

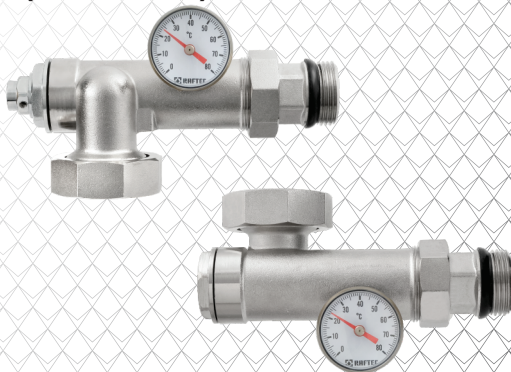


RAFTEC
the main element of your system

SERIES
WARM FLOOR

PCNR03

- UA** Насосно-змішувальний вузол
(без насоса)
- CZ** Připojovací sada pro blok rozdělovače
(bez pumpy)
- EU** Manifold connector (without pump)
- RU** Насосно-смесительный узел
(без насоса)



- UA** ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТУ
- CZ** TECHNICKÝ PAS PRODUKTU
- EN** INSTRUCTION MANUAL
- RU** ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

Насосно-змішувальний вузол (без насоса)

1. Призначення і область застосування

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

Вузол забезпечує підтримку 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 в залежності від вимог споживача.

2. Комплект поставки насосно-змішувального вузла RAFTEC PCNR03:

Нижній гідравлічний блок з зворотним клапаном 1"-1шт.

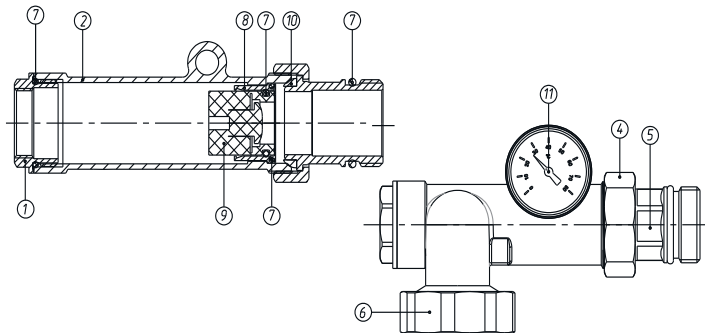
Верхній гідравлічний блок 1"-1шт.

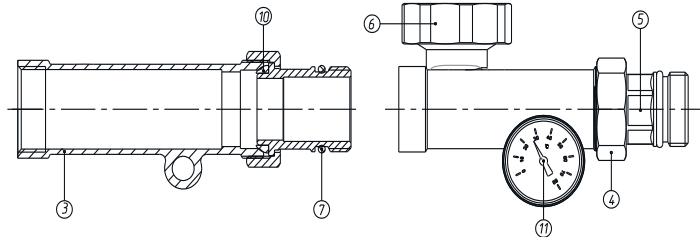
Термометр заглибний - 2шт.

3. Технічні характеристики

№	Характеристика	Значення
1	Робочий тиск, бар	10
2	Максимальна температура теплоносія в первинному контурі, °C	до 90
3	Різьба колекторних виходів, дюйм	G1"
4	Розмір гайок циркуляційного насоса, дюйм	1 1/2"
5	Клас точності термометра, %	3
6	Пропускна здатність (Kv), м³/год	1,9
7	Діапазон шкали термометра, °C	від 20 до 80
8	Пропускна здатність, Kv, м³/год	4,8
9	Максимальний перепад тиску первинного контуру, ΔPmax	1
10	Середній термін служби, років	25

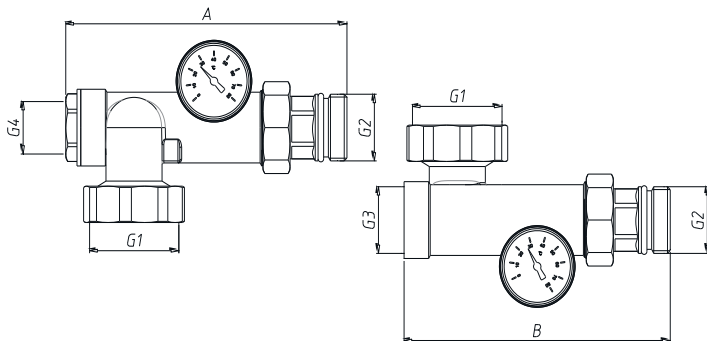
4. Конструкція та матеріали





№	Найменування елемента	Матеріал / Марка
1	Муфта 1/2 "	Гарячепресованна латунь нікельована OTS 60Pb2/CW 617N
2	Корпус верхньої балки	
3	Корпус нижньої балки	
4	Гайка 1 1/4 "	
5	Згони для підключення 1 "	
6	Гайки приєднання насоса 1 1/2 "	
7	Ущільнювальні кільця	Етилен-пропілен-дієн-мономер / EPDM
8	Корпус фіксатор зворотного клапана	Пластик / -
9	Зворотній клапан	Пластик / -
10	Ущільнювальні кільця	Етилен-пропілен-дієн-мономер / EPDM
11	Термометр	-

5. Розміри



Насосно-змішувальний вузол PCNR03

Розмір	Артикул	G1	G2	G3	G4	A, мм	B, мм	Вага, г
1"	PCNR03	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	77	54	408

