

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ИЗДЕЛИЯ**



Артикул

KW.MS5196050 1

**НАСОСНО-
СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ**

1. Назначение и область применения

Для создания системы автономной циркуляции теплого водяного пола применяются модули, состоящие из насосно-смесительных узлов и коллекторных групп. Насосносмесительный узел Kromwell KW.MS5196050 1 представляет собой готовый комплект арматуры в сборе (без насоса), предназначенный для принудительной циркуляции, регулировки и поддержания заданной температуры теплоносителя в водяных теплых полах.

Эффективность системы отопления, построенной на базе коллекторной группы с насосносмесительным узлом, обеспечивается принципом многократной циркуляции теплоносителя между подающим и обратным коллектором с частичным отбором теплоносителя от высокотемпературного источника тепла первичного контура и подмесом теплоносителя из обратной линии.

Смесительный узел необходим только для системы теплого водяного пола, т.к. в нем циркулирует тот же теплоноситель, что и в радиаторах отопления. Требуемая температура теплоносителя для радиаторов (75°C – 95°C) гораздо больше максимально допустимой температуры труб теплого водяного пола (35°C – 55°C). Котел нагревает теплоноситель до той температуры, которая требуется для высокотемпературных радиаторов, а для понижения температуры теплоносителя на входе в контур теплого пола используется насосно-смесительный узел.

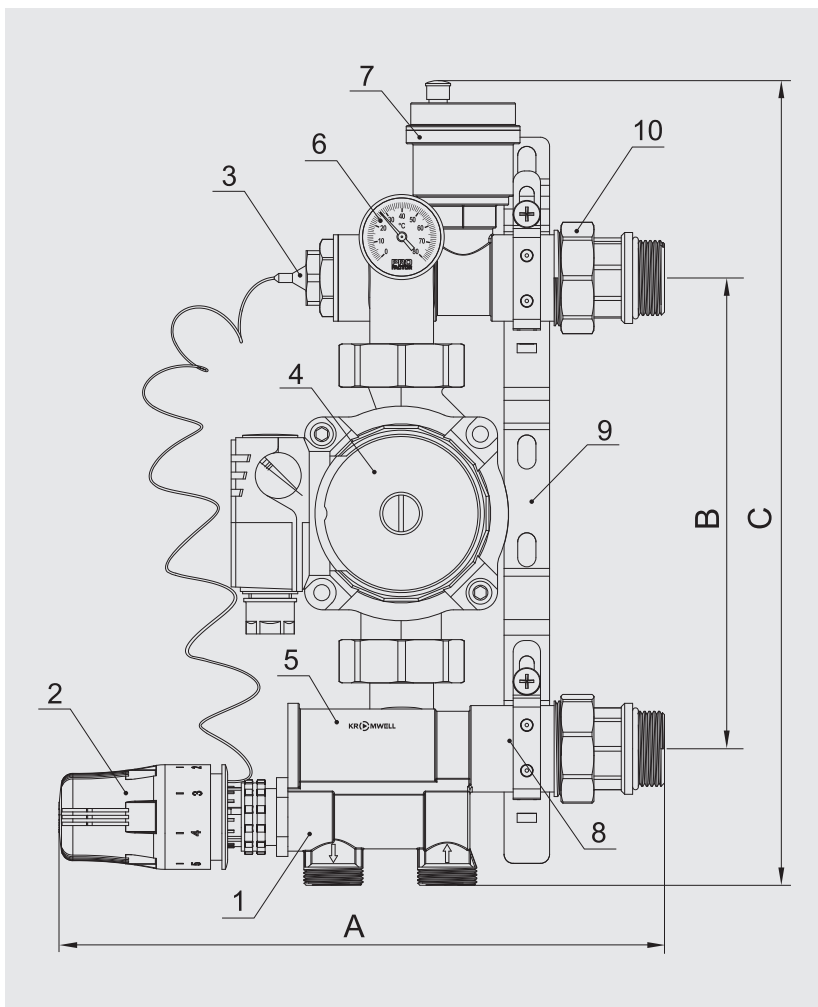
В качестве теплоносителя могут использоваться жидкости, неагрессивные к материалам изделия: вода, растворы на основе гликоля. Максимальное содержание гликоля до 40%.

