



Отопление



ГВС



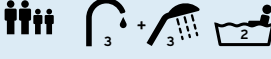
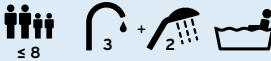
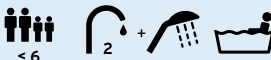
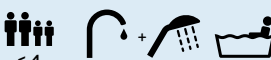
Вентиляция

2020

# Каталог системных решений Vaillant



# СОДЕРЖАНИЕ

Объём потребления горячей воды	Требуемая мощность			
	< 28 кВт	< 30-48 кВт	< 48-65 кВт	> 80 кВт
   	<p>стр. 8</p>	<p>стр. 84</p>	<p>стр. 146</p>	<p>стр. 205</p>
	<p>Каскадные решения</p>			
	<p>стр. 159</p>	<p>стр. 169</p>	<p>стр. 205</p>	<p>стр. 205</p>
	<p>turboFIT VUW</p> <p>turboTEC pro VUW</p> <p>atmoTEC pro VUW</p> <p>turboTEC plus VU</p> <p>atmoTEC plus VU</p> <p>turboTEC plus VUW</p> <p>atmoTEC plus VUW</p> <p>ecoTEC intro VUW</p> <p>ecoTEC IV pro VUW</p> <p>ecoTEC IV plus VU</p> <p>ecoTEC IV plus VUW</p> <p>ecoCOMPACT</p> <p>ecoVIT VKK /4</p> <p>ecoVIT VKK /5</p> <p>auroSTEP plus</p> <p>flexoTHERM</p> <p>flexoCOMPACT</p>	<p>atmoTEC plus VU</p> <p>turboTEC plus VU</p> <p>ecoTEC IV plus VU</p> <p>ecoCOMPACT</p> <p>ecoVIT VKK /4</p> <p>ecoVIT VKK /5</p> <p>geoTHERM</p> <p>Каскад flexoTHERM</p> <p>Каскад aroTHERM split</p>	<p>ecoTEC plus VU</p> <p>ecoVIT VKK /4</p> <p>Каскад geoTHERM</p> <p>Каскад aroTHERM split</p>	<p>ecoTEC plus</p> <p>ecoCRAFT</p>

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Типовые примеры гидравлических схем.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Решения для объектов с тепловым запросом до 28 кВт.....</b>	<b>8</b>
1.1.1. Решение с котлом turboFIT.....	9
1.1.2. Решение с котлом turboTEC pro.....	13
1.1.3. Решение с котлом turboTEC pro и VRT 50.....	15
1.1.4. Решение с котлом turboTEC pro и VRT 250.....	17
1.1.5. Решение с котлами atmo/turboTEC/ecoTEC VU.....	19
1.1.6. Решение с котлами atmo/turbo/ecoTEC pro/plus VUW.....	26
1.1.7. Решение с котлами ecoTEC intro VUW.....	33
1.1.8. Решение с котлами ecoCOMPACT /4.....	39
1.1.9. Решение с котлами ecoVIT VKK /4.....	45
1.1.10. Решение с котлами ecoVIT VKK /5.....	51
1.1.11. Решение с солнечной установкой auroSTEP plus /4 и электродкотлом eloBLOC K VE.....	57
1.1.12. Решение с тепловым насосом flexoCOMPACT exclusive, aroCOLLECT и вентиляционной установкой gecoVAIR VAR.....	62
1.1.13. Решение с тепловым насосом flexoTHERM exclusive и солнечным коллектором auroTHERM VFK.....	67
1.1.14. Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+uniTOWER).....	72
1.1.15. Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+VWL гидравлическая станция).....	78
<b>1.2. Решения для объектов с тепловым запросом от 30 до 48 кВт.....</b>	<b>84</b>
1.2.1. Решение с котлами turbo/ecoTEC plus VU.....	85
1.2.2. Решение с котлами turboTEC plus VUW/ecoTEC pro/plus VUW.....	95
1.2.3. Решение с котлами ecoCOMPACT /4.....	100
1.2.4. Решение с котлами ecoVIT VKK /4 и водонагревателем actoSTOR VIH K.....	106
1.2.5. Решение с котлами ecoVIT VKK /4.....	111
1.2.6. Решение с котлами ecoVIT VKK /5.....	116
1.2.7. Решение с котлом ecoTEC plus VU INT и вентиляционной установкой gecoVAIR VAR /4.....	122
1.2.8. Решение с тепловым насосом geoTHERM VWS и электродкотлом eloBLOCK VE.....	128
1.2.9. Решение с котлом ecoTEC plus IV VU INT и солнечным коллектором auroTHERM VFK.....	134
1.2.10. Решение с котлом ecoTEC plus IV VU INT и aroTHERM split (aroTHERM + VWL гидравлическая станция).....	140
<b>1.3. Решения для объектов с тепловым запросом от 48 до 65 кВт.....</b>	<b>146</b>
1.3.1. Решение с котлами ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5.....	147
1.3.2. Решение с котлами ecoVIT VKK 656/4.....	153
<b>1.4. Каскадные решения для объектов с тепловым запросом от 24 кВт.....</b>	<b>159</b>
1.4.1. Каскады настенных котлов atmo/turbo/ecoTEC IV.....	160
1.4.2. Каскады напольных котлов ecoVIT VKK /4.....	169
1.4.3. Каскады напольных котлов ecoVIT VKK /5.....	174
1.4.4. Каскад тепловых насосов flexoTHERM.....	181
1.4.5. Каскад тепловых насосов geoTHERM.....	187
1.4.6. Каскад тепловых насосов flexoTHERM.....	193
1.4.7. Каскад тепловых насосов aroTHERM.....	199

1.5. Одиночные и каскадные решения для крупных объектов с тепловым запросом от 80 кВт .....	205
1.5.1. Решения с котлами ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5 .....	206
1.5.2. Решения с котлами ecoTEC VU OE 806-1206/5-5 .....	213
1.5.3. Решения с котлами ecoCRAFT VKK 806-2806/3 R1 .....	219
<b>2. Приложение .....</b>	<b>227</b>
<b>2.1. Приложение 1. Подбор гидравлического разделителя .....</b>	<b>229</b>
2.1.1. Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Размеры.....	229
2.1.2. Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Размеры.....	230
2.1.3. Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Диаграмма выбора разделителя .....	230
2.1.4. Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Диаграмма выбора разделителя.....	231
2.1.5. Насосные группы бесступенчатые. Размеры и технические данные .....	232
2.1.6. Насосные группы трёхступенчатые. Размеры и технические данные .....	233
<b>2.2. Приложение 2. Карты подбора оборудования .....</b>	<b>234</b>
2.2.1. Карта подбора оборудования. turboTEC, atmoTEC, turboFIT.....	234
2.2.2. Карта подбора оборудования. ecoTEC intro VUW.....	236
2.2.3. Карта подбора оборудования. ecoTEC VU/VUW.....	238
2.2.4. Карта подбора оборудования. ecoTEC plus VU 486/5-5... VU 656/5-5.....	240
2.2.5. Карта подбора оборудования. ecoCOMPACT.....	242
2.2.6. Карта подбора оборудования. ecoVIT.....	244
2.2.7. Карта подбора оборудования. ecoTEC VU 806/5-5... VU 1206/5-5.....	246
2.2.8. Карта подбора оборудования. ecoCRAFT.....	248
2.2.9. Карта подбора оборудования. eloBLOCK VE eBus .....	250
2.2.10. Карта подбора оборудования. flexoTHERM exclusive .....	252
2.2.11. Карта подбора оборудования. flexoCOMPACT exclusive .....	254
2.2.12. Карта подбора оборудования. Тепловой насос - aroTHERM split .....	256
<b>2.3. Приложение 3 .....</b>	<b>258</b>
2.3.1. Обзор совместимости регуляторов отопления.....	258
2.3.2. Автоматические погодозависимые регуляторы.....	259
<b>2.4. Приложение 4. Нормативные документы для использования при проектировании .....</b>	<b>264</b>
<b>2.5. Приложение 5. Пакетные предложения .....</b>	<b>266</b>
<b>2.6. Приложение 6. Легенда гидравлических схем.....</b>	<b>270</b>
<b>2.7. Приложение 7. Системы дымоходов/воздуховодов .....</b>	<b>272</b>
<b>2.8. Приложение 8. Размеры и минимальные расстояния при установке .....</b>	<b>299</b>



# Опросный лист для подбора оборудования

## 1. Контактная информация

1.1. Контактное лицо (фамилия, имя):

1.2. Организация (название, город):

1.3. Контактный телефон:

1.4. E-mail:

## 2. Общая информация по объекту

2.1. Область:

2.2. Населенный пункт:

2.3. Этап строительства:

Проектируемое здание	Эксплуатир. здание - дооснащение
Строящееся здание	Эксплуатир. здание - реконструкция

2.4. Тип здания (назначение):

## 3. Система отопления

3.1. Тип системы отопления:

Поверхностная («тёплый пол».)  
Радиаторная (радиаторы, пассивные конвекторы.)  
Воздушная (фанкойлы, конвекторы.)

3.2. Макс. расчётная температура подающей линии системы отопления: °C

3.3. Площадь, подлежащая отоплению: м<sup>2</sup>

3.4. Расчётные потери теплоты (если производился расчёт): кВт,  
или удельные теплотери (ориентировочно): Вт/м<sup>2</sup>

3.5. Предполагаемое количество контуров в системе: шт,  
В том числе с возможностью отдельного регулирования: шт

## 4. Горячее водоснабжение

4.1. Количество постоянно проживающих жильцов: чел

4.2. Суточное расходование гор. воды одним жильцом (при темп. 45°C):

Умеренное (30 л/сут и менее)  
Повышенное (около 70 л/сут)  
Среднее (около 50 л/сут)  
Очень высокое (100 л/сут и более)

Измеренное: л/сут

4.3. Желаемая температура горячей воды: 45°C 60°C

4.4. Длина линии рециркуляции горячей воды (если есть): м

4.5. Время работы насоса рециркуляции горячей воды (если есть): ч/сут

4.6. Сумм. мощность полотенцесуш. на линии рецирк. (если есть): кВт

4.7. Количество ванн шт

Количество душевых шт

Количество раковин шт

## 5. Котёл

5.1. Тип котла:

Газовый  
Газовый Конденсационный  
Электрический  
Твердотопливный

5.2. Тип топлива:

Природный газ  
Сжиженный газ

5.3. Тип монтажа:

Настенный  
Напольный

5.4. Камера сгорания:

Открытая  
Закрытая

5.5. Режим ГВС:

Одноконтурный + водонагреватель  
Двухконтурный  
Со встроенным водонагревателем

## 6. Тепловой насос

6.1. Источник тепла:

Грунт (вертикальные зонды)  
Грунт (горизонтальный коллектор)  
Грунтовая вода  
Воздух

6.2. Свободная площадь земельного участка: м<sup>2</sup>

6.3. Тип грунта:

Гравий/галька, песок сухой  
Глина/суглинок сухой  
Гравий/галька, песок влажный  
Глина/суглинок влажный

6.4. Назначение теплового насоса:

Отопление  
Горячее водоснабжение  
Бассейн летний  
Бассейн круглогодичного использования  
Пассивное охлаждение

6.5. Грунтовая вода, средняя температура: °C

6.6. Грунтовая вода, дебит скважины: м<sup>3</sup>/ч

## 7. Система вентиляции

7.1. Общая площадь, подлежащая вентилированию: м<sup>2</sup>

7.2. Высота потолков: м

Дата: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

7.3. Подача воздуха (Спальня/Гостиная/Кабинет)

1. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
2. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
3. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
4. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
5. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
6. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
7. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
8. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>

7.4. Отвод воздуха (Кухня (эл/газ плита) / Ванная / Уборная / Холл / Сауна)

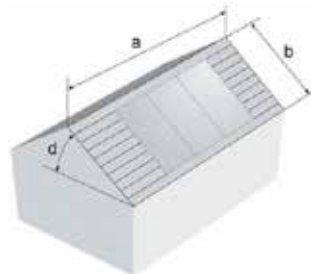
1. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
2. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
3. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
4. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
5. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
6. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>

7. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
8. Тип помещения:
Количество человек, одновременно находящихся в помещении:
Площадь помещения: м <sup>2</sup>
7.5. Желаемые доп. опции
1. Регулирование влажности: Да Нет
2. Улучшенная фильтрация: Да Нет
3. Контроль CO2: Да Нет

**8. Крыша**

8.1. Коллекторы планируется устанавливать:

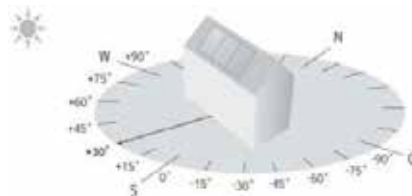
На наклонную крышу
Встроить в наклонную крышу
На фасаде
На горизонтальную крышу
На земле



8.2. Длина крыши: a = \_\_\_\_\_ м

8.3. Ширина крыши: b = \_\_\_\_\_ м

8.4. Угол наклона крыши: d = \_\_\_\_\_



8.5. Ориентация крыши по сторонам света: \_\_\_\_\_

8.6. Тип кровли (только для наклонной крыши):

Волнистая черепица
Листовая (металлочереп., шифер,...)
Плоская черепица

8.7. Ориентировочная высота коллекторов от уровня топочной: \_\_\_\_\_ м

8.8. Ориентировочное расстояние от коллекторов до топочной: \_\_\_\_\_ м

Дата: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

### 9. Открытый бассейн (летний)

- 9.1. Тип летнего бассейна:  
Бассейн на улице  
То же, с защитным покрытием (пленка, роллета, ...)
- 9.2. Длина X ширина зеркала бассейна: м  
или  
площадь: м<sup>2</sup>
- 9.3. Глубина бассейна: м
- 9.4. Желаемая температура воды в бассейне: °C
- 9.5. Период использования бассейна:  
с - по -

### 10. Закрытый бассейн (круглогодичного использования)

- 10.1. Тип закрытого бассейна:  
Бассейн в отапливаемом помещении  
То же, с защитным покрытием (пленка, роллета, ...)
- 10.2. Длина X ширина зеркала бассейна: м  
или  
площадь: м<sup>2</sup>
- 10.3. Глубина бассейна: м
- 10.4. Желаемая температура воды в бассейне: °C

### 11. Солнечная установка

- 11.1. Назначение солнечной установки:  
Отопление  
Горячее водоснабжение  
Бассейн летний  
Бассейн круглогодичного использования
- 11.2. Если в системе имеется водонагреватель, укажите какой:  
тип:  
объем: л

### 12. Другие теплогенераторы

- 12.1. Если в системе имеются/планируются другие теплогенераторы, укажите:
- газовые котлы, тип: \_\_\_\_\_  
мощность: \_\_\_\_\_ кВт
- Жидкотопливные котлы, тип: \_\_\_\_\_  
мощность: \_\_\_\_\_ кВт
- Электрические котлы, тип: \_\_\_\_\_  
мощность: \_\_\_\_\_ кВт
- Тепловые насосы, тип: \_\_\_\_\_  
мощность: \_\_\_\_\_ кВт
- Твердотопливные котлы, тип: \_\_\_\_\_  
мощность: \_\_\_\_\_ кВт
- Солнечная установка, тип: \_\_\_\_\_

### 13. Электроснабжение

- 13.1. Электроснабжение:  
~220 В, 50 Гц  
~380 В, 50 Гц

### 14. Дополнительная информация

- 14.1. Если у Вас есть дополнительная информация или особые пожелания, укажите их здесь:






















Дата: \_\_\_\_\_


Подпись: \_\_\_\_\_


# 1. Типовые примеры гидравлических схем


# Решения для объектов с тепловым запросом до 28 кВт




	На базе газового котла		На базе конденсационного котла				На базе инноваций
	Настенные		Настенные		Напольные		
	Двухконтурные	Одноконтурные	Двухконтурные	Одноконтурные	Двухконтурные	Одноконтурные	
2 контура	стр. 26  	стр. 19  	стр. 26  	стр. 19  	стр. 39  	стр. 45, стр. 51  	стр. 62, стр. 78   
1 контур	стр. 9, стр. 13						стр. 57    
							стр. 69   
							стр. 72   


 Погодозависимое управление


 Дистанционное управление

 Источник тепла – солнце

 Вентиляционные установки (вентиляционными установками можно дополнить любое решение)

 Источник тепла – грунт

 Источник тепла – воздух

 Резервный электрический котёл



## Решение с котлом turboFIT



turboFIT VUW

VRT 250



Приготовление горячей воды осуществляется в проточном режиме.  
Схема отопления с одним прямым радиаторным отопительным контуром.

