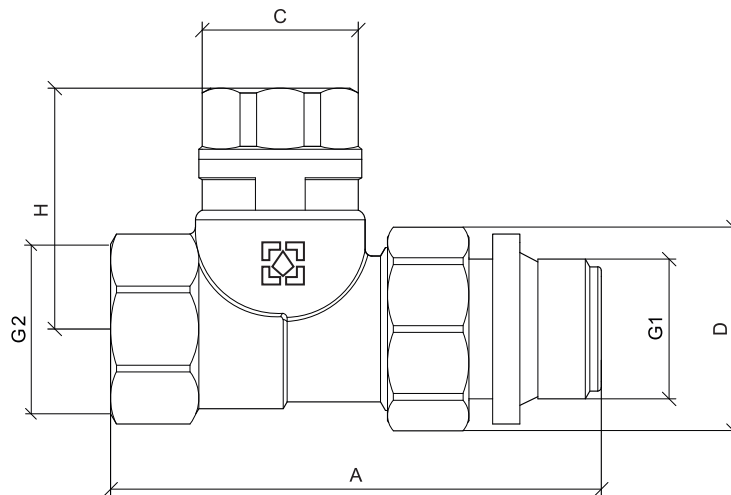


### 3. Construction and materials



| No | Element name            | Material                         | Material grade according to standards |
|----|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1  | Corps                   | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 2  | Cap nut                 | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 3  | Threaded half-turn pipe | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 4  | Half-wheel seal ring    | Ethylene-propylene-diene-monomer | EPDM                                  |
| 5  | Valve head              | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 6  | Valve                   | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 7  | Valve head sealing ring | Ethylene-propylene-diene-monomer | EPDM                                  |
| 8  | Cap                     | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 9  | Cover gasket            | Ethylene-propylene-diene-monomer | EPDM                                  |
| 10 | Stem gland              | Hot pressed brass                | CW617N                                |
| 11 | O-ring                  | Ethylene-propylene-diene-monomer | EPDM                                  |

### 4. Nomenclature and overall dimensions



#### Adjusting straight valve MF

| Size | Article | G1   | G2   | A, mm. | H, mm. | C, mm. | D, mm. | Weight, g. |
|------|---------|------|------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 1/2" | PNRK11  | 1/2" | 1/2" | 72,3   | 35,5   | 23     | 30     | 217        |

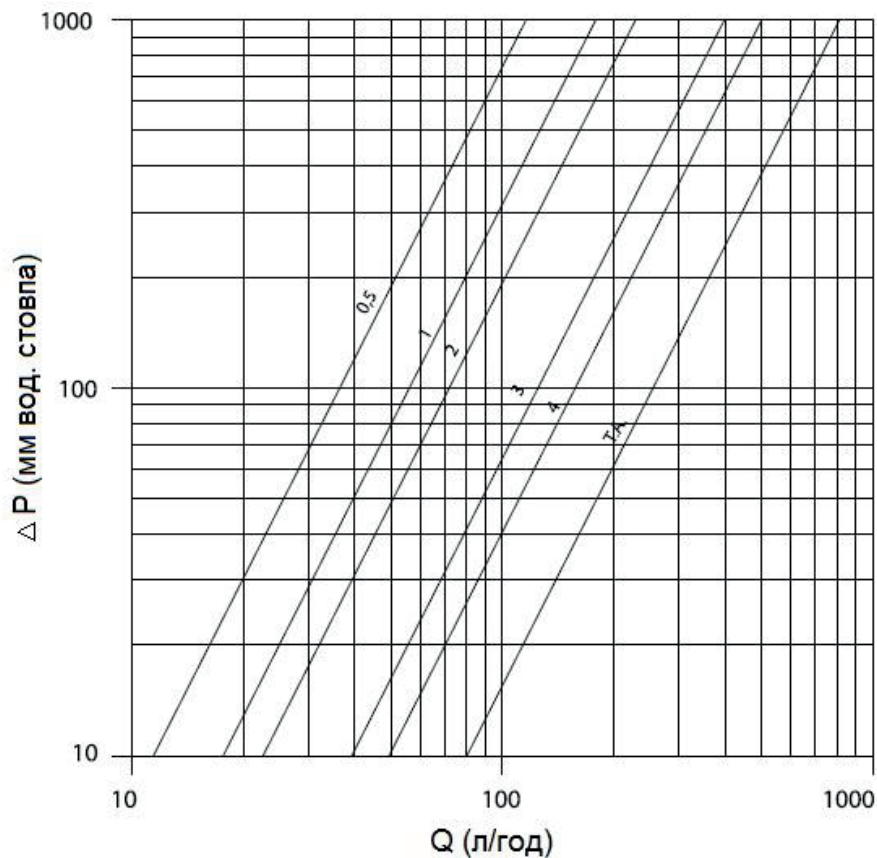
## 5. Valve capacity

1. The required pressure drop across the control valve must be determined by the design.
2. The required valve capacity coefficient is calculated from the required pressure drop, using the formula:

$$K_v = \frac{Q_v}{\sqrt{\Delta p}}$$

where:  $Q_v$ - calculated volumetric flow rate of the coolant through the water heating device, m<sup>3</sup>/h;  
 $\Delta P$  - calculated pressure drop across the valve, bar;