2. Технические характеристики

Номинальный размер	DN 25
Присоединительная наружная резьба G	1"
Присоединительная наружная резьба насоса G1	1 1/2"
Монтажная длина насоса	130-180 мм
Максимальное рабочее давление	10 бар
Макс. перепад давления первичного контура, Δp_{max}	1 бар
Пропускная способность, Kv (байпас в положении 0)	3 м ³ /час
Пропускная способность, Kv (байпас в положении 5)	4,8 м ³ /час
Тепловая мощность Q_{max} , при $\Delta T=7^{\circ}C$ и при $\Delta p=0,25$ бар (байпас в положении 0)	10 кВт
Тепловая мощность Q_{max} , при $\Delta T=7^{\circ}C$ и при $\Delta p=0,25$ бар (байпас в положении 5)	12,5 кВт
Макс. температура теплоносителя в первичном контуре	90 °C
Максимальная температура окружающей среды	40 °C
Диапазон настройки температуры во вторичном контуре	20÷60 °C
Диапазон шкалы термометра	20÷80 °C



3. Конструкция и применяемые материалы



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Клапан смесительный термостатический | 6. Термометр |
| 2. Головка термостатическая | 7. Воздухоотводчик автоматический |
| 3. Датчик погружной | 8. Интегрированный обратный клапан |
| 4. Насос циркуляционный (в комплект не входит) | 9. Кронштейн |
| 5. Клапан регулировки потока (байпас) | 10. Полусгон с накидной гайкой |



Циркуляционный насос (4) в комплект не входит! Узел совместим с насосами, имеющими монтажную длину 130-180 мм и наружную присоединительную резьбу 1 1/2".

Смесительный термостатический клапан (1), клапан регулировки потока (5) и обратный клапан (8) смонтированы в едином блоке, имеющем отводы с наружной цилиндрической резьбой 1" для присоединения к подающему и обратному трубопроводу, метрическую резьбу M30x1.5 для установки термостатической головки (2) с погружным датчиком (3) и наружную цилиндрическую резьбу 1 1/4" для присоединения полусгона с накидной гайкой (10).

Датчик (3) помещен в специальную гильзу, погруженную в подающий патрубок, укомплектованный автоматическим воздухоотводчиком (7) и термометром (6) и также имеющий наружную цилиндрическую резьбу 1 1/4" для присоединения полусгона (10).

Блок смесительного термостатического клапана и подающий патрубок также имеют по отводу с накидной гайкой с внутренней цилиндрической резьбой 1 1/2" и плоской кольцевой прокладкой для присоединения насоса. Полусгоны с накидными гайками (10) имеют наружную цилиндрическую резьбу 1" с кольцевым уплотнением для присоединения коллекторной группы.

Блок смесительного клапана, подающий патрубок, накидные гайки, полусгоны, корпус воздухоотводчика изготовлены из латуни марки CW617N (по европейскому стандарту DIN EN 12165-2011), соответствующей марке ЛС59-2 (по ГОСТ 15527-2004), с никелированием поверхностей. Рукоятка термостатической головки, а также упорная вставка и золотник обратного клапана выполнены из ударопрочной технической термопластической смолы (акрилонитрилбутадиенстирол, ABS).

Материал корпуса термометра — нержавеющей сталь AISI 201 по DIN EN 10088-2005 (аналог 12Х15Г9НД по ГОСТ 16523-97). Шкала термометра выполнена из алюминия и закрыта акриловым стеклом. Все соединения герметизированы с помощью уплотнительных колец, изготовленных из этилен-пропиленового каучука, EPDM.

Все трубные цилиндрические резьбы соответствуют ГОСТ 6357-81 (ISO 228-1:2000, DIN 259), а все метрические резьбы — ГОСТ8724-2002 (ISO 261:1998).

4. Размеры

Артикул	DN	G	G1	A, мм	B, мм	C, мм	Вес, г
KW.MS5196050 1	25	1"	1 1/2"	230	210	365	2230



5. Принцип работы

Насосно-смесительный узел KW.MS5196050 1 является узлом последовательного типа смешивания. Плюсом такого типа смешивания является то, что весь расход теплоносителя, проходящего через насос, идет потребителю.