### Преимущества котла

#### Безопасность

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Цифровая система самотестирования и диагностики аппарата
- Датчики контроля температуры теплоносителя
- Аналоговый датчик давления теплоносителя
- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя

#### Экономичность

- Модулирующая горелка
- Встроенная система приготовления ГВС экономит бюджет и пространство установки
- Два режима работы «Эконом» и «Комфорт»
- Возможность автоматического регулирования температуры системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры в помещении (доп.опция: датчик температуры воздуха и комнатный регулятор)

### Преимущества системы

#### Экономичность и комфорт системы отопления

построены за счёт работы датчика наружного воздуха и комнатного регулятора Vaillant VRT 250. Это дает возможность построить оптимальный экономичный режим работы системы отопления, постоянно поддерживая комфортную температуру в помещении.

#### Надёжность и безопасность системы отопления

обеспечивается за счёт применения сертифицированного и оригинального оборудования, принадлежностей и систем безопасности Vaillant.

Продолжение преимуществ котла и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Контроль температуры горячей воды за счёт встроенного датчика температуры обеспечивает постоянную температуру при изменении расхода ГВС
- Большой и удобный дисплей с клавишами управления

#### Надёжность

- Тестирование каждого котла на заводе  
Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено опытом использования с 2015 г.)
- Тепловой предохранитель первичного контура обеспечивает дополнительную защиту
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Байпасная линия для защиты первичного теплообменника

### Преимущества системы

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





## Гидравлическая схема

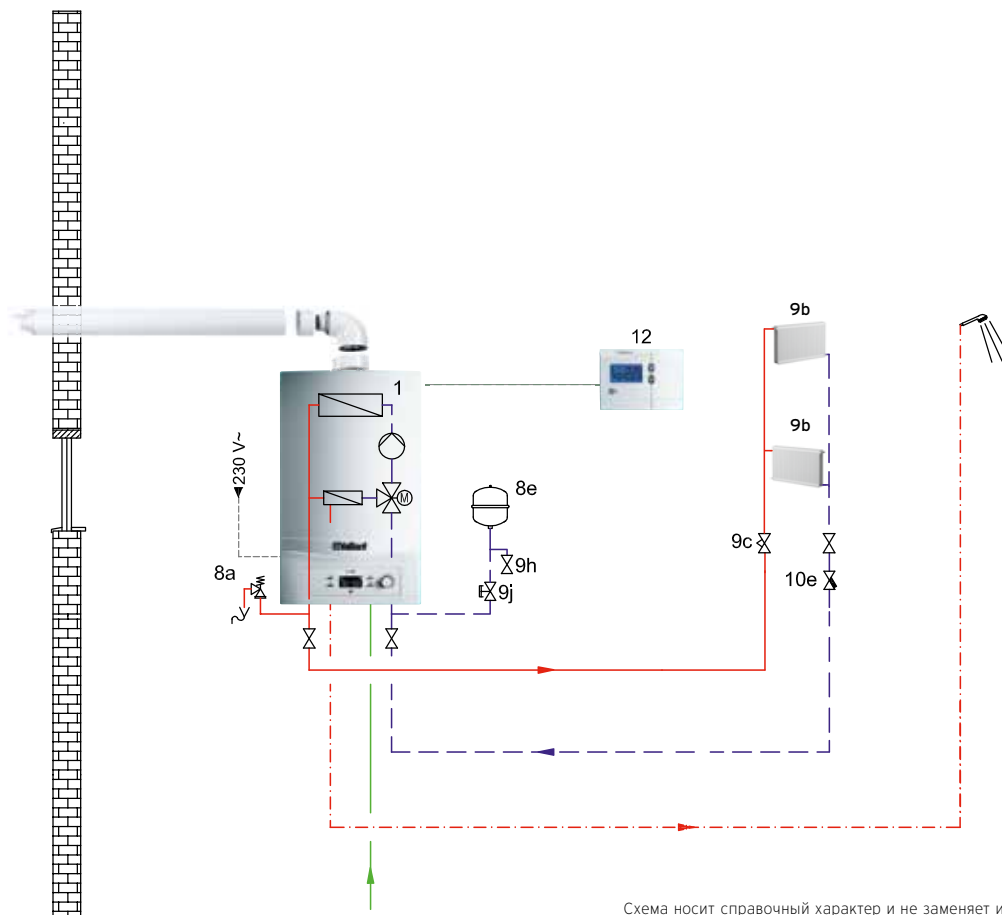


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер	Пакет*
1	turboFIT VUW 242/5-2	1	0010020901	x
	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла	
8a	Предохранительный клапан	1	в конструкции котла	
8e	Мембранный расширительный бак отопления (опционально доп. внешний)	1	в конструкции котла	
9b	Радиаторы Vaillant	x	см. каталог	
9c	Балансировочный вентиль	x	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	в конструкции котла	
9j	Колпачковый вентиль	x	опционально	
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
12	Комнатный регулятор VRT 250	1	0020182066	x
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	

\* полный состав пакета (см. Приложение «Пакеты»)





### Описание системы

Газовый настенный отопительный аппарат turboFIT VUW 242/5-2.

**Система состоит** из прямого отопительного контура.

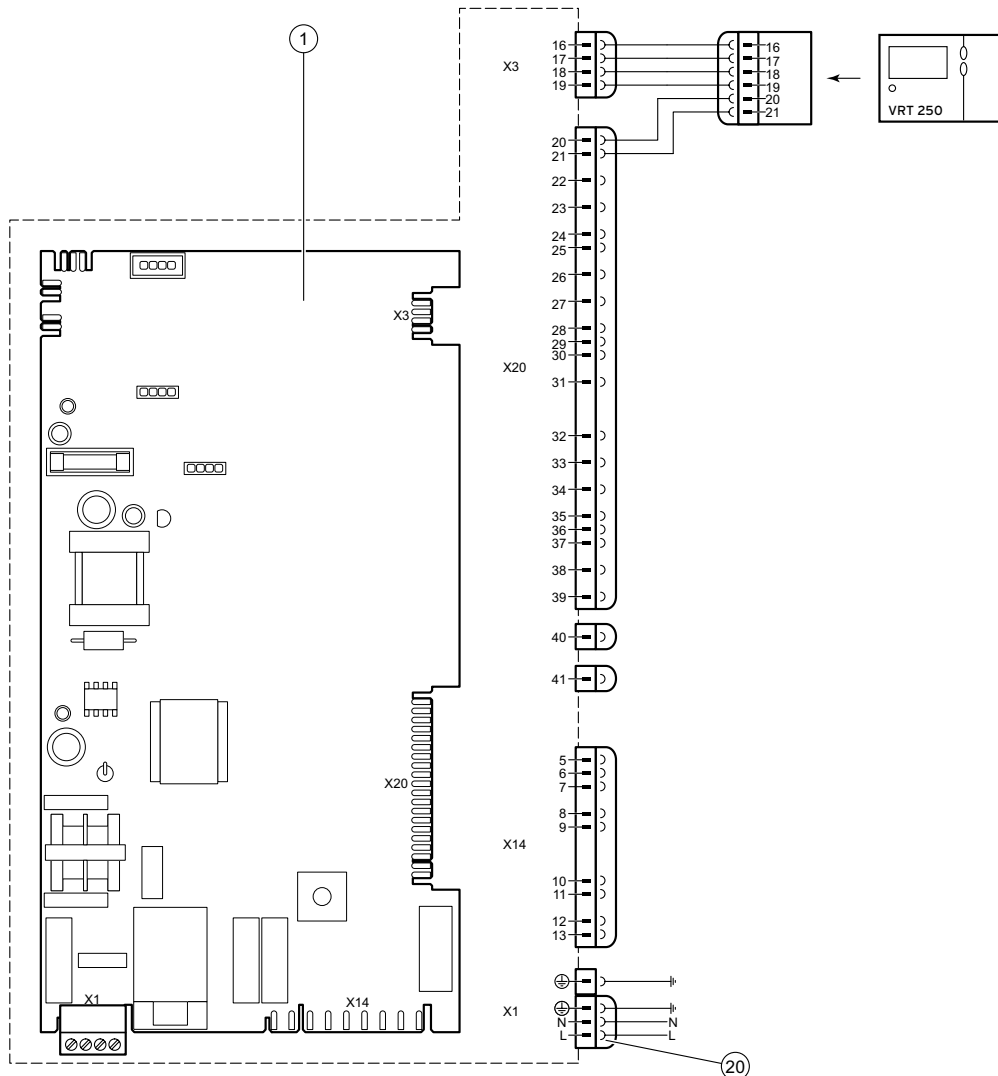
При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак. Следует знать гидравлическое сопротивление всей системы и проверить соотношение с остаточным напором насоса для определения работоспособности системы.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика.

**Двухпозиционное управление системой** отопления (вкл./выкл котла) по температуре воздуха в помещении на базе регулятора VRT 250 с возможностью создания дневного графика температуры и недельного повторяющегося расписания на каждый день.

### Электрическая схема





## Решение с котлом turboTEC pro



turboTEC pro VUW

VRT 50

VRT 250



< 28 кВт



< 4



1-2 +

или

или

или

или

Приготовление горячей воды осуществляется в проточном режиме.  
Схема отопления с одним прямым отопительным контуром (радиаторный контур отопления).

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности

#### Экономичность

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%
- Встроенная система приготовления ГВС экономит бюджет и пространство установки
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Сервисные вентили включены в комплект поставки

### Преимущества системы

#### Экономичность и комфорт системы отопления

- Возможность автоматического регулирования температуры системы отопления за счёт регуляторов и термостатов Vaillant.
- Регулятор VRT 250 обеспечивает двухпозиционное управление системой отопления (вкл./выкл. котла) по температуре воздуха в помещении с возможностью создания дневного графика температуры и недельного повторяющегося расписания на каждый день.
- Регулятор VRT 50 обеспечивает непрерывное (с модуляцией горелки котла) управление системой отопления по температуре воздуха в помещении, а также настройку температуры ГВС.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Контроль температуры горячей воды за счёт встроенного датчика температуры обеспечивает постоянную температуру при изменении расхода ГВС
- Скрытые гидравлические подключения
- Приготовление горячей воды от 1,5 л/мин
- Большой и удобный дисплей с клавишами управления
- Интерфейс передачи данных eBUS

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Микровентиляция пневмореле для обеспечения надёжной защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Максимальное давление в контуре ГВС до 10 бар
- Металлический гидроблок
- Встроенный сетчатый фильтр на входе холодной воды в аппарат
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под индивидуальные особенности отопительных систем
- Возможность расширенной гарантии

### Преимущества системы

- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

#### Надёжность и безопасность системы отопления

обеспечивается за счёт применения сертифицированного и оригинального оборудования, принадлежностей и систем безопасности Vaillant.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





## Решение с котлом turboTEC pro и VRT 50

## Гидравлическая схема

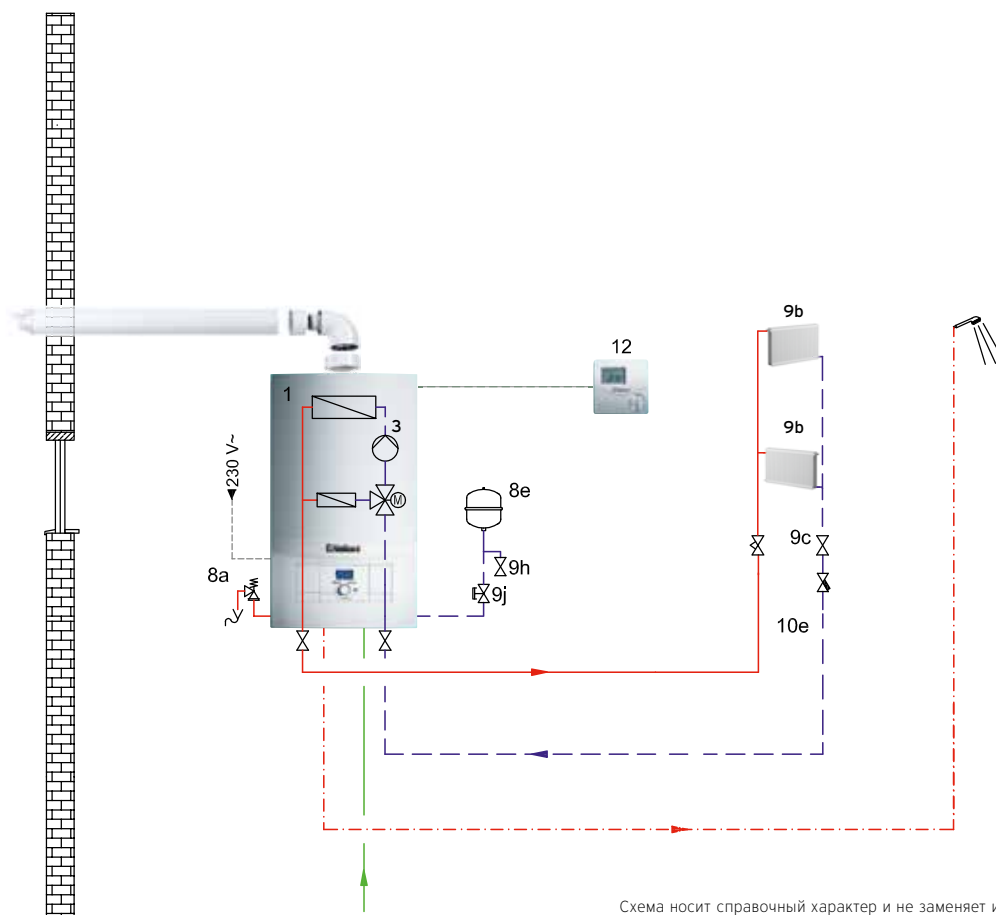


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер	Пакет*
1	turboTEC pro VUW 242/5-3	1	0010015249	x
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла	
8a	Предохранительный клапан	1	в конструкции котла	
8e	Мембранный расширительный бак отопления	1	в конструкции котла	
9b	Радиаторы Vaillant	x	см. каталог	
9c	Балансировочный вентиль	x	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	в конструкции котла	
9j	Колпачковый вентиль	x	опционально	
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
12	Комнатный регулятор VRT 50	1	0020018266	x
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	

\* полный состав пакета (см. Приложение «Пакеты»)



### Описание системы

Газовый настенный отопительный аппарат turboTEC pro VUW 242/5-3.

**Система состоит** из прямого отопительного контура.

При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак. Следует знать гидравлическое сопротивление всей системы и проверить соотношение с остаточным напором насоса для определения работоспособности системы.