3. According to the tables to the throughput graphs in the table or according to the graphs themselves, the number of revolutions to which the valve spool should be opened is determined.
4. The valve is adjusted with a hexagonal socket wrench S6, with the valve cover removed.



| Position               | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Rotations              | 0,5  | 1    | 2    | 3    | 4    | Open |
| Kvs m <sup>3</sup> /h, | 0,36 | 0,56 | 0,73 | 0,94 | 1,25 | 2,5  |

## 6. Installation instructions

1. The valve must be mounted in such a way that longitudinal, transverse forces and moments from the pipeline are not transmitted to it.
2. The direction of the coolant flow must coincide with the direction of the arrow on the valve body.
3. The use of lever wrenches when installing the valve is not allowed.
4. When installing the valve on heating appliances in single-pipe heating systems, a bypass section (bypass) must be arranged in front of the valve. Installation of shut-off and control valves on the bypass is not allowed.
5. The valves can be installed in any installation position. When installing the valve, the half-joint pipe is connected to the heating appliance first. Before installing the half-joint, it is necessary to make sure that the rubber sealing ring is present and intact.

6. The half-turn branch pipe is installed using a special wrench. The half-turn union nut after manual tightening should be tightened with a wrench no more than half a turn.
7. When installing the valve, do not exceed the torque specified in the table:

| <b>№</b> | <b>Name</b>                             | <b>Nominal diameter - 1/2"</b> |
|----------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b> | Maximum thread torque, Nm               | 30                             |
| <b>2</b> | Maximum torque of union nut, Nm         | 25                             |
| <b>3</b> | Maximum torque of the coupling pipe, Nm | 30                             |

8. Coupling connections must be made using FUM or sanitary polyamide thread as seals.
9. Before commissioning, the heating system must be subjected to hydraulic tests with a pressure 1.5 times higher than the working pressure.
10. Once every 6 months, it is necessary to tighten the union nuts of the connectors.
11. Union nuts of the connectors should be tightened periodically (at least once every 6 months).
12. Installation must be performed by qualified and competent personnel.
13. Fittings must be operated under the conditions specified in the tables specified in section No. 2 "Technical characteristics"

## **7. Storage and transportation conditions**

1. The fitting must be stored in the manufacturer's packaging according to storage conditions 3 according to GOST 15150-69.
2. Cranes must be transported in accordance with requirements 5 according to GOST 15150-69. .

## **8. Disposal**

1. Disposal of the product (remelting, burial, resale) in accordance with the procedure established by the Law of Ukraine of 1992 No. 50, Art. 678, (as amended by No. 2556 - III (2556-14) of 21.06.2001, No. 48, Art. 252 "On the Protection of Atmospheric Air" (as amended on 14.07.2016), of 1998 No. 36-37, 242 "On Waste" (as amended on 09.04.2015), of 1991 No. 41, Art. 546 "On Environmental Protection" (as amended on 04.10.2016), as well as other norms, acts, rules, orders, etc.

## **9. Warranty obligations**

1. The manufacturer guarantees that the products comply with safety requirements, provided that the consumer complies with the rules of use, transportation, storage, installation and operation.
2. The warranty covers all defects that arose due to the fault of the manufacturer
3. The warranty does not cover defects that arose in the following cases:
  - violation of the passport modes of transportation, storage, installation, operation and maintenance of the product;
  - improper transportation and loading and unloading operations;
  - the presence of traces of exposure to substances aggressive to the materials of the product;
  - the presence of damage caused by fire, the elements, force majeure;
  - the presence of damage caused by incorrect actions of the consumer;
  - the presence of traces of outside interference in the design of the product.
1. The manufacturer reserves the right to make changes to the design of the product that do not affect the declared technical characteristics.

## **10. Warranty service conditions**

1. Claims regarding the quality of the goods can be made during the warranty period.

2. Defective products are repaired or exchanged for new ones free of charge during the warranty period. The decision to replace or repair the product is made by the service center. The replaced product or its part received as a result of repair becomes the property of the service center.
3. The costs associated with dismantling, installation and transportation of the defective product during the warranty period are not reimbursed to the Buyer.
4. In cases where the claim is unfounded, the costs of diagnostics and examination are paid by the Buyer.
5. Products are accepted for warranty repair (as well as upon return) fully assembled.

