

ПАСПОРТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

 **PRO AQUA**®
PIPE SYSTEMS SINCE 1997

**Насосно-смесительный
узел PRO AQUA EasyMix
(поставляется без насоса)**



MIX-M25-M25K

ERC

Назначение и область применения

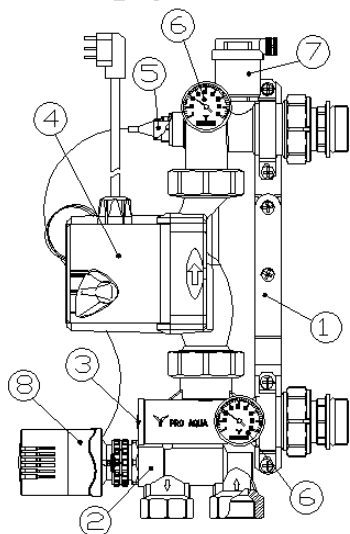
Насосно-смесительный узел PRO AQUA предназначен для понижения температуры теплоносителя высокотемпературных систем радиаторного отопления и его циркуляции в низкотемпературных системах напольного отопления. Монтируется на коллекторной группе низкотемпературного контура, подключается к высокотемпературному контуру системы отопления.

Поставляется без насоса. Может комплектоваться циркуляционными насосами различной мощности, длиной 130-180 мм.

Комплектация

- нижний гидравлический блок, включающий смесительный, байпасный и обратный клапаны и контрольный термометр от 0 до 80 °С;
- верхний гидравлический блок, включающий автоматический клапан для удаления воздуха и контрольный термометр от 0 до 80 °С;
- раздвижной кронштейн для крепления смесительного узла;
- термостатическая головка с погружным температурным датчиком;
- паспорт.

Конструкция



1	раздвижной кронштейн для крепления смесительного узла;
2	смесительный клапан с резьбой М30 x 1,5, для установки термостатической головки с погружным температурным датчиком;
3	регулируемый байпасный клапан;
4	циркуляционный насос различной производительности, длиной 130-180 мм (в комплект не входит);
5	футляр для погружного температурного датчика;
6	контрольный термометр от 0 до 80 °С;
7	автоматический воздухоотводчик с ручным вентиляем;
8	термостатическая головка с погружным датчиком (регулирование температуры с фиксированным значением от 20 до 60 °С)

Насос обеспечивает циркуляцию теплоносителя в низкотемпературном контуре отопления.

Термостатическая головка исключает превышение установленной на ней температуры подающего теплоносителя в низкотемпературном контуре отопления.

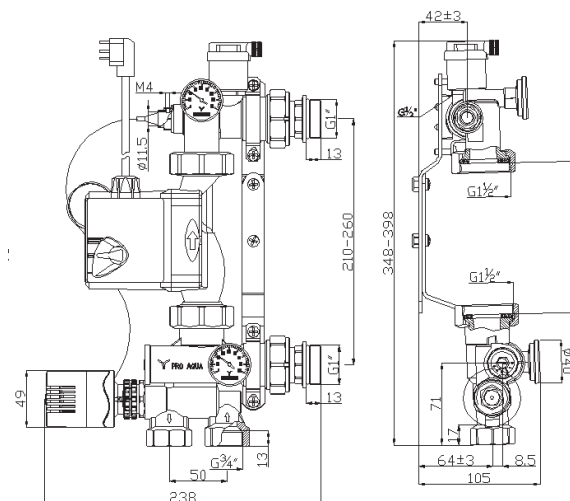
Температуры подающего и обратного теплоносителя отображаются на соответствующих термометрах.

Для корректной работы смесительного узла необходимо обеспечить минимальный перепад давления, не менее 0,1 бара (10 кПа), на патрубках подключения высокотемпературного контура системы отопления.