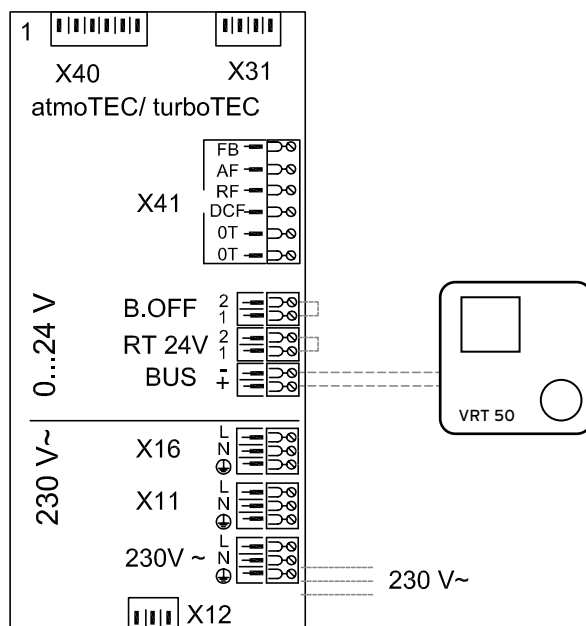
**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика.

**Непрерывное (с модуляцией горелки котла) управление** системой отопления по температуре воздуха в помещении на базе регулятора VRT 50 по шине eBUS с ручным вводом желаемой температуры помещения.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

### Электрическая схема





## Решение с котлом turboTEC pro и VRT 250

## Гидравлическая схема

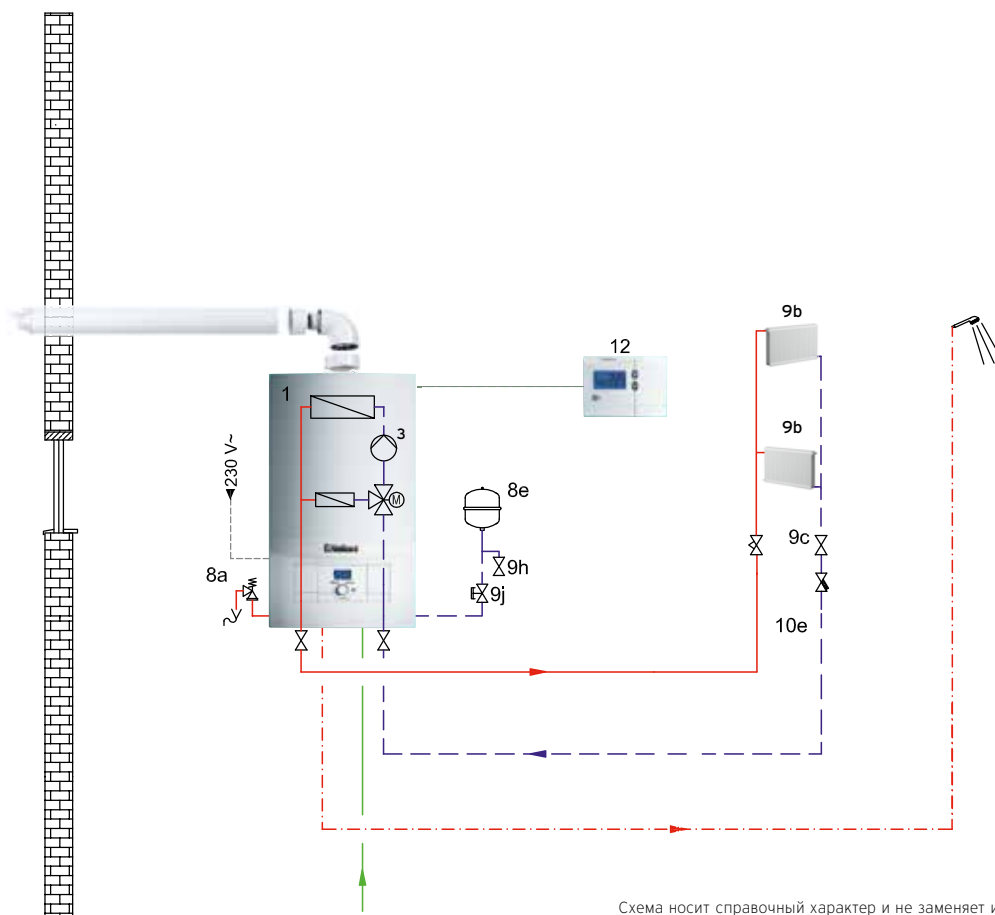


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер	Пакет*
1	turboTEC pro VUW 242/5-3	1	0010015249	x
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла	
8a	Предохранительный клапан	1	в конструкции котла	
8e	Мембранный расширительный бак отопления	1	в конструкции котла	
9b	Радиаторы Vaillant	x	см. каталог	
9c	Балансировочный вентиль	x	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	в конструкции котла	
9j	Колпачковый вентиль	x	опционально	
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
12	Комнатный регулятор VRT 250	1	0020182066	x
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	

\* полный состав пакета (см. Приложение «Пакеты»)



### Описание системы

Газовый настенный отопительный аппарат turboFIT VUW 242/5-3.

**Система состоит** из прямого отопительного контура.

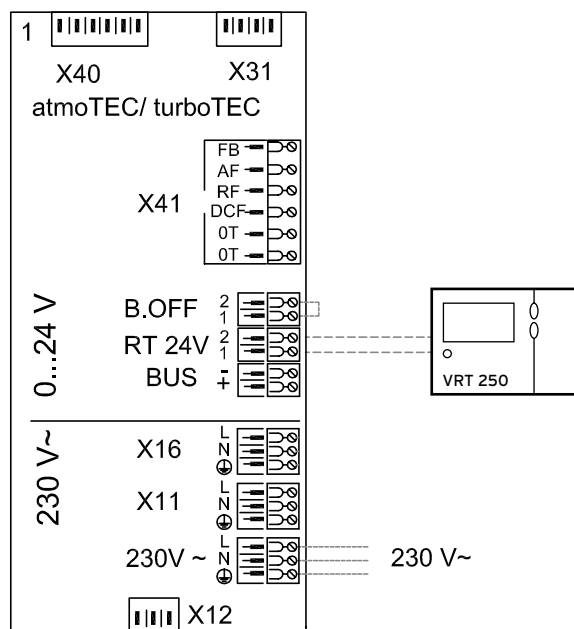
При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак. Следует знать гидравлическое сопротивление всей системы и проверить соотношение с остаточным напором насоса для определения работоспособности системы.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла.

**Система дымоходов/воздуховодов** построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика.

**Двухпозиционное управление** системой отопления (вкл./выкл котла) по температуре воздуха в помещении на базе регулятора VRT 250 с возможностью создания дневного графика температуры и недельного повторяющегося расписания на каждый день.

### Электрическая схема





## Решение с котлами atmo/turboTEC/ecoTEC plus VU



atmo/turboTEC/ecoTEC plus VU

uniSTOR VIH R

multiMATIC 700/x



< 28 кВт



< 6



1

Схема отопления с 2-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 2-х жилых зон:  
1-й – прямой, радиаторный контур отопления,  
2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

##### turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности

##### turboTEC VU

- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

##### atmoTEC VU

- Система atmoGUARD обеспечивает двойной контроль системы дымоудаления

##### ecoTEC VU

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶





## Преимущества котлов

### Экономичность

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Сервисные вентили включены в комплект поставки

#### **turboTEC VU**

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%

#### **atmoTEC VU**

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%
- Пониженное электропотребление по сравнению с турбированными аппаратами

#### **ecoTEC VU**

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- aquaCONDENCE plus оптимизирует расход газа в режиме приготовления горячей воды за счёт процесса конденсации
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Комфорт

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS

#### **turboTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт герметичной камеры сгорания

#### **atmoTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт отсутствия вентилятора

#### **ecoTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

### Надёжность

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Возможность расширенной гарантии

#### **turboTEC VU**

- Микровентиляция пневмореле для обеспечения защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время

#### **ecoTEC VU**

- Теплообменник из нержавеющей стали

## Преимущества системы

### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



Гидравлическая схема

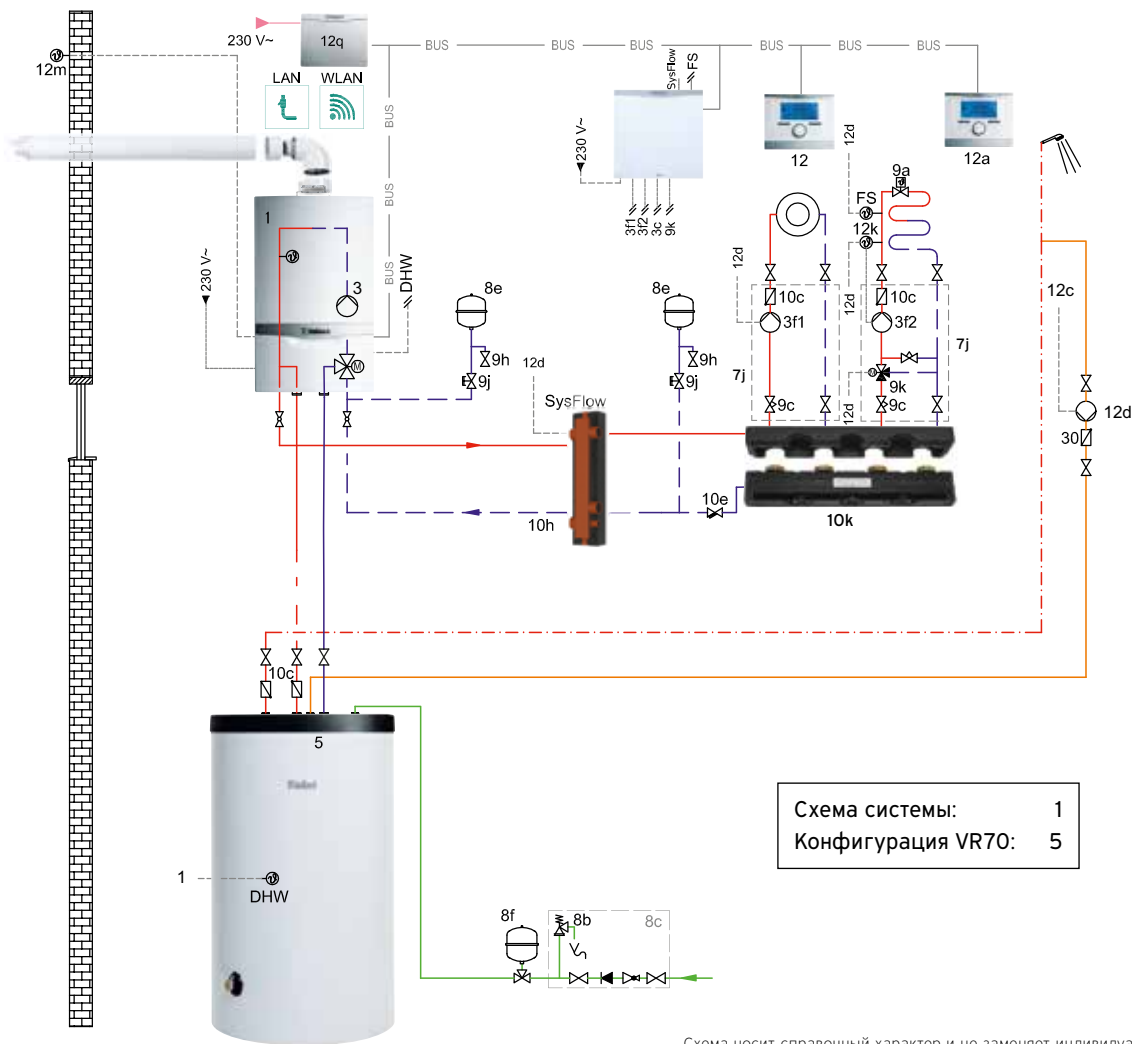


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	atmoTEC plus VU 200-280/5-5 turboTEC plus VU 122-282/5-5 ecoTEC plus VU 166-306/5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды uniSTOR 120-200/6 B, BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
7j	Насосная группа прямая	1	0020191817, 0020191820
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813
	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



## Решение с котлами atmo/turboTEC/ecoTEC plus VU

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	x	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	1	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
10k	Распределительный коллектор на две насосные группы	1	307556
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	1	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	1	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



### Описание системы с atmo/turboTEC plus VU

Газовый настенный отопительный аппарат серии atmoTEC VU200-280/5-5, turboTEC plus VU122-282/5-5.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40, и, реже, WH95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

Система состоит из двух контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем и без него. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6 косвенного нагрева. Возможны два способа подключения водонагревателя в систему. На приведённой схеме рассмотрено прямое подключение накопителя к котлу с помощью оригинального комплекта Vaillant (для объёмов 120 и 150 литров, накопитель расположен под котлом) (смотри карту подбора в Приложении).

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также в контуре горячего водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** подключается к водонагревателю косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции в линию горячего водоснабжения (3e).

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления двумя смесительными контурами. Для управления линией рециркуляции ГВС необходим модуль VR40.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



### Описание системы с ecoTEC IV VU

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 28 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoTEC IV plus VU166-306/5-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Подключение котла к системе отопления осуществляется через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40 или WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Также из ассортимента Vaillant возможно применение насосов для перекачивания конденсата различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL. Система состоит из двух контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы и группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6 косвенного нагрева. Возможны два способа подключения водонагревателя в систему. На приведённой схеме рассмотрено прямое подключение накопителя к котлу с помощью оригинального комплекта Vaillant (для объёмов 120 и 150 литров,

накопитель расположен под котлом) (смотри карту подбора в Приложении).

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** подключается к водонагревателю косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции в линию горячего водоснабжения (3е).

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или отдельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

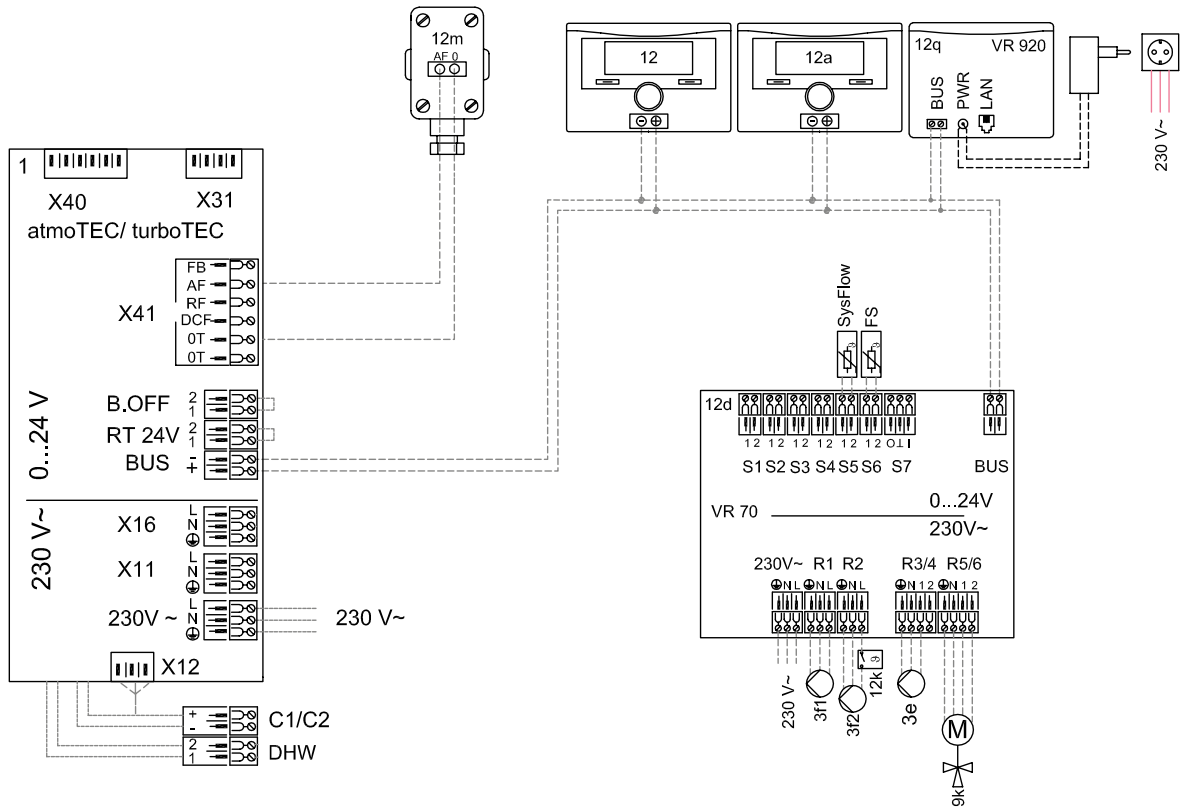
**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления двумя смесительными контурами. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



Электрическая схема





## Решение с котлами atmo/turbo/ecoTEC pro/plus VUW



atmo/turbo/ecoTEC pro/plus VUW

multiMATIC VRC700/x



< 28 кВт



< 4



Схема отопления с 2-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 2-х жилых зон: 1-й – прямой, радиаторный контур отопления, 2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

##### turboTEC VUW/ atmoTEC VUW/ ecoTEC VUW

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя

##### turboTEC VUW

- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

##### atmoTEC VUW

- Система atmoGUARD обеспечивает двойной контроль системы дымоудаления

##### ecoTEC VUW

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

##### turboTEC VUW/ atmoTEC VUW/ ecoTEC VUW

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.



