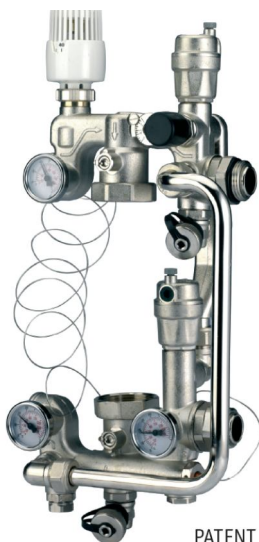


## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Производитель: Valtec s.r.l., Via G. Di Vittorio 9, 25125-Brescia, ITALY  
(Валтек, Брешия, Италия)



PATENT PENDING

### НАСОСНО-СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ ДЛЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛЫХ ПОЛОВ РЕГУЛИРУЕМЫЙ COMBIMIX

ПС - 2323

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Назначение и область применения

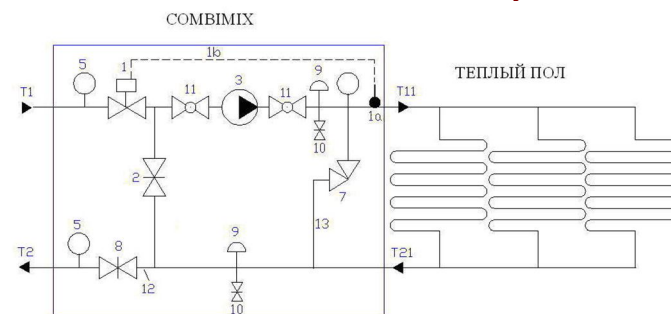
Смесительный узел предназначен для создания в системе отопления здания циркуляционного контура с пониженной до настроечного значения температурой теплоносителя. Узел обеспечивает поддержание заданной температуры и расхода во вторичном циркуляционном контуре, гидравлическую увязку первичного и вторичного контуров, а также позволяет регулировать температуру и расход теплоносителя в зависимости от требований пользователя.

Смесительный узел используется, как правило, в системах водяного напольного (лучистого) отопления, систем обогрева открытых площадок и теплиц.

Насосно-смесительный узел адаптирован для совместного применения с распределительными коллекторами петель теплого пола при межцентровом расстоянии между коллекторами 200мм.

Габариты смесительного узла позволяют располагать его в коллекторном шкафу

### Тепломеханическая схема насосно-смесительного узла



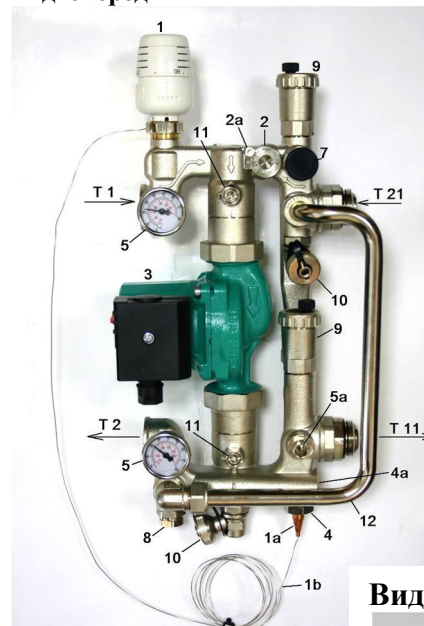
### Применяемые материалы

№	Наименование элементов	Тип материала	Марка	Норматив
1	Корпуса элементов, соединители, гильзы, перепускной байпас	Литая латунь, горячештампованная латунь	OTS 60Pb2 CW 617N	UNI 1982-00 UNI EN 12165
2	Трубопровод возврата, капиллярная трубка, выносной датчик терморегулятора	Медь никелированная	Cu DHP CW024A	EN 1057
3	Уплотнительные кольца соединителей	Этилпропиленовый эластомер	EPDM 70Sh	
4	Ручка перепускного клапана, корпус термоголовки, колпачок воздухоотводчика	Акрилобутадиенстирол	ABS	

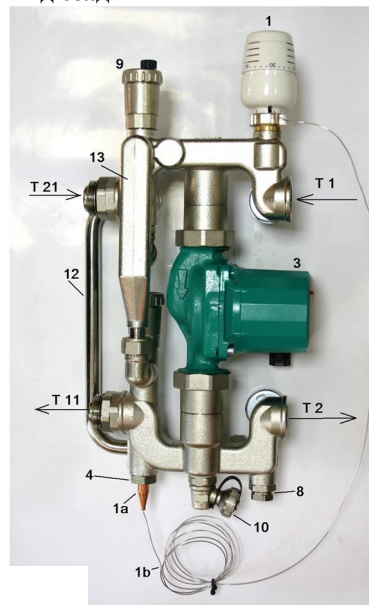
Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