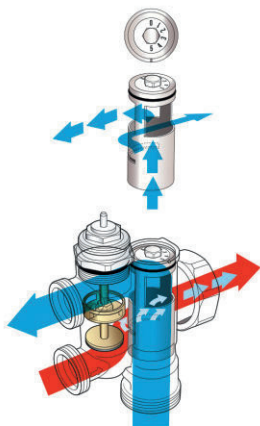
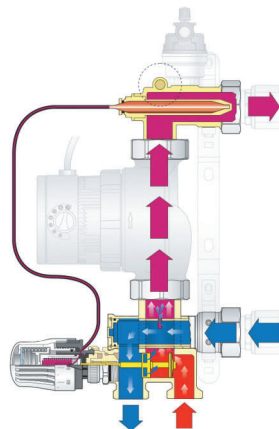
Циркуляционный насос прогоняет теплоноситель через петли теплого пола, забирая его из обратного коллектора и направляя в подающий. Из подающего коллектора теплоноситель поступает в контуры теплого пола, а затем в обратный коллектор. Этот цикл (вторичный контур) повторяется до тех пор, пока вода не остынет.

Погружной датчик (3) постоянно контролирует температуру теплоносителя, поступающего в подающий коллектор. При остывании теплоносителя ниже температуры, установленной на термостатической головке, термостатический смесительный клапан открывается и происходит подмес горячего теплоносителя, поступающего из котла. В этот момент сбрасывается из обратного коллектора

Таким образом, теплоноситель из обратки коллектора подается постоянно, а горячий теплоноситель подается только, когда это необходимо, его подача регулируется термостатическим клапаном.

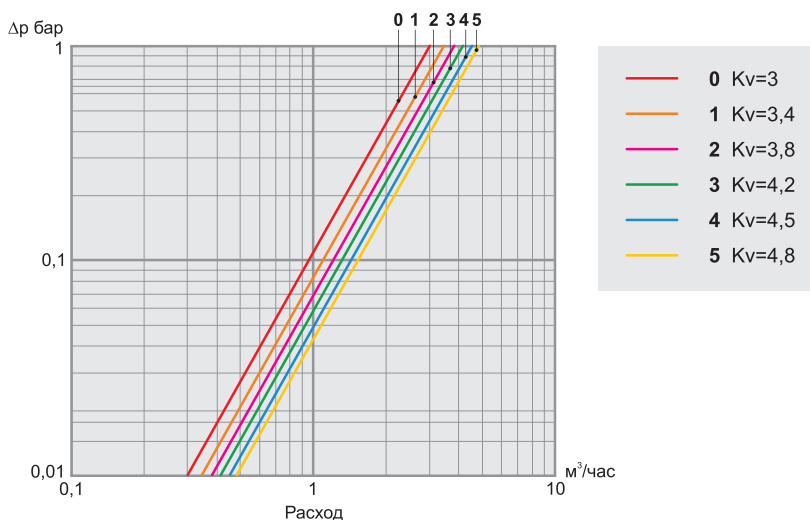
Это позволяет избежать перегрева теплого пола и продлить срок его эксплуатации. Обратный клапан предотвращает попадание горячего теплоносителя, поступающего из котла в обратный коллектор.

Блок термостатического смесительного клапана имеет также клапан регулировки потока (байпас), который позволяет теплоносителю из обратного коллектора поступать прямо в смешанный теплоноситель перед входом в насос. Это понижает температуру смешанного теплоносителя, регулируемую погружным датчиком, и открывает смесительный термостатический клапан, пропуская больше горячего теплоносителя из первичного контура в зону смешивания и повышает температуру теплоносителя во вторичном контуре и тепловую мощность системы.



6. Гидравлические характеристики

Потери давления на смешивательном узле:



7. Указания по монтажу

Перед установкой насосно-смесительного узла трубопровод должен быть очищен от ржавчины, грязи, окислы, песка и других посторонних частиц, влияющих на работоспособность изделия. Системы отопления и теплоснабжения по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей (СНиП 03.05.01-85).