6. Принцип роботи

Насосно-змішувальний вузол RAFTEC PCNR03 є вузлом послідовного типу змішування. Плюсом такого типу змішування є те, що витрата теплоносія, що проходить через насос, йде споживачеві. Циркуляційний насос проганяє теплоносію через петлі теплої підлоги, забираючи його з зворотного колектора і направляючи в подаючий. З подаючого колектора теплоносію надходить в контури теплої підлоги, а потім в зворотній колектор. Цей цикл (вторинний контур) повторюється до тих пір, поки вода не охолоне. Заглибний 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 же момент надлишковий обсяг теплоносія скидається з зворотного колектора в котел (первинний контур). Таким чином, теплоносію з обратки колектора подається постійно, а гарячий теплоносію подається тільки, коли це необхідно, його подача регулюється термостатичним клапаном. Це дозволяє уникнути перегріву теплої підлоги і продовжити термін його експлуатації. Зворотний клапан запобігає потраплянню гарячого теплоносія, що надходить з котла в зворотний колектор. Насосно-змішувальний вузол встановлюється в балку подачі і обратки колектора з приєднувальних різьбленням 1" як в рис.2.

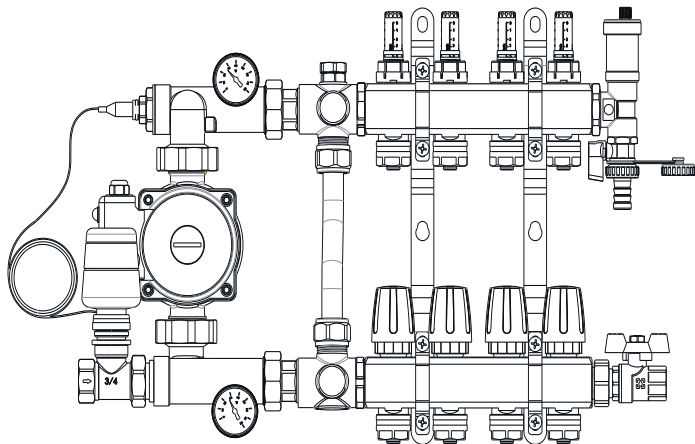


Схема установки насосно-змішувального вузла Рис.2.

7. Вказівки з монтажу

1. Установка повинна виконуватися кваліфікованим і компетентним персоналом
2. Максимальний крутний момент при закручуванні трійника 60 Нм.
3. Експлуатація вузла допускається тільки за умов, зазначених в таблиці в розділі №2 «технічні характеристики».
4. 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 теплопостачання після закінчення їх монтажу повинні бути промиті водою до виходу її без механічних суспензій.
5. В першу чергу слід приєднати колекторну групу до насосно-змішувального вузлу за допомогою полусгонів з накидними гайками. При цьому подаючий колектор монтується на верхній патрубок вузла, а зворотний колектор – на нижній. З'єднання герметизується за допомогою кілець ущільнювачів і не вимагає додаткового ущільнення.
6. Отримана конструкція повинна бути встановлена вертикально на висоті не менше 300 мм від підлоги за допомогою кронштейнів, які кріпляться на тілі колекторної групи і насосно-змішувального вузла, в колекторному шафі або на стіні, з приєднанням до трубопроводу трубною циліндричною різьбою. На посадочне місце для насоса необхідно змонтувати відповідний насос зовнішнім приєднувальним різьбленням на відповідних гайках 1½". Приєднання здійснюється за допомогою накидних гайок і герметизується двома плоскими кільцевими прокладками.
7. Вузол встановлюється так, щоб вал мотора насоса знаходився в горизонтальній площині. Коробка електропідключення не повинна розташовуватися в нижньому положенні. Потік насоса повинен бути спрямований вгору, до падаючої гребінці. 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.
8. Рекомендується установка ручних кульових кранів на вході і виході насосно-змішувального вузла. Розміри колекторної шафи змінюються в залежності від кількості відводів колекторів і розмірів насосно-змішувального вузла.
9. При використанні модуля автономної циркуляції в системі переміщення середовища з високим вмістом механічних домішок, слід перед насосно-змішувальним вузлом встановити фільтр механічного очищення. Система автономної циркуляції не повинна відчувати навантажень від трубопроводу (вигин, стиск, розтяг, кручення, перекося, вібрація, неспіввісність патрубків, нерівномірність зтяжки кріплення). При необхідності повинні бути передбачені опори або компенсатори, які знижують навантаження на виріб від трубопроводу. Неспіввісність з'єднувальних трубопроводів не повинна перевищувати 3 мм при довжині до 1 м плюс 1 мм на кожний наступний метр.
10. Вся система повинна бути надійно з'єднана з трубопроводом, з використанням ущільнюючого матеріалу ФУМ-стрічки (PTFE, фторопластовий ущільню-

ючий) 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 привести до втрати працездатності.

11. Перевірте правильність монтажу. Після монтажу слід провести гідравлічне випробування герметичності системи. Дане випробування дозволяє убезпечити систему від протікання і збитку, пов'язаного з ними. Перед проведенням випробування необхідно переконатися в тому, що все накидні гайки щільно затягнуті.

12. 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.

8. 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.

9. 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

З умовами ЗГОДЕН:

ПОКУПЕЦЬ _____ (підпис)

Гарантійний термін – десять років (сто двадцять місяців) 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 кран;
 - 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.ua».