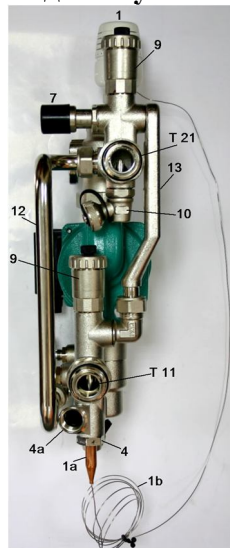
Вид спереди



Вид сзади



Вид сбоку

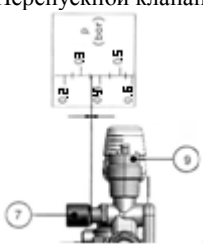


## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Конструктивные элементы узла

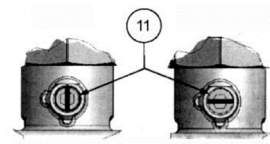
Поз.	Наименование элемента	Функция элемента
1	Термостатический регулировочный клапан с жидкостной термоголовкой	Регулирование потока теплоносителя, поступающего из первичного контура в зависимости от температуры теплоносителя на выходе из смесительного узла. <i>Требуемая температура устанавливается термоголовкой.</i>
1a	Погружной датчик температуры теплоносителя	Фиксирует мгновенное значение температуры на выходе из смесительного узла с передачей импульса к термоголовке (1) по капиллярной импульсной трубке (1b)
1b	Капиллярная импульсная трубка термостатического узла	Связывает между собой жидкостную термоголовку (1) и погружной датчик температуры (1a)
2	Балансировочный клапан вторичного контура	Задаёт соотношение между количествами теплоносителя, поступающего из обратной линии вторичного контура и прямой линии первичного контура; уравнивает давление теплоносителя на выходе из контура теплых полов с давлением после термостатического регулировочного клапана (1). От настроечного значения $Kv_b$ этого клапана и установленного скоростного режима насоса (3) зависит тепловая мощность смесительного узла. <i>Регулировка клапана осуществляется шестигранным ключом (SW 10).</i>
2a	Фиксирующий прижимной винт балансировочного клапана	Фиксирует настроечное положение балансировочного клапана (поз.2). <i>Винт имеет головку под отвертку с плоским шлицем.</i>
3	Насос циркуляционный (не входит в комплект поставки)	Обеспечивает циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре. <i>Накидные гайки насоса (G 1 1/2") обслуживаются рожковым или</i>

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

		<i>разводным ключом (SW 50)</i>
4	Гильза резьбовая G1/2" для погружного датчика температуры	В гильзу вставляется погружной датчик (поз. 1а) термостатического клапана (поз.1). Гильза может быть переставлена в гнездо (поз.4а). В этом случае освободившееся гнездо либо глушится пробкой, либо используется для установки предохранительного термостата (дополнительная опция), отключающего циркуляционный насос (поз.3). Гильза имеет винт, с помощью которого фиксируется положение датчика. <i>Гильза обслуживается рожковым или разводным ключом (SW 22). Для фиксирующего винта требуется шестигранный ключ SW 2.</i>
4а	Гнездо G1/2" для гильзы (поз. 4) или предохранительного термостата	Гнездо поставляется заглушенным резьбовой пробкой. При необходимости может использоваться для гильзы (поз.4) или предохранительного термостата (дополнительная опция), отключающего циркуляционный насос (поз.3).
5	Термометр погружной (D-41мм) с тыльным подключением	Индикация текущего значения температуры теплоносителя на входе в смесительный узел, вторичном контуре и на выходе из смесительного узла.
5а	Гильза резьбовая G 3/8" для погружного термометра	В гильзу вставляется погружной термометр. <i>Гильза обслуживается рожковым или разводным ключом (SW 17)</i>
7	Перепускной клапан 	Обеспечивает постоянство расхода теплоносителя во вторичном контуре, независимо от ручной или автоматической регулировки петель теплого пола. При превышении настроечного значения перепада давлений, клапан перепускает часть потока в байпас (поз.13). <i>Настройка на требуемое значение перепада давлений осуществляется с помощью пластиковой ручки.</i>
8	Балансировочно-запорный клапан первичного контура	Регулирует расход теплоносителя, возвращаемого в первичный контур (поз.12). <i>Для регулировки необходимо снять заглушку (SW 22). Регулировка осуществляется шестигранным ключом</i>

