



**RAFTEC**  
the main element of your system

**SERIES**

**WARM FLOOR**

## LSG-161H

EN

**MIXING STATION  
(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**



Germany Quality & Standart



Thank you for purchasing the **TM RAFTEC** mixing station. Our products meet the latest technical standards and all hygiene standards.

The WarmFloor **TM RAFTEC** mixing station ensures the accuracy and easy control of the temperature of the heat-transfer agent, as well as maximum comfort during use throughout its service life.

## INTENDED USE AND FIELD OF APPLICATION

The **RAFTEC Warm Floor LSG-161H** mixing station (without pump) are designed to create low-temperature heating systems (such as «warm floor»). They are mounted on the manifold group of the low-temperature circuit and connected to the high-temperature circuit of the heating system.

It provides a constant circulation of the heat-transfer agent in the circuit to achieve uniform floor warm-up and comfortable heating. The mixing station performs the function of preparing the heat-transfer agent of the desired temperature and its supply to the distributing manifold (comb).

Mixing station (without pump) is adapted for use with distributing manifolds of warm floor loops with a center distance between the manifolds of 200 mm.

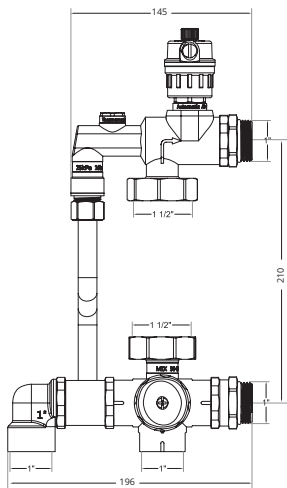
The installed length of the pump used should be 130 mm.

## SUPPLY PACKAGE

**RAFTEC LSG-161H** mixing station:

- lower hydraulic unit, including mixing valve with bypass and back-pressure valves – 1 pcs;
- upper hydraulic unit, including an automatic valve for venting 1/2" – 1 pcs;
- bracket for mixing unit – 1 pcs;
- thermostatic head, mounted in the lower supply beam – 1 pcs;
- operating manual – 1 pcs.

## DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS



**Table 1. Specifications**

Maximum temperature of the primary circuit – constantly – temporarily	90 °C 110 °C
Adjustment range in the secondary circuit (adjustment range of the thermostatic valve)	27-67 °C
Maximum pressure	10 bar
Diameter of connection to high temperature circuit – primary circuit – secondary circuit	1" 1"
Automatic valve for venting	1/2"
Backup connection to the bypass valve	3/8"
Liquid operating environment	Water (ethylene glycol heat-transfer agent, 30%)

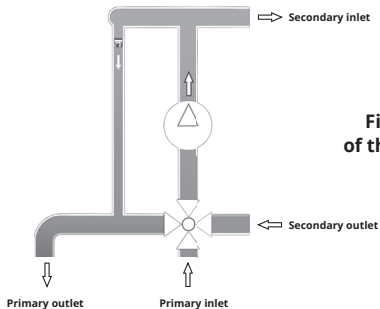
## THERMOSTATIC VALVE FUNCTION

Current mixing shunt has a built-in four-way thermostatic valve for distribution work with radiator heating circuit and warm floor system. The valve is equipped with a highly sensitive thermostatic (mechanical) thermocouple for temperature control, which excludes the need for an external power source.

After setting the required temperature conditions, the temperature of the mixed water at the outlet will be stable, and moreover, this four-way valve makes it possible to optimize the hydraulic balance of the pipeline and creates conditions for more rapid heating of the system.

The advantages of the four-way design lie in the fact that the possibility of the intake of the superheated heat-transfer agent is excluded, as well as in the absence of an overpressure precluding sudden changes. Exact adjustment of temperature is provided with the increased capacity of this valve model.