Відмітка повернення або обміну товару: _____

Дата _____ р. Підпис: _____

TECHNICKÝ PAS PRODUKTU

Připojovací sada pro blok rozdělovače PCNR03 (bez pumpy)

1. Účel a rozsah

Čerpadla a míchací uzel jsou určeny pro vytvoření otevřeného oběhového okruhu v topné soustavě s teplotou média sniženou na požadovanou hodnotu. Agregát udržuje požadovanou teplotu a průtok v oběhu sekundární cirkulace, zajišťí hydraulické spojení mezi primárním a sekundárním oběhem a umožní regulovat teplotu a průtok média v závislosti na požadavcích spotřebitele.

2. Obsah dodávky:

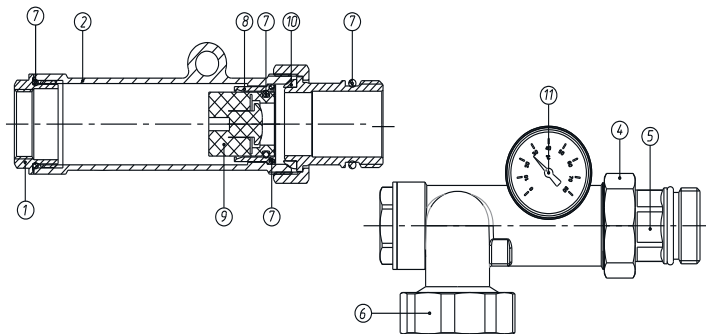
Připojovací sada pro blok rozdělovače RAFTEC PCNR03:

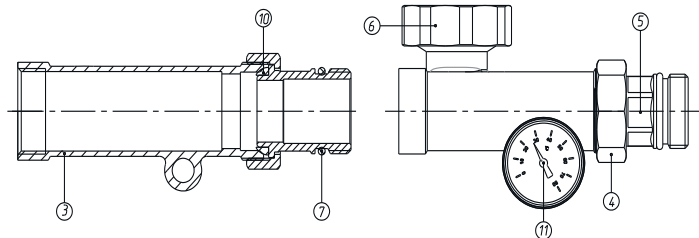
1. Spodní hydraulický blok se zpětným ventilem 1" – 1 ks;
2. Horní hydraulický blok 1" – 1 ks;
3. Ponorný teploměr – 2 ks.

3. Specifikace

Nč	Charakteristický	Hodnota
1	Pracovní tlak, bar	10
2	Maximální teplota chladiva v primárním okruhu, °C	do 90
3	Závít sběračových výstupů, palce	G1"
4	Velikost matic oběžného čerpadla, palce	1 1/2"
5	Třída přesnosti teploměru, %	3
6	Rozsah stupnice teploměru, °C	od 20 do 80
7	Průtoková kapacita, Kv, m ³ /hod	4,8
8	Maximální tlakový spád primárního okruhu, ΔPmax	1
9	Průměrná doba provozu, roky	25

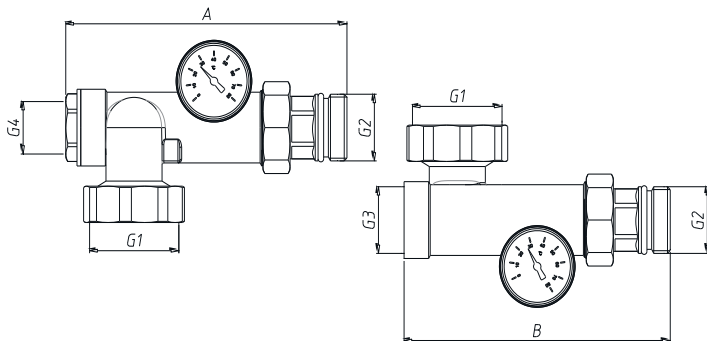
4. Konstrukce a materiály





N ₂	Název prvku	Materiál / Značka
1	Redukce 1"x3/4"	Poniklovaná mosaz lisovaná za tepla CW 617N
2	Tělo horního nosníku 1"	
3	Tělo spodního nosníku 1"	
4	Matice 11/4"	
5	Zástrčky pro připojení 1"	
6	Připojovací matice čerpadla 11/2"	Monomer ethylen-propylen-dien / EPDM
7	Těsnící kroužky	
8	Zpětný ventil držáku pouzdra	Plast / -
9	Zpětný ventil	Plast / -
10	Těsnící kroužky	Monomer ethylen-propylen-dien / EPDM
11	Teploměr	-

5. Názvosloví a celkové rozměry



Připojovací sada pro blok rozdělovače PCNR03

Rozměr	Artikul	G1	G2	G3	G4	A, mm	B, mm	Váha, g
1"	PCNR03	11/2"	1"	3/4"	1/2"	77	54	408

6. Princip činnosti

Nasosně míchací uzol RAFTEC PCNR03 je sériově míchací jednotka. Výhoda tohoto typu míchání spočívá v tom, že celý průtok chladiva procházející čerpadlem putuje ke spotřebiteli. Cirkulační čerpadlo uvádí chladivo do pohybu přes smyčky teplé podlahy, odebírá jej zpětného sběrače a směřuje ho do přívodního sběrače. Z přívodního sběrače chladivo vstupuje do okruhů teplé podlahy a poté se vrací do zpětného sběrače. Tento cyklus (sekundární okruh) se opakuje, dokud se voda neochladí. Ponořovací senzor neustále monitoruje teplotu chladiva vstupujícího do přívodního sběrače. Když se chladivo ochladí pod teplotu nastavenou na termostatické hlavě, otevře se termostatický míchací ventil a horké chladivo se smíchá. Přebytečný objem chladiva je odváděn ze zpětného sběrače do kotle (primární okruh). Chladivo ze zpětného sběrače je tak neustále dodáváno, zatímco horké chladivo je dodáváno pouze tehdy, když je to nutné, a jeho dodávka je regulována termostatickým ventilem. To předchází přehřívání teplé podlahy a prodlužuje její životnost. Ventil zpětného průtoku brání vniknutí horkého chladiva z kotle do zpětného sběrače.