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

		<i>(SW 5). Настроечное положение можно жестко зафиксировать, если отверткой с тонким жалом закрутить до упора фиксационную иголку в гнезде клапана. Если несколько ослабить иголку, то клапан можно закрывать, но при открытии он вернется к прежней настройке.</i>
9	Автоматический поплавковый воздухоотводчик G1/2"	Автоматической отведение воздуха и газов из системы. <i>Воздухоотводчик демонтируется и монтируется рожковым или разводным ключом (SW 30)</i>
10	Поворотный дренажный клапан G1/2" с заглушкой G3/4"	Заполнение или слив теплоносителя вторичного контура. К клапану может присоединяться гибкая подводка с накидной гайкой, имеющей резьбу G 3/4". <i>Клапан открывается с помощью профильного ключа, имеющегося на заглушке. Монтируется клапан с помощью рожкового или разводного ключа (SW 25).</i>
11	Шаровой клапан 	Отключение насоса для обслуживания или замены. <i>Клапаны открываются и закрываются с помощью шестигранного ключа (SW 6) или отвертки с плоским шлицом.</i>
12	Обратный трубопровод (D 15x1)	Возвращает теплоноситель в первичный контур <i>Присоединен к узлу с помощью двух накидных гаек G3/4" (SW 30).</i>
13	Перепускной байпас	Поддержание циркуляции во вторичном контуре, независимо от потребности в теплоносителе контурами теплого пола. <i>Присоединен к узлу с помощью угольника G1/2"x3/4" (H-B) и накидной гайки G3/4" (SW 30)</i>
T1	Присоединение подающего трубопровода первичного контура	G 1" (B)
T2	Присоединение обратного трубопровода первичного контура	G 1" (B)

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

T11	Присоединение подающего трубопровода или коллектора вторичного контура (контура теплого пола)	<i>Соединение осуществляется с помощью сдвоенного nipples арт. VT.0606 G 1" (H). Монтаж производится двумя рожковыми ключами (SW41)</i>
T21	Присоединение обратного трубопровода или коллектора вторичного контура (контура теплого пола)	<i>Соединение осуществляется с помощью сдвоенного nipples арт. VT.0606 G 1" (H). Монтаж производится двумя рожковыми ключами (SW41)</i>

### Технические характеристики насосно-смесительного узла

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики для узла:			
			Combi 01/4	Combi 01/6	Combi 02/4	Combi 02/6
1	Марка циркуляционного насоса (поз.3)		Wilo Star RS 25/4/130	Wilo Star RS 25/6/130	Wilo Star RS 25/4/180	Wilo Star RS 25/6/180
2	Максимальная тепловая мощность смесительного узла	кВ	10	20	10	20
3	Монтажная длина насоса (поз.3)	мм	130	130	180	180
4	Максимальная температура теплоносителя в первичном контуре	°С	90	90	90	90
5	Максимальное рабочее давление	бар	10	10	10	10
6	Пределы настройки температуры термостатического клапана с термоголовкой (поз.1)	°С	20-60	20-60	20-60	20-60
7	Коэффициент пропускной способности термостатического клапана при настройке -2К (поз.1)	м3/час	0,9	0,9	0,9	0,9
8	Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при		1063	1063	1063	1063