**WARRANTY CARD № \_\_\_\_\_**

Product name \_\_\_\_\_  
Brand, article, size \_\_\_\_\_  
Quantity \_\_\_\_\_  
Name and address of the trading organization \_\_\_\_\_  
Date of sale \_\_\_\_\_ Seller's signature \_\_\_\_\_

Stamp or seal  
of the trading organization

I AGREE with the conditions:  
BUYER \_\_\_\_\_  
(signature)

The warranty period is seven years (eighty-four months) from the date of sale to the end consumer.

When making claims regarding the quality of the goods, the buyer shall provide the following documents:

1. A statement in any form, indicating:
  - name of the organization, full name of the buyer, actual address and contact phone number;
  - name and address of the organization that performed the installation;
  - main system parameters;
  - short description of the defect;
2. Document proving the purchase of the product;
3. Hydraulic test certificate of the system in which the product was installed;
4. A completed warranty card issued on the manufacturer's website «[raftec.eu](http://raftec.eu)».

Return or exchange mark: \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ y. Signature: \_\_\_\_\_



## TECHNICKÝ LIST PRODUKTU

### Rohový regulovatelný radiátorový ventil

#### 1. Účel a rozsah použití

Regulační ventily radiátorů Raftec se používají k instalaci (vyrovnání) vypočteného průtoku chladicí kapaliny topnými zařízeními systémů ohřevu vody a také k odpojení topného zařízení od sítě.

Ventily lze použít na potrubí pro systémy pitné a domácí pitné vody, zásobování teplou vodou, jakož i na procesní potrubí, která přepravují kapaliny, které nejsou agresivní k materiálům ventilů.

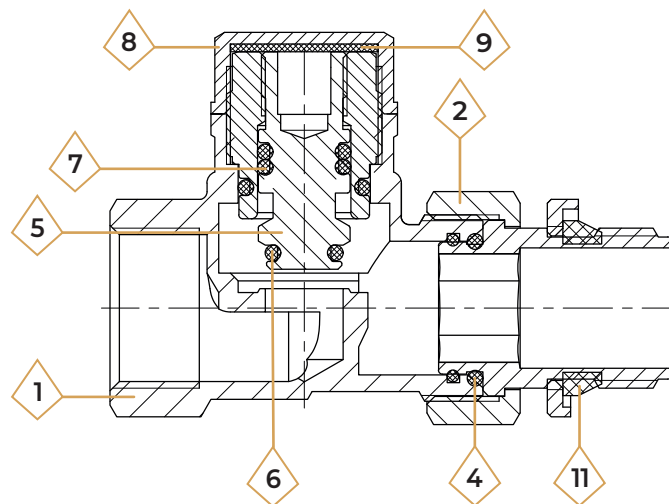
Přítomnost polovičního spoje umožňuje montáž a demontáž ventilu bez demontáže potrubí.

Mosazná zátka chrání ventil před neoprávněným zásahem do nastavení instalace.

#### 2. Technické specifikace

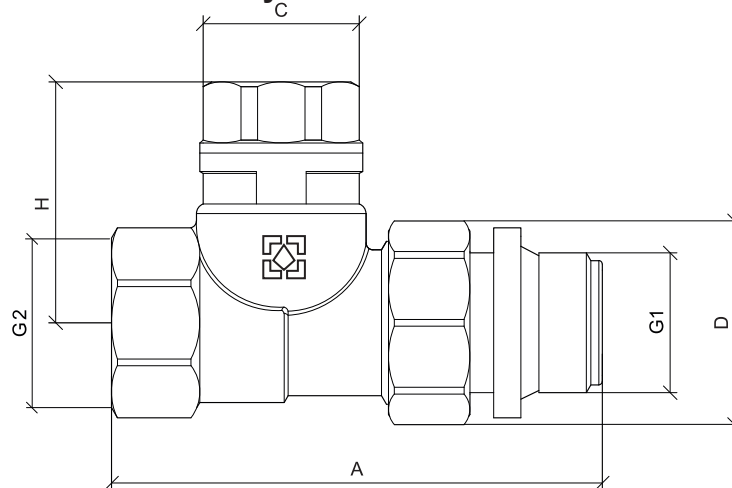
| Nº | Charakteristický                                    | Označení   |
|----|-----------------------------------------------------|------------|
| 1  | Jmenovitý průměr, palce                             | 1/2"       |
| 2  | Pracovní tlak, bar                                  | to 10      |
| 3  | Zkušební tlak, bar                                  | 15         |
| 4  | Teplota pracovního prostředí, °C                    | to 110     |
| 5  | Přípustná vlhkost prostředí obklopujícího ventil, % | to 80      |
| 6  | Přípustná teplota média obklopujícího ventil, °C    | od 5 to 55 |
| 7  | Počet plných otáček seřizovacího pístu              | 5          |
| 8  | Točivý moment na rukojeti pro ruční nastavení, Nm   | to 2       |
| 9  | Přípustný ohybový moment na tělese ventilu, Nm      | 120        |
| 10 | Průměrná plná životnost, roky                       | 25         |