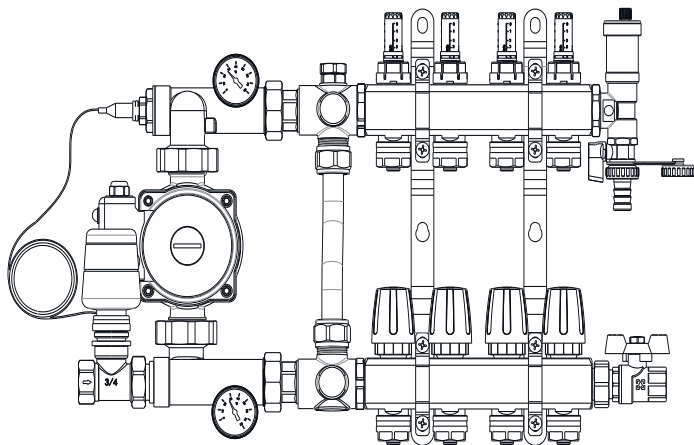


Schéma instalace čerpadlo-směšovací jednotky

7. Návod k instalaci a pokyny (ve výstavbě)

1. Instalaci musí provádět kvalifikovaný a kompetentní personál.
2. Maximální točivý moment při otáčení T-kusu je 60 Nm.
3. Provoz uzlu je povolen pouze za podmínek uvedených v tabulce v části №2 "technické vlastnosti".

4. Před instalací čerpadla a směšovací jednotky musí být potrubí očištěno od rzi, nečistot, vodního kamene, písku a jiných cizích částic, které ovlivňují výkon produktu. Systémy vytápění a zásobování teplem po instalaci musí být proplachovány vodou, dokud nevyjdou bez mechanických závěsů.

5. Nejprve by měla být kolektorová skupina připojena k jednotce čerpadlo-směšovací jednotka pomocí polovičních šroubů s převlečnými maticemi. Současně je přívodní kolektor namontován na horní trysku sestavy a zpětný kolektor je namontován na spodní. Přípoj je utěsněn těsnícími kroužky a nevyžaduje dodatečné těsnění.

6. Výsledná konstrukce musí být instalována svisle ve výšce minimálně 300 mm od podlahy pomocí držáků, které jsou připevněny k tělu kolektorové skupiny a čerpadlo-směšovací jednotce, v kolektorové skříni nebo na stěně s připojením na potrubí s trubkovým válcovým závitem. Příslušné čerpadlo musí být namontováno na sedlo čerpadla s vnějším připojovacím závitem na příslušné 1½" matice. Spojení se provádí pomocí převlečných matic a utěsní se dvěma plochými těsněními.

7. Jednotka je instalována tak, aby hřídel motoru čerpadla byla ve vodorovné rovině. Elektrická připojovací skříňka by neměla být umístěna ve spodní poloze. Proud čerpadla by měl směřovat nahoru, směrem k padajícímu hřebenu. Nedoporučuje se připevňovat jednotku přímo na nosné konstrukce a prvky, aby se zabránilo možnému šíření zvuku nebo vibrací skrz ně. Nedovolte mechanické poškození míchací jednotky a její postřík stavebními směsmi.

8. Doporučuje se instalovat ruční kulové ventily na vstupu a výstupu z čerpadlo-směšovací jednotky. Rozměry kolektorové skříň se liší v závislosti na počtu kolektorových kohoutů a velikosti čerpací a směšovací jednotky.

9. Při použití modulu autonomní cirkulace v systému pro pohyb média s vysokým obsahem mechanických nečistot by měl být před čerpadlo-směšovací jednotku instalován mechanický čistící filtr. Systém autonomní cirkulace by neměl zatěžovat potrubí (ohýbání, stlačení, natahování, kroucení, deformace, vibrace, vychýlení trysek, nerovnoměrné utažení upevňovacích prvků). V případě potřeby by měly být poskytnuty podpěry nebo kompenzátory, které snižují zatížení produktu z potrubí. Nesouosost spojovacích potrubí by neměla přesáhnout 3 mm na délku do 1 m plus 1 mm na každý další metr.

10. Celý systém musí být bezpečně připojen k potrubí pomocí těsnícího materiálu FUM pásky (PTFE, fluoroplastický tmel), polyamidové nitě se silikonem nebo Inu. Zároveň je nutné zajistit, aby přebytek tohoto materiálu nespadol do blokovacích a seřizovacích mechanismů ventilů, kohoutů a ventilů. To může vést k nezpůsobilosti.

11. Zkontrolujte správnou instalaci. Po instalaci by měla být provedena hydraulická zkouška těsnosti systému. Tento test umožňuje chránit systém před úniky a poškozením, které s nimi souvisí. Před provedením zkoušky je nutné se ujistit, že jsou všechny převlečné matice pevně utaženy.