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

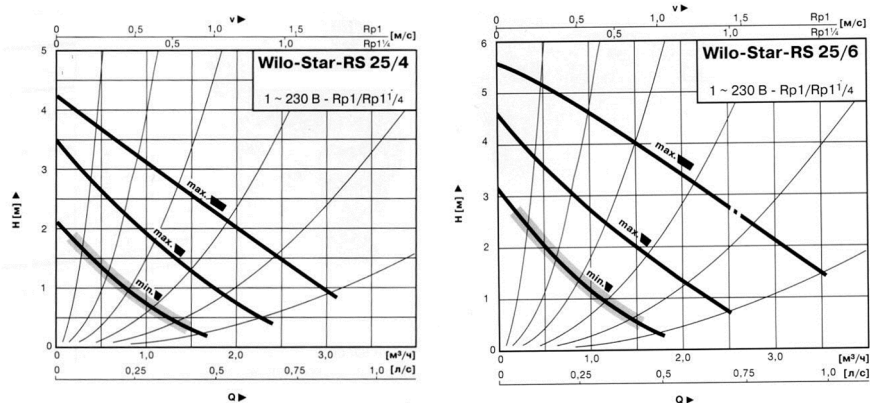
	настройке -2К (поз.1)					
9	Максимальный коэффициент пропускной способности термостатического клапана (поз.1)	м3/час	2,75	2,75	2,75	2,75
10	Коэффициент местного сопротивления термостатического клапана при максимальной пропускной способности (поз.1)		134	134	134	134
11	Заводская настройка коэффициента пропускной способности балансировочного клапана вторичного контура (поз.2)	м3/час	2,5	2,5	2,5	2,5
12	Коэффициент местного сопротивления балансировочного клапана вторичного контура (поз.2) при заводской настройке		138	138	138	138
13	Коэффициенты пропускной способности балансировочного клапана (поз.2) при настройке по шкале:					
14	1	м3/час	1	1	1	1
15	2	м3/час	1,75	1,75	1,75	1,75
16	3	м3/час	2,5	2,5	2,5	2,5
17	4	м3/час	3,5	3,5	3,5	3,5
18	5	м3/час	5	5	5	5
19	Пределы измерения термометров (поз.5)	°С	0-80	0-80	0-80	0-80
20	Диапазон настройки перепускного клапана (поз.7)	бар	0,1-0,6	0,1-0,6	0,1-0,6	0,1-0,6

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

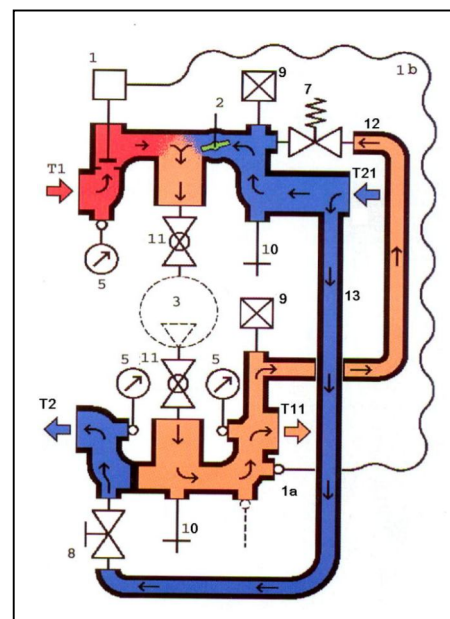
## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

21	Заводская настройка коэффициента пропускной способности балансировочно-запорного клапана (поз. 8)	м3/час	2,5	2,5	2,5	2,5
22	Коэффициент местного сопротивления балансировочно-запорного клапана (поз.8) при заводской настройке		137	137	137	137
23	Максимальная температура воздуха, окружающего узел	°C	45	45	45	45
24	Минимальное давление перед насосом	бар	0,1	0,1	0,1	0,1
24	Переключение частоты вращения насоса	Ручное, 3 ступени				

### Характеристики насосов



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



### Принцип действия насосно-смесительного узла

Теплоноситель первичного контура T1 поступает в насосно-смесительный узел Combimix через термостатический клапан 1. Степень открытия клапана автоматически регулируется в зависимости от выбранной настройки и температуры теплоносителя на подаче к коллектору теплого пола. Циркуляционный насос 3 обеспечивает циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре, при этом часть теплоносителя к насосу поступает из обратного коллектора теплых полов через соединение T21, часть - из первичного контура T1. Возвращаемый от теплых полов теплоноситель тоже делится на две части: первая - поступает к насосу, вторая - через трубопровод 13 возвращается в первичный контур T2. 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. Контроль за работой узла осуществляется при помощи термометров, которые показывают температуру прямого теплоносителя первичного контура, температуру теплоносителя на выходе из смесительного узла и температуру возвращаемого в первичный контур

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

теплоносителя. Для опорожнения узла, а также для заправки вторичного контура теплоносителем предусмотрены два дренажных клапана 10.

### Указания по монтажу узла

**Трубопроводы первичного контура** (T1, T2) могут быть присоединены непосредственно к смесительному узлу или через коллектора контура радиаторного отопления.

Присоединение к первичному контуру осуществляется с помощью резьбового соединения G1" (внутренняя резьба).

