



**RAFTEC**  
the main element of your system

**SERIES**

**WARM FLOOR**

## SURO3

EN

**PUMPING SET  
(WITHOUT PUMP)**

UA

**НАСОЧНО-  
ЗМІШУВАЛЬНИЙ  
ВУЗОЛ (БЕЗ НАСОСА)**

RU

**НАСОЧНО-  
СМЕСИТЕЛЬНЫЙ  
УЗЕЛ (БЕЗ НАСОСА)**



EN

**INSTRUCTION MANUAL**

UA

**КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

RU

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



German Quality & Standard



Thank you for purchasing **Pumping set (without pump) TM RAFTEC**.

Our products meet the latest technical standards and all hygiene standards.

**Pumping set TM RAFTEC** makes control of heating agent temperature easy and accurate. Also it gives maximum comfort of using during exploitation term.

## PURPOSE AND SCOPE

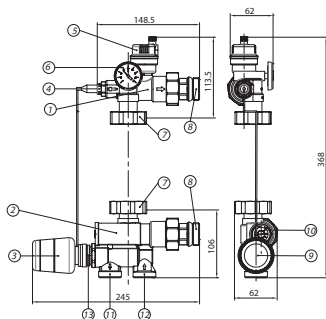
Pumping set (without pump) is used for creating of open circulation circuit with decreased temperature of heating agent due to customer's needs. Pumping set provides keeping of given temperature and flow in secondary circuit, provides hydraulic linking between main and secondary circulation circuit. Also allows to regulate temperature and heating agent consumption depending on customer's requirements.

## SUPPLY PACKAGE

Pumping set (without pump) **RAFTEC SUR03**:

1. Bottom hydraulic block, including mixing valve with bypass and stop valve. – 1 pcs.;
2. Top hydraulic block, including automatic valve for air vent 1/2» – 1 pcs.;
3. Mounting bracket for pumping set- 1 pcs.;
4. Noise isolating gasket of mounting console – 2 pcs.;
5. Thermostatic head mount in bottom "IN" beam – 1шт.;
6. Manual – 1шт.

## DESIGN AND MATERIALS

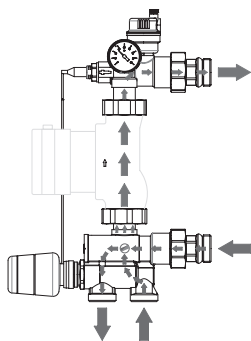


№	Name	Material	Type of material
1	Heating agent feed block body	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
2	Heating agent return block body	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
3	Thermostatic head	-	-
4	Thermostatic sensor sleeve	-	OTS 60Pb2/ CW 617N
5	Air vent valve	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
6	Thermometer	-	-
7	Pump connecting nuts 1½"	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
8	Connecting union 1"	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
9	Stop valve	-	-
10	Aligning valve	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
11	Heating agent return pipe nipple	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
12	Heating agent feed pipe nipple 1"	Brass hot pressed nickel plated	OTS 60Pb2/ CW 617N
13	Thermostatic valve for head installing M 30x1,5	Brass hot pressed	OTS 60Pb2/ CW 617N

## SPECIFICATIONS

Working pressure, bar	10
Max. Temperature of heating agent in primary circuit, °C	до 90
Mounting length of pump, mm	130
Thermostatic valve temperature setting range, °C	20-60
Collector connection thread, inches	G1"
Connection IN/OUT thread, inches	G1"
Pump connecting nuts size, inches	1½"
Thermostatic valve thread for servo drive	M 30x1,5
Accuracy class of thermometer, %	3
Average lifetime, years	25
Hydraulic performance (Kv), m³/hour	1,9
Thermostatic valve temperature set range with thermostatic head, °C	from 20 to 60
Thermometer scale range, °C	from 20 to 80
Hydraulic performance, Kv (bypass setting is 0), m³/hour	3
Hydraulic performance, Kv (bypass setting is 5), m³/hour	4,8
Maximum pressure difference of primary circuit, ΔPmax	1

## OPERATION



Pumping set (without pump) RAFTEC SUR03 is a unit of looping type mixing. Advantage of such mixing type is that all consumption of heating agent goes to consumer. Circulation pump feeds heating agent through warm floor circuit, taking it back from return circuit and feeds next cycle. Heating agent moves to warm floor circuit and feeds back to return collector. This cycle (secondary circuit) repeats while heating agent temperature is same as required.

