



НАСОСНО-СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ PRO AQUA EASY MIX

ПАСПОРТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Изготовитель: «YUNJUAN SUNSHI HVAC EQUIPMENT CO.» LTD, CHINA.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Насосно-смесительный узел PRO AQUA EASY MIX предназначен для:

- Понижения температуры теплоносителя высокотемпературной системы радиаторного отопления (первичного контура);
- Создания низкотемпературного (вторичного) контура системы напольного отопления и циркуляции в нём теплоносителя с поддержанием заданной пользователем температуры и расхода;
- Гидравлической увязки первичного и вторичного контуров;

1.2 Комплектация насосно-смесительного узла PRO AQUA EASY MIX:

- нижний гидравлический блок, включающий смесительный, байпасный и обратный клапаны, контрольный термометр от 0 °С до +120 °С;
- верхний гидравлический блок, включающий автоматический воздухоотводчик и контрольный термометр от 0 °С до +120 °С;
- раздвижной кронштейн для крепления смесительного узла;
- термостатическая головка с выносным температурным датчиком;
- технический паспорт.



ПРИМЕЧАНИЕ: Насосно-смесительный узел PRO AQUA EASY MIX поставляется без насоса.

2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики изделий указаны в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Ед. измерения	Значение
1	Максимальная температура теплоносителя первичного контура	°С	90
2	Максимальное рабочее давление	бар	10
3	Максимальный перепад давления, ΔР макс (первичный контур)	бар	1
4	Минимальный перепад давления, ΔР макс (первичный контур)	бар	0,1
5	Диапазон регулирования температуры (вторичный контур)	°С	От +20 до +60
6	Макс. тепловая мощность при ΔТ=10°С, (байпас поз. «0»)	кВт	15
7	Макс. тепловая мощность при ΔТ=10°С, (байпас поз. «5»)	кВт	17,5
8	Максимальная пропускная способность K _v , (байпас поз. «0»)	м ³ /ч	3
9	Максимальная пропускная способность K _v , (байпас поз. «5»)	м ³ /ч	4,8
10	Шкала контрольных термометров	°С	0...+120
11	Диаметр патрубков подключения высокотемпературного контура	дюйм	3/4" (ВР)
12	Диаметр патрубков подключения низкотемпературного контура	дюйм	1" (НР)
13	Диаметр патрубков подключения циркуляционного насоса	дюйм	1 1/2" (ВР)
14	Монтажная длина циркуляционного насоса	мм	130-180
15	Длина капиллярной трубки датчика термостатической головки	м	2