12. Vytápění systému teplé podlahy je povoleno až po vyzrání potěru (nejméně 28 dní, pokud je potěr cementový). Před položením podlahové krytiny je nutné spustit systém, nastavit teplotu chladicí kapaliny na 25 ° C a udržovat ji po dobu tří dnů. Poté zvýšujte o 5 ° C každé 3 dny až do dosažení 50 ° C, které by měly být udržovány po dobu čtyř dnů.

8. Záruka

1. Výrobce zaručuje shodu výrobků s bezpečnostními 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 následujících případech:
 - porušení pasových režimů přepravy, skladování, instalace, provozu a údržby produktu;
 - nesprávná přeprava a nakládka a vykládka;
 - přítomnost stop expozice látkám agresivním vůči materiálům výrobku;
 - škody způsobené požárem, živelními pohromami, vyšší mocí;
 - přítomnost škody způsobené nesprávným jednáním spotřebitele;
 - přítomnost stop vnějšího rušení v designu produktu.
4. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v konstrukci výrobku, které nemají vliv na deklarované technické vlastnosti.

9. Podmínky záručního servisu

1. Reklamací kvality zboží lze uplatnit v záruční době.
2. Vadné výrobky jsou během záruční doby bezplatně opraveny nebo vyměněny za nové. Rozhodnutí o výměně nebo opravě produktu provádí servisní středisko. Vyměněný výrobek nebo jeho část, získaný v důsledku opravy, se stává majetkem servisního střediska.
3. Náklady spojené s demontáží, instalací a přepravou vadného výrobku během záruční doby se kupujícímu nehradí.
4. V případě neopodstatněnosti reklamace hradí náklady na diagnostiku a vyšetření kupující.
5. Výrobky jsou přijímány k záruční opravě (stejně jako při vrácení) plně vybavené.

ZÁRUČNÍ LIST _____

Jméno výrobku _____

Značka, článek, velikost _____

Množství _____

Název a adresa obchodní organizace _____

Datum prodeje _____ Podpis prodávajícího _____

Přecedte nebo utěsněte

1. Obchodní organizace _____ SOUHLASÍM s obchodními podmínkami:

KUPUJÍCÍ _____ (podpis)

2. _____
3. Záruční doba je deset let (sto dvacet měsíců) od data prodeje konečnému uživateli.

Při reklamaci jakosti zboží kupující předkládá následující doklady:

4. 1. Přihláška v jakékoli formě, která uvádí:
- název organizace, celé jméno kupujícího, skutečná adresa a kontaktní telefonní číslo;
 - název a adresa organizace, která provedla instalaci;
 - hlavní parametry systému, ve kterém byl produkt použit;
 - stručný popis závady;
2. Doklad prokazující nákup produktu;
3. Protokol o hydraulické zkoušce systému, ve kterém byl výrobek namontován;
5. 4. Vyplněný záruční list, který je vystaven na webových stránkách výrobce «raftec.eu».

Návratová nebo výměnná značka: _____

Rande _____ r.

Podpis: _____

TECHNICAL DATA SHEET OF THE PRODUCT

Manifold connector (without pump)

1. Purpose and scope of application

Pump-mixing units are designed to create an open circulation circuit in the heating system with the coolant temperature reduced to the required value.

The unit ensures maintenance of a given temperature and flow rate in the secondary circulation circuit, provides hydraulic coupling between the primary and secondary circulation circuits, and also allows for regulation of the temperature and flow rate of the coolant depending on the consumer's requirements.

2. Delivery set of the pumping and mixing unit RAFTEC PCNR03:

Lower hydraulic block with check valve 1"-1pc.

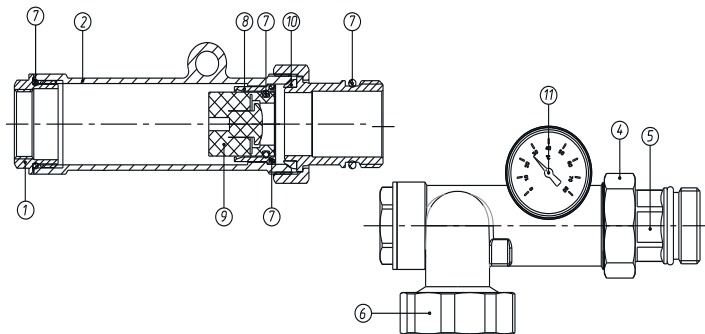
Upper hydraulic block 1"- 1pc.

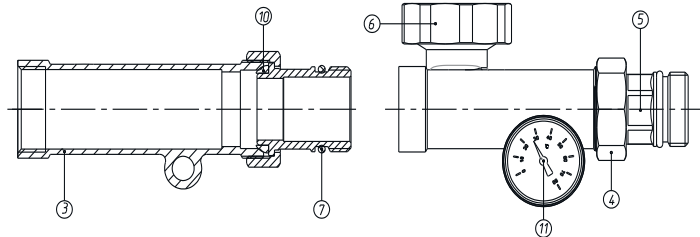
Immersion thermometer - 2pcs.