Temperature sensor controls heating agent temperature. If heating agent temperature becomes lower than temperature set on thermostatic head, thermostatic mixing valve opens and hot heating agent adds to circuit. In the same time, surplus of heating agent feeds from secondary circuit to primal circuit. In that way heating agent returns constantly but high temperature heating agent feed is done only when it is needed, it's feed regulated with thermostatic valve. It helps to avoid over heating of warm floor circuit and extend its lifetime. Stop valve prevents hot heating agent to feed to return collector.

Thermostatic mixing valve block also has bypass (valve of flow regulation) which allows heating agent to feed from return collector directly to mixed heating agent before pump feed. It reduces temperature of mixed heating agent, regulated with temperature sensor and opens mixing thermostatic valve, allowing more hot heating agent from primal circuit to mixing zone and raises temperature of heating agent in secondary circuit and heating power of system.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Using of pumping set is possible only if all terms from specification table fulfilled.
2. Before installing of pumping set, pipe system has to be cleared from rust, dirt, scale, sand and other foreign particles affecting the work-product ability. Heating and heat supply systems at the end of their installation must be flushed with water until it comes out without mechanical suspensions.
3. First of all, collector group should be connected to the pump-mixer - the knot using half-bends with union nuts (10). In this case, feeding collector is mounted on the upper nozzle of the assembly, and the return collector is mounted to bottom nozzle. The connection is sealed with o-rings and does not require additional seal.
4. The resulting construction should be installed vertically at least 300 mm above the floor using brackets that are mounted on the body of the collector group and the pump and mixing unit, in the manifold cabinet or on the wall, with a pipe connection on a cylindrical pipe thread. On the pump seat, it is necessary to mount the corresponding pump with an external connecting thread on the 1½ «counter flanges. The connection is made using union nuts and is sealed with two flat ring gaskets.

5. The assembly is installed so that the pump motor shaft is in a horizontal plane. The electrical connection box must not be in the down position. The flow of the pump should be directed upward to the feed comb. It is not recommended to fasten the assembly directly to the supporting structures and elements in order to avoid the possible propagation of sound or vibration through them. Avoid mechanical damage to the mixing unit and splashing it with construction materials mixtures.
6. Recommended installation manual covering ball valves on the inlet and outlet of the pump-mixer unit. Care must be taken that the air vents are positioned strictly vertically at the highest point of the system. The dimensions of the manifold cabinet vary depending on the number of collector taps and the size of the pump and mixing unit.
7. When using an autonomous circulation module in a system for moving a medium with a high content of mechanical impurities, a mechanical cleaning filter should be installed in front of the pump-mixing unit. The autonomous circulation system should not experience stress from the pipeline (bending, compression, tension, torsion, distortions, vibration, misalignment of pipes, inhomogeneity of tightening fasteners). If necessary, supports or compensators should be provided to reduce the load on the product from the pipeline. Misalignment of the connected pipelines should not exceed 3 mm with a length of up to 1 m plus 1 mm for each subsequent meter.
8. The whole system must be reliably connected to the pipeline, using FUM tape (PTFE, fluoroplastic sealing material), polyamide yarn with silicone or linen as the sealing material. In this case, it is necessary to ensure that excess of this material does not fall into the locking and adjusting mechanisms of valves, taps, valves. This may result in loss of performance.
9. Check for proper installation. After installation, a manometric system leak test should be performed. This test allows you to protect the system from leaks and damage associated with them. Before testing, make sure that all union nuts are tight.
10. Heating of the warm floor heating system is allowed only after the screed has matured (at least 28 days if the screed is cement). Before laying the flooring, it is necessary to start the system by setting the temperature of the coolant 25 ° C and maintain for three days. Then increase by 5 ° C every 3 days until reaching 50 ° C, which should be maintained for four days.

