



Насосно-смесительный узел VRT



MIX.O3.180

**Оглавление**

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	2
2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ	2
3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	2
4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	2
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
6. НОМЕНКЛАТУРА, РАЗМЕР И УПАКОВКА	3
7. МОНТАЖ	5
8. ПРИНЦИП РАБОТЫ	6,8
9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	8
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	10

**1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Насосно-смесительный узел VRT MIX.O3.18O (далее по тексту, насосно-смесительный узел).

2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ОПТИМУС», 117218, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Котловка, пр-кт Севастопольский, д. 22А, кв. 143, тел +7 (8412) 202-808., www.f58.ru.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосно-смесительный узел VRT MIX.O3.18O применяется для технического совмещения контура радиаторного отопления и водяного напольного отопления. Узел предназначен для поддержания необходимой температуры и расхода теплоносителя во вторичном контуре системы отопления ("теплый пол"), гидравлическую увязку первичного (радиаторное отопление) и вторичного контуров. Смесительный узел адаптирован для совместного применения с распределительными коллекторами петель теплого пола при межосевом расстоянии между коллекторами 200 мм.

4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Снижение и поддержание заданной температуры во вторичном контуре;
- Ограничение расхода во вторичном контуре;
- Гидравлическая увязка первичного и вторичного контуров;
- Автоматическое удаление воздуха;
- Удаление воздуха из системы;
- Дренаж;
- Смесительные узлы могут использоваться в системах встроенного обогрева (теплые полы, теплые стены, обогрев открытых площадок, почвенный подогрев теплиц и парников);
- Насос не входит в состав стандартной комплектации узла, приобретается отдельно.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ¹

Таблица 1 – Технические характеристики насосно-смесительного узла VRT MIX.O3.18O

Наименование характеристики	Йод. изм.	Значение характеристики
Монтажная длина насоса	мм	180
Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре	°C	90
Максимальное рабочее давление	бар	10
Диапазон настройки температуры термостатического клапана с термоголовкой (поз.1)	°C	20-60
Коэффициент пропускной способности термостатического клапана при настройке -2K (поз.1)	м3/ч	0.9
Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при настройке -2K (поз.1)		1050
Максимальная температура воздуха, окружающего узел	°C	45
Диапазон настройки перепускного клапана (настраивается на требуемое значение перепада давления)	бар	0.1-0.6
Условная тепловая мощность смесительного узла ($\Delta t=10^{\circ}\text{C}$) ²	кВт	10-20
Заводская настройка коэффициента пропускной способности (KV) балансировочного клапана вторичного контура (поз.2)	м3/ч	2.5
Коэффициент местного сопротивления балансировочного клапана вторичного контура (поз.2) при заводской настройке		125
Коэффициенты пропускной способности (KV) балансировочного клапана вторичного контура при п: 1; 2; 3; 4; 5 (поз.2)	м3/ч	1; 1.75; 2.5; 3.5; 5
Заводская настройка коэффициента пропускной способности балансировочного запорного клапана (поз.8)	м3/ч	2.5
Коэффициент местного сопротивления балансировочного запорного клапана (поз.8)		125
Минимальное давление перед насосом ³	бар	0.1
Вес узла (без насоса)	гр.	4350
Средний срок службы	лет	25

¹ Могут отличаться, в зависимости от выбранной модели насоса.

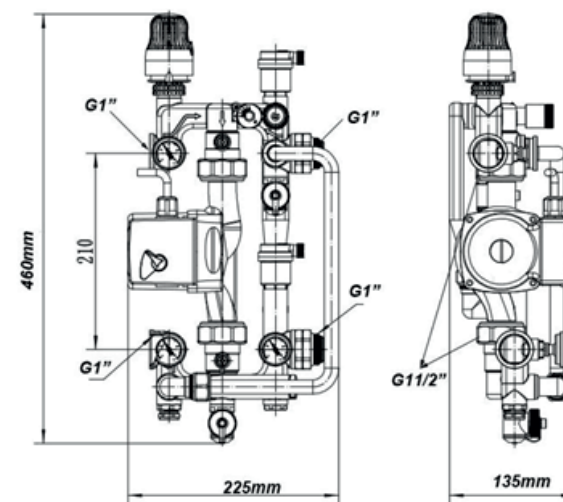
Таблица 2 – Материалы изготовления основных элементов

Наименование характеристики	Тип материала	Марка
Корпуса элементов, соединители, гильзы, перепускной байпас	Латунь	Нрб57-3
Обратный трубопровод	Медь никелированная	CWO24A
Максимальное рабочее давление	Медь	CWO24A
Диапазон настройки температуры термостатического клапана с термоголовкой (поз.1)	Этиленпропиленовый эластомер	EPDM70
Коэффициент пропускной способности термостатического клапана при настройке -2K (поз.1)	Полипропилен	PPR
Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при настройке -2K (поз.1)	Акрилбутадиенстирол	ABS

6. НОМЕНКЛАТУРА, РАЗМЕР И УПАКОВКА

Таблица 3 – Номенклатура насосно-смесительного узла VRT MIX.O3.18O

Артикул	Наименование
556898	Насосно-смесительный узел VRT MIX.O3.18O



² Тепловая мощность узла может отличаться, в зависимости от выбранной модели насоса.