3. Technical specifications

No	Characteristic	Meaning
1	Working pressure, bar	10
2	Maximum coolant temperature in the primary circuit, °C	to 90
3	Collector outlet thread, inch	G1"
4	Circulation pump nut size, inch	1½"
5	Thermometer accuracy class, %	3
6	Bandwidth (Kv), m³/h	1,9
7	Thermometer scale range, °C	from 20 to 80
8	Bandwidth, Kv, m³/h	4,8
9	Maximum differential pressure of the primary circuit, ΔPmax	1
10	Average term of service, years	25

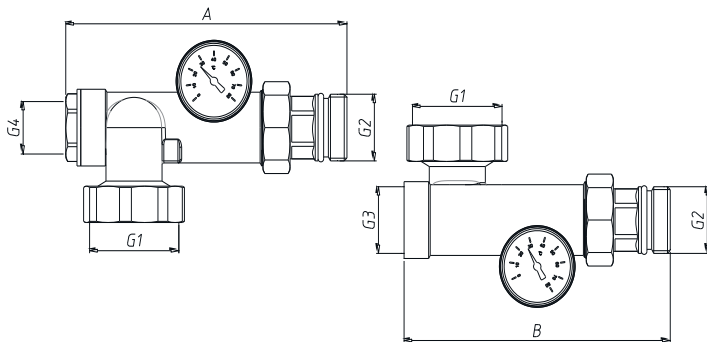
4. Construction and materials





N ₂	Naming an element	Material / Brand
1	Coupling 1/2 "	Hot pressed brassnickel plated OTS 60Pb2/CW 617N
2	Upper beam housing	
3	Lower beam housing	
4	Nut 11/4 "	
5	Connection nipples 1 "	
6	Pump connection nuts 1½ "	
7	Sealing rings	Ethylene propylene diene monomer EPDM
8	Check valve retainer housing	Plastic / -
9	Check valve	Plastic / -
10	Sealing rings	Ethylene propylene diene monomer EPDM
11	Thermometer	-

5. Dimensions

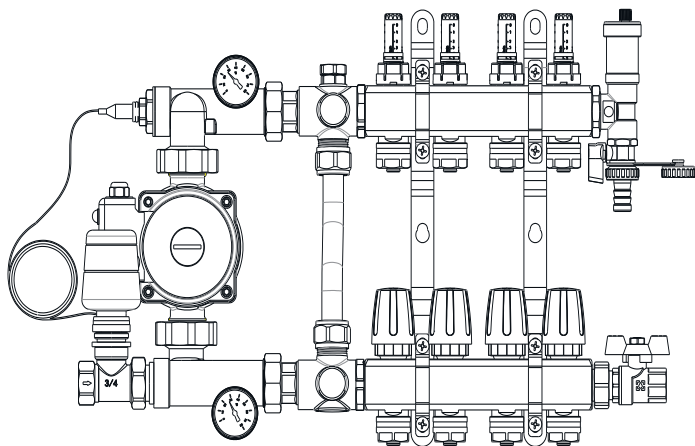


Pumping and mixing unit PCNR03

Size	Article	G1	G2	G3	G4	A, mm	B, mm	Weight, g
1"	PCNR03	11/2"	1"	3/4"	1/2"	77	54	408

6. Operating principle

The RAFTEC PCNR03 pump-mixing unit is a sequential mixing unit. The advantage of this type of mixing is that the flow rate of the coolant passing through the pump goes to the consumer. The circulation pump drives the coolant through the underfloor heating loops, taking it from the return manifold and directing it to the supply manifold. From the supply manifold, the coolant enters the underfloor heating circuits, and then to the return manifold. This cycle (secondary circuit) is repeated until the water cools down. The immersion sensor constantly monitors the temperature of the coolant entering the inlet manifold. When the coolant cools below the temperature set on the thermostatic head, the thermostatic mixing valve opens and hot coolant is mixed in. At the same time, the excess volume of coolant is discharged from the return manifold into the boiler (primary circuit). Thus, the coolant from the collector return is supplied constantly, and the hot coolant is supplied only when necessary; its supply is regulated by the thermostatic valve. This allows to avoid overheating of the heated floor and to extend its service life. The check valve prevents the hot coolant coming from the boiler from entering the return manifold. The pump-mixing unit is installed in the supply and return beam of the manifold with a 1" connection thread as in Fig. 2.



Installation diagram of the pumping and mixing unit Fig. 2.

7. Installation instructions

1. Installation must be performed by qualified and competent personnel
2. Maximum torque when tightening the tee is 60 Nm.
3. Operation of the unit is permitted only under the conditions specified in the table in Section No. 2 "Technical Specifications".
4. Before installing the pump-mixing unit, the pipeline must be cleaned of rust, dirt, scale, sand and other foreign particles that affect the performance of the product. Upon completion of their installation, heating and heat supply systems must be flushed with water until they come out without mechanical suspensions.
5. First of all, the manifold group should be connected to the pump-mixing unit using half-couplings with union nuts. In this case, the supply manifold is mounted on the upper branch pipe of the unit, and the return manifold - on the lower one. The connection is sealed using O-rings and does not require additional sealing.
6. The resulting structure must be installed vertically at a height of at least 300 mm from the floor using brackets attached to the body of the manifold group and the pump-mixing unit, in a manifold cabinet or on a wall, with connection to the pipeline using a cylindrical pipe thread. The pump must be mounted on the pump seat with an external connection thread on the corresponding 1½" nuts. The connection is made using union nuts and sealed with two flat ring gaskets.
7. The unit is installed so that the pump motor shaft is in a horizontal plane. The electrical connection box must not be in the lower position. The pump flow must be directed upwards towards the falling comb. It is not recommended to attach the unit directly to supporting structures and elements in order to avoid possible propagation of sound or vibration along them. Do not allow mechanical damage to the mixing unit and splashing it with construction mixtures.
8. It is recommended to install manual ball valves at the inlet and outlet of the pumping and mixing unit. The dimensions of the manifold cabinet vary depending on the number of manifold branches and the dimensions of the pumping and mixing unit.
9. When using the autonomous circulation module in a system for moving a medium with a high content of mechanical impurities, a mechanical cleaning filter should be installed with the unit. The autonomous circulation system should not experience loads from the pipeline (bending, compression, stretching, twisting, distortions, vibration, misalignment of pipes, uneven tightening of the fasteners). If necessary, supports or compensators should be provided to reduce the load on the product from the pipeline. The misalignment of connecting pipelines should not exceed 3 mm for a length of up to 1 m plus 1 mm for each subsequent meter.