## FUNCTIONAL DIAGRAM OF THE THERMAL HEAD OPERATION

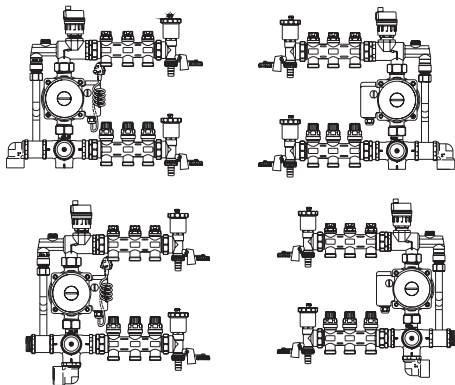


**Fig. 1. Functional diagram of the thermal head operation**

**Table 2. Correspondence between thermostatic valve adjustment values**

Scale	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
T, °C	27	32	38	44	49	53	58	63	67

## CONNECTION DIAGRAMS TO THE HEATING SYSTEM



## INSTALLING THE GROUP

For correct operation of the **RAFTEC Warm Floor** mixing station, it is necessary to ensure a minimum pressure drop of at least 0.1 bar (1 mm H<sub>2</sub>O) at the supply/return connection to the primary circuit of the heating system. The easiest way to achieve this condition is to connect the group to the radiator system as another radiator.

The **RAFTEC Warm Floor** mixing station should be optimally installed to the left of the manifold group, and installation to the right is also possible. Nipples of detachable joints of the group are equipped with an O-Ring gasket, which allows not using additional sealing materials for them, speeding up and simplifying installation.

For proper operation of the group's air vent when filling the system, it is necessary to close the automatic one and open the manual air vent (it is located on the side, on the top cover of the air vent). After filling it is necessary to close the manual air vent by tightening its shut-off element and open the automatic air vent valve.

Such an algorithm will ensure long-term quality of the group air vent.

## EQUIPMENT OPERATION

### SETTING THE DESIGN TEMPERATURE

The delivery temperature of the low-temperature heating circuit is set at the thermostatic head (Fig. 1), with a setting range of 27 to 67 °C, and kept constant by the action of the thermostatic valve.

**ATTENTION!** Heating of the floor heating system is allowed only after the maturation of the screed (at least 28 days, if the screed is cement). Before laying the floor covering, it is necessary to start the installation, setting the temperature of the heat-transfer agent to 25 °C, and maintain it for three days, then increase by 5 °C every three days until reaching 50 °C, which should be maintained for four days.

In order to set the design temperature:

1. Set the design flow temperature, turning the knob of the thermostatic head.
2. Check that the supply temperature and the temperature difference between supply and return correspond to the design one (by placing an additional measuring instrument on the return manifold).

### VENTING FROM STANDARD PUMPS

After filling the system with the heat-transfer agent, it is necessary to turn on the pump and unscrew the cap 1-1.5 turns (Fig. 2). Thus, the air remaining after filling will be removed from the pump. Tighten the cap after the air has been removed.

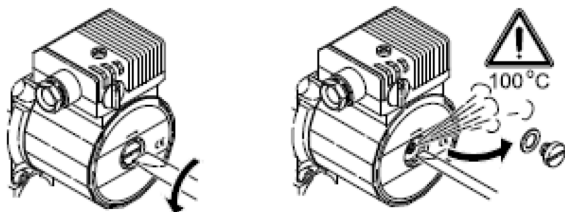


Fig. 2. Venting from standard pumps

## OPERATION AND MAINTENANCE

The manifold unit should be operated at pressure and temperature set out in the table of specifications. After conducting a hydraulic test, the manifold nut should be tightened.

The manifold group should be operated at a pressure and temperature not exceeding those specified in the specifications.

## TRANSPORTATION AND STORAGE

Equipment must be protected from mechanical damage and atmospheric precipitation during transportation, loading and unloading. Products must be stored in original supplier's packages.

## WARRANTY

The warranty covers all defects caused by the supplier.

The supplier guarantees compliance with the specifications if the consumer observes the conditions of transportation, storage, and operation.

The warranty period for **TM RAFTEC** mixing station for water heating and warm floor systems is **60 months (5 years) from the date of purchase by the end user, but not more than 72 months from the date of the product manufacture.**

During the warranty period, factory defects are repaired by repair or faulty units are replaced with new ones free of charge. The decision of questions about the expediency of their replacement or repair remains with the service department. Replaced warranty parts become the property of the service department. In this case, the warranty does not renew again, but acts further. In the case of paid repairs, the warranty service covers only the replaced units and it is valid for 6 months.