## Преимущества котлов

- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Сервисные вентили включены в комплект поставки
- Встроенная система приготовления ГВС экономит пространство и бюджет (не требуется покупка и монтаж водонагревателя косвенного нагрева)

### turboTEC VUW

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%

### atmoTEC VUW

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%
- Пониженное электропотребление по сравнению с турбированными аппаратами

### ecoTEC VUW

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 17 до 100% (для версии plus)
- За счёт большой глубины модуляции котёл обеспечивает стабильную температуру ГВС даже при минимальных расходах воды
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

## Комфорт

### turboTEC VUW/ atmoTEC VUW/ ecoTEC VUW

- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Мгновенное получение горячей воды
- Контроль температуры горячей воды за счёт встроенного датчика температуры обеспечивает постоянную температуру при изменении расхода ГВС
- В котлах версии plus функция «Комфорт» минимизирует время ожидания горячей воды за счёт предварительного прогрева котла (контроль осуществляется датчиком горячего старта)

### turboTEC VUW

- Низкий уровень шума за счёт герметичной камеры сгорания

### atmoTEC VUW

- Низкий уровень шума за счёт отсутствия вентилятора

### ecoTEC VUW

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

## Надёжность

### turboTEC VUW/ atmoTEC VUW/ ecoTEC VUW

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Возможность расширенной гарантии
- Сетчатый фильтр на входе холодной воды защищает компоненты контура приготовления ГВС от механических загрязнений

### turboTEC VUW

- Микровентиляция пневмореле для обеспечения защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время

### ecoTEC VUW

- Теплообменник из нержавеющей стали

## Преимущества системы

### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Возможная комбинация с настенным бойлером послынного нагрева VIH QL 75B позволяет увеличить комфорт ГВС.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания)

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.







### Гидравлическая схема

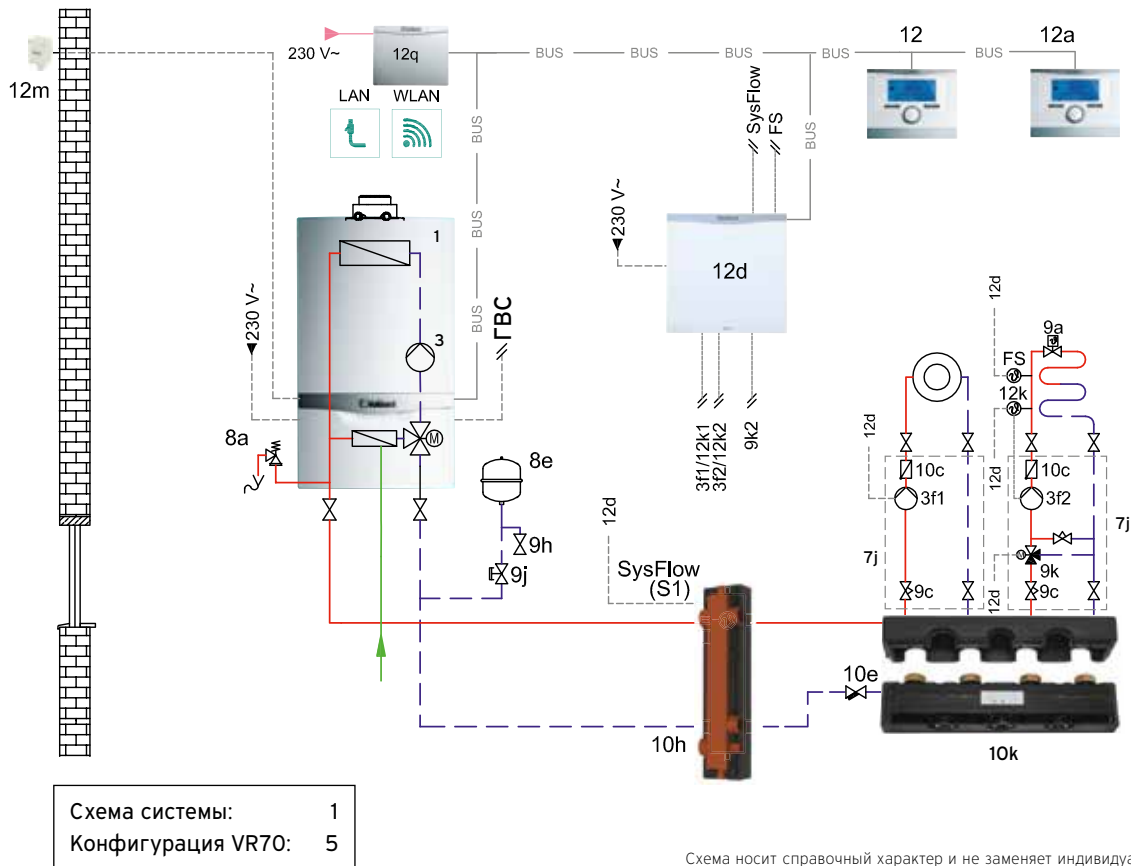


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	atmoTEC plus VUW 200-280/5-5 atmoTEC pro VUW 240/5-3 turboTEC plus VUW 202-282/5-5 turboTEC pro 242/5-3 ecoTEC plus VUW 246-306/5-5 ecoTEC pro VUW 236-286/5-3	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
7j	Насосная группа прямая	1	0020191817, 0020191820
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



### Описание системы с atmo/turboTEC VUW

Газовые настенные отопительные аппараты серии turboTEC VUW /5-3, /5-5, atmoTEC VUW /5-3, /5-5.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это тип WH 40, WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Система состоит** из двух контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы или группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла. В качестве возможного улучшения комфорта ГВС возможна установка внешнего водонагревателя VIH QL75B. Обратитесь за консультацией к специалисту.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** (опционально) применяются с электрическим нагревом.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального

прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть коаксиальной 60/100 или 80/125, либо комбинированной 80/125+ DN80 в шахту, либо отдельной 80/80 в шахту, и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу: N = число контуров – 1.

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



### Описание системы с ecoTEC IV VUW

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 34 кВт и приготовления ГВС в проточном режиме. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoTEC IV VUW pro 236/5-3, 286/5-3, 346/5-3 или ecoTEC IV plus VUW 246/5-5, 306/5-5, 346/5-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WN 40 или WN 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Система состоит** из двух контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применяются трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы или группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла. В качестве возможного улучшения комфорта ГВС (при недостаточной производительности котла) возможна установка внешнего водонагревателя VIH QL75B.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** (опционально) применяются с электрическим нагревом.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или раздельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

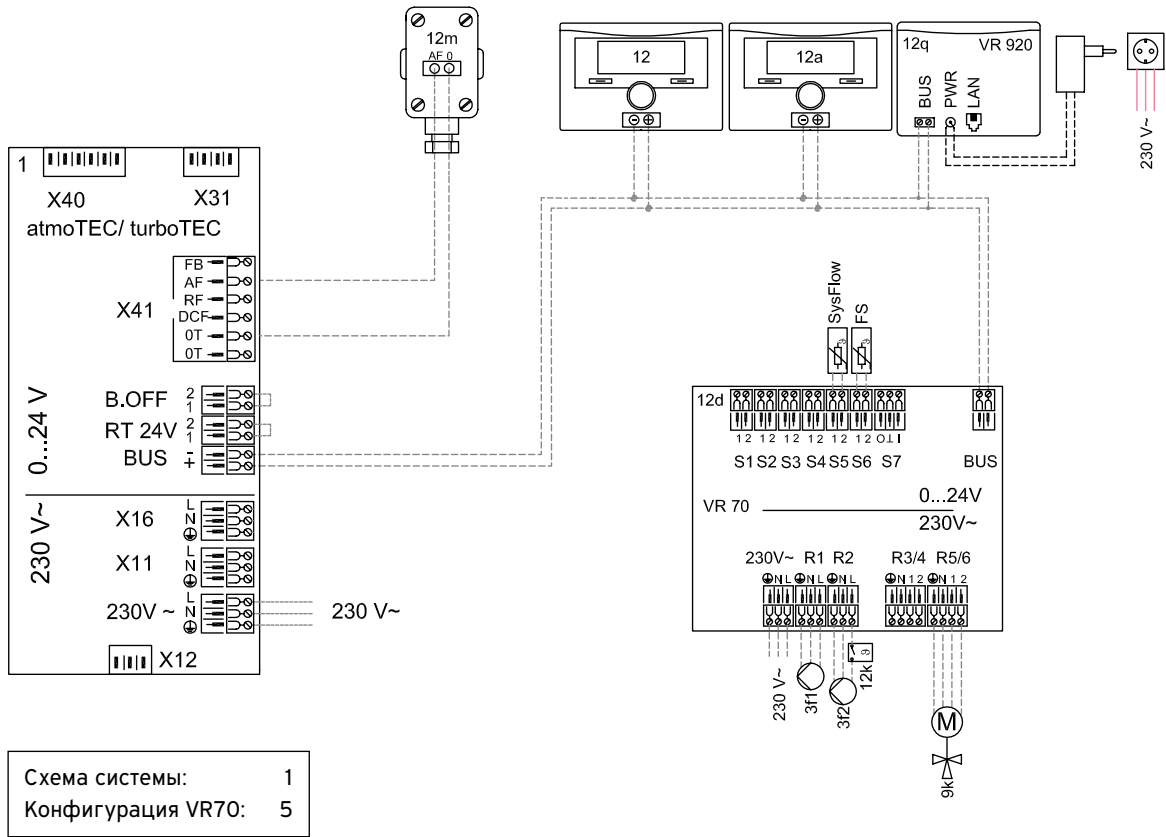
**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



Электрическая схема





## Решение с котлами ecoTEC intro VUW



ecoTEC intro VUW

multiMATIC VRC700/x



< 28 кВт



< 4



или



или



Схема отопления с 2-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 2-х жилых зон:  
1-й – прямой, радиаторный контур отопления,  
2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Снижение расходы газа за счёт конденсационной технологии
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 6-18 и 6-24 кВт
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Низкий расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Встроенная система приготовления ГВС экономит пространство и бюджет (не требуется покупка и монтаж водонагревателя косвенного нагрева)

#### Комфорт

- Новая сенсорная панель управления
- DIA-система настроек и оповещения о состоянии котла

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимальное комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



### Преимущества котлов

- Интерфейс передачи данных eBUS
- Мощность в режиме ГВС 24 и 28 кВт
- Мгновенное получение горячей воды
- За счёт большой глубины модуляции котёл обеспечивает стабильную температуру ГВС даже при минимальных расходах воды
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора.

### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Фильтр в подающей линии защищает внутренние компоненты котла от загрязнений
- Теплообменник из нержавеющей стали
- Возможность расширенной гарантии.

### Преимущества системы

- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование оригинальных комплектов (широкий ассортимент компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания)



### Гидравлическая схема

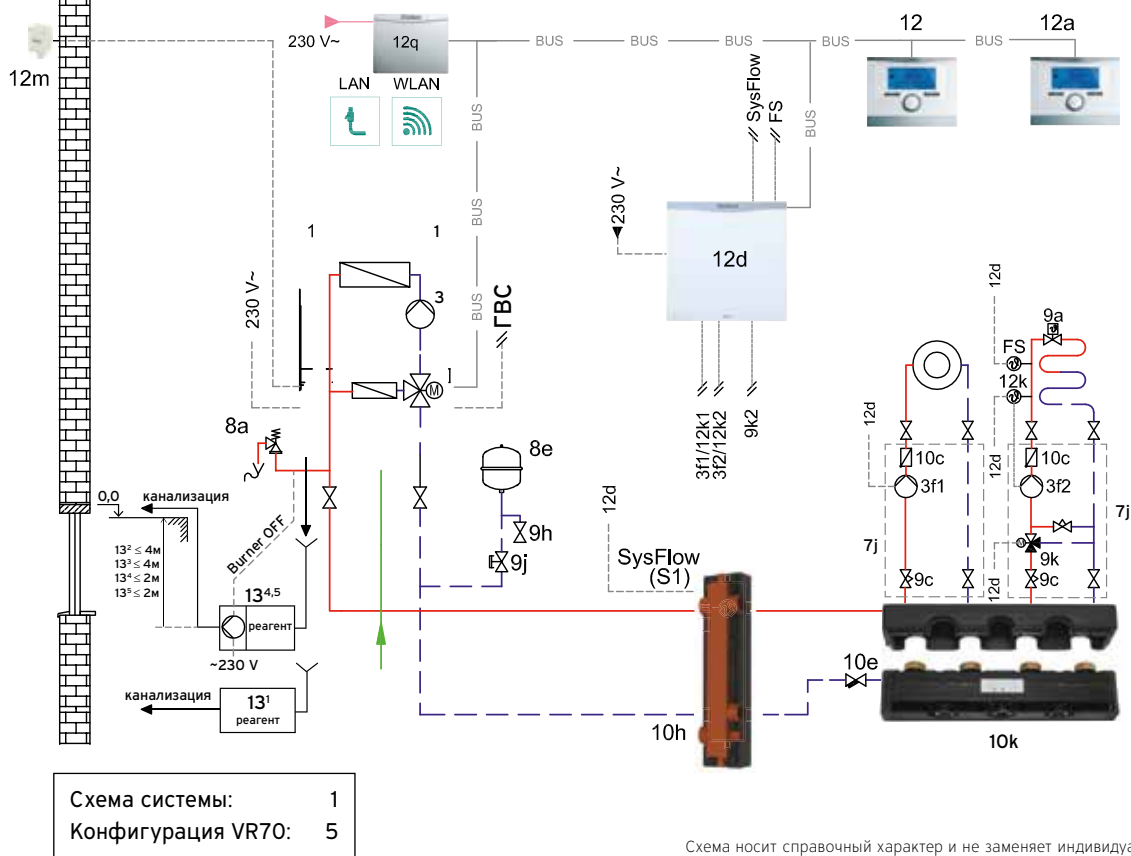


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC intro VUW 18/24 AS/1-1, 24/28 AS/1-1	1	см. карту подбора оборудования, стр. 236
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
7j	Насосная группа прямая	1	0020191817, 0020191820
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶





№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
12	MultimATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



### Описание системы с ecoTEC intro VUW

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 28 кВт и приготовления ГВС. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoTEC intro VUW 18/24, 24/28 AS/1-1. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Подключение котла к системе** отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WN 40 или WN 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

Система состоит из двух контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применяются трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы или группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом.

Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию.

Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** (опционально) применяются с элетрическим нагревом.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или отдельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

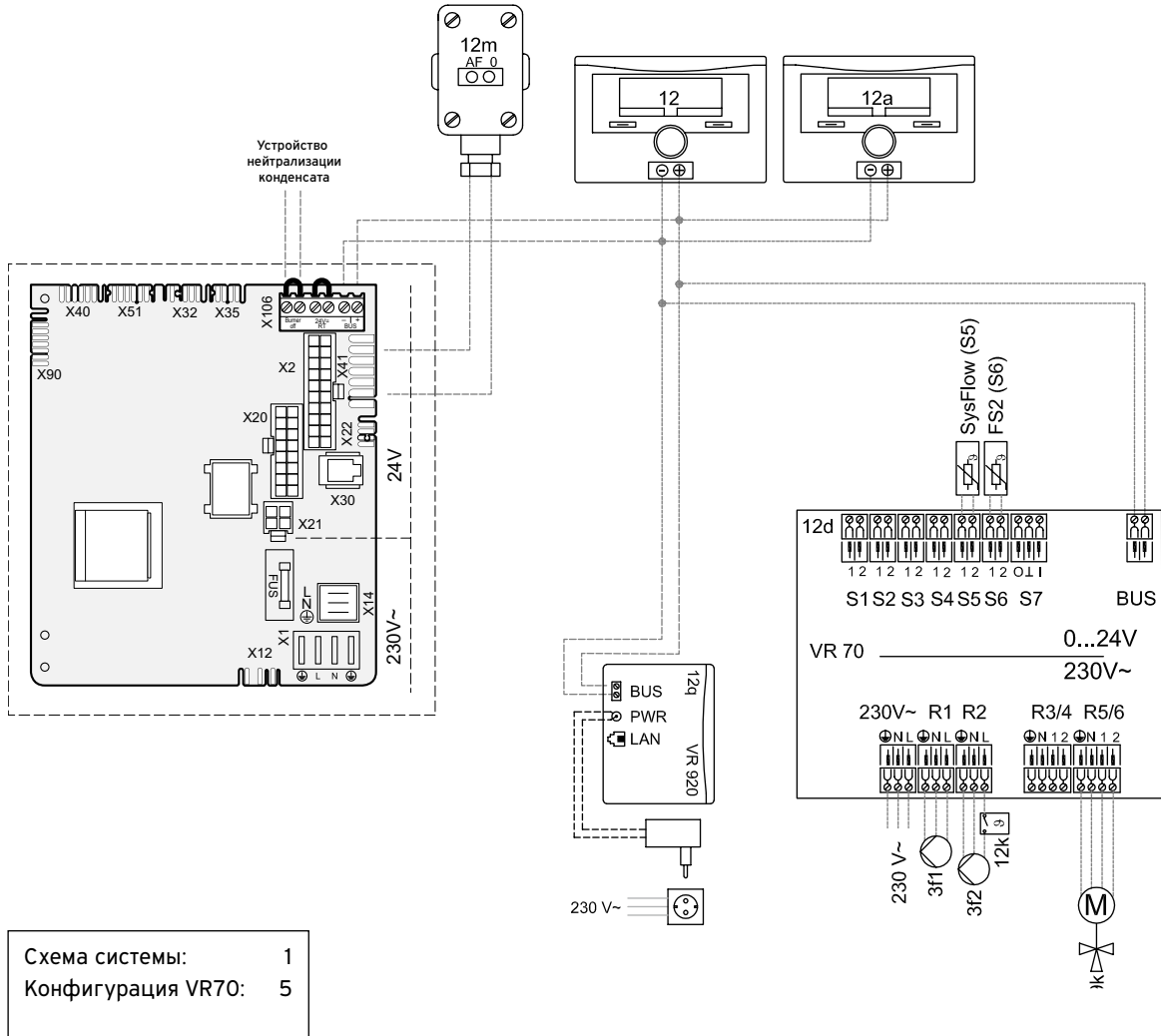
**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.



Электрическая схема





## Решение с котлами ecoCOMPACT /4



ecoCOMPACT/4

multiMATIC VRC700/x



< 26 кВт



< 4



1

Схема отопления с 2-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 2-х жилых зон: 1-й – прямой, радиаторный контур отопления, 2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Встроенный расширительный бак
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Высокоэффективный модулирующий циркуляционный насос с автоматическим изменением производительности
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Интеллектуальные режимы приготовления ГВС оптимизируют расход газа и электроэнергии под текущие потребности в горячей воде
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы обеспечивает:

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт обеспечивает:

- Экономия места в котельной реализована в компактном отопительном аппарате ecoCOMPACT, сочетающем

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

#### Комфорт

- Функциональная панель управление и DIA-система котла
- Встроенная система приготовления ГВС экономит пространство (не требуется покупка и монтаж водонагревателя косвенного нагрева)
- Увеличенная производительность ГВС за счёт технологии послыного нагрева
- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

### Преимущества системы

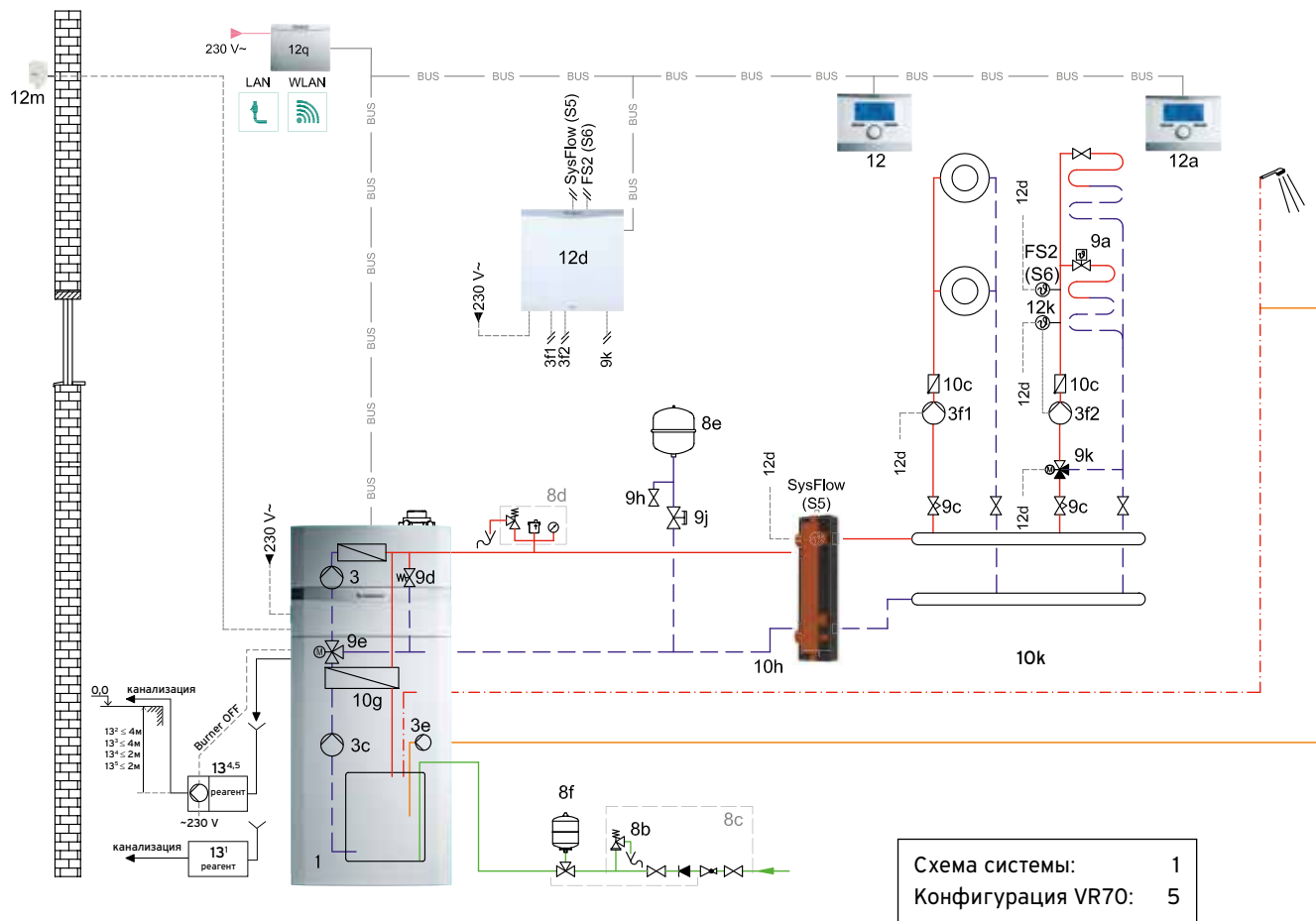
- в себе и отопительный котёл и водонагреватель в одном корпусе.
- Работа погодозависимой автоматики, самостоятельно управляющей котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму. Это позволяет не перегревать систему и максимально оптимизировать расход энергоносителя.
  - Экономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания)

Решение на базе котла ecoCOMPACT позволит сделать компактную и функциональную котельную.





### Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	есоCOMPACT VSC 226/4-5-150, VSC 266/4-5-200	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3c	Насос загрузки водонагревателя		в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС		см. карту подбора оборудования, стр. 242
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
7j	Насосная группа прямая	1	0020191818, 0020191819, 0020191820
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242
8d	Группа безопасности котла	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242

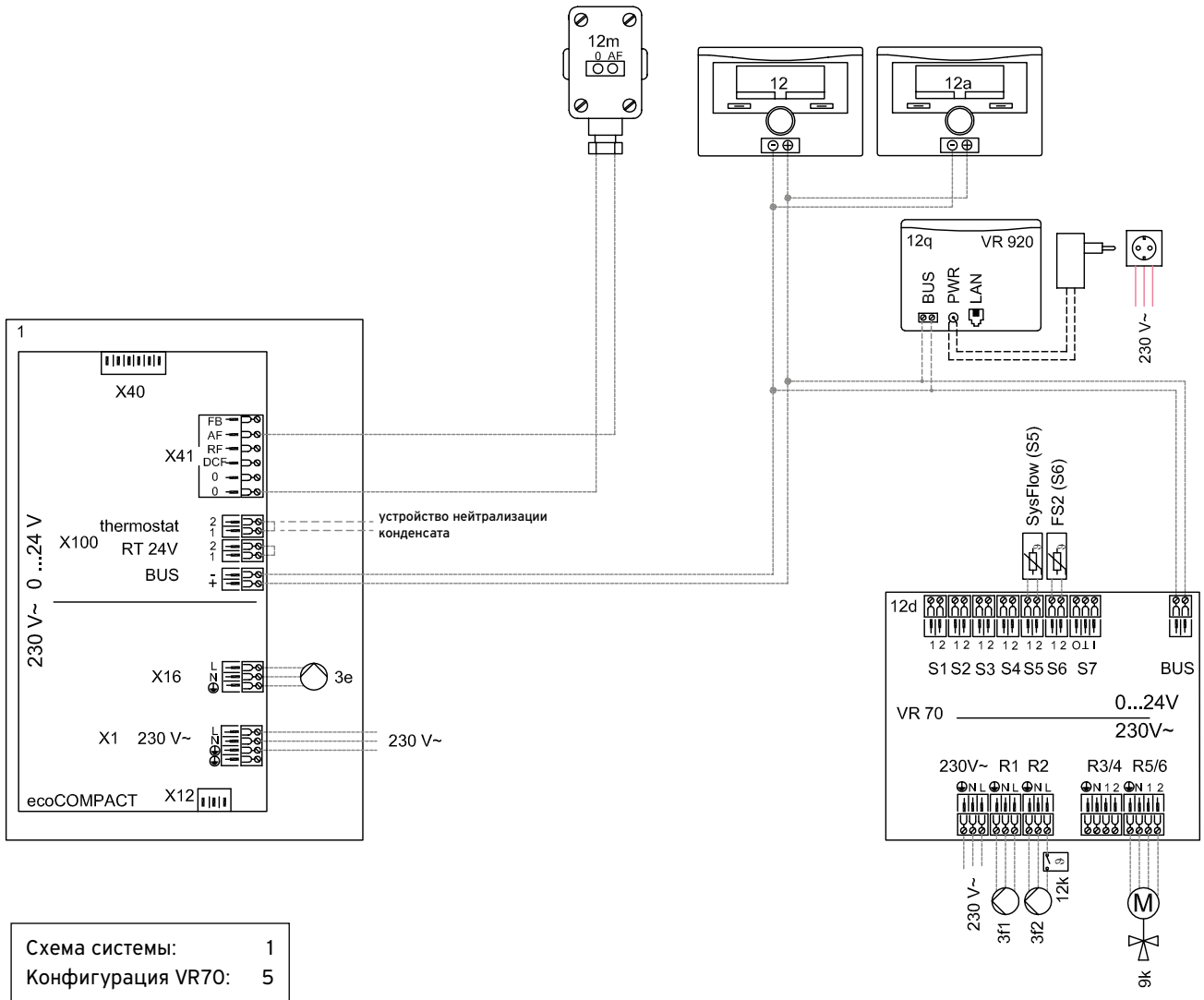
Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9d	Байпас	1	в конструкции котла
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
10k	Распределительный коллектор	1	307556
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема







### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 30 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Приоритетными потребителями в системе рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Оптимальное решение для котельных пунктов с ограниченной полезной площадью, так как для этого используется линейка газовых напольных отопительных аппаратов серии ecoCOMPACT 266/4-5150, 266/4-5200. Данный котёл является исполненной в одном корпусе комбинацией отопительного котла и водонагревателя с послойным нагревом.

**Приготовление горячей воды** осуществляется через скоростной вторичный теплообменник котла послойного нагрева.

Послойный нагрев гарантирует дополнительный комфорт ГВС при длительном времени водоразбора даже после исчерпания объёма внутреннего накопителя, которые идут в исполнении на 150 и 200 литров.