10. The entire system must be securely connected to the pipeline using a sealing material of FUM tape (PTFE, fluoroplastic sealing) polyamide thread with silicone or flax. It is necessary to ensure that excess of this material does not get into the shut-off and adjustment mechanisms of valves, taps, valves. This may lead to loss of working capacity.

11. Check the correctness of the installation. After installation, a hydraulic test of the system for leaks should be carried out. This test allows you to protect the system from leaks and damage associated with them. Before testing, make sure that all union nuts are tightly tightened.

12. Heating of the underfloor heating system is allowed only after the screed has matured (at least 28 days if the screed is cement). Before laying the floor covering, it is necessary to start the system, setting the coolant temperature to 25 ° C and maintain it for three days. Then increase by 5 C every 3 days until reaching 50 C, which should be maintained for four days.

8. 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 improper actions of the consumer;

- the presence of traces of outside interference in the design of the product.

4. The manufacturer reserves the right to make changes to the design of the product that do not affect the declared technical characteristics.

9. Warranty service conditions

1. Claims regarding the quality of the product may 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. Expenses related to 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 number, size _____

Quantity _____

Name and address of the trading organization _____

Date of sale _____ Seller's signature _____

Strain or stamp

Trading organization

I AGREE with the terms:

BUYER _____ (signature)

The warranty period is ten years (one hundred and twenty months) from the date of sale to the final consumer.

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

1. An application in an arbitrary form, which specifies:
 - organization name, buyer's full name, actual address and contact phone number;
 - name and address of the organization that performed the installation;
 - the main parameters of the system in which the crane was used;
 - a short description of the defect;
2. A document proving the purchase of the product;
3. Act of hydraulic testing of the system in which the product was installed;
4. A completed warranty card, which is issued on the manufacturer's website "**raftec.eu**".

Noting the return or exchange of the product: _____

Date _____ year. Signature: _____

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Насосно-смесительный узел (без насоса)

1. 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.

2. Комплект поставки насосно-смесительного узла RAFTEC PCNR03:

Нижний гидравлический блок с обратным клапаном 1"-1шт.

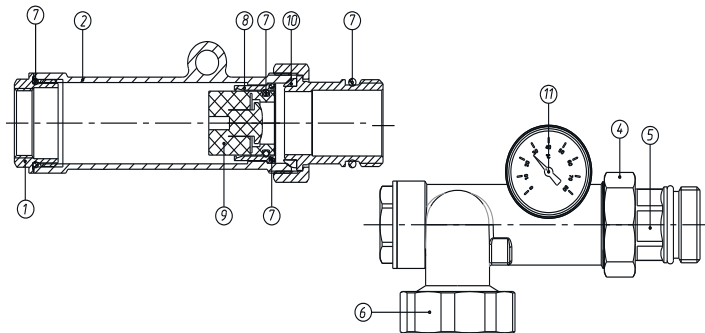
Верхний гидравлический блок 1"- 1шт.

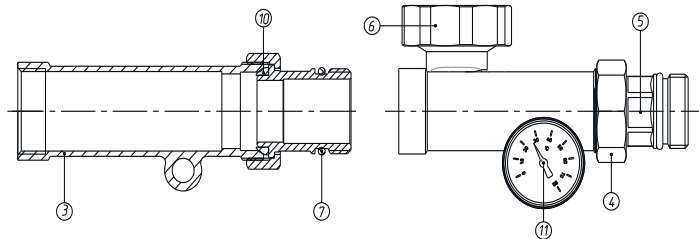
Термометр погружной - 2шт.

3. Технические характеристики

№	Характеристика	Значение
1	Рабочее давление, бар	10
2	Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре, °С	до 90
3	Резьба коллекторных выходов, дюйм	G1"
4	Размер гаек циркуляционного насоса, дюйм	1 1/2"
5	Класс точности термометра, %	3
6	Пропускная способность (Kv), м³/час	1,9
7	Диапазон шкалы термометра, °С	от 20 до 80
8	Пропускная способность, Kv, м³/час	4,8
9	Максимальный перепад давления первичного контура, ΔPmax	1
10	Средний термин службы, лет	25