If you have questions of a complaint, you should contact the point of sale of this equipment or inform the supplier. More information can be found at: [raftec.eu](http://raftec.eu)



### WARRANTY DOES NOT COVER DEFECTS RELATED TO:

- violation of the rules set forth in these Operating Manual on the conditions of storage, installation, testing, operation, and maintenance of the products;
- inadequate transportation and handling;
- traces of substances aggressive to the materials of the product;
- damage caused by fire, elements, force majeure;
- damage caused by improper actions of the consumer;
- traces of extraneous interference with the product design.

### WARRANTY TERMS

Claims to the quality of the goods can be filed during the warranty period. In the case of claims unfounded, the cost of diagnosis and examination of the product should be paid by the Customer.

Upon making claims to the quality of the goods, the customer submits the following documents:

1. The application in any form, which indicates:

- name of organization or full name of the customer;
- the actual address of the customer and contact telephone;
- name and address of the installation organization;
- installation address;
- short description of the defect.

## WARRANTY CERTIFICATE

Product name: Mixing station (without pump) LSG-161H

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)*

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-змішувальний вузол **RAFTEC Warm Floor LSG-161H** призначений для створення низькотемпературних систем опалення (типу «тепла підлога»). Монтуюється на колекторній групі низькотемпературного контуру і підключається до високотемпературного контуру системи опалення.

Забезпечує постійну циркуляцію теплоносія в контурі для досягнення рівномірного прогрівання підлоги і комфортного опалення. Насосно-змішувальний вузол виконує функцію підготовки теплоносія потрібної температури і його подачу в розподільний колектор (гребінку).

Насосно-змішувальний вузол адаптований для спільного застосування з розподільними колекторами петель теплої підлоги при міжцентровій відстані між колекторами 200 мм.

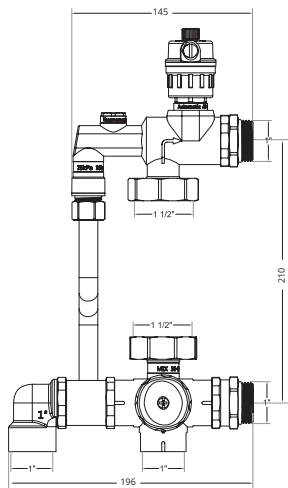
Монтажна довжина використовуваного насоса повинна бути 130 мм.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насосно-змішувальний вузол **RAFTEC LSG-161H**:

- 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.;
- термостатична головка, вмонтована в нижню балку подачі – 1 шт.;
- інструкція з експлуатації – 1 шт.;

## РОЗМІРИ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**Таблиця 1. Технічні характеристики**

Максимальна температура первинного контуру – постійно – тимчасово	90 °C 110 °C
Діапазон регулювання у вторинному контурі (діапазон регулювання термостатичного клапана)	27-67 °C
Максимальний тиск	10 бар
Діаметр підключення до високотемпературного контуру – первинний контур – вторинний контур	1" 1"
Автоматичний клапан для видалення повітря	1/2"
Резервне підключення до байпасному клапану	3/8"
Робоче середовище рідин	Вода (етилен-гліколевий теплоносії, 30%)

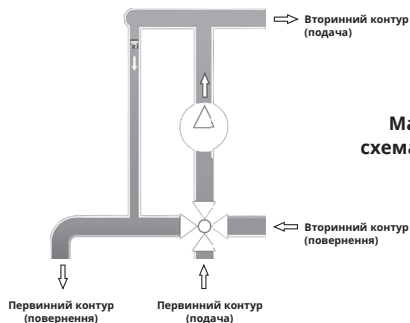
## ФУНКЦІЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНА

Даний змішувальний вузол має вбудований чотирьохходовий термостатичний клапан, для розподільчої роботи з контуром радіаторного опалення і системою теплої підлоги. Клапан оснащений високочутливим термостатичним (механічним) термоелементом для контролю температури, що виключає необхідність зовнішнього джерела живлення.