3 Конструкция

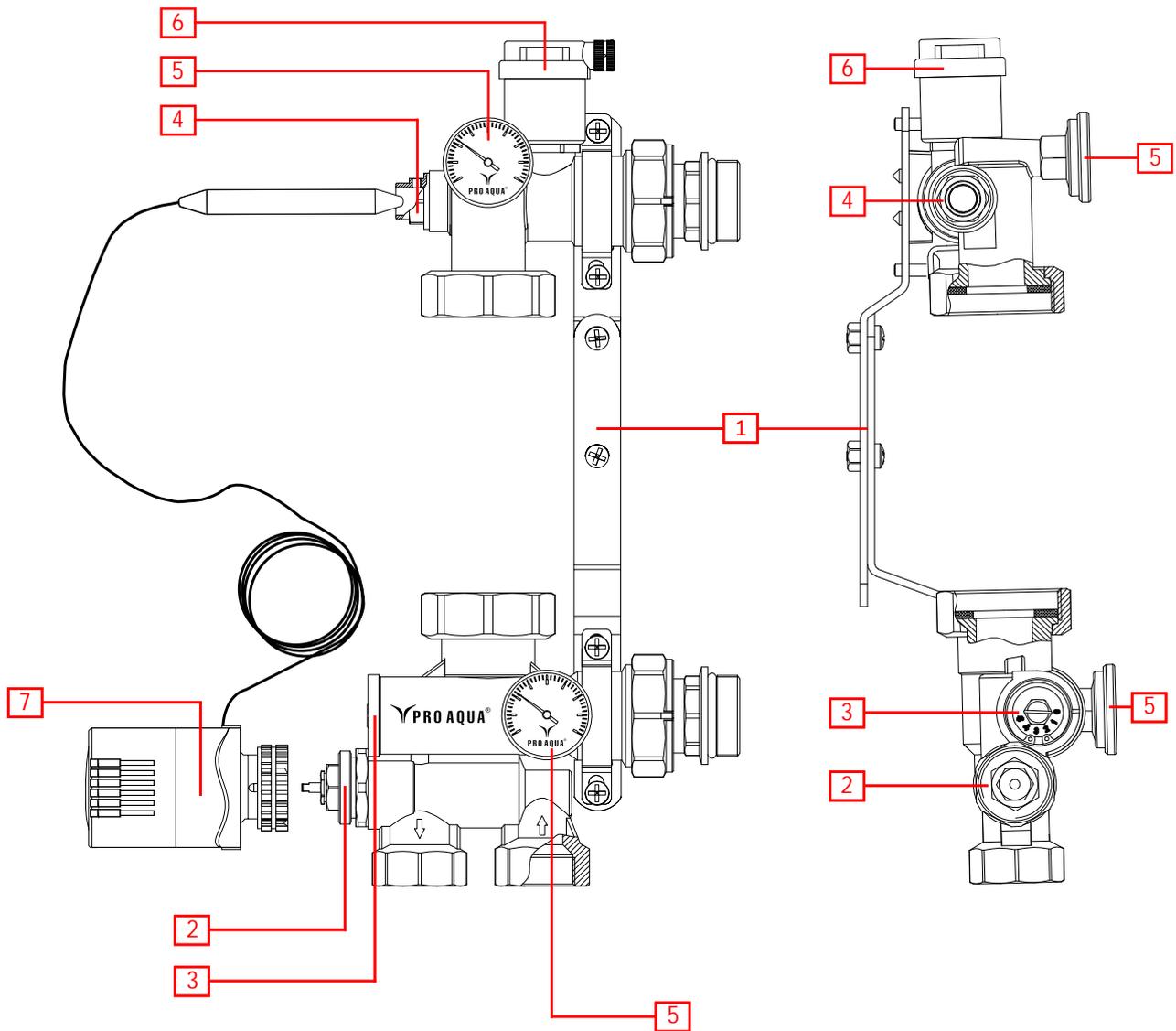


Таблица 2

№	Наименование
1	Раздвижной кронштейн
2	Смесительный клапан с резьбой М30х1.5
3	Регулируемый байпасный клапан
4	Гильза для температурного датчика
5	Контрольный термометр (0...+120 °С)
6	Автоматический воздухоотводчик
7	Термостатическая головка с выносным датчиком (+20...+60 °С)



ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

5 Регулировка и настройка

Пример настройки и подбора циркуляционного насоса

Исходные данные:

Q тепловая мощность низкотемпературного/напольного отопления – 10 000 Вт;

T21 температура подающего теплоносителя низкотемпературного/напольного отопления – 40 °С;

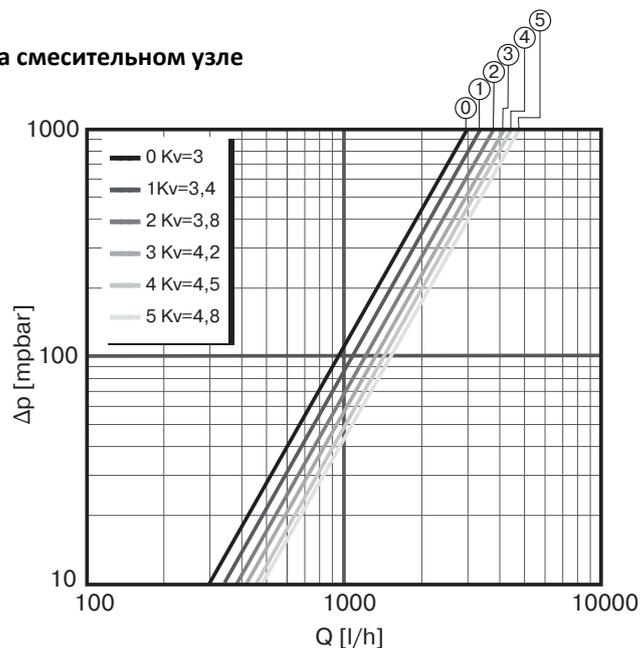
T22 температура обратного теплоносителя низкотемпературного/напольного отопления – 35 °С;