## STORAGE AND TRANSPORTATION TERMS AND CONDITIONS

1. Valves should be stored in the packaging of the manufacturer under storage conditions 3 in accordance with GOST 15150-69.
2. Transportation of valves should be carried out in accordance with the requirements of GOST 15150-69.

## DISPOSAL

Disposal of the product (melting, disposal, resale) in accordance with the procedure established by the Laws of Ukraine of 1992 No. 50, Art. 678, (in the version N 2556 - III (2556-14) of 21.06.2001, N 48, Art. 252 «On the protection of atmospheric air» (as of 14 July 2016); since 1998, № 36- 37, Art.242 «On Waste» (as of 09.04.2015); 1991, No. 41, Art.546 «On Environmental Protection» (as amended on 04.10.2016), as well as other norms, acts, rules, regulations, etc.



## WARRANTY TERM

Warranty term – 10 years (128 month) from date of sale to final customer.

### TERMS OF WARRANTY SERVICE:

1. Claims on the quality of goods may be made during the warranty period.
2. Defective items are repaired or exchanged for new ones during the warranty period. The decision to replace or repair the product is made by a service center. The replaced product or part thereof, obtained as a result of repair, becomes the property of the service center.
3. The costs associated with the dismantling, installation and transportation of the defective product during the warranty period shall not be reimbursed to the Buyer.
4. In cases where the claim is not substantiated, the cost of diagnosis and examination shall be paid by the Buyer.
5. Products are accepted for warranty repair (as well as upon return) fully completed.

When making claims about the quality of the goods, the buyer provides the following **documents**:

1. An application in an arbitrary form stating:
  - organization name, buyer's name, actual address and contact phone;
  - name and address of the installation organization;
  - basic parameters of the system in which the crane was used;
  - a brief description of the defect;
2. Document proving the purchase of the product;
3. The act of hydraulic testing of the system in which the product was installed;
4. Filled warranty card.

## WARRANTY

1. The manufacturer guarantees the conformity of the products with safety requirements, provided that the consumer observes the rules of use, transportation, storage, installation and operation.
2. The warranty covers all defects arising from the fault of the manufacturer's factory.
3. The warranty does not cover defects arising in the following cases:
  - violation of the passport modes of transportation, storage, installation, operation and maintenance of the product;
  - improper transportation and handling;
  - the presence of traces of exposure to substances that are aggressive to the materials of the product;
  - the presence of damage caused by fire, elements, force majeure;
  - the presence of damage caused by improper consumer actions;
  - the presence of traces of third-party interference in the design of the product.
4. The manufacturer reserves the right to make changes to the product design that do not affect the declared technical characteristics.

## WARRANTY CARD

Product name: Pumping set (without pump) SUR03

Name and address of the seller: \_\_\_\_\_

Serial number: \_\_\_\_\_

Sale date: \_\_\_\_\_

*(the seller's signature and seal)*

I AGREE with the terms: \_\_\_\_\_

*(the customer's signature)*

Mark of return or exchange of goods: \_\_\_\_\_

Return / exchange date \_\_\_\_\_

*(signature)*

Дякуємо Вам за придбання насосно-змішувального вузла **TM RAFTEC**. Наша продукція відповідає найсучаснішим технічним стандартам і всім санітарно-гігієнічним нормам.

Насосно-змішувальний вузол WarmFloor **TM RAFTEC** забезпечує точність і легкість управління температурою теплоносія, а також максимальний комфорт при користуванні протягом усього терміну служби.

## ПРИЗНАЧЕННЯ И ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Насосно-змішувальні вузли призначені для створення в системі опалення відкритого циркуляційного контуру зі зниженою до необхідного значення температурою теплоносія.