### 3. Konstrukce a materiály



| No | Název prvku                   | Materiál                      | Třída materiálu dle norem |
|----|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1  | Tělo                          | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 2  | Převlečná matice              | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 3  | Závitová polootáčková trubka  | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 4  | Těsnicí kroužek poloviny kola | Ethylen-propylen-dien-monomer | EPDM                      |
| 5  | Hlava ventilu                 | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 6  | Ventil                        | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 7  | Těsnicí kroužek hlavy ventilu | Ethylen-propylen-dien-monomer | EPDM                      |
| 8  | Víčko                         | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 9  | Těsnění krytu                 | Ethylen-propylen-dien-monomer | EPDM                      |
| 10 | Kmenová žláza                 | Mosaz lisovaná za tepla       | CW617N                    |
| 11 | Těsnicí kroužek               | Ethylen-propylen-dien-monomer | EPDM                      |

### 4. Nomenklatura a celkové rozměry



#### Přímý regulovatelný radiátorový ventil ŠM

| Velikost | Článek | G1   | G2   | A, mm. | H, mm. | C, mm. | D, mm. | Hmotnost, gr. |
|----------|--------|------|------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 1/2"     | PNRK11 | 1/2" | 1/2" | 72,3   | 35,5   | 23     | 30     | 217           |



## 5. Kapacita ventilu

- Požadovaný pokles tlaku na regulačním ventilu by měl být určen konstrukcí.
- Požadovaný kapacitní koeficient ventilu se vypočítá z požadované tlakové ztráty pomocí vzorce:

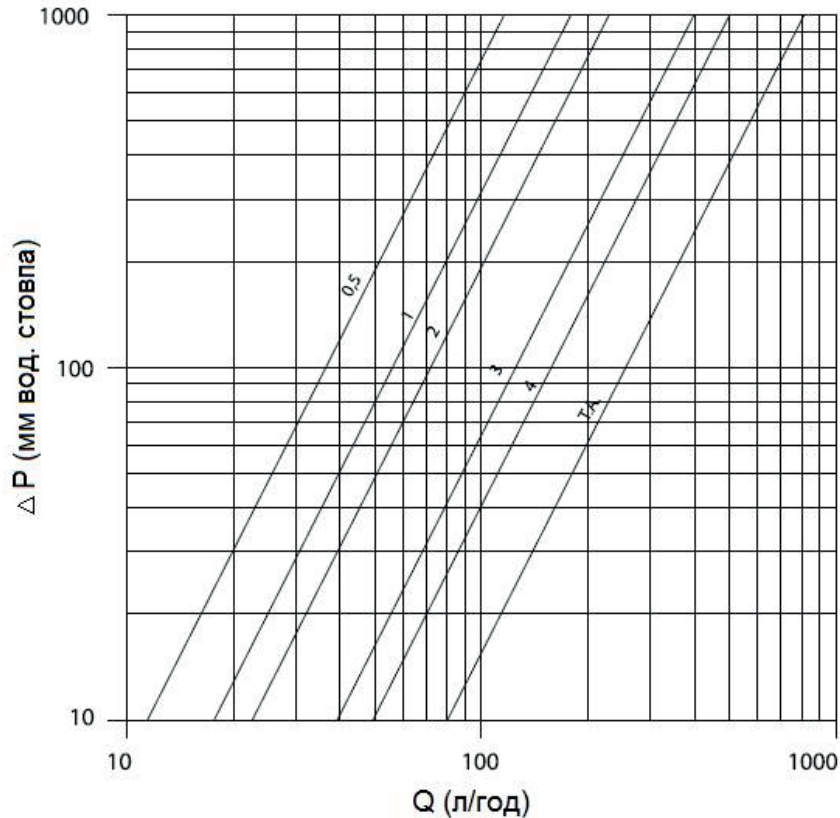
$$K_v = \frac{Q_v}{\sqrt{\Delta p}}$$

kde:  $Q_v$ - vypočtený objemový průtok chladicí kapaliny zařízením na ohřev vody, m<sup>3</sup>/h;

$\Delta P$  - vypočtená tlaková ztráta na ventilu, bar;