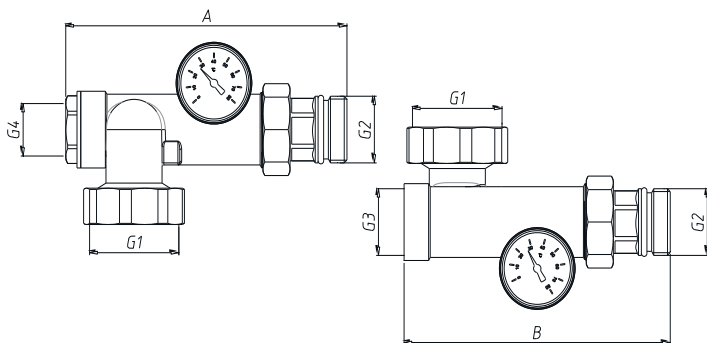
4. Конструкция и материалы





№	Наименование элемента	Материал / Марка
1	Муфта 1/2 "	Горячепресованная латунь никелированная OTS 60Pb2/CW 617N
2	Корпус верхней балки	
3	Корпус нижней балки	
4	Гайка 1 1/4 "	
5	Сгоны для подключения 1 "	
6	Гайки присоединения насоса 1 1/2 "	
7	Уплотнительные кольца	Этилен-пропилен-диен-мономер /EPDM
8	Корпус фиксатор обратного клапана	Пластик / -
9	Обратный клапан	Пластик / -
10	Уплотнительные кольца	Этилен-пропилен-диен-мономер /EPDM
11	Термометр	-

5. Размеры



Насосно-смесительный узел PCNR03

Размер	Артикул	G1	G2	G3	G4	A, мм	B, мм	Вес, г
1"	PCNR03	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	77	54	408

6. Принцип работы

Насосно-смесительный узел RAFTER PCNR03 является узлом последовательного типа смешивания. Плюсом такого типа смешения является то, что расход проходящего через насос теплоносителя 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 во входной коллектор. При охлаждении теплоносителя ниже температуры установленной на термостатической головке термостатический смесительный клапан открывается и происходит подмешивание 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 при необходимости 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. Насосно-смесительный узел устанавливается в балку подачи и обратки коллектора с присоединительной резьбой 1" как в рис.2.

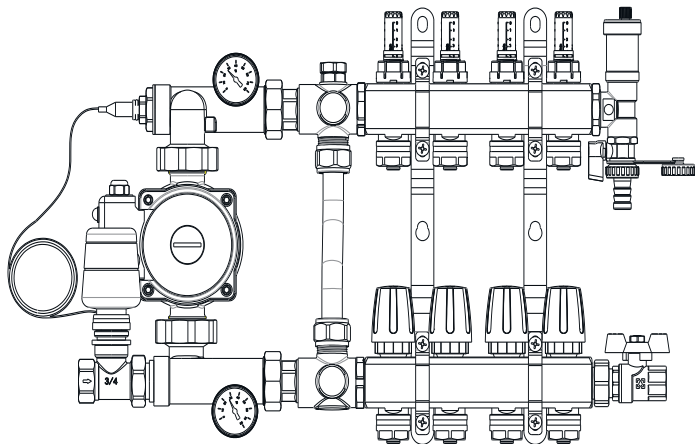


Схема установки насосно-смесительного узла Рис.2.

7. Указания по монтажу

1. Установка должна производиться квалифицированным и компетентным персоналом
2. Максимальный крутящий момент при закручивании тройника 60 Нм.
3. Эксплуатация узла допускается только при условиях, указанных в таблице в разделе №2 «технические характеристики».
4. 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 без механических суспензий.
5. В первую очередь следует присоединить коллекторную группу к насосно-смесительному узлу с помощью полусгонов с накидными гайками. 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.
6. Полученная конструкция должна быть установлена вертикально на высоте не менее 300 мм от пола с помощью кронштейнов, крепящихся на теле коллекторной группы и насосно-смесительного узла, в коллекторном шкафу или на стене, с подсоединением к трубопроводу трубной цилиндрической резьбой. На посадочное место для насоса необходимо смонтировать соответствующий насос наружной присоединительной резьбой на соответствующих гайках 1½". Присоединение осуществляется с помощью накидных гаек и герметизируется двумя плоскими кольцевыми прокладками.
7. 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 падающей 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.
8. Рекомендуется установка ручных шаровых кранов на входе и выходе насосно-смесительного узла. Размеры коллекторного шкафа изменяются в зависимости от количества отводов коллекторов и размеров насосно-смесительного узла.
9. 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 нагрузки от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепления). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на изделие от трубопровода. Несοοсность соединительных трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр.

10. Вся система должна быть надежно соединена с трубопроводом, с использованием уплотняющего материала ФУМ-ленты (PTFE, фторопластовой уплотнительной) 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 потере трудоспособности.

11. Проверьте правильность установки. После монтажа следует провести гидравлическое испытание герметичности системы. Данное испытание позволяет обезопасить систему от протекания и ущерба, связанного с ними. Перед проведением испытания необходимо убедиться, что все накидные гайки плотно затянуты.

12. Нагрев 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° С и поддерживать в течение трех дней. Затем увеличивать на 5 С каждые 3 дня до достижения 50 С, которые следует поддерживать в течение четырех дней.

8. Гарантийные обязательства

1. Производитель 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 изготовителя.

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 неправильными 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.

9. 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 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, расходы 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 – десять лет (сто двадцать месяцев) с даты продажи конечному потребителю.

При предъявлении претензий к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в которой указывается:

- название организации, ФИО покупателя, фактический адрес и контактный телефон;
- название и адреса организации, выполнившей монтаж;
- главные характеристики системы, в которой употреблялся кран;
- краткое описание дефекта;

2. Документ, доказывающий покупку изделия;

3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;

4. Заполненный гарантийный талон, оформляемый на сайте производителя «**raftec.eu**».

Отметка возврата или обмена товара: _____

Дата _____ г. Подпись: _____



RAFTEC
the main element of your system



raftec.eu