T11 температура подающего теплоносителя высокотемпературного/радиаторного отопления – 90 °С;

ΔP_{нто} потери напора в контуре низкотемпературного/напольного отопления – 0,25 бар;

При условии использования в качестве теплоносителя воды, его расход в низкотемпературном контуре составит: $G = Q / (1,16 \times (T21 - T22)) = 10\,000 / (1,16 \times (40 - 35)) = 1724 \text{ л/ч}$.

Диаграмма потерь напора на смесительном узле



По этой диаграмме определяем соответствующие расходу теплоносителя ($G = 1724 \text{ л/ч}$) потери напора на смесительном узле (ΔP_{mix}), при разных настройках байпаса.

Чем меньше открыт байпас, тем быстрее достигается требуемая температура на подаче, и наоборот, при максимально открытом байпасе увеличивается расход и одновременно сокращается колебание температуры подачи, связанное с открытием–закрытием различных контуров системы низкотемпературного отопления.

При позиции байпаса 0, потери напора на смесительном узле составят:

$$\Delta P_{\text{mix}} = 300 \text{ мбар (0,3 бар)}$$

Требуемый напор циркуляционного насоса составит:

$$H_{\text{нас}} = \Delta P_{\text{нто}} + \Delta P_{\text{mix}} = 0,25 + 0,3 = 0,55 \text{ бар}$$

Соответственно, для нормальной работы системы низкотемпературного отопления, с представленными выше исходными данными, насосно-смесительный узел PRO AQUA потребуются укомплектовать циркуляционным насосом со следующими характеристиками:

$$G = 1724 \text{ л/ч (1,72 м}^3\text{/ч)}; H_{\text{нас}} = 0,55 \text{ бар (5,5 м)}$$

5 Регулировка и настройка (продолжение)

Настройка расчётной температуры:

Температура подающего теплоносителя низкотемпературного контура отопления задаётся на термостатической головке, с диапазоном установки от 20 до 60 °С, и её превышение исключается благодаря действию термостатического клапана. Термостатический элемент головки подключён с помощью капиллярной трубки к погружному датчику.



ВНИМАНИЕ! Нагрев системы напольного отопления следует осуществлять после полного набора прочности стяжки (не менее 28 дней, если стяжка – цементная). Нагрев следует начинать с температуры теплоносителя 25 °С с ежедневным увеличением на 5°С, до достижения проектной величины.

Рекомендации по настройке байпаса:

СИТУАЦИЯ 1: Слишком большая разница температур подающего и обратного теплоносителя (недостаточный расход теплоносителя).

РЕШЕНИЕ 1: Для увеличения расхода теплоносителя, следует постепенно открывать байпас, до достижения расчётной разности температур.

СИТУАЦИЯ 2: Температура подающего теплоносителя ниже установленного значения (завышенный расход теплоносителя).

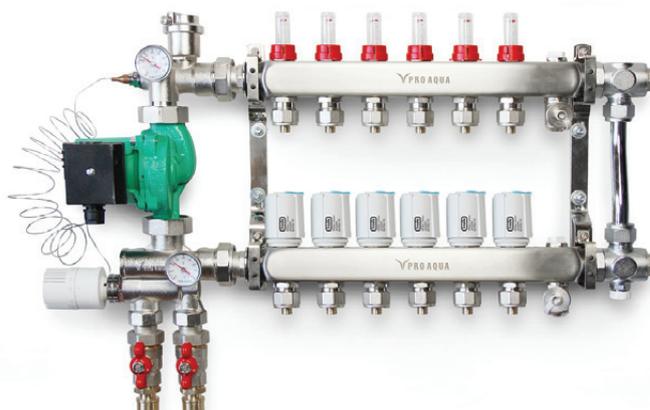
РЕШЕНИЕ 2: Для уменьшения расхода теплоносителя, следует постепенно закрывать байпас, до достижения установленного значения температуры подающего теплоносителя.