3. Počet otáček, na které se má šoupátko otevřít, je určeno tabulkami v grafech průtoku v tabulce nebo samotnými grafy.

4. Ventil se seřizuje pomocí šestihřanného klíče S6 s odstraněným krytem ventilu.



| Pozice                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       |
|------------------------|------|------|------|------|------|---------|
| Rotace                 | 0,5  | 1    | 2    | 3    | 4    | Otevřít |
| Kvs m <sup>3</sup> /h, | 0,36 | 0,56 | 0,73 | 0,94 | 1,25 | 2,5     |

## 6. Návod k instalaci

- Ventil musí být namontován tak, aby se na něj nepřenášely podélné, příčné síly a momenty z potrubí.
- Směr toku chladicí kapaliny musí odpovídat směru šipky na tělese ventilu.
- Při montáži ventilu není povoleno použití pákových klíčů.
- Při instalaci ventilu na topná zařízení v jednotrubkových topných systémech musí být před ventil instalován obtokový úsek. Instalace uzavíracích a regulačních ventilů na obtoku není povolena. Ventily lze instalovat v libovolné montážní poloze.
- Při instalaci ventilu se nejprve připojuje polotrubka k topnému zařízení. Před montáží polozávěsu je nutné se ujistit, že je přítomen a neporušený pryžový těsnicí kroužek.
- Montáž půlotáčkové trubky se provádí pomocí speciálního otočného klíče. Po ručním utažení převlečné matice polovičního pohonu by měla být utažena klíčem maximálně o polovinu otáčky.

7. Při instalaci ventilu nepřekračujte utahovací moment uvedený v tabulce:

| <b>№</b> | <b>Jméno</b>                                    | <b>Jmenovitý průměr - 1/2"</b> |
|----------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b> | Maximální točivý moment závitu, Nm              | 30                             |
| <b>2</b> | Maximální utahovací moment převlečné matice, Nm | 25                             |
| <b>3</b> | Maximální točivý moment spojovací trubky, Nm    | 30                             |

8. Spojky musí být provedeny pomocí FUM nebo instalatérského polyamidového závitu jako těsnění.
9. Před uvedením do provozu musí být topný systém podroben hydraulickým zkouškám tlakem 1,5 násobkem pracovního tlaku.
10. Jednou za 6 měsíců je nutné dotáhnout převlečné matice konektorů.
11. Převlečné matice konektorů by měly být pravidelně utahovány (nejméně jednou za 6 měsíců).
12. Instalaci musí provádět kvalifikovaný a kompetentní personál.
13. Armatury musí být provozovány za podmínek uvedených v tabulkách uvedených v části č. 2 "Technické specifikace"

## **7. Skladovací a přepravní podmínky**

1. Tvarovka musí být skladována v obalu výrobce podle skladovacích podmínek 3 podle GOST 15150-69.
2. Přeprava jeřábů musí být prováděna v souladu s požadavky 5 podle GOST 15150-69. .

## **8. Likvidace**

1. Likvidace produktu (přetavení, zakopání, další prodej) v souladu s postupem stanoveným zákonem Ukrajiny z roku 1992 č. 50, čl. 678, (ve znění č. 2556 - III (2556-14) ze dne 21.06.2001, č. 48, čl. 252 "O ochraně atmosférického ovzduší" (ve znění ze dne 14.07.2016), od roku 1998 č. 36 -37, 242 "O odpadech" (ve znění ze dne 04.09.2015), z roku 1991 č. 41, čl. 546 "O ochraně životního prostředí" (ve znění ze dne 10.04.2016), jakož i další normy, akty, pravidla, příkazy atd. .

## **9. Záruční povinnosti**

1. Výrobce zaručuje, že výrobky splňují bezpečnostní požadavky, za předpokladu, že spotřebitel dodržuje pravidla používání, přepravy, skladování, instalace a provozu.
2. Záruka se vztahuje na všechny vady způsobené vinou výrobce.
3. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé v případech:
  - porušení pasových podmínek pro přepravu, skladování, instalaci, provoz a údržbu produktu;
  - nesprávná přeprava a nakládka a vykládka;
  - přítomnost stop expozice látkám agresivním k materiálům produktu;
  - přítomnost škod způsobených požárem, přírodními katastrofami, vyšší mocí;
  - přítomnost škody způsobené nesprávným jednáním spotřebitele;
  - přítomnost stop vnějšího zásahu do konstrukce výrobku.
4. Výrobce si vyhrazuje právo na změny designu výrobku, které neovlivní uvedené technické vlastnosti.

## **10. Podmínky záručního servisu**

1. Reklamací kvality zboží lze uplatnit v záruční době.
2. Vadné výrobky jsou v záruční době zdarma opraveny nebo vyměněny za nové. O výměně nebo opravě produktu rozhoduje servisní středisko. Vyměněný výrobek nebo jeho část obdržená v důsledku opravy se stává majetkem servisního střediska.