Расширительные баки для систем ГВС доступны из ассортимента оригинальных принадлежностей Vaillant.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40 или WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

Система состоит из двух отопительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant

применимы трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы и группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе ГВС. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения с помощью оригинального комплекта 0020170503 для ecoCOMPACT.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной 60/100 или 80/125 с дымовой трубой DN80 в шахте, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или раздельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

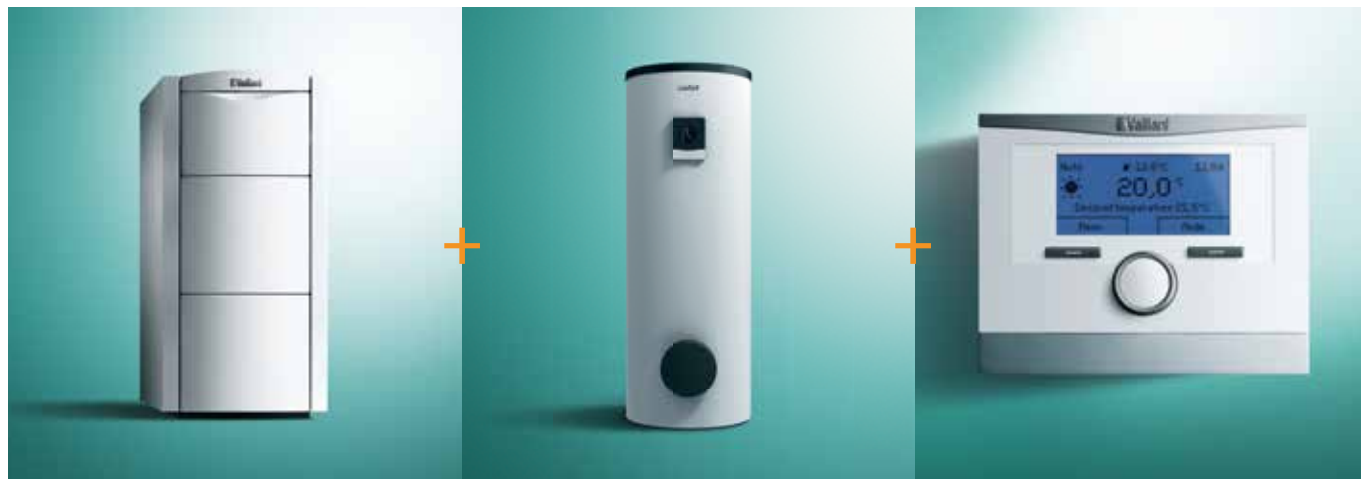
**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удаленное управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами ecoVIT VKK /4



ecoVIT VKK/4

uniSTOR VIH B, BR

multiMATIC VRC700/x



< 28 кВт



< 4



1

Схема отопления с 2я отопительными контурами обеспечивают отопление 2х жилых зон:  
1-й – прямой, радиаторный контур отопления,  
2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Повышенная производительность ГВС пр и комбинации с бойлером послойного нагрева actoSTOR
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение подходит для модернизации старых систем отопления с минимальными затратами.



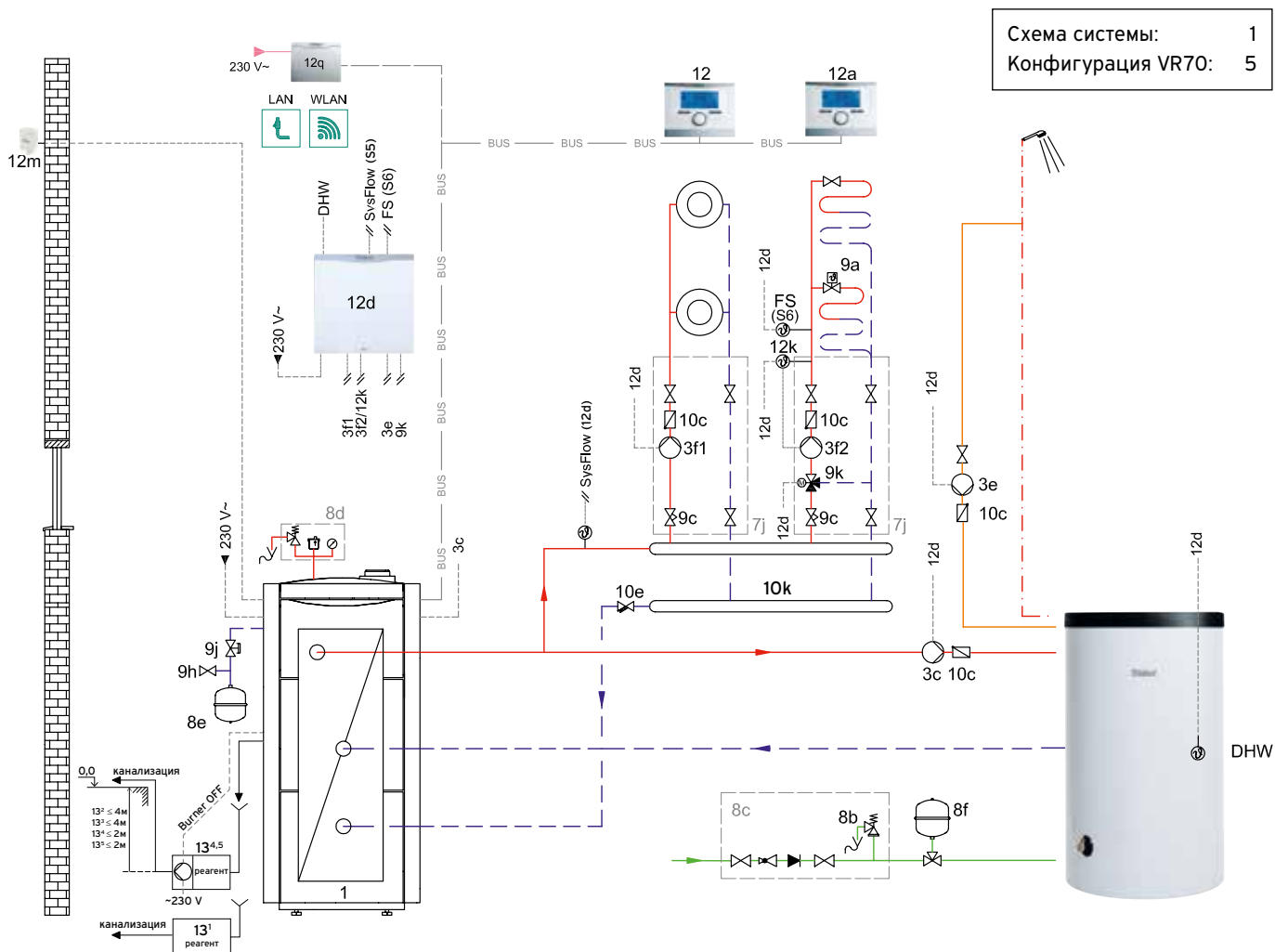
### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Комбинируется с водонагревателем косвенного нагрева
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).



### Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
1	ecoVIT VKK 226/4, VKK 286/4	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	+
3c	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно	
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп	
5	Накопитель горячей воды uniSTOR VIH 120-200/6 B, BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	
7j	Насосная группа прямая	1	0020191818, 0020191819, 0020191820	
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813	
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла	

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с	
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826	
8d	Группа безопасности котла		307591	
8е	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно	
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно	
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно	
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно	
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно	
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп	
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп	
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
10k	Распределительный коллектор	1	307556, 307597	
12	multIMATIC VRC700/x	1	0020171319	+
12a	Устройство дистанционного управления	2	0020171336	
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845	
12k	Ограничительный термостат	3	009642	
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x	
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924	
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730	
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368	
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287	
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374	
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190	
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	



Электрическая схема

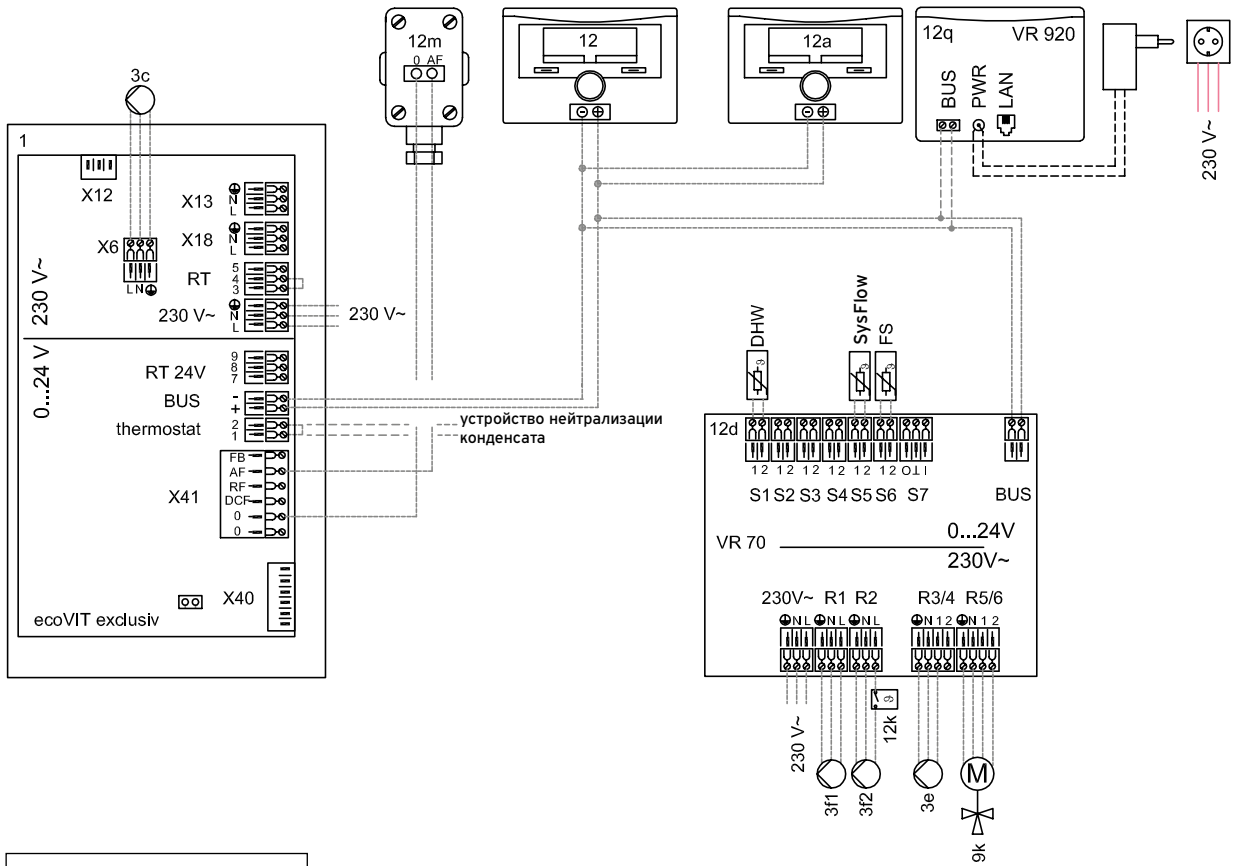


Схема системы:	1
Конфигурация VR70:	5



### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом от 28 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoVIT VKK 226/4, 286/4. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Система состоит из двух отопительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы и группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя линейки uniSTOR VIH R120-200/6 B, BR косвенного нагрева. При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей

ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125, комбинированной 80/125 или раздельной 80/80 и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления одним прямым и одним смесительным контуром и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами ecoVIT VKK /5



ecoVIT VKK /5

uniSTOR VIH B, BR

multiMATIC VRC700/x



< 26 кВт



< 4



Схема отопления с 2я отопительными контурами обеспечивают отопление 2х жилых зон:  
1-й – прямой, радиаторный контур отопления,  
2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 30 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.





### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение подходит для модернизации старых систем отопления с минимальными затратами.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

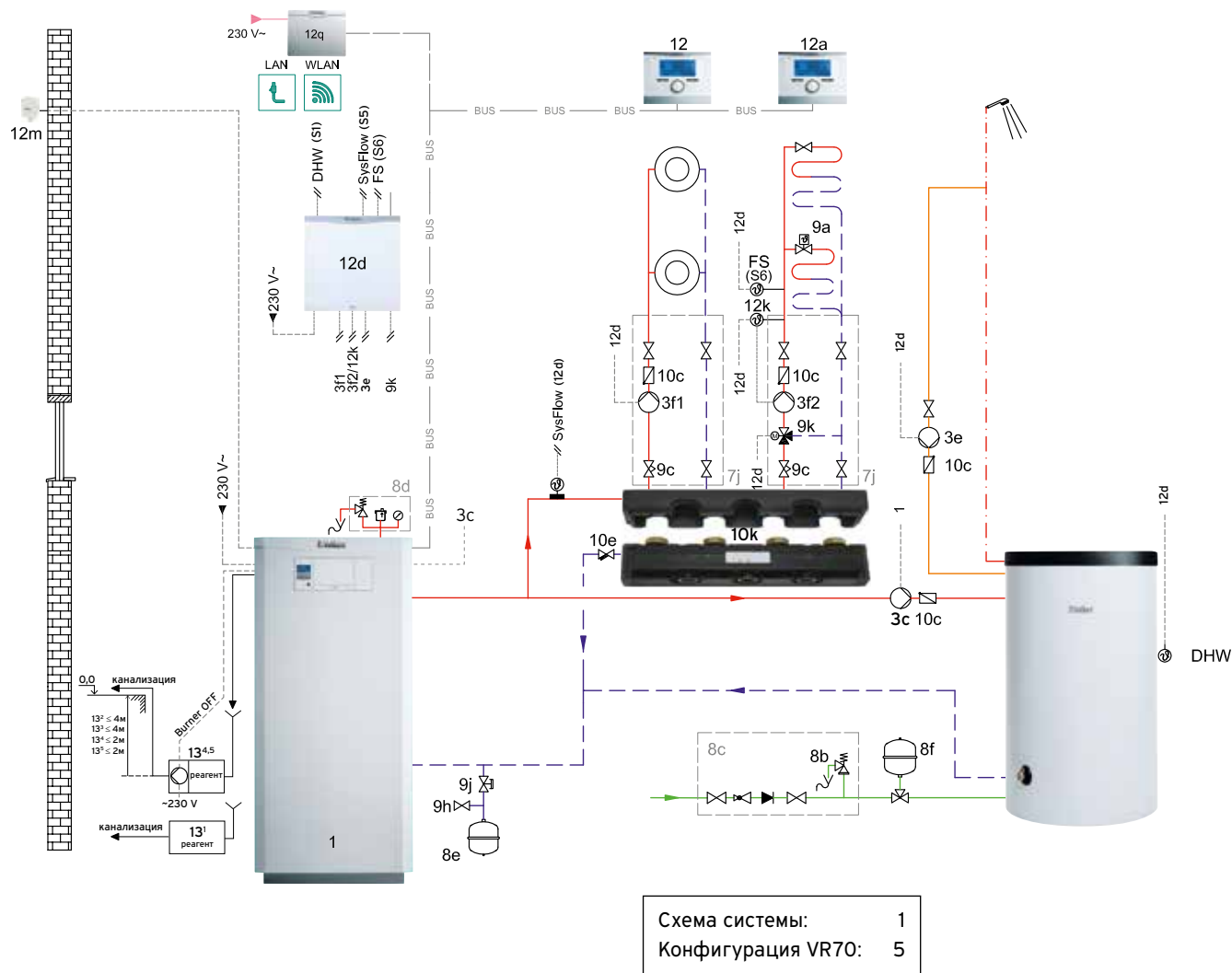


### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
1	ecoVIT VKK 186/5, VKK 256/5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	+
3c	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно	
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп	
5	Накопитель горячей воды uniSTOR VIH R 300-500/3 BR/MR, 120-200/6 B/BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	
7j	Насосная группа прямая	1	0020191817, 0020191820	
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191817, 0020191788, 0020191813	

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
8a	Группа безопасности котла	1	заказывается отдельно	
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с	
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827	
8d	Группа безопасности котла	1	307591	
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно	
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно	
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно	
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно	
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно	
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп	
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп	
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
10k	Распределительный коллектор	1	307556	
12	multiMATIC VRC700/x	1	0020171319	+
12a	Устройство дистанционного управления	2	0020171336	
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845	
12k	Ограничительный термостат	3	009642	
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x	
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924	
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730	
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368	
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287	
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374	
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190	
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	