**Коллектора вторичного контура** (T 11, T21) присоединяются с помощью поставляемых в комплекте с узлом соединителей *арм. VT.0606 G 1" (H)*. Для их монтажа используются два рожковых ключа *SW 41*. Сначала соединители навинчиваются на патрубки узла. Затем, удерживая одним ключом присоединенную половину составного ниппеля, вторым ключом прикручивается к коллектору вторая половина ниппеля. Соединитель имеет с обоих резьбовых концов резиновые прокладки, поэтому использование дополнительных герметизирующих материалов не требуется.

**Для присоединения термоголовки**, предварительно требуется снять пластиковый защитный колпачок с термостатического клапана 1. Присоединение термоголовки выполняется вручную при максимальном значении настройки («60»). Выносной датчик помещается в гильзу 4 и фиксируется винтом в головке гильзы с помощью шестигранного ключа SW 2.

**Монтаж и демонтаж циркуляционного насоса** 3 рекомендуется при закрытых шаровых кранах 11, которые закрываются и открываются с помощью отвертки или шестигранного ключа SW 6. Рекомендуется также ослабить накидные гайки крепления перепускного байпаса 12 и выпускного трубопровода 13, что облегчит снятие и установку насоса. Не следует забывать, что между накидными гайками насоса и его резьбовыми патрубками должны быть установлены специальные кольцевые прокладки.

Перед проведением **гидравлического испытания** смонтированного смесительного узла с присоединенными коллекторами теплого пола следует убедиться, что накидные гайки крепления перепускного байпаса и обратного трубопровода узла плотно затянуты.

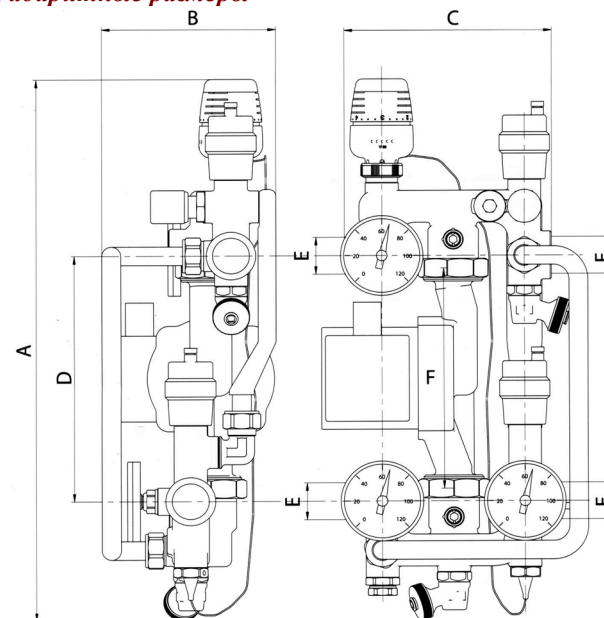
**Перед включением насоса** надлежит убедиться в следующем:

- шаровые краны 11 открыты;
- балансировочно-запорный кран 8 открыт;
- на термостатической головке 1 выставлено требуемое значение температуры теплоносителя;
- балансировочный клапан 2 установлен на расчетное значение Kvb и зафиксирован винтом 2а;
- на перепускном клапане 7 установлено требуемое значение перепада давлений.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

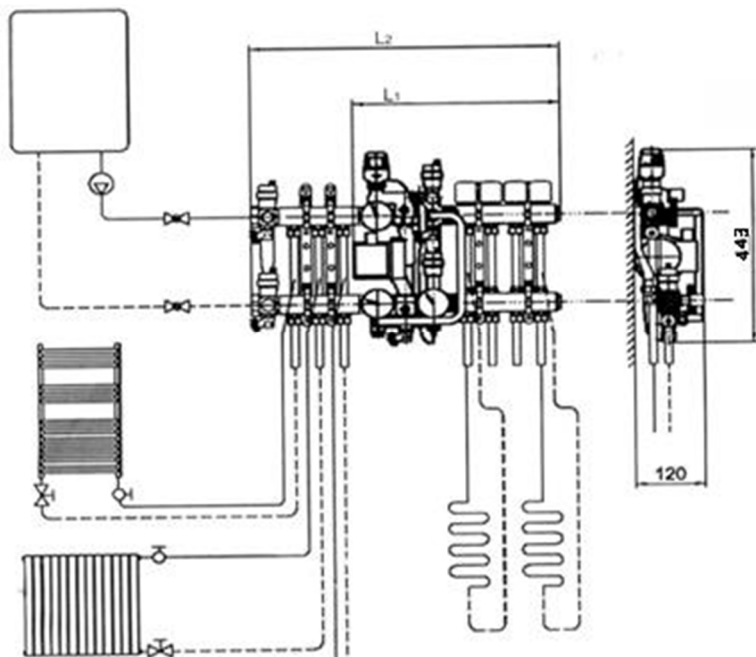
При необходимости установки **предохранительного термостата**, он приобретается отдельно и монтируется в гнездо 4 или 4а. Как правило, предохранительный термостат управляет включением и выключением циркуляционного насоса, хотя допускаются и другие схемы автоматического регулирования.