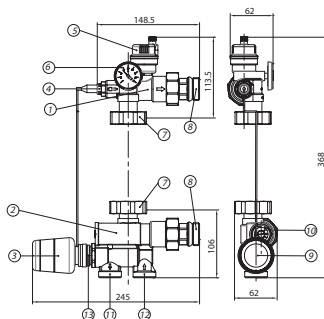
Вузол забезпечує підтримання заданої температури і витрати у вторинному циркуляційному контурі, забезпечує гідравлічну ув'язку між первинним і вторинним циркуляційним контуром, а також дозволяє регулювати температуру і витрату теплоносія залежно від вимог споживача.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насосно-змішувальний вузол **RAFTEC SUR03**:

- нижній гідравлічний блок, до складу якого входить змішувальний клапан з байпасним і зворотним клапаном – 1 шт. ;
- верхній гідравлічний блок, до складу якого входить автоматичний клапан для видалення повітря 1/2" – 1 шт. ;
- кріпильна скоба для змішувального вузла – 1 шт. ;
- звукоізолююча прокладка кріпильної консолі – 2 шт. ;
- термостатична голівка, вмонтована в нижню балку подачі – 1 шт. ;
- керівництво з експлуатації – 1 шт.

## КОНСТРУКЦІЯ І МАТЕРІАЛИ

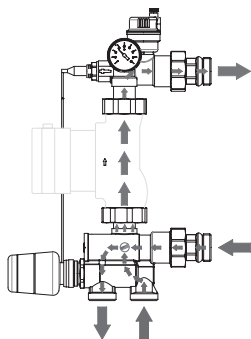


№	Найменування елемента	Матеріал	Марка матеріалу
1	Корпус подачі теплоносія	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
2	Корпус блока повернення теплоносія	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
3	Термоголовка	-	-
4	Гільза для термодатчика	-	OTS 60Pb2/ CW 617N
5	Повітрявідвідник	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
6	Термометр	-	-
7	Гаки приєднання насоса 11/2"	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
8	Згони для підключення 1"	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
9	Зворотний клапан	-	-
10	Клапан налаштування	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
11	Патрубок повернення теплоносія	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
12	Патрубок подачі теплоносія 1"	Гарячепресована латунь нікельована	OTS 60Pb2/ CW 617N
13	Термоклапан для установки термоголовки М 30x1,5	Гарячепресована латунь	OTS 60Pb2/ CW 617N

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Робочий тиск, бар	10
Максимальна температура теплоносія у первинному контурі, °С	до 90
Монтажна довжина насоса, мм	130
Діапазон настройки термоголовки, °С	20-60
Різьба колекторних виходів, дюйм	G1"
Різьба приєднувальних виходів, дюйм	G1"
Розмір гайок циркуляційного насоса, дюйм	1½"
Різьба під сервопривід термостатичних клапанів	M 30x1,5
Клас точності термометра, %	3
Середній термін служби, років	25
Пропускна здатність (Kv), м³/год	1,9
Межі налаштувань температури термостатичного клапана з термоголовкою, °С	от 20 до 60
Діапазон шкали термометра, °С	от 20 до 80
Пропускна здатність, Kv (байпас в положенні 0), 3 м³/год	3
Пропускна здатність, Kv (байпас в положенні 5), м³/год	4,8
Максимальний перепад тиску первинного контуру, ΔPmax, бар	1

## ПРИНЦИП РОБОТИ



Насосно-змішувальний вузол **RAFTEC SUR03** є вузлом послідовного типу змішування. Плюсом такого типу змішування є те, що вся витрата теплоносія, що проходить через насос, йде на потреби споживача. Циркуляційний насос проганяє теплоносій через петлі теплої підлоги, забираючи його зі зворотного колектора і направляючи в колектор подачі. З колектора подачі теплоносій надходить в контури теплої підлоги, а потім – в зворотний колектор. Цей цикл (вторинний контур) повторюється до тих пір, поки вода не охолоне.