³ Минимальное давление перед насосом может отличаться, в зависимости от выбранной модели насоса.

7. МОНТАЖ

Монтаж насосно-смесительного узла должен осуществляться квалифицированными специалистами, имеющими допуск к данному виду работ, строго в соответствии с руководством по монтажу и следующими рекомендациями: Во время транспортировки изделия возможно ослабление резьбовых соединений и креплений. При необходимости, подтянуть элементы для герметичного соединения и закрепить для фиксации конечного положения. Убедиться, что во время транспортировки и монтажа, в изделие не произошло попадание инородных частиц, при необходимости очистить и промыть все элементы. Обеспечить достаточное свободное пространство для монтажа и технического обслуживания насосно-смесительного узла. Насосно-смесительный узел VRT MIX.O3.18O может быть подключён как слева так и справа. Для этого узел надо повернуть против часовой стрелки на 180 градусов и поменять местами воздухоотводчики и сливные краны. Подающая и обратная трубы первичного контура могут быть присоединены непосредственно к смесительному узлу, или через коллекторы системы радиаторного отопления. Присоединение к первичному контуру осуществляется с помощью резьбового соединения G1" (внутренняя резьба).

Монтаж циркуляционного насоса производится при закрытых отсечных кранах, по средствам закрепления накидных гаек G1 ½ " (внутренняя резьба). Уплотнительные прокладки входят в комплект насоса. Перед включением насоса необходимо убедиться, что отсечные краны находятся в открытом положении.

Установка насосно-смесительного узла производится до заполнения и опрессовки системы. Заполнение системы должно производиться плавно, во избежание гидравлических ударов.

Перед началом эксплуатации узла необходимо провести гидравлические испытания, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, для конкретного типа систем. Перед проведением гидравлических испытаний, необходимо убедиться, что все резьбовые и разъемные соединения плотно затянуты.

Гидравлические удары и заморозка системы не допускается.

Нагрев напольной системы отопления допускается только после полной готовности стяжки (не менее 25 дней, если стяжка - цементная).

8.ПРИНЦИП РАБОТЫ

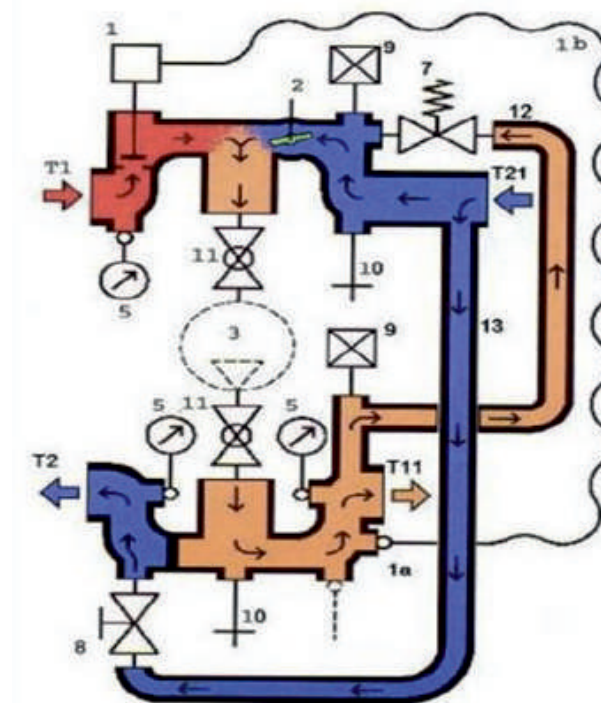
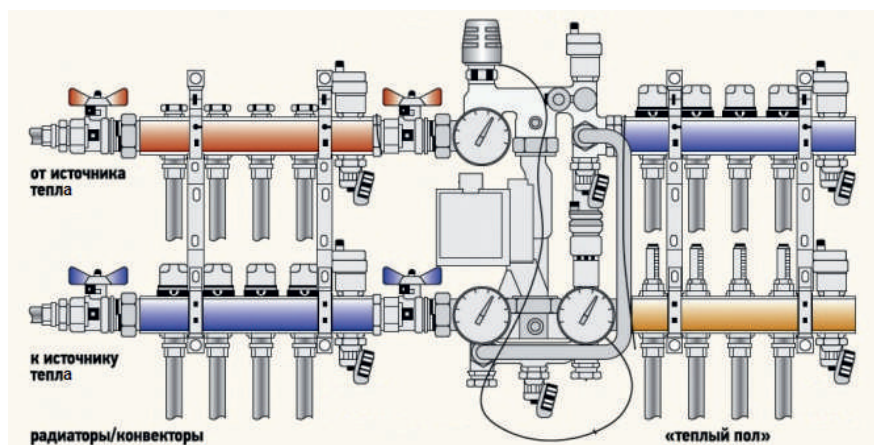