3. Náklady spojené s demontáží, instalací a dopravou vadného výrobku v záruční době nebudou kupujícímu hrazeny.
4. V případě neoprávněnosti reklamace hradí náklady na diagnostiku a vyšetření kupující.
5. Produkty jsou přijímány k záruční opravě (a také po vrácení) plně smontované.

### ZÁRUČNÍ KARTA № \_\_\_\_\_

Název produktu \_\_\_\_\_

Značka, článek, velikost \_\_\_\_\_

Množství \_\_\_\_\_

Název a adresa obchodní organizace \_\_\_\_\_

Datum prodeje \_\_\_\_\_

Podpis prodávajícího \_\_\_\_\_

Razítko nebo pečeť

Obchodní organizace

SOUHLASÍM s podmínkami:

KUPUJÍCÍ \_\_\_\_\_

(podpis)

Záruční doba je sedm let (osmdesát čtyři měsíců) od data prodeje konečnému spotřebiteli.

Při reklamaci kvality zboží předkládá kupující tyto doklady:

1. Žádost v jakékoli formě, která specifikuje:
  - název organizace, celé jméno kupujícího, skutečná adresa a kontaktní telefon;
  - název a adresa organizace, která provedla instalaci;
  - hlavní parametry systému;
  - stručný popis závady;
2. Doklad o koupi produktu;
3. Zpráva o hydraulické zkoušce pro systém, ve kterém byl výrobek nainstalován;
4. Vyplněný záruční list, který je vystaven na stránkách výrobce «**raftec.eu**».

Označení vrácení nebo výměny zboží: \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ rok. Podpis: \_\_\_\_\_



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Клапан настраиваемый

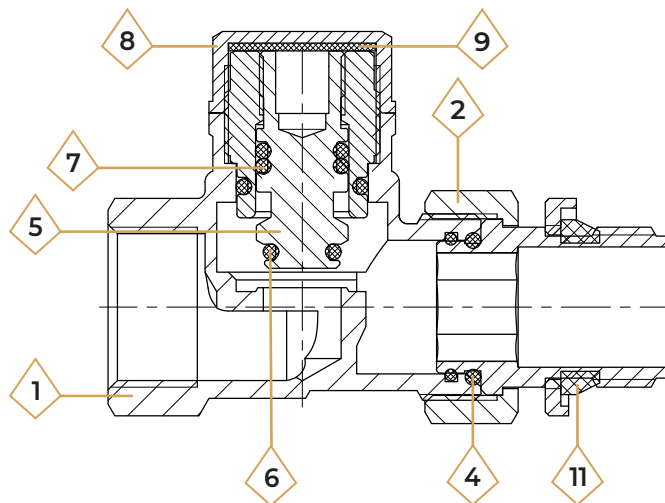
#### 1. Назначение и область применения

Радиаторные клапаны Raftec служат для монтажной настройки (балансировки) расчетного расхода теплоносителя через отопительные приборы систем водяного отопления, а также для отключения отопительного прибора от сети. Клапаны могут использоваться на трубопроводах систем питьевого и хозяйственно-питьевого назначения, горячего водоснабжения, а также на технологических трубопроводах транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам клапана. Наличие полусгона позволяет монтировать и демонтировать клапан без демонтажа трубопровода. Латунная заглушка предохраняет клапан от несанкционированного вмешательства в монтажную настройку.

#### 2. Технические характеристики

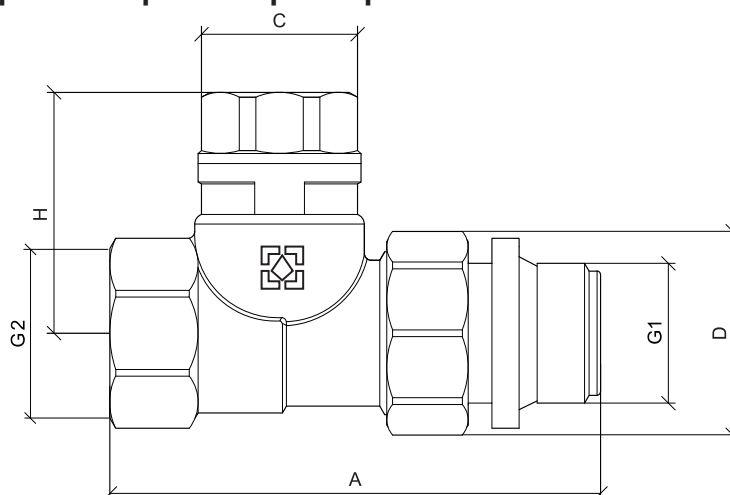
| №  | Характеристика                                       | Значения   |
|----|------------------------------------------------------|------------|
| 1  | Номинальный диаметр, дюймы                           | 1/2"       |
| 2  | Рабочее давление, бар                                | до 10      |
| 3  | Пробное давление, бар                                | 15         |
| 4  | Температура рабочей среды, °С                        | до 110     |
| 5  | Допустима влажность среды, окружающей клапан, %      | до 80      |
| 6  | Допустимая температура среды окружающего клапана, °С | от 5 до 55 |
| 7  | Количество полных оборотов настраиваемого плунжера   | 5          |
| 8  | Крутящий момент на ручку для ручной регулировки, Нм  | до 2       |
| 9  | Допустимый изгибающий момент на корпус клапана, Нм   | 120        |
| 10 | Средний полный срок службы, лет                      | 25         |