Після установки необхідного температурного режиму, температура змішаної води на виході буде стабільною і на додаток даний чотирьохходовий клапан дає можливість оптимізувати гідравлічний баланс трубопроводу і створює умови для більш швидкого обігріву системи.

Переваги чотирьохходовий конструкції – виключена можливість впуску поверх гарячого теплоносія і відсутність надлишкового тиску, що виключає різкі скачки. Точне регулювання температури забезпечується збільшеною пропускну здатністю даної моделі клапана.

## ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА РОБОТИ ТЕРМОГОЛОВКИ

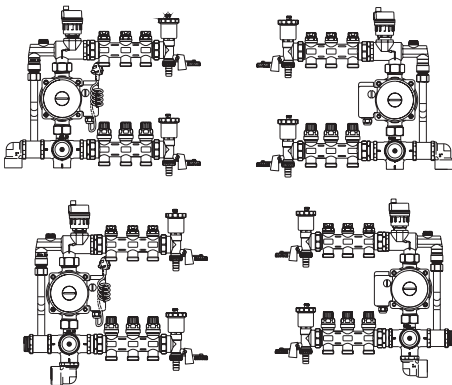


Мал. 1. Функціональна схема роботи термоголовки

Таблиця 2. Відповідність значень регулювання термостатичного клапана

Шкала	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
T, °C	27	32	38	44	49	53	58	63	67

## СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ



## МОНТАЖ ГРУПИ

Для коректної роботи насосно-змішувальної групи **RAFTEC Warm Floor** необхідно забезпечити мінімальний перепад тиску не менше 0,1 бар (1 м. вод. ст.) на підключенні подачі/повернення до первинного контуру системи опалення. Найпростіше цієї умови досягти підключенням групи в радіаторну систему як ще один радіатор.

Насосно-змішувальну групу **RAFTEC Warm Floor** оптимально встановлювати зліва від колекторної групи, також можлива установка справа. Ніпелі рознімних з'єднань групи забезпечені прокладкою O-Ring, що дозволяє не використовувати для них додаткові матеріали ущільнювачів, прискорюючи і спрощуючи монтаж.

Для правильної роботи повітровідвідника групи при заповненні системи потрібно закрити автоматичний і відкрити ручний повітровідвідник (він знаходиться збоку, на верхній кришці повітровідвідника). Після заповнення необхідно закрити ручний повітровідвідник, закрутивши його запірний елемент, і відкрити автоматичний клапан повітровідвідника.

Такий алгоритм дозволить забезпечити тривалу якісну роботу повітровідвідника групи.

## ЕКСПЛУАТАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ

### НАЛАШТУВАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ТЕМПЕРАТУРИ

Температура подачі низькотемпературного контуру опалення задається на термостатичною голівці (рис. 1), з діапазоном установки від 27 до 67 °С, і підтримується постійною завдяки дії термостатичного клапана.

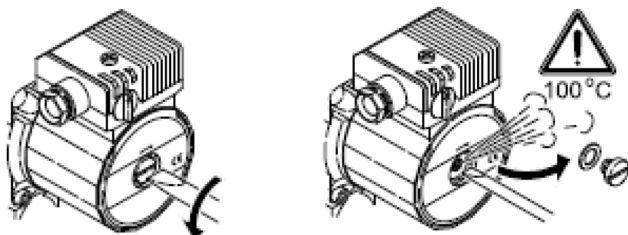
**УВАГА!** Нагрівання підлогової системи опалення допускається тільки після дозрівання стяжки (не менше 28 днів, якщо стяжка – цементна). Перед укладанням підлогового покриття необхідно запустити установку, встановлюючи температуру теплоносія 25 °С і підтримувати протягом трьох днів. Потім збільшувати на 5 °С кожні три дні до досягнення 50 °С, які слід підтримувати протягом чотирьох днів.

Щоб встановити розрахункову температуру:

1. Повертаючи рукоятку термостатичної головки, встановіть розрахункову температуру подачі.
2. Перевірте, що температура на подачі і різниця температур між подачею і поверненням відповідають проектним (розмістивши додатково вимірювальний прилад на зворотному колекторі).

### ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ЗІ СТАНДАРТНИХ НАСОСІВ

Після заповнення системи теплоносієм необхідно включити насос, і відвернути на 1-1,5 обороту заглушку (мал. 2). Таким чином, з насоса буде видалене повітря, що залишилося після заповнення. Після видалення повітря закрутити заглушку.



Мал. 2. Видалення повітря зі стандартних насосів

## ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Вузол колекторний повинен експлуатуватися при тиску і температурі, викладених в таблиці технічних характеристик. Після проведення гідравлічного випробування вузла гайки з'єднувачів слід обов'язково підтягнути.

Колекторна група повинна експлуатуватися при тиску і температурі, що не перевищують зазначених в технічних характеристиках.

### ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

При транспортуванні, завантаженні та розвантаженні обладнання має бути захищене від механічних пошкоджень і атмосферних опадів. Вироби повинні зберігатися в упаковці підприємства-виробника.

## ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантія поширюється на всі дефекти, що виникли з вини заводу-виробника.

Виробник / постачальник гарантує відповідність технічним вимогам, при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання та експлуатації.

Гарантійний термін на насосно-змішувальний вузол, для систем водяного опалення та теплої підлоги **TM RAFTEC** – становить **60 місяців (5 років) з дати придбання кінцевим споживачем, але не більше 72-х місяців з дати виробництва виробу.**

Протягом гарантійного періоду безкоштовно шляхом ремонту усуваються заводські дефекти або несправні вузли замінюються новими. Вирішення питань про доцільність їх заміни або ремонту залишається за службою сервісу. Замінені по гарантії деталі переходять у власність служби сервісу. При цьому гарантія не може бути поновлено заново, а діє далі. У разі проведення платного ремонту, гарантійне обслуговування поширюється тільки на змінення вузли і дійсне протягом **6 місяців.**

При виникненні питань рекламацийного характеру, необхідно звернутися до точки продажу даного устаткування або повідомити виробнику. Більш детальну інформацію можна знайти на сайті **raftec.eu**

### **ГАРАНТІЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ НА ДЕФЕКТИ:**

- що виникли у випадках порушення правил, викладених в даному паспорті про умови зберігання, монтажу, експлуатації та обслуговування виробів;
- що виникли в разі неналежної транспортування і вантажно-розвантажувальних робіт;
- що виникли в разі впливу речовин, агресивних до матеріалів виробу;
- викликані пожежею, стихією, форс-мажорними обставинами;
- викликані неправильними діями споживача;
- що виникли в разі стороннього втручання в конструкцію виробу.

### **УМОВИ ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Претензії до якості товару можуть бути пред'явлені протягом гарантійного терміну. Що стосується необґрунтованості претензій, витрати на діагностику та експертизу виробу оплачуються Покупцем.

При пред'явленні претензій до якості товару, покупець подає такі документи:

1. Заява в довільній формі, в якій зазначаються:

- назва організації або П.І.Б. покупця;
- фактична адреса покупця і контактний телефон;
- назва та адреса організації, що виконувала монтаж;
- адреса установки виробу;
- короткий опис дефекту.

## **ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН**

Назва виробу: Насосно-змішувальний вузол (без насоса) LSG-161H

Назва та адреса продавця: \_\_\_\_\_

Серійний номер: \_\_\_\_\_

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

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



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-смесительный узел **RAFTEC Warm Floor LSG-161H** предназначены для создания низкотемпературных систем отопления (типа «тёплый пол»). Монтируется на коллекторной группе низкотемпературного контура и подключается к высокотемпературному контуру системы отопления.

Обеспечивает постоянную циркуляцию теплоносителя в контуре для достижения равномерного прогрева пола и комфортного отопления. Насосно-смесительный узел выполняет функцию подготовки теплоносителя нужной температуры и его подачу в распределительный коллектор (гребенку).

Насосно-смесительный узел адаптирован для совместного применения с распределительными коллекторами петель теплого пола при межцентровом расстоянии между коллекторами 200 мм.