Рисунок 2 – Принцип работы

Теплоноситель первичного контура Т1 поступает в насосно-смесительный узел, проходя через термостатический клапан (1). Степень открытия клапана автоматически регулируется термостатической головкой в зависимости от заданной настройки и температуры теплоносителя на подаче к коллектору теплого пола. Циркуляционный насос (3) обеспечивает циркуляцию теплоносителя во вторичном низкотемпературном контуре, при этом часть теплоносителя к насосу поступает из обратного коллектора системы теплого пола через соединение Т21, часть - из первичного контура Т1. Возвращаемый от системы теплого пола теплоноситель, тоже делится на две части : первая - поступает к насосу, вторая - через трубопровод (13) возвращается в первичный контур Т2.

Соотношение потоков, поступающих к насосу и возвращаемых в первичный контур задается настройкой клапана (2). В случае, когда расход через вторичный контур становится меньше расчетного (закрытые вентили на коллекторах), открывается перепускной клапан (7), который направляет поток из T11 к T21, тем самым сохраняя постоянство расхода теплоносителя, циркулирующего через насос. Визуальный контроль работы узла осуществляется при помощи термометров (5). Для опорожнения узла, а также для запитки вторичного контура теплоносителем, предусмотрены два дренажных клапана (10).

Пример применения



Настройку смесительного узла следует производить по результатам гидравлического расчета системы отопления. В случае, если предварительная настройка смесительного узла производится в ручном режиме, следует:

1. С термостатического клапана (1) снять термоголовку, чтобы обеспечить работу клапана полностью открытым положением.
2. Установить перепускной клапан (7) в максимальное положение настройки – 0,6 бар
3. В зависимости от требуемой нагрузки и температурного графика вторичного контура, выставить требуемую настройку на балансировочном клапане вторичного контура (2). Настройка подбирается по формуле:

$$KV (\text{поз. 2}) = ((t_{11} - t_{21}) / (t_{11} - t_{21}) - 1) * 0.9,$$

Где

t1 – температура теплоносителя первичного контура на подаче

t2 – температура теплоносителя первичного контура на обратке

t11 – температура теплоносителя вторичного контура на подаче

t21 – температура теплоносителя вторичного контура на обратке (как правило, у обоих контуров совпадает)

4. Для настройки (увязки) веток теплого пола, закрыть балансировочный запорный клапан первичного контура (8), поворотом шестигранного ключа против часовой стрелки – до упора. При использовании коллекторов для теплого пола, со встроенными расходомерами, достаточно выставить требуемый расход по показаниям расходомера последовательно, начиная с ветки с наибольшим отклонением расхода от требуемого (при максимально открытом положении всех балансировочных клапанов на коллекторах теплого пола).

5. Затем производится настройка балансировочного клапана первичного контура. Признаком выставления неверной настройки служит разбалансировка системы (первичного и вторичного контура), которая может выражаться в недогреве/перегреве отопительных приборов.

6. После проведения настройки балансировочных клапанов первичного и вторичного контура, производится настройка перепускного клапана (7) по сопротивлению наиболее нагруженной ветки теплого пола. В случае, когда данное значение неизвестно, настройка производится на 10% ниже максимального давления насоса при выбранной скорости (в соответствии с техническим паспортом изделия).

7. На термостатический клапан (1) устанавливается термоголовка, на которой выставляется требуемая температура.

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Насосно-смесительный узел VRT MIX.O3.18O в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать на любые расстояния. Транспортировка и хранение изделия должны осуществляться в соответствии с требованиями п.12 ГОСТ Р 53672-2009.

**10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Производитель гарантирует соответствие насосно-смесительного узла техническим требованиям при соблюдении следующих условий:

- Транспортировка и хранение изделия в соответствии с п. 9 данного паспорта;
- Монтаж изделия в соответствии с рекомендациями п. 7 данного паспорта;
- Настройка изделия в соответствии с рекомендациями п. 8 данного паспорта.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения изделия составляет 2 года с даты продажи, указанной в передаточных документах.

Данная гарантия не распространяется на изделия:

- монтаж которых произведен неквалифицированным персоналом;
- повреждения которых возникли в результате несоблюдения рекомендаций по эксплуатации и текущему уходу;
- с повреждениями в результате механического воздействия (в т.ч. падения);
- замораживание системы и гидроудары в процессе эксплуатации.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

**11. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Дата покупки: «_____» _____ 20__г.

НАИМЕНОВАНИЕ	МОДЕЛЬ	КОЛИЧЕСТВО

Наименование и адрес торгующей организации:

М.П.

С инструкцией по эксплуатации, правилами установки и эксплуатации ознакомлен. К внешнему виду, комплектации претензий не имею. Подтверждаю условия гарантийных условий, описанных в данной инструкции.

ФИО покупателя _____ Подпись покупателя _____