### 3. Конструкция и материалы



| №  | Наименование элемента                    | Материал                     | Марка материала согласно норм |
|----|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Корпус                                   | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 2  | Накидная гайка                           | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 3  | Резьбовой патрубок полусгона             | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 4  | Уплотнительное кольцо полусгона          | Этилен-пропилен-диен-мономер | EPDM                          |
| 5  | Вентильная головка                       | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 6  | Золотник                                 | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 7  | Уплотнительное кольцо вентильной головки | Этилен-пропилен-диен-мономер | EPDM                          |
| 8  | Крышка                                   | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 9  | Прокладка крышки                         | Этилен-пропилен-диен-мономер | EPDM                          |
| 10 | Сальниковая втулка штока                 | Горячая прессованная латунь  | CW617N                        |
| 11 | Кольцо уплотнителя                       | Этилен-пропилен-диен-мономер | EPDM                          |

### 4. Номенклатура и габаритные размеры



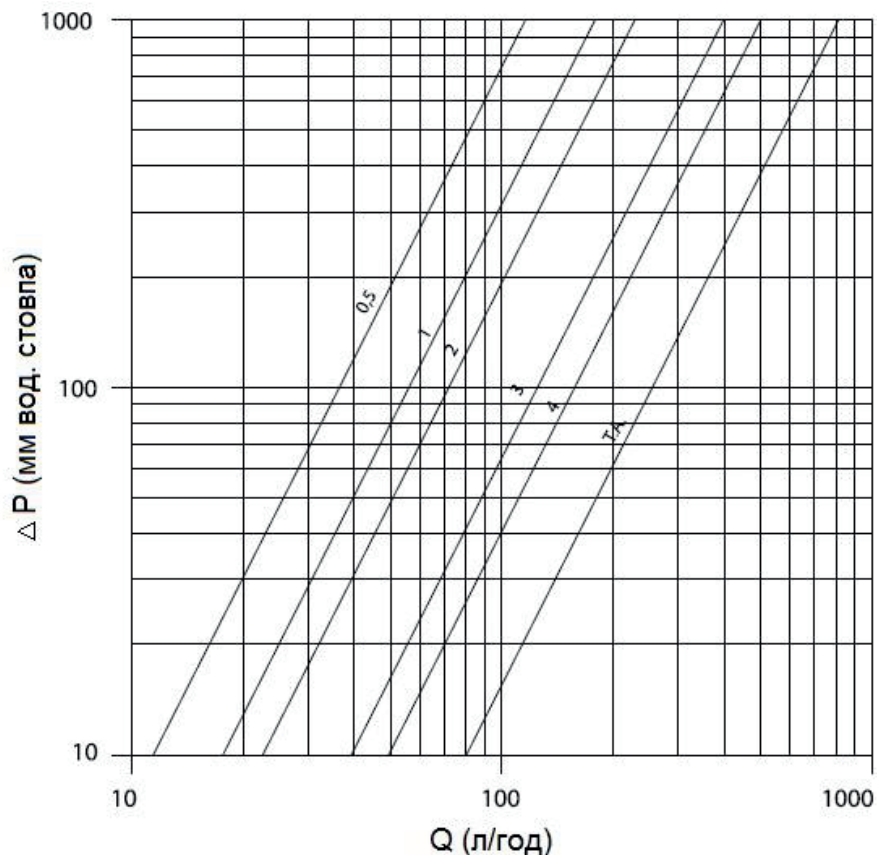
| Клапан настроечный прямой ВР-ЗР |         |      |      |        |        |        |       |          |
|---------------------------------|---------|------|------|--------|--------|--------|-------|----------|
| Размер                          | Артикул | G1   | G2   | A, мм. | H, мм. | C, мм. | D, мм | Вес, гр. |
| 1/2"                            | PNRK11  | 1/2" | 1/2" | 72,3   | 35,5   | 23     | 30    | 217      |

## 5. Пропускная способность клапана

1. Необходимый перепад давления на установочном клапане должен определяться проектом.
2. По требуемому перепаду давлений вычисляется необходимый коэффициент пропускной способности клапана, по формуле:  $K_v = \frac{Q_v}{\sqrt{\Delta p}}$