Электрическая схема

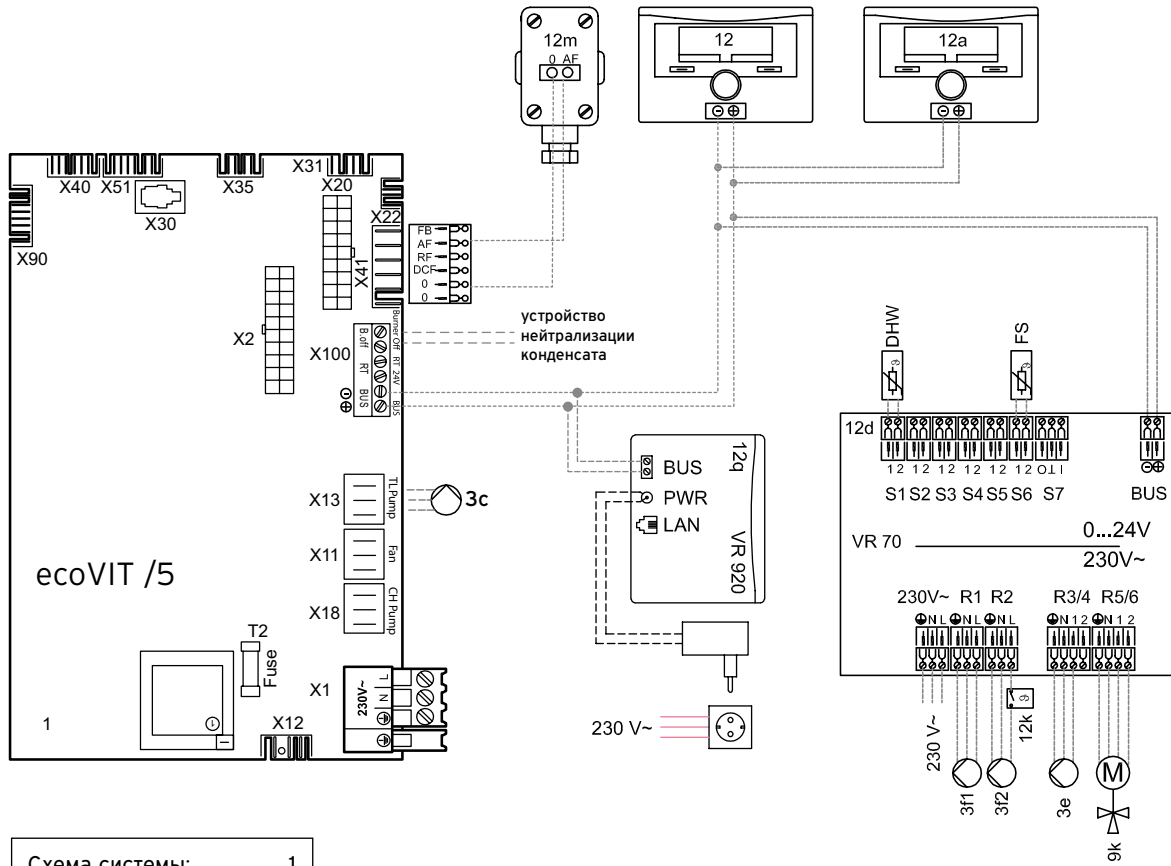


Схема системы:	1
Конфигурация VR70:	5



### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 26 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoVIT VKK 186/5, 256/5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из двух отопительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые прямые насосные группы и группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6 B, BR косвенного нагрева. При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200

включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125, комбинированной 80/125 или раздельной 80/80 и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления одним прямым и одним смесительным контуром и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с солнечной установкой auroSTEP plus /4 и электрочотлом eIoBLOC K VE



eIoBLOC VE

auroSTEP plus /4

auroTHERM plus VFK



< 28 кВт



2-7



1-2



или

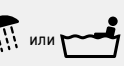


Схема отопления с одним прямым радиаторным отопительным контуром.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

##### auroSTEP plus /4

- Исключена возможность закипания (технология DrainBack)
- Система контроля температуры и давления воды
- Предохранительный клапан

##### eIoBLOC VE

- Автоматический воздухоотводчик
- Современная электроника с датчиками температуры и давления
- Защита от замерзания

#### Экономичность

##### auroSTEP plus /4

- Максимальное использование солнечной энергии
- Низкий расход электроэнергии
- Интеллектуальное электронное управление
- Насосы с частотным регулированием

##### eIoBLOC VE

- Группы ТЭНов состоят из нескольких частей, что позволяет котлу эффективно работать в режиме модуляции

#### Комфорт

##### auroSTEP plus /4

- Функциональная панель управления и DIA-система
- Управление дополнительным нагревом
- Цифровая шина передачи данных E-Bus
- Всегда в состоянии готовности.
- Низкий уровень шума

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

гарантируется применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Теплоноситель в системе auroSTEP plus не подвержен закипанию при избытке теплоты даже во время полного отсутствия потребления горячей воды (например, во время отъезда хозяев на летний отдых) за счёт применения технологии drainBACK

#### Экономичность

обусловлена работой установки auroSTEP: вклад в приготовление ГВС в средней полосе России по статистике составит до 65%, на юге до 85%.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

#### eIoBLOCK VE

- Низкий уровень шума
- Интеграция в существующие системы отопления по цифровой шине передачи данных eBUS
- Удобство сервисного обслуживания

#### Надёжность

##### auroSTEP plus /4

- Многолетний опыт эксплуатации в различных условиях
- Надёжная модульная конструкция

##### eIoBLOCK VE

- Надёжная модульная конструкция
- Технология сборки one-piece-flow

Решение на базе электрического котла eIoBLOCK и солнечной установки auroSTEP позволит создать компактную котельную для дома на семью из 2-7 человек, обеспечив теплом и горячей водой при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.



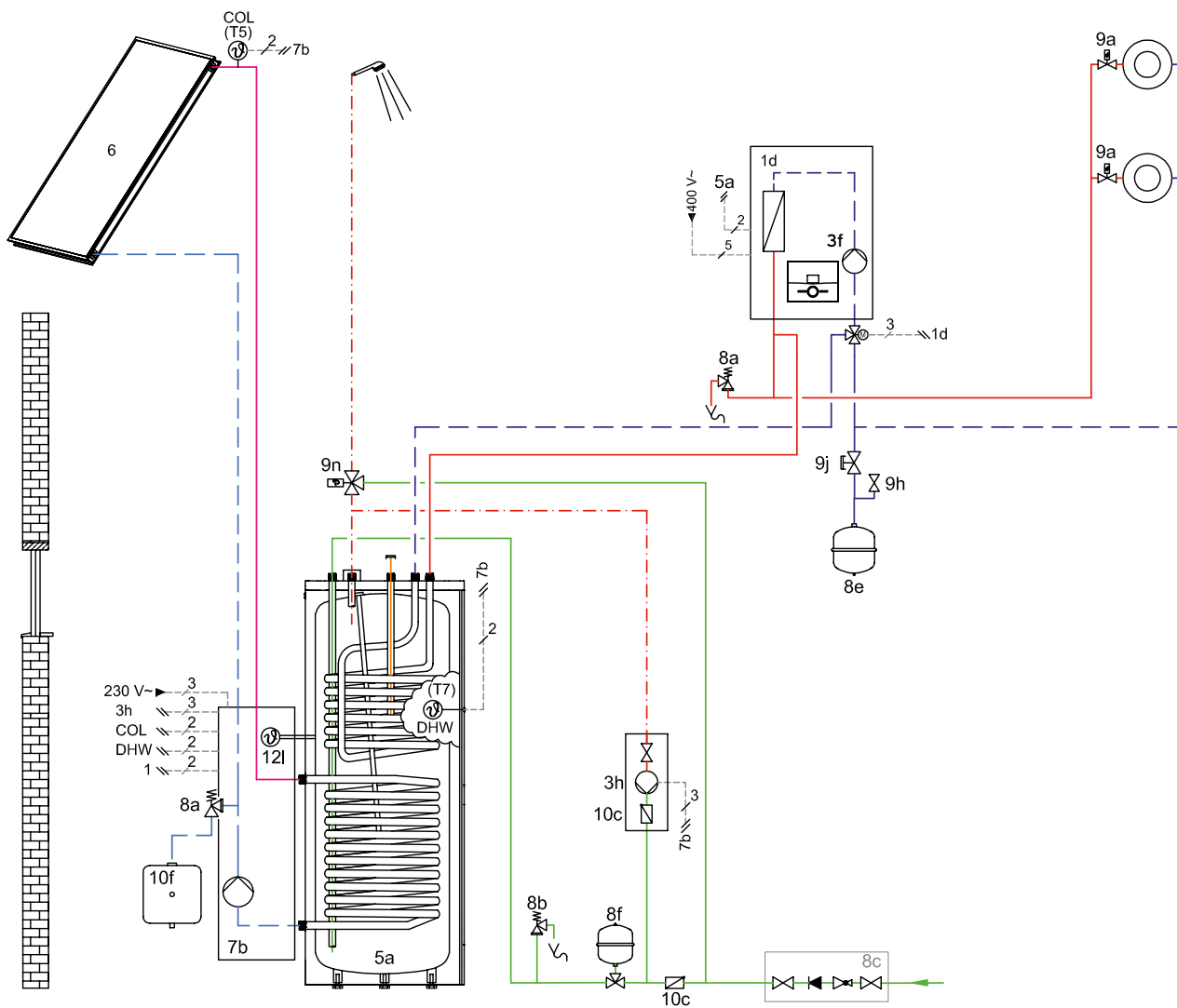
### Преимущества системы

#### Комфорт

поддерживается интеллектуальной автоматикой Vaillant, управляющей установкой auroSTEP и электродкотлом, а также всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.



### Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1d	eIoBLOCK VE	1	см. карту подбора оборудования, стр. 250
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 250
3f	Насос системы отопления	2	в составе 1d
3h*	Насос функции защиты от легионелл	1	302076
5a*	Накопитель горячей воды бивалетный auroSTEP	1	0010017707, 0010017708, 0010017709, 0010017711
6	auroTHERM plus VFK 135/2VD и VFK 135/2D - 1-3	x	0010015847, 0010015848
7b*	Насосная группа гелиосистемы auroSTEP VMS 8 D (с самоопорожнением)		0010017716

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

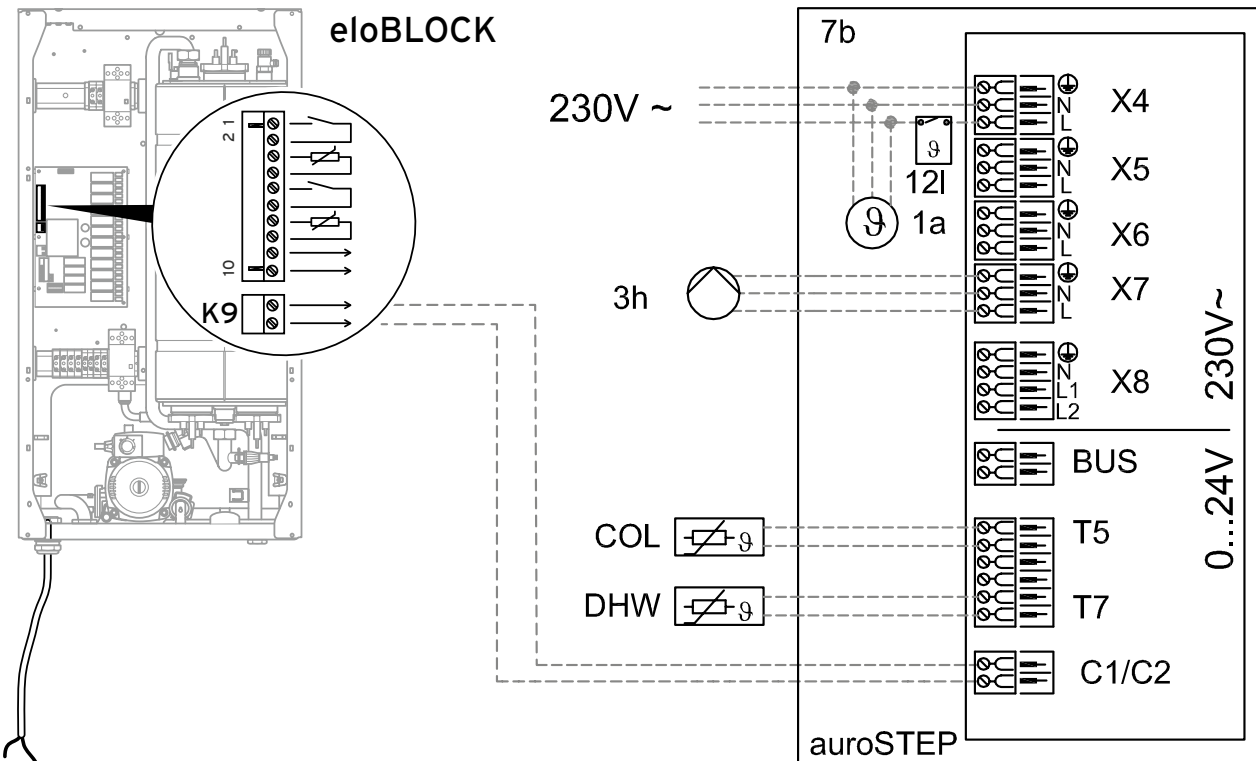




№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8a	Предохранительный клапан/ Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла 1d
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
8g*	Мембранный расширительный бак теплоносителя гелиоустановки/рассола	1	см. каталог Vaillant
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль	2	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10f*	Ёмкость аварийного слива рассола гелиоконтур	1	заказывается отдельно
12l	Ограничитель температуры в накопителе	1	в составе auroSTEP

\* - во избежание неверного подбора оборудования просим Вас обратиться за консультацией к специалистам завода-производителя

### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 28 кВт и приготовления ГВС с использованием солнечной энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии. Для этого используется линейка электрических настенных отопительных аппаратов серии eIoBLOCK VE и солнечная установка auroSTEP plus /4 с бивалентным водонагревателем.

### Система отопления

На данной схеме, система отопления состоит из 1 прямого контура, который нагревается электрическим котлом eIoBLOCK VE.

### Система ГВС

**Солнечная установка auroSTEP** способна обеспечить порядка 50-80% потребности ГВС в зависимости от местности и режима работы (по статистике). Режим горячего водоснабжения является приоритетным. Если мощности солнечной установки недостаточно, то для поддержания необходимой температуры горячей воды в работу подключается электрический котёл eIoBLOCK VE, нагревающий второй змеевик бивалентного водонагревателя auroSTEP.

Самоопорожняющаяся система auroSTEP. Состоит из 3 основных компонентов:

- Коллекторное поле с 1, 2 или 3 плоскими коллекторами auroTHERM classic VFK 135 (V)D, предназначенными для монтажа как на плоских крышах, так и на крышах с уклоном.

- Встроенный регулятор позволяет осуществлять управление всей системой приготовления ГВС и, в зависимости от потребности, активирует нагрев горячей воды через отопительные аппараты/котлы Vaillant.
- Блок емкостного водонагревателя со встроенными насосами гелиоустановки и трубной обвязкой, а также со специальным сдвоенным трубопроводом auroSTEP «2 в 1» (Twintube) с гибкими подключениями.

Системы auroSTEP plus предлагаются в трёх типоразмерах: 150 л, 250 л и 350 л. Важно отметить, что установка auroSTEP plus имеет ограничение по высоте системы 12 м (с возможностью увеличения высоты с 8,5 до 12 м при установке 2-го насоса в качестве опции). Под высотой системы понимают расстояние между нижней кромкой водонагревателя и верхней точкой коллекторного поля. В зависимости от инсоляции на месте монтажа количество коллекторов может составлять от одного до трёх штук (для водонагревателя 150 л = 1 коллектор).

В системах auroSTEP используется запатентованная технология Drainback (самоопорожняющаяся система), которая исключает необходимость утилизации избыточного тепла и предотвращает закипание теплоносителя.