### Габаритные размеры



Размеры	Combi 01/4	Combi 01/6	Combi 02/4	Combi 02/6
A	443	443	443	443
B	120	120	120	120
C	156	156	156	156
D	200	200	200	200
E	1"	1"	1"	1"
F	130	130	180	180
Вес	3850	3850	3900	3900

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



Тип блока	Количество контуров в теплых полах										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Только теплые полы, L1, мм	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820
Теплые полы и 2 радиатора L2, мм	475	525	575	625	675	725	775	825	875	925	975
Теплые полы и 3 радиатора L2, мм	525	575	625	675	725	775	825	875	925	975	1025

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Таблица настройки смесительного узла

(таблица составлена для фиксированных параметров:  
- температура прямого теплоносителя первичного контура  $T_1=75\text{ }^\circ\text{C}$   
- температура прямого теплоносителя вторичного контура  $T_{11}=45\text{ }^\circ\text{C}$ ;  
- потери давления в расчетном циркуляционном контуре теплого пола, включая гидравлические потери в коллекторах  $\Delta P_{\text{пол}}=0,225\text{ бар}=22500\text{ Па}$ .  
При других параметрах настройку узла следует производить в соответствии с расчетом по предыдущей таблице)

Скорость насоса	Тепловая мощность системы теплого пола, Вт,		Коэффициент пропускной способности клапана 2, $K_{vB}$ , м3/час		Перепад температур в петлях теплого пола $\Delta T_{\text{пол}}\text{ }^\circ\text{C}$	
	Combi 02/4	Combi 02/6	Combi 02/4	Combi 02/6	Combi 02/4	Combi 02/6
3	11000	17000	2,3	2,38	10,4	10,1
3	10000	16000	2,6	2,59	9,3	9,3
3	9000	15000	3,0	2,83	8,2	8,5
3	8000	14000	3,4	3,11	7,2	7,8
2	10000	15000	2,23	2,14	10,9	11,3
2	9000	14000	2,5	2,36	9,6	10,2
2	8000	13000	3,0	2,60	8,3	9,3
2	7000	12000	3,4	2,90	7,2	8,3
2	6000	11000	4,0	3,24	6	7,4
2	5000	10000	5,0	3,65	4,9	6,6
1	8000	12000	2,1	2,04	11,5	11,8
1	7000	11000	2,46	2,32	9,8	10,4
1	6000	10000	2,94	3,0	8,2	9,5
1	5000	9000	3,61	3,22	6,7	7,9

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601-95  
www.valtec.ru

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

### Утилизация

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.

### Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие 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 на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

### Условия гарантийного обслуживания

1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра:  
1. МО, г.Щербинка, ул. Железнодорожная, д.32, стр.1, тел. (495) 228-30-30, 580-38-80  
2. г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, дом 11 литер «П», тел/факс (812) 324-77-50, 324-77-44
3. Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара – **НАСОСНО-СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ  
ДЛЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛЫХ ПОЛОВ РЕГУЛИРУЕМЫЙ**

Марка, артикул, типоразмер **COMBIMIX** \_\_\_\_\_

Количество : \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать  
торгующей организации

Штамп о приемке

Valtec s.r.l.  
Amministratore  
Delegato

С условиями гарантии **СОГЛАСЕН:**

ПОКУПАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ (подпись)

**Гарантийный срок – Восемьдесят четыре месяца с даты  
продажи конечному потребителю**

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в сервисный центр по адресу:

1. МО, г.Щербинка, ул. Железнодорожная, д.32, стр.1, тел. (495) 228-30-30, 580-38-80
2. г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, дом 11 литер «П», тел/факс (812) 324-77-50, 324-77-44

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет 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 использовалось изделие;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_