где:  $Q_v$ - расчетный объемный расход теплоносителя через прибор водяного отопления, м<sup>3</sup>/ч;  
 $\Delta P$  – расчетный перепад давлений на клапане, бар;

3. По таблицам к графикам пропускной способности в таблице или по самим графикам определяется количество оборотов, на которое следует открыть золотник клапана.
4. Регулировка клапана осуществляется шестигранным торцевым ключом S6, при снятой крышке клапана.



| Позиция                       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6        |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|----------|
| Обороты                       | 0,5  | 1    | 2    | 3    | 4    | Открытый |
| $K_{vs}$ м <sup>3</sup> /час, | 0,36 | 0,56 | 0,73 | 0,94 | 1,25 | 2,5      |

## 6. Указания по монтажу

1. Клапан должен монтироваться так, чтобы на него не передавались продольные, поперечные усилия и моменты от трубопровода.
2. Направление потока теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана. Использование при монтаже клапана рычажных ключей не допускается.
3. При установке клапана на отопительные приборы в однотрубных системах отопления перед клапаном обязательно должен устраиваться обводной участок (байпас). Установка запорной и регулирующей арматуры на байпасе не допускается.
4. Клапаны могут быть установлены в любом монтажном положении.
5. При монтаже клапана первым к отопительному прибору подсоединяется патрубок полусгона. Перед монтажом полусгона необходимо убедиться в наличии и целостности резинового уплотнительного кольца.



6. Монтаж патрубка полусгона производится с помощью специального сгонного ключа. Накидную гайку полусгона после затяжки вручную следует повернуть ключом не более чем на полоборота.
7. При монтаже клапана не допускается превышать крутящий момент, указанный в таблице:

| № | Наименование                                        | Номинальный диаметр - 1/2" |
|---|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Максимальный крутящий момент резьбы, Нм             | 30                         |
| 2 | Максимальный крутящий момент накидной гайки, Нм     | 25                         |
| 3 | Максимальный крутящий момент патрубка полусгона, Нм | 30                         |

8. Муфтовые соединения должны производиться с использованием в качестве уплотнителей ФУМ или сантехнической полиамидной нити.
9. Перед запуском в эксплуатацию система отопления должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям давлением в 1,5 раза превышающим рабочий.
10. Один раз в 6 месяцев необходимо производить подтяжку накидных гаек соединителей.
11. Накидные гайки соединителей, периодически следует подтягивать (не реже 1 раза в 6 месяцев).
12. Установка должна производиться квалифицированным и компетентным персоналом.
13. Фитинги должны эксплуатироваться в условиях, указанных в таблицах, указанных в разделе №2 «технические характеристики»

## 7. Условия хранения и транспортировки

1. Фитинг должны храниться в упаковке предприятия - изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.
2. Транспортировка кранов должно выполняться в соответствии с требованиями 5 по ГОСТ 15150-69. .

## 8. Утилизация

1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) в порядке, установленном Законом Украины от 1992 № 50, ст. 678, (в редакции N 2556 - III (2556-14) от 21.06.2001, N 48, ст.252 "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями от 14 07. 2016), от 1998 № 36-37, 242 "Об отходах" (с изменениями от 09.04.2015), от 1991 № 41, ст.546 "Об охране окружающей среды" (с изменениями от 04.10.2016), а также другими нормами, актами, правилам, распоряжению и т.д.

## 9. Гарантийные обязательства

1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода производителя
3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
  - нарушение паспортных режимов транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия;
  - неправильной транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
  - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
  - наличие повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
  - наличие повреждений, вызванных неверными действиями потребителя;
  - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

4. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.

## 10. Условия гарантийного обслуживания

1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течении гарантийного срока 2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонт изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его часть, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
3. Расходы, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
4. В случаях необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу оплачиваются Покупателем.
5. Изделия принимают на гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара \_\_\_\_\_

Марка, артикул, типоразмер \_\_\_\_\_

количество \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать

Торгующей организации

С условиями

СОГЛАСЕН:

Покупатель \_\_\_\_\_

(подпись)

Гарантийный срок - семь лет (восемьдесят четыре месяца) с даты продажи конечному потребителю.

При предъявлении претензий к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указывается:
  - название организации, ФИО покупателя, фактический адрес и контактный телефон;
  - название и адрес организации, совершавшей монтаж;
  - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
  - краткое описание дефекта;
2. Документ, доказывающий покупку изделия;
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировался изделие;
4. Заполненный гарантийный талон который оформляется на сайте производителя «[raftec.eu](http://raftec.eu)».

Отметка возврата или обмена товара: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ г. Подпись: \_\_\_\_\_





**RAFTEC**  
the main element of your system



[raftec.eu](http://raftec.eu)