## Решение с тепловым насосом flexoCOMPACT exclusive, aroCOLLECT и вентиляционной установкой recoVAIR VAR



flexoCOMPACT exclusive и aroCOLLECT VWL

recoVAIR VAR /4

multiMATIC VRC700/x



### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### flexoCOMPACT exclusive + aroCOLLECT VWL /4 SA

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля работы системы
- Встроенная защита от обледенения теплообменника aroCOLLECT

##### recoVAIR VAR /4

- Регулирует влажность в помещении
- Не допускает попадание пыли в помещение
- Закрытые окна ограждают от уличного шума и проникновения посторонних

#### Экономичность

##### flexoCOMPACT exclusive + aroCOLLECT VWL /4 SA

- Экономичный компрессор
- Класс энергоэффективности A++.
- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии

##### recoVAIR VAR /4

- Сохраняет до 98% тепла вентиляционного воздуха
- Низкое потребление электроэнергии
- В сочетании с тепловым насосом окупаемость практически на стадии покупки
- Частотно регулируемые радиальные вентиляторы

#### Комфорт

##### flexoCOMPACT exclusive + aroCOLLECT VWL /4 SA

- Низкий уровень шума
- Постоянная температура ГВС
- Отопление и охлаждение от одного агрегата
- Контроль и учет потребленной и произведенной энергии
- Приготовление горячей воды во встроенном баке емкостью 185 л

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

гарантируются применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса и использовании воздуха в качестве источника тепла. Функция рекуперации установки recoVAIR снижает затраты на отопление до 35%

#### Комфорт

поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих



### Преимущества котлов

#### recoVAIR VAR /4

- Адаптируется к погодным условиям и среде помещения
- Тихая работа
- Управление по влажности (опционально), содержанию углекислого газа (опционально) и температуре
- Возможность удаленного мониторинга и управления

#### Надёжность

##### flexoCOMPACT exclusive + aroCOLLECT VWL /4 SA

- Длительный срок службы
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет
- Более 20 лет опыта в производстве тепловых насосов
- Пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали

##### recoVAIR VAR /4

- Полный цикл предпродажного тестирования аппаратов с энтальпийным теплообменником
- Гарантированное качество
- Разработан и произведен в Германия
- Полный цикл предпродажного тестирования
- Усиленная система фильтрации входящего воздуха

### Преимущества системы

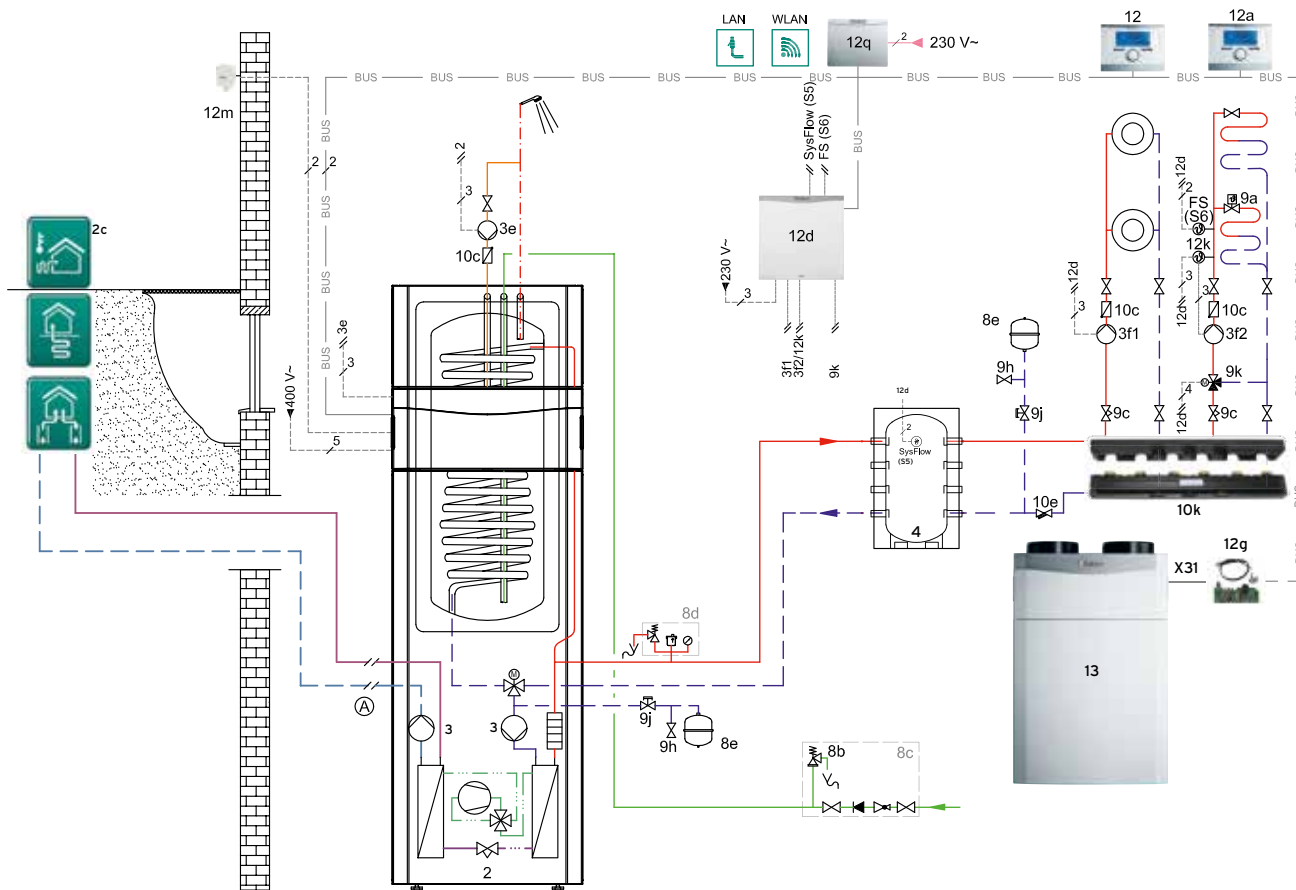
специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.

Решение на базе теплового насоса flexoCOMPACT exclusive с воздушным модулем aroCOLLECT VWL /4 в комбинации с приточно-вытяжной вентиляционной установкой recoVAIR VAR /4 позволит создать ультракомпактную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом и горячей водой при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде. Блок aroCOLLECT может располагаться в непосредственной близости к дому.





### Гидравлическая схема



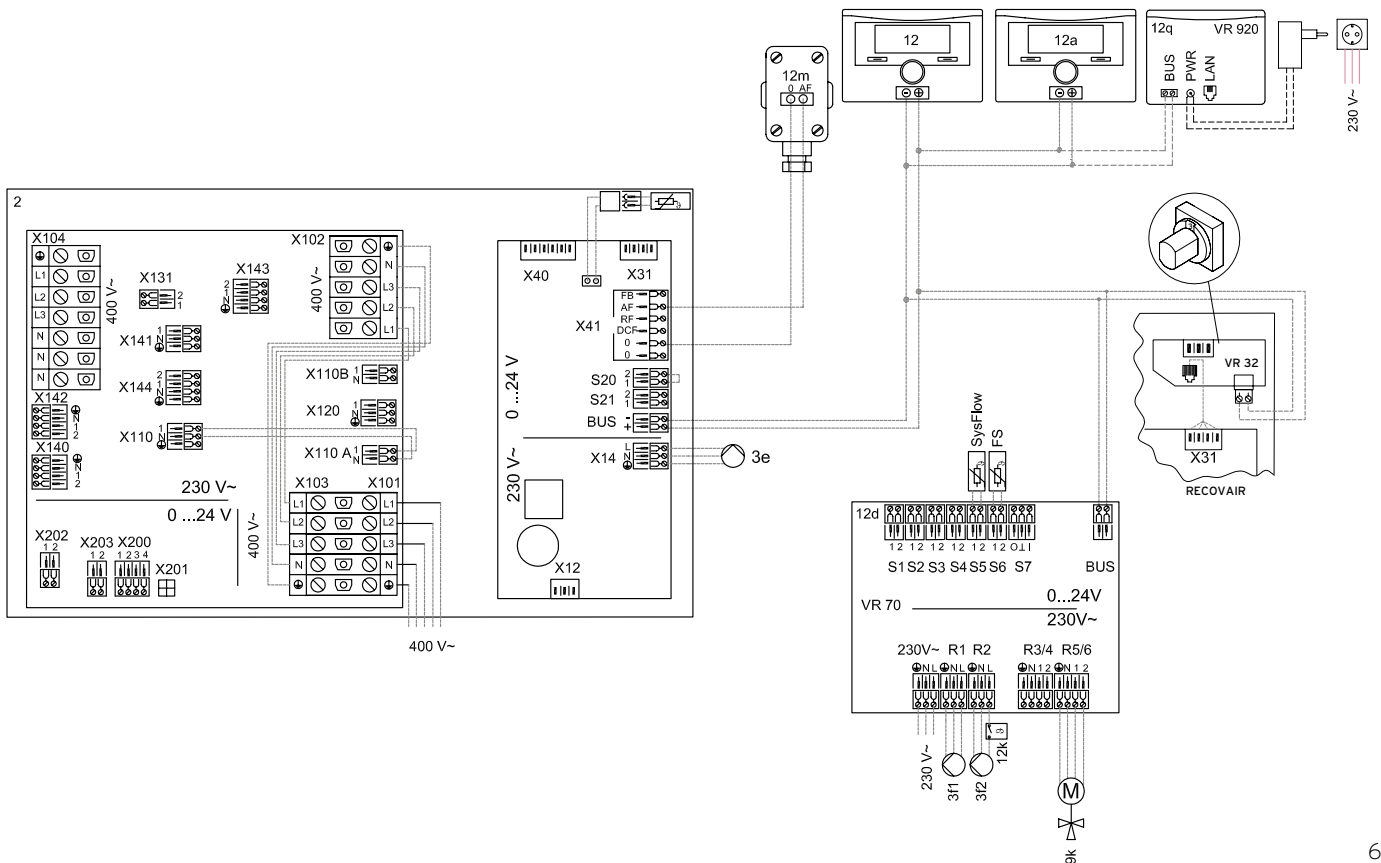
№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
2	flexoCOMPACT exclusive	1	0010016690, 0010016691, 0010016692
2c	aroCOLLECT aroCOLLECT VWL 11/4 SA	1	0010016717
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции теплового насоса
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 254
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
4	Буферная ёмкость VPS R 100/1 M, VPS R 200/1 B для тепловых насосов	1	0010021456, 0010021457
5	Накопитель горячей воды	1	см. карту подбора оборудования, стр. 254
7j	Насосная группа со смесителем	2	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8d	Группа безопасности теплового насоса	1	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	см. карту подбора оборудования, стр. 254

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль	2	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10k	Распределяющий коллектор	1	307597
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	1	0020171336
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1	0020139895
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13	gecoVAIR /4	1	см. каталог Vaillant

### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 15 кВт и приготовления ГВС с использованием теплового насоса flexoCOMPACT exclusive (ВНИМАНИЕ: подходят только модели на 380В!) в сочетании с воздушным модулем agoCOLLECT и приточно-вытяжной вентиляционной установкой с рекуперацией тепла и влаги gecoVAIR VAR/4 при полном отсутствии газа в качестве источника тепла.

#### Система отопления

В данной гидравлической схеме применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем из ассортимента принадлежностей Vaillant. При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака системы отопления.

В зависимости от типа и характеристик системы отопления может потребоваться установка буферной ёмкости.

#### Система ГВС

Приготовление горячей воды осуществляется при помощи встроенного водонагревателя.

Установка flexoCOMPACT имеет возможность подключения линии рециркуляции ГВС (полотенцосушителей) к встроенному водонагревателю, для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система вентиляции** обеспечивается приточно-вытяжной вентиляционной установкой gecoVAIR VAR/4 с рекуперацией тепла и влаги (в зависимости от комплектации). Установки имеют два вида исполнения – с энтальпийным (для рекуперации не только тепла, но и влаги) и с полистироловым теплообменником (для рекуперации только тепла). Энтальпийный теплообменник доступен только в моделях с воздухообменом 260 и 360 м<sup>3</sup>/час. В качестве доп. опций доступны: фильтр

тонкой очистки, сухой сифон, ТЭН для предварительного подогрева воздуха, датчик для автоматического управления по содержанию CO<sub>2</sub> в воздухе и четырёхступенчатый переключатель скорости вращения вентилятора. Установка gecoVAIR позволяет сохранять до 98% тепла.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x (обязательная принадлежность для тепловых насосов flexoTHERM, flexoCOMPACT), в комбинации со смесительным модулем VR71. Датчик наружной температуры входит в комплект поставки с multiMATIC700/x. При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x. Комбинация flexoCOMPACT с воздушным модулем agoCOLLECT позволяет отбирать необходимое тепло непосредственно от окружающего воздуха.

Тепловые насосы flexoCOMPACT и flexoTHERM имеют встроенную функцию активного охлаждения, особенно востребованную в летнее время, а также электрический ТЭН мощностью 9 кВт для дополнительного нагрева в случае необходимости.

**Тепловые насосы flexoCOMPACT и flexoTHERM имеют встроенную функцию активного охлаждения**, особенно востребованную в летнее время.

**Комбинация теплового насоса flexoCOMPACT с приточно-вытяжной вентиляционной установкой gecoVAIR** – В комбинации с тепловым насосом flexoCOMPACT окупаемость приточно-вытяжной вентиляционной установкой gecoVAIR наступает практически на стадии покупки, так как за счёт рекуперации тепловая потребность здания снижается на 20-30% (по статистике).



## Решение с тепловым насосом flexoTHERM exclusive и солнечным коллектором auroTHERM VFK



flexoTHERM exclusive

auroTHERM VFK 135/2

allSTOR /3

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с одним смесительным отопительным контуром обеспечивает отопление одной жилой зоны. Контур может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### flexoTHERM exclusive

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы

##### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Исключена возможность закипания (технология DrainBack)
- Система контроля температуры и давления воды
- Нет необходимости в установке мембранного расширительного бака, сепаратора воздуха и автоматических воздухоотводчиков

#### Экономичность

##### flexoTHERM exclusive

- Экономичный компрессор
- Класс энергоэффективности A++.
- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии

##### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Максимальное использование солнечной энергии.
- Низкий расход электроэнергии
- Интеллектуальное электронное управление
- Насосы с частотным регулированием

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

обусловлена применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Технология DRAINBACK полностью исключает закипание теплоносителя при низком потреблении тепла за счёт слива рабочей жидкости из коллекторов.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса. В зависимости от региона эксплуатации солнечная установка позволяет покрыть значительную часть потребности в ГВС и даже в отоплении – при условии работы с буферной емкостью allSTOR, позволяющей аккумулировать тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.





## Преимущества котлов

### Комфорт

#### flexoTHERM exclusive

- Низкий уровень шума
- Отопление и охлаждение от одного агрегата
- Контроль и учет потребленной и произведенной энергии
- Возможность удаленного мониторинга и управления

#### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Функциональная панель управления и DIA-система
- Управление дополнительным нагревом
- Цифровая шина передачи данных E-Bus
- Низкий уровень шума

### Надёжность

#### flexoTHERM exclusive

- Полный цикл предпродажного тестирования
- Длительный срок службы
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет
- Более 20 лет опыта в производстве тепловых насосов
- Пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали

#### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Многолетний опыт эксплуатации в различных условиях
- Автономная работа за счёт собственного автоматического регулятора
- Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали

Решение на базе теплового насоса flexoTHERM exclusive в комбинации с солнечной установкой на основе плоских коллекторов auroTHERM VFK 135/2 позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом и горячей водой при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.



## Преимущества системы

### Комфорт