Погружний датчик постійно контролює температуру теплоносія, який надходить у вхідний колектор. При охолодженні теплоносія нижче температури, встановленої на термостатичній голівці, термостатичний змішувальний клапан відкривається і відбувається підмішування гарячого теплоносія. В цей самий момент надлишковий обсяг теплоносія скидається зі зворотного колектора в котел (первинний контур). Таким чином, теплоносій з колектора повернення подається постійно, а гарячий теплоносій подається тільки тоді, коли це необхідно, його подача регулюється термостатичним клапаном. Це дозволяє уникнути перегріву теплої підлоги і продовжити термін її експлуатації. Зворотний клапан запобігає потраплянню гарячого теплоносія, що надходить з котла в зворотний колектор.

Блок термостатичного змішувального клапана має також клапан регулювання потоку (байпас), який дозволяє теплоносію зі зворотного колектора надходити прямо в змішаний теплоносій перед входом в насос. Це знижує температуру змішаного теплоносія, регульовану занурювальним датчиком і відкриває змішувальний термостатичний клапан, пропускаючи більше гарячого теплоносія з первинного контуру в зону змішування і підвищує температуру теплоносія у вторинному контурі і теплову потужність системи.

## ВКАЗІВКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ

1. Експлуатація вузла допускається тільки за умов, викладених в таблиці з технічними характеристиками.
2. Перед установкою насосно-змішувального вузла трубопровід повинен бути очищений від іржі, бруду, окалини, піску і інших сторонніх часток, що впливають на працездатність виробу. Системи опалення та тепlopостачання після закінчення їх монтажу повинні бути промиті водою до виходу її без механічних суспензій.
3. В першу чергу слід приєднати колекторну групу до насосно-змішувальному вузлу за допомогою полусгонов з накидними гайками (10). При цьому колектор подачі монтується на верхній патрубок вузла, а зворотний колектор – на нижній. З'єднання герметизується за допомогою кілець ущільнювачів і не вимагає додаткового ущільнення.

4. Отримана конструкція повинна бути встановлена вертикально на висоті не менше 300 мм від підлоги за допомогою кронштейнів, які кріпляться на орпусі колекторної групи і насосно-змішувального вузла, в колекторній шафі або на стіні, з приєднанням до трубопроводу на трубній циліндричній різьбі. На посадочне місце для насоса необхідно змонтувати відповідний насос з зовнішньою приєднувальною різьбою на відповідних фланцях 1½ ". Приєднання здійснюється за допомогою накидних гайок і герметизується двома плоскими кільцевими прокладками.
5. Вузол встановлюється так, щоб вал мотору насоса знаходився в горизонтальній площині. Коробка електропідключення не повинна розташовуватися в нижньому положенні. Потік насоса повинен бути спрямований вгору, до гребінки подачі. Не рекомендується кріпити вузол безпосередньо до несучих конструкцій і елементів, щоб уникнути можливого поширення по ним звуку або вібрації. Не допускайте механічного пошкодження змішувального вузла і забризкування його будівельними сумішами.
6. Рекомендується установка ручних перекривачих кульових кранів на вході і виході насосно-змішувального вузла. Необхідно стежити, щоб повітрявідвідники розташовувалися строго вертикально в найвищій точці системи. Розміри колекторної шафи змінюються залежно від кількості відводів колекторів і розмірів насосно-змішувального вузла.
7. При використанні модуля автономної циркуляції в системі переміщення середовища з високим вмістом механічних домішок, слід перед насосно-змішувальним вузлом встановити фільтр механічної очистки. Система автономної циркуляції не повинна відчувати навантажень від трубопроводу (вигин, стиск, розтяг, кручення, перекося, вібрація, неспіввідносність патрубків, нерівномірність затяжки кріплення). При необхідності повинні бути передбачені опори або компенсатори, які знижують навантаження на виріб від трубопроводу. Неспіввідносність трубопроводів, що з'єднуються, не повинна перевищувати 3 мм при довжині до 1 м плюс 1 мм на кожний наступний метр.
8. Вся система повинна бути надійно з'єднана з трубопроводом, з використанням у якості ущільнюючого матеріалу фумстрічки (PTFE, фторопластовий ущільнювачий матеріал), поліамідної нитки з силіконом або льону.