6 Указания по монтажу

6.1 Монтаж должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, инструкций Pro Aqua и других документов, утвержденных в установленном порядке.

6.2 Проведение монтажных работ должно осуществляться квалифицированными работниками специализированных монтажных организаций.

6.3 При подключении насосно-смесительного узла Pro Aqua к коллекторной группе, подающий коллектор располагается только сверху, обратный коллектор – только снизу (см. рис.)



6.4 Ниппели разъёмных соединений и накидные гайки узла не требуют использования дополнительных уплотнительных материалов, т.к. снабжены прокладками EPDM.

6.5 Автоматический воздухоотводчик узла имеет ручной вентиль, который следует открыть при заполнении и работе узла. Для правильной работы воздухоотводчика узла в автоматическом режиме, следует открыть его ручной вентиль.

6.6 Установка термостатической головки с погружным температурным датчиком производится в следующем порядке:

6.6.1 Установите настройку термоголовки на максимальное значение (60 °С);

6.6.2 Закрепите её на смесительном клапане;

6.6.3 Поместите датчик в гильзу для температурного датчика;

6.6.4 Закрепите датчик фиксирующим штифтом;

6.6.5 Установите настройку термоголовки на расчётную температуру.



Следует с осторожностью обращаться с капиллярной трубкой выносного температурного датчика, исключая её перегибы и повреждения.

6.7 После окончания монтажа система должна быть подвергнута испытанию статическим давлением в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе, но не менее 6 бар. Испытания проводятся в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Применительно к использованию, транспортированию и хранению насосно-смесительного узла специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

7.2 Насосно-смесительный узел в условиях хранения и эксплуатации не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и при непосредственном контакте не оказывает вредного действия на организм человека. Работа с ним не требует специальных средств индивидуальной защиты.

7.3 При работе с монтажными инструментами следует соблюдать правила работы, в том числе с электроинструментом.

8 Транспортировка и хранение

8.1 В соответствии с ГОСТ 19433 насосно-смесительный узел не относится к категории опасных грузов, что допускает его перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта. При железнодорожных и автомобильных перевозках изделия допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

8.2 Насосно-смесительный узел при транспортировании следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин. Разгрузка сбрасыванием не допускается.

8.3 Насосно-смесительный узел при хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей. Условия хранения по ГОСТ 15150 (раздел 10) – «З».

9 Правила утилизации изделия

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10 Гарантийные обязательства

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие насосно-смесительного узла требованиям безопасности при соблюдении правил использования, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

10.2 Гарантийный срок - 5 лет со дня продажи.

10.3 Гарантия не распространяется в случае:

- нарушения паспортных режимов использования, хранения, монтажа и эксплуатации, ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данного изделия;
- наличия следов воздействия химических веществ, ультрафиолета;
- повреждения изделия в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств;
- повреждений, вызванных неправильными действиями Потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

10.4 Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

11 Условия гарантийного обслуживания

11.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

11.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно.

11.3 Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца.

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

11.5 В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

11.6 В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

Наименование товара: _____

№	Артикул	Типоразмер, мм	Кол-во, м.
1			
2			
3			
4			

Название и адрес торгующей организации: _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись).

Гарантия 5 лет со дня продажи

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 141370, Московская область, Сергиево-Посадский район, город Хотьково, Художественный проезд, дом 2А, тел.+7 (495) 993-00-37, (495) 602-95-73.

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

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой было установлено изделие;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой было установлено изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара: _____

Дата: « ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____