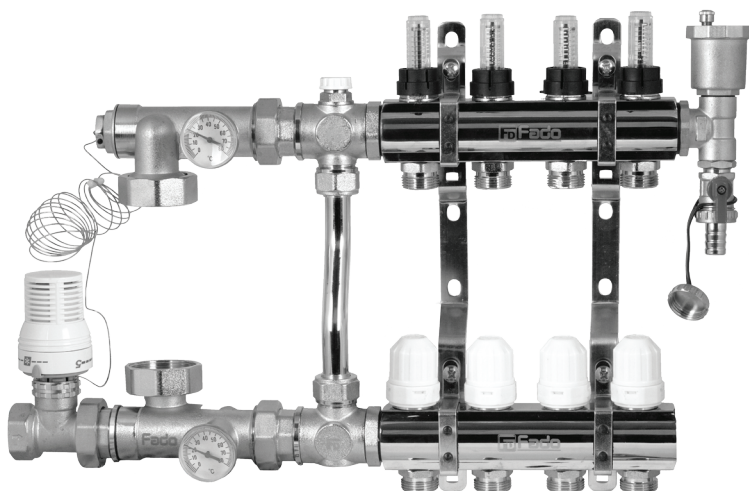


Комплект для систем теплого пола

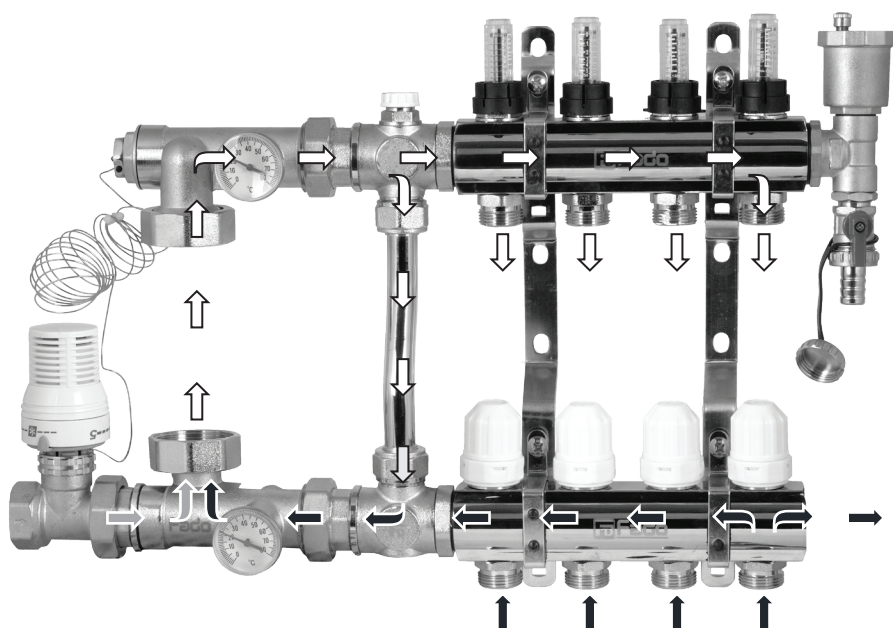
SEN



1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Для подсоединения системы напольного отопления к основной системе отопления необходимы смесительные узлы. Насосно-смесительные узлы предназначены для создания в системе отопления здания отдельного циркуляционного контура с пониженной до настроечного значения температурой теплоносителя. Узлы обеспечивают поддержание заданной температуры и расхода во вторичном циркуляционном контуре и позволяют регулировать температуру и расход теплоносителя в зависимости от требований пользователя. Для подключения контуров панельного обогрева к насосным группам необходимы коллекторные блоки с расходомерами. Количество выходов на коллекторах может быть от 2 до 12. К балкам трубопроводы соединяются с помощью евроконусов. Также в комплекте присутствует конечный элемент коллектора.
- 1.2. Все элементы объединяются в комплекте SEN.

2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ СХЕМА



3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование показателя	Значения показателя
1	Условная максимальная тепловая мощность смесительного узла (зависит от мощности насосного оборудования)	23-35 кВт
2	Монтажная длина насоса	130 мм
3	Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре	90 °С
4	Максимальное рабочее давление	10 бар
5	Пределы настройки температуры термостатического клапана с термоголовкой	30-70 °С
6	Коэффициент пропускной способности термостатического клапана при настройке – 2К	0,9 м3/час
7	Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при настройке – 2К	1063
8	Максимальный коэффициент пропускной способности термостатического клапана	2,75 м3/час
9	Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при максимальной пропускной способности	134
10	Пределы измерения термометров	0-80 °С
11	Диапазон настройки перепускного клапана	0,2-0,6 бар
12	Максимальная температура воздуха, окружающего узел	50 °С
13	Минимальное давление перед насосом	0,1 бар
14	Присоединительная резьба термостатического клапана на коллекторе	M30*1,5
15	Пропускная способность термостатического клапана на коллекторе, Kvs	2,5 м3/час
16	Межосевое расстояние коллекторных балок	200 мм
17	Диапазон настройки расходомера	0-5 л/мин
18	Присоединительные размеры евроконуса	16мм*3/4"
19	Присоединительные размеры коллекторных балок	1"
20	Присоединительные размеры выходов на коллекторах	3/4"
21	Размер присоединительной резьбы на конечном элементе коллектора	1"