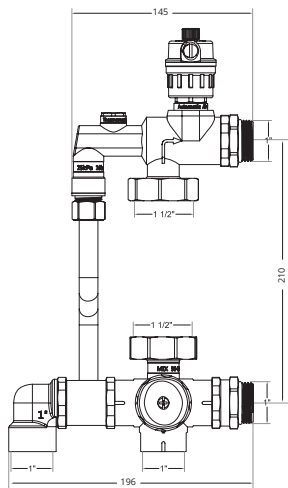
Монтажная длина используемого насоса должна быть 130 мм.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насосно-смесительный узел **RAFTEC LSG-161H**:

- 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.;
- термостатическая головка, вмонтирована в подающую нижнюю балку – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

## РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



**Таблица 1. Технические характеристики**

Максимальная температура первичного контура – постоянно – временно	90 °C 110 °C
Диапазон регулирования во вторичном контуре (диапазон регулировки термостатического клапана)	27-67 °C
Максимальное давление	10 бар
Диаметр подключения к высокотемпературному контуру – первичный контур – вторичный контур	1" 1"
Автоматический клапан для удаления воздуха	1/2"
Резервное подключение к байпасному клапану	3/8"
Рабочая среда жидкостей	Вода (этилен-гликолевый теплоноситель, 30%)

## ФУНКЦИЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА

Данный смесительный узел имеет встроенный четырехходовой термостатический клапан, для распределительной работы с контуром радиаторного отопления и системой теплого пола. Клапан оснащен высокочувствительным термостатическим (механическим) термозлементом для контроля температуры, что исключает необходимость внешнего источника питания.

После установки необходимого температурного режима, температура смешанной воды на выходе будет стабильной и в дополнение данный четырехходовой клапан даёт возможность оптимизировать гидравлический баланс трубопровода и создает условия для более быстрого обогрева системы.

Преимущества четырехходовой конструкции – исключена возможность впуска сверх горячего теплоносителя и отсутствие избыточного давления, исключающего резкие скачки. Точная регулировка температуры обеспечивается увеличенной пропускной способностью данной модели клапана.

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА РАБОТЫ ТЕРМОГОЛОВКИ

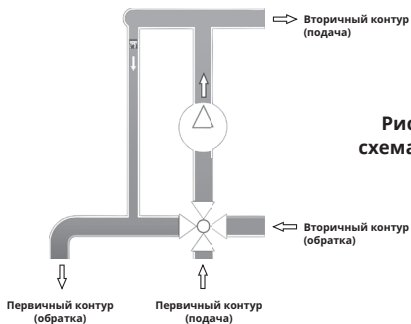
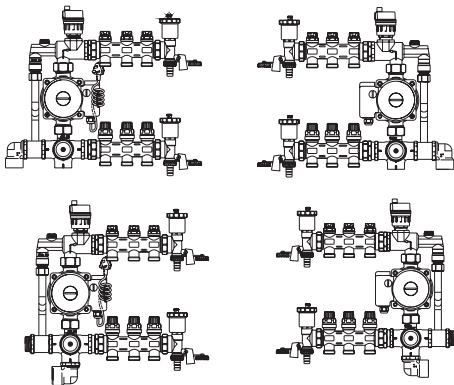


Рис. 1. Функциональная схема работы термоголовки

Таблица 2. Соответствие значений регулировки термостатического клапана

Шкала	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
T, °C	27	32	38	44	49	53	58	63	67

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ В СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ



## МОНТАЖ ГРУППЫ

Для корректной работы насосно-смесительной группы **RAFTEC Warm Floor** необходимо обеспечить минимальный перепад давления не менее 0,1 бара (1 м. вод. ст.) на подающем/обратном подключении к первичному контуру системы отопления. Проще всего это условие достигается подключением группы в радиаторную систему как ещё один радиатор.

Насосно-смесительную группу **RAFTEC Warm Floor** оптимально устанавливать слева от коллекторной группы, также возможна установка справа. Ниппели разъемных соединений группы снабжены прокладкой O-Ring, что позволяет не использовать для них дополнительные уплотнительные материалы, ускоряя и упрощая монтаж.