В первую очередь следует присоединить коллекторную группу к насосно-смесительному узлу с помощью полусгонов с накидными гайками (10). 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.

Полученная конструкция должна быть установлена вертикально на высоте не менее 300 мм от пола с помощью кронштейнов, которые крепятся на теле коллекторной группы и насосно-смесительного узла, в коллекторном шкафу или на стене, с присоединением к трубопроводу на трубной цилиндрической резьбе по ГОСТ 6357-81. На посадочное место для насоса необходимо смонтировать соответствующий насос с наружной присоединительной резьбой на ответных фланцах 1/4». Присоединение осуществляется посредством накидных гаек и герметизируется двумя плоскими кольцевыми прокладками.



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 подающей 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.

Рекомендуется установка ручных перекрывающих шаровых кранов на входе и выходе насосно-смесительного узла. Необходимо следить, чтобы воздухоотводчики располагались строго вертикально в наивысшей точке системы. Размеры коллекторного шкафа изменяются в зависимости от количества отводов коллекторов и размеров насосно-смесительного узла.

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 нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на изделие от трубопровода (ГОСТ Р 53672-2009). Несοοсность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01-85, п.2.8).

Вся система должна быть надежно соединена с трубопроводом, с использованием в качестве подмоточного уплотнительного материала ФУМ-ленты (PTFE - политетрафторэтилен, фторопластовый уплотнительный материал), 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 утрате работоспособности.

Проверьте правильность монтажа. После монтажа следует провести манометрическое испытание герметичности системы (СНиП 3.05.01-85, п.4.1). Данное испытание позволяет обезопасить систему от протечек и ущерба, связанного с ними. Перед проведением испытания необходимо убедиться в том, что все накидные гайки плотно затянуты.

Внимание! Нагревание 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°C и поддерживать в течение трех дней. Затем увеличивать на 5°C каждые 3 дня до достижения 50°C, которые следует поддерживать в течение четырех дней.



8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Насосно-смесительный узел должен эксплуатироваться без превышения давления и температуры, приведённых в таблице технических характеристик.

Установка и демонтаж изделия, а также любые операции по ремонту или регулировке должны производиться при отсутствии давления в системе. Дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

Перед включением насоса необходимо открыть перекрывающие шаровые краны, заполнить систему теплоносителем вытеснив весь воздух и установить требуемую температуру теплоносителя.

Настройка температуры теплоносителя в контурах теплого пола осуществляется с помощью термостатической головки. Вращая рукоятку термостатической головки, установите требуемое значение температуры. Установленное значение температуры можно проконтролировать с помощью термометра на подающем патрубке узла. Внимание: из-за инерционности процесса установленная температура будет достигнута не сразу, а через некоторое время.

При работе узла необходимо следить за отсутствием протечек и отсутствием шумов в работе насоса.

9. Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке завода-изготовителя в соответствии с условиями хранения 3 по ГОСТ 15150. Транспортировка изделия должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.



10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца от даты продажи конечному потребителю. В течение всего гарантийного срока изготовитель гарантирует нормальную работу изделия и его соответствие требованиям безопасности при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие при:

- Нарушении условий хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- Наличии следов воздействия веществ агрессивных к материалам изделия;
- Наличии следов механического разрушения;
- Наличии повреждений, вызванных пожаром, стихией или иными форс-мажорными обстоятельствами;
- Наличии повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- Наличии следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изделие, описанное в настоящем техническом паспорте, представляет собой технически сложное устройство которое должно устанавливаться специалистом, имеющим соответствующую квалификацию и опыт работ с данным оборудованием.

Монтаж и запуск в эксплуатацию должен быть осуществлён авторизованной и сертифицированной компанией.

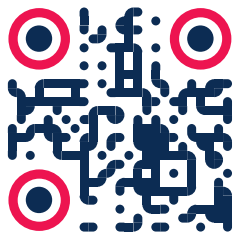
Компания-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию устройства, которые не влияют на технические характеристики устройства, а также на его функциональные особенности.





По техническим вопросам,
вопросам гарантии и страховки
обращайтесь по телефону:

+7 (499) 113 54 43



kromwell.ru