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование элементов	Изображения
1	Насосно-смесительный узел	 A detailed view of a pump and mixing unit assembly. It features a central pump body with two pressure gauges, one on each side. A temperature sensor probe is connected to the top of the unit. The assembly is made of polished metal with various connection ports.
2	Конечный элемент коллектора	 A terminal manifold element, which is a vertical metal fitting. It has a threaded top for a cap, a side port with a circular cover, and a bottom connection point with a small circular base.
3	Евроконус	 Three components of a Euro cone fitting. On the left is a large hexagonal nut with internal threads. In the middle is a small, thin metal ring. On the right is a smaller hexagonal nut with a central threaded hole.
4	Коллекторные блоки с расходомерами	 Two manifold blocks with flow meters. Each block consists of a horizontal manifold pipe with multiple vertical outlets. Each outlet is equipped with a flow meter and a control valve. The blocks are made of metal and have a compact, modular design.

№	Наименование элементов	Арт.	Количество, шт										
			SEN02	SEN03	SEN04	SEN05	SEN06	SEN07	SEN08	SEN09	SEN10	SEN11	SEN12
1	Насосно смесительный узел	SG01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Конечный элемент коллектора	KE01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Евроконус	EK01	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
4	Коллекторные блоки с расходомерами	SEN02	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SEN03	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SEN04	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		SEN05	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
		SEN06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
		SEN07	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
		SEN08	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
		SEN09	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
		SEN10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
		SEN11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
		SEN12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

5. МАТЕРИАЛЫ

5.1 Насосно-смесительный узел SG01

№	Наименование элементов	Материалы
1	Корпуса элементов, соединители, гильзы, перепускной байпас	Литая латунь, горячештампованная латунь OTS 60Pb2 CW617N
2	Капиллярная трубка, выносной датчик терморегулятора	Медь никелированная CW024A
3	Уплотнительные кольца соединителей	Этил-пропиленовый эластомер EPDM
4	Корпус термоголовки, колпачок воздухоотводчика	Акрило-бутадиен-стирол ABS

5.2 Конечный элемент коллектора KE01

№	Наименование элементов		Материалы
1	Корпус		Латунь CW617N
2	Уплотнительное кольцо		Эластомер EPDM
3	Воздухоотводчик автоматический	Корпус	Латунь CW617N
		Поплавков	Полипропилен PPR
		Уплотнитель резьбы	Эластомер EPDM
4	Кран шаровой дренажный	Корпус	Латунь CW617N
		Рукоять	Алюминиевый сплав

5.3 Квроконус ЕК01

№	Наименование элементов	Материалы
1	Корпус, разрезное кольцо, гайка	Латунь CW617N
2	Уплотнительные кольца	Эластомер EPDM
3	Диэлектрическая шайба	Тефлон PTFE

5.4 Коллекторные блоки с расходомерами KRV

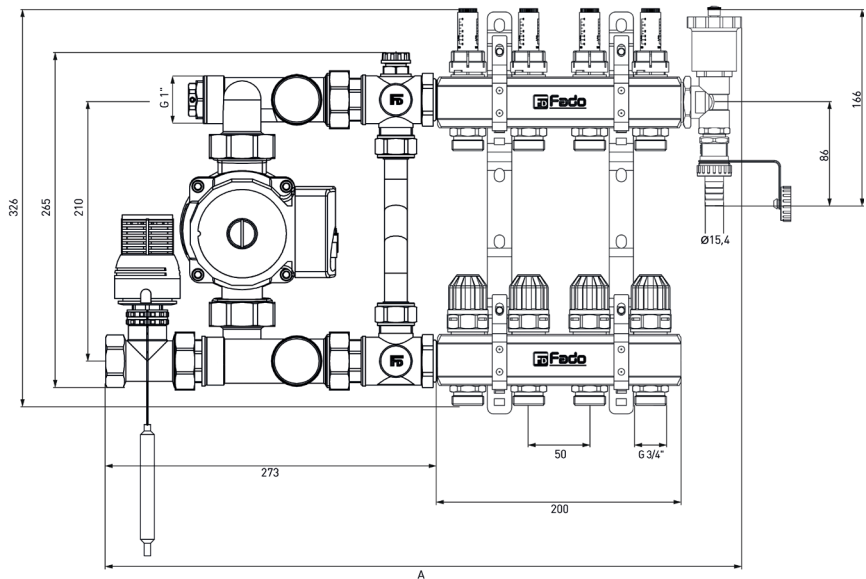
№	Наименование элементов	Материалы
1	Коллекторные балки	Латунь CW617N
2	Крепления	Сталь
3	Уплотнения	Эластомер EPDM
4	Крышка-ручка на термодиагностическом клапане	Пластик ABS
5	Расходомер (колба)	Пластик ABS

6. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

- 6.1. Система Тёплый пол – низкотемпературная система отопления. Если в радиаторных системах теплоноситель может подаваться с температурой 70-80 С°, и даже 90 С°, то в напольное отопление – максимум 55 С°. Если теплогенератор (котёл, тепловой насос и т.д.) подогревает теплоноситель до температуры не превышающую максимальную для тёплого пола, то тогда контура напольного отопления можно подключать к нему на прямую. Для этого требуется пару кранов с термометрами, коллекторный блок на нужное количество выходов, конечные элементы коллектора и евроконуса.
- 6.2. В случае, когда система отопления совмещённая: радиаторы + тёплый пол; тогда применяется насосный модуль SG01. Он создаёт отдельный циркуляционный контур с пониженной температурой теплоносителя. Иными словами, он разделяет одну систему на две автономные – радиаторную и напольную.
- 6.3. Центром управления напольного отопления и есть смесительная группа SG01.
- 6.4. Принцип действия узла. Управляющим элементом есть – термостатический кран с термоголовкой, с ее помощью можно выставить значение температуры воды, поступающей в контуры системы тёплый пол. Диапазон настраиваемых температур – от 30 С° до 70 С°. Также на ней есть стопорное кольцо, благодаря которому можно зафиксировать нужное значение. У термоголовки есть выносной датчик, который располагается на пути теплоносителя к контурам тёплого пола. Через капиллярную трубку он имеет связь с ней. Работа узла построена на принципе смешивании двух потоков: горячего (от котла) и холодного (с обратной линии тёплого пола). Она смешивается до значения температуры установленной на термоголовке, а она в свою очередь и контролирует количество, входящей от котла, горячей воды. После, смешанная вода поступает в систему тёплый пол и распределяется по контурам через коллекторные блоки KRV. После остывания часть воды идёт снова на смешивание, часть – в обратную линию основной системы отопления к котлу. В этом месте монтируется циркуляционный насос длиной 130 мм. Возле подающего и обратного коллекторов располагаются термометры, которые показывают температуру теплоносителя. Внизу, внутри расположен обратный клапан, препятствующий проходу горячей воды в коллектор обратной воды.
- 6.5. Вместе с насосной группой используется и коллекторный узел с расходомерами KRV TM FADO . Количество выходов подбирается по количеству контуров тёплого пола, и может быть от 2-х до 12-ти. Максимальная температура – 120 С°, давление – 10 бар. В комплект поставки входят также пара креплений и ключи настройки расходомера. Трубопроводы к коллектору подсоединяются с помощью евроконусов EK01 TM FADO.

- 6.6. На подающем коллекторе размещены расходомеры. Они нужны для настройки расхода теплоносителя по каждому отдельному контуру. Для этого нужно снять фиксирующее кольцо, и с помощью ключа настроить нужное значение от 0 до 5 л/мин. Реальное значение легко определить по расположению красного поплавка напротив градации на колбе расходомера. После настройки снова одеваем кольцо и фиксируем значение. Настройку необходимо производить только при полностью заполненной теплоносителем системе и включенном насосном оборудовании.
- 6.7. На обратном коллекторе размещены термостатические клапана. На них можно устанавливать сервопривода, которые соединяются с комнатными термостатами FADO. Эти устройства позволяют регулировать теплоотдачу тёплого пола в зависимости от температуры воздуха в помещении. На самом терморегуляторе мы выставляем нужное и комфортное нам значение температуры воздуха. Внутри термостата есть датчик, измеряющий её. Когда реальное значение температуры меньше чем желаемое, термостат подаёт сигнал на сервопривод. Тот открывает клапан, и проток теплоносителя по контуру возобновляется. То есть, идёт прогрев помещения. Только эти значения выравниваются – снова идёт сигнал от регулятора, и сервопривод закрывает клапан. Сервопривод работает только в двух положения – или полностью открыто, или полностью закрыто. По принципу действия сервопривод TM FADO – нормально закрытый. Существует вероятность, что все сервопривода могут одновременно закрыться. И тогда циркуляционный насос будет работать на закрытый кран и может сгореть. Для того, чтобы этого избежать в конструкции смесительной группы предусмотрено наличие байпасной линии. Она обеспечивает минимальную циркуляцию воды даже при закрытых сервоприводах.
- 6.8. В верхнем правом углу коллекторной группы устанавливается конечный элемент KE01. На нем установлен автоматический воздухоотводчик для удаления воздуха, а также дренажный кран. Через него можно заполнить или жеслить теплоноситель из системы.
- 6.9. Размещение всего узла нужно производить в коллекторном шкафу. Его размещают в центре здания для того, чтобы длина подводящих труб к разным контурам была одинаковой. Главное, помнить – правильно смонтированный смесительный узел теплого пола – залог правильной и длительной работы всей системы.

7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Размер, мм	SEN02	SEN03	SEN04	SEN05	SEN06	SEN07	SEN08	SEN09	SEN10	SEN11	SEN12
A, мм	418	468	518	568	618	668	718	768	818	868	918