Для правильной работы воздухоотводчика группы при заполнении системы нужно закрыть автоматический и открыть ручной воздухоотводчик (он находится сбоку, на верхней крышке воздухоотводчика). После заполнения необходимо закрыть ручной воздухоотводчик, закрутив его запорный элемент, и открыть автоматический клапан воздухоотводчика.

Такой алгоритм позволит обеспечить длительную качественную работу воздухоотводчика группы.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

### НАСТРОЙКА РАСЧЁТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура подачи низкотемпературного контура отопления задаётся на термостатической головке (рис. 1), с диапазоном установки от 27 до 67 °С, и поддерживается постоянной благодаря действию термостатического клапана.

**ВНИМАНИЕ!** Нагрев напольной системы отопления допускается только после созревания стяжки (не менее 28 дней, если стяжка – цементная). Перед укладкой напольного покрытия необходимо запустить установку, устанавливая температуру теплоносителя 25°С и поддерживать в течение трех дней. Затем увеличивать на 5°С каждые три дня до достижения 50°С, которые следует поддерживать в течение четырех дней.

Чтобы установить расчётную температуру:

1. Поворачивая рукоятку термостатической головки, установите расчётную температуру подачи.
2. Проверьте, что температура на подаче и разность температур между подачей и возвратом соответствуют проектным (разместив дополнительно измерительный прибор на обратном коллекторе).

### УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СТАНДАРТНЫХ НАСОСОВ

После заполнения системы теплоносителем необходимо включить насос, и отвернуть на 1-1,5 оборота заглушку (рис. 2). Таким образом, из насоса будет удалён оставшийся после заполнения воздух. После удаления воздуха закрутить заглушку.

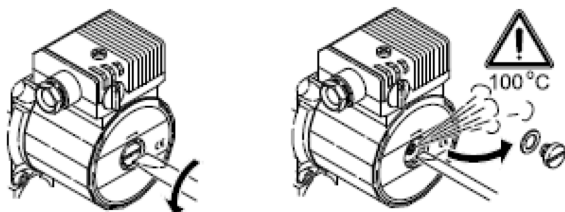


Рис. 2. Удаление воздуха из стандартных насосов

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Узел коллекторный должен эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в таблице технических характеристик. После проведения гидравлического испытания узла гайки соединителей следует обязательно подтянуть.

Коллекторная группа должна эксплуатироваться при давлении и температуре, не превышающих указанных в технических характеристиках.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

При транспортировке, погрузке и выгрузке оборудование должно быть защищено от механических повреждений и атмосферных осадков. Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Изготовитель/поставщик гарантирует соответствие техническим требованиям, при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок на насосно-смесительный узел, для систем водяного отопления и теплого пола **TM RAFTEC** – составляет **60 месяцев (5 лет)** от даты покупки конечным потребителем, но не более **72-х месяцев** с даты производства изделия.

В течение гарантийного периода бесплатно путем ремонта устраняются заводские дефекты или неисправные узлы заменяются новыми. Решение вопросов о целесообразности их замены или ремонта остается за службой сервиса. Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность службы сервиса. При этом гарантия не возобновляется заново, а действует дальше. В случае проведения платного ремонта, гарантийное обслуживание распространяется только на замененные узлы и действительно в течение **6 месяцев**.

При возникновении вопросов рекламационного характера, необходимо обратиться в точку продажи данного оборудования либо сообщить производителю. Более подробную информацию можно найти на сайте [raftec.eu](http://raftec.eu)

## ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ДЕФЕКТЫ:

- возникшие в случаях нарушения правил, изложенных в настоящем паспорте об условиях хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделий;
- возникшие в случае ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- возникшие в случае воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- вызванные пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- вызванные неправильными действиями потребителя;
- возникшие в случае постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

## УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае необоснованности претензий, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя;
- фактический адрес покупателя и контактный телефон;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- адрес установки изделия;
- краткое описание дефекта.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Название изделия: Насосно-смесительный узел (без насоса) LSG-161H

Название и адрес продавца: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

*(подпись и печать продавца)*

С условиями СОГЛАСЕН: \_\_\_\_\_

*(подпись покупателя)*