Технические характеристики

№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
1	Максимальная температура первичного контура	°С	90
2	Максимальное давление	бар	10
3	Максимальный перепад давления первичного контура, ΔР макс.	бар	1
4	Минимальный перепад давления первичного контура, ΔР мин.	бар	0,1
5	Диапазон регулирования температуры теплоносителя	°С	20 - 60
6	Тепловая мощность, при ΔТ=7°С, ΔР=0,25 бар, (байпас позиция 0)	кВт	10
7	Тепловая мощность, при ΔТ=7°С, ΔР=0,25 бар, (байпас позиция 5)	кВт	12,5
8	Характеристика Kv смесительного узла (байпас позиция 0)	м3/час	3
9	Характеристика Kvs смесительного узла (байпас позиция 5)	м3/час	4,8
10	Шкала термометра	°С	0 - 80
11	Диаметр патрубков подключения высокотемпературного контура	дюйм	G 3/4" (BP)
12	Диаметр патрубков подключения низкотемпературного контура	дюйм	G 1" (HP)
13	Диаметр патрубков подключения циркуляционного насоса	дюйм	G 1 1/2" (BP)
14	Длина циркуляционного насоса	мм	130 - 180

Габаритные размеры



Регулировка и настройка

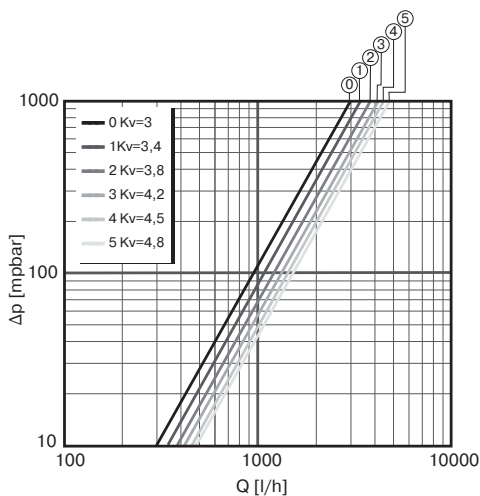
Пример настройки и подбора циркуляционного насоса

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_{нт0}** потери напора в контуре низкотемпературного/напольного отопления (в петлях змеевиков и на коллекторах) – 0,25 бар;

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

Диаграмма потерь напора на смесительном узле



По этой диаграмме определяем соответствующие расходу теплоносителя ($G = 1724$ 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:

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

Требуемый напор циркуляционного насоса составит

$H_{нас} = \Delta P_{нт0} + \Delta P_{mix} = 0,25 + 0,3 = 0,55$ бар.

Соответственно, для нормальной работы системы низкотемпературного отопления, с представленными выше исходными данными, насосно-смесительный узел PRO AQUA потребует укомплектовать циркуляционным насосом со следующими характеристиками: **$G = 1724$ л/ч (1,72 м³/ч); $H_{нас} = 0,55$ бар (5,5 м).**

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:

- Слишком большая разница температур подающего и обратного теплоносителя говорит о недостаточном расходе теплоносителя.

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

- Температура подающего теплоносителя ниже установленного значения говорит о повышенном расходе теплоносителя.

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

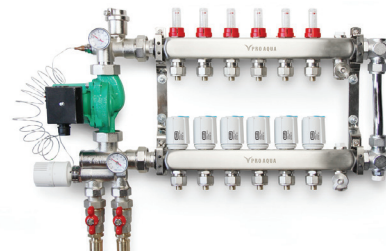
Указания по монтажу

Насосно-смесительный узел PRO AQUA может устанавливаться как слева, так и справа (без термометров) от коллекторной группы. Ниппели разъемных соединений и накидные гайки узла не требуют использования дополнительных уплотнительных материалов, т.к. снабжены прокладками EPDM.

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.

Внимание! Подающий коллектор располагайте только сверху.



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

Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения по ГОСТ 15150-69.

Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150

Правила утилизации

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха” (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015г) “Об отходах производства и потребления”, от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет три года со дня производства. Изготовитель гарантирует соответствие данного изделия требованиям безопасности при условии соблюдения Потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

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 химическими веществами, агрессивными к материалам изделия.
- ✓ Повреждения изделия в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств.
- ✓ Повреждений, вызванных неправильными действиями Потребителя.
- ✓ Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

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

Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца. Затраты, связанные с монтажом, демонтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара: **Насосно-смесительный узел PRO AQUA**

№ п/п	Артикул	Количество, шт.
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Название и адрес торгующей организации:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии ОЗНАКОМЛЕН и СОГЛАСЕН:

Покупатель _____ (подпись).

Гарантия 5 лет со дня производства изделия.

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 _____