При цьому необхідно стежити, щоб надлишки цього матеріалу не потрапляли в запірні і регульовальні механізми клапанів, кранів, вентилів. Це може призвести до втрати працездатності.

9. Перевірте правильність монтажу. Після монтажу слід провести манометричне випробування герметичності системи. Дане випробування дозволяє забезпечити систему від протікання і збитків, пов'язаних з ними. Перед проведенням випробування необхідно переконатися в тому, що всі накидні гайки щільно затягнуті.
10. Нагрівання системи теплої підлоги допускається тільки після дозрівання стяжки (не менше 28 днів, якщо стяжка цементна). Перед укладанням підлогового покриття необхідно запустити систему, встановивши температуру теплоносія 25 °С і підтримувати протягом трьох днів. Потім збільшувати на 5 °С кожні 3 дні до досягнення 50 °С, які слід підтримувати протягом чотирьох днів.

## УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

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

## УТИЛІЗАЦІЯ

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, розпорядженнями тощо.



## УМОВИ ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Гарантійний термін – десять років (сто двадцять місяців) з дати продажу кінцевому споживачу.

### 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 частини, 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 разі необґрунтованості претензії, витрати на діагностику та експертизу виробу оплачуються Покупцем.
5. Вироби приймаються в гарантійний ремонт (а також при поверненні) повністю укомплектованими.

При пред'явленні претензій до якості товару покупець надає наступні документи:

1. Заява в довільній формі, в якій вказується:
  - назва організації, ПІБ покупця, фактична адреса та контактний телефон;
  - назва і адреса організації, що здійснювала монтаж;
  - основні параметри системи, в якій використовувався виріб
  - короткий опис дефекту
2. Документ, який доводить покупку виробу;
3. Акт гідравлічного випробування системи, в якій монтувався виріб;
4. Заповнений гарантійний талон.

## 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.

## ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Назва виробу: Насосно-змішувальний вузол (без насоса) SUR03

Назва та адреса продавця: \_\_\_\_\_

Серійний номер: \_\_\_\_\_

Дата продажу: \_\_\_\_\_  
*(підпис та печатка продавця)*

З умовами ЗГОДЕН: \_\_\_\_\_  
*(підпис покупця)*

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

Дата повернення /обміну \_\_\_\_\_  
*(підпис)*

Благодарим Вас за приобретение насосно-смесительного узла **TM RAFTEC**. Наша продукция соответствует самым современным техническим стандартам и всем санитарно-гигиеническим нормам.

Насосно-смесительный узел **WarmFloor TM RAFTEC** обеспечивает точность и легкость управления температурой теплоносителя, а также максимальный комфорт при пользовании на протяжении всего срока службы.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

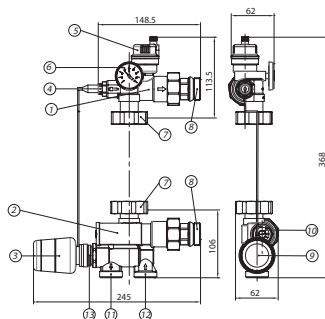
Насосно-смесительные узлы предназначены для создания в системе отопления открытого циркуляционного контура с пониженной до требуемого значения температурой теплоносителя. Узел обеспечивает поддержание заданной температуры и расхода во вторичном циркуляционном контуре, обеспечивает гидравлическую увязку между первичным и вторичным циркуляционным контуром, а также позволяет регулировать температуру и расход теплоносителя в зависимости от требований потребителя.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насосно-смесительный узел **RAFTEC SUR03**:

- нижний гидравлический блок, включающий смесительный клапан с байпасным и обратным клапаном – 1 шт.;
- верхний гидравлический блок, включающий автоматический клапан для удаления воздуха 1/2" – 1 шт.;
- крепежная скоба для смесительного узла – 1 шт.;
- звукоизолирующая прокладка крепежной консоли – 2 шт.;
- термостатическая головка, вмонтирована в подающую нижнюю балку – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

## КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

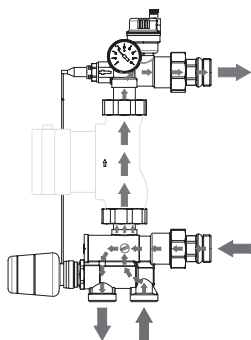


№	Наименование элемента	Материал	Марка материала
1	Корпус подачи теплоносителя	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
2	Корпус блока возврата теплоносителя	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
3	Термоголовка	-	-
4	Гильза для термодатчика	-	OTS 60Pb2/ CW 617N
5	Воздуоотводчик	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
6	Термометр	-	-
7	Гаки присоединения насоса 11/2"	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
8	Сгоны для подключения 1"	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
9	Обратный клапан	-	-
10	Настроечный клапан	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
11	Патрубок возврата теплоносителя	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
12	Патрубок подачи теплоносителя 1"	Горячепрессованная латунь никелированная	OTS 60Pb2/ CW 617N
13	Термоклапан для установки термоголовки М 30х1,5	Горячепрессованная латунь	OTS 60Pb2/ CW 617N

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление, бар	10
Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре, °С	до 90
Монтажная длина насоса, мм	130
Диапазон настройки термоголовки, °С	20-60
Резьба коллекторных выходов, дюйм	G1"
Резьба присоединительных выходов, дюйм	G1"
Размер гаек циркуляционного насоса, дюйм	1½"
Резьба под сервопривод термостатических клапанов	M 30x1,5
Класс точности термометра %	3
Средний срок службы, лет	25
Пропускная способность (Kv), м³/час	1,9
Границы настройки температуры термостатического клапана с термоголовкой, °С	от 20 до 60
Диапазон шкалы термометра, °С	от 20 до 80
Пропускная способность, Kv (байпас в положении 0), м³/час	3
Пропускная способность, Kv (байпас в положении 5), м³/час	4,8
Максимальный перепад давления первичного контура, ΔPmax, бар	1

## ПРИНЦИП РАБОТЫ



Насосно-смесительный узел **RAFTEC SUR03** является узлом последовательного типа смешивания. Плюсом такого типа смешивания является то, что весь расход теплоносителя, проходящего через насос, идет потребителю. Циркуляционный насос прогоняет теплоноситель через петли теплого пола, забирая его из обратного коллектора и направляя в подающий. Из подающего коллектора теплоноситель поступает в контуры теплого пола, а затем в обратный коллектор. Этот цикл (вторичный контур) повторяется до тех пор, пока вода не остынет.

Погружной датчик постоянно контролирует температуру теплоносителя, поступающего в подающий коллектор. При остывании теплоносителя ниже температуры, установленной на термостатической головке, термостатический смесительный клапан открывается и происходит подмес горячего теплоносителя. В этот же момент избыточный объем теплоносителя сбрасывается из обратного коллектора в котел (первичный контур). Таким образом, теплоноситель из обратки коллектора подается постоянно, а горячий теплоноситель подается только, когда это необходимо, его подача регулируется термостатическим клапаном. Это позволяет избежать перегрева теплого пола и продлить срок его эксплуатации. Обратный клапан предотвращает попадание горячего теплоносителя, поступающего из котла в обратный коллектор.

Блок термостатического смесительного клапана имеет также клапан регулировки потока (байпас), который позволяет теплоносителю из обратного коллектора поступать прямо в смешанный теплоноситель перед входом в насос. Это понижает температуру смешанного теплоносителя, регулируемая погружным датчиком и открывает смесительный термостатический клапан, пропуская больше горячего теплоносителя из первичного контура в зону смешивания и повышает температуру теплоносителя во вторичном контуре и тепловую мощность системы.

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

1. Эксплуатация узла допускается только при условиях, изложенных в таблице с техническими характеристиками.
2. Перед установкой насосно-смесительного узла трубопровод должен быть очищен от ржавчины, грязи, окалины, песка и других посторонних частиц, влияющих на работоспособность изделия. Системы отопления и теплоснабжения по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей.
3. В первую очередь следует присоединить коллекторную группу к насосно-смесительному узлу с помощью полусгонов с накидными гайками (10). При этом подающий коллектор монтируется на верхний патрубок узла, а обратный коллектор - на нижний. Соединение герметизируется с помощью уплотнительных колец и не требует дополнительного уплотнения.

4. Полученная конструкция должна быть установлена вертикально на высоте не менее 300 мм от пола с помощью кронштейнов, которые крепятся на теле коллекторной группы и насосно-смесительного узла, в коллекторном шкафу или на стене, с присоединением к трубопроводу на трубной цилиндрической резьбе. На посадочное место для насоса необходимо смонтировать соответствующий насос с наружной присоединительной резьбой на ответных фланцах 1½". Присоединение осуществляется посредством накидных гаек и герметизируется двумя плоскими кольцевыми прокладками.
5. Узел устанавливается так, чтобы вал мотора насоса находился в горизонтальной плоскости. Коробка электроподключения не должна располагаться в нижнем положении. Поток насоса должен быть направлен вверх, к подающей гребенке. Не рекомендуется крепить узел непосредственно к несущим конструкциям и элементам, чтобы избежать возможного распространения по ним звука или вибрации. Не допускайте механического повреждения смесительного узла и забрызгивания его строительными смесями.
6. Рекомендуется установка ручных перекрывающих шаровых кранов на входе и выходе насосно-смесительного узла. Необходимо следить, чтобы воздухоотводчики располагались строго вертикально в наивысшей точке системы. Размеры коллекторного шкафа изменяются в зависимости от количества отводов коллекторов и размеров насосно-смесительного узла.
7. При использовании модуля автономной циркуляции в системе перемещения среды с высоким содержанием механических примесей, следует перед насосно-смесительным узлом установить фильтр механической очистки. Система автономной циркуляции не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на изделие от трубопровода. Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр.
8. Вся система должна быть надежно соединена с трубопроводом, с использованием в качестве уплотнительного материала ФУМ-ленты (PTFE, фторопластовый уплотнительный материал), полиамидной нити с силиконом или льна.

При этом необходимо следить, чтобы излишки этого материала не попадали в запорные и регулировочные механизмы клапанов, кранов, вентилей. Это может привести к утрате работоспособности.

9. Проверьте правильность монтажа. После монтажа следует провести манометрическое испытание герметичности системы. Данное испытание позволяет обезопасить систему от протечек и ущерба, связанного с ними. Перед проведением испытания необходимо убедиться в том, что все накидные гайки плотно затянуты.
10. Нагревание системы теплого пола допускается только после созревания стяжки (не менее 28 дней, если стяжка цементная). Перед укладкой напольного покрытия необходимо запустить систему, установив температуру теплоносителя 25°C и поддерживать в течение трех дней. Затем увеличивать на 5°C каждые 3 дня до достижения 50°C, которые следует поддерживать в течение четырех дней.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

1. Смесительные узлы 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.

## УТИЛИЗАЦИЯ

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, распоряжениями и т.д.



## УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Гарантийный срок – десять лет (сто двадцать месяцев) с даты продажи конечному потребителю.

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

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

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, разбив монтаж;
  - основные параметры системы, в которой использовалось изделие
  - краткое описание дефекта
2. Документ, доказывающий покупку изделия;
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
4. Заполненный гарантийный талон.

## 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.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Название изделия: Насосно-смесительный узел (без насоса) SUR03

Название и адрес продавца: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_  
*(подпись и печать продавца)*

С условиями СОГЛАСЕН: \_\_\_\_\_  
*(подпись покупателя)*

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

Дата возврата/обмена \_\_\_\_\_  
*(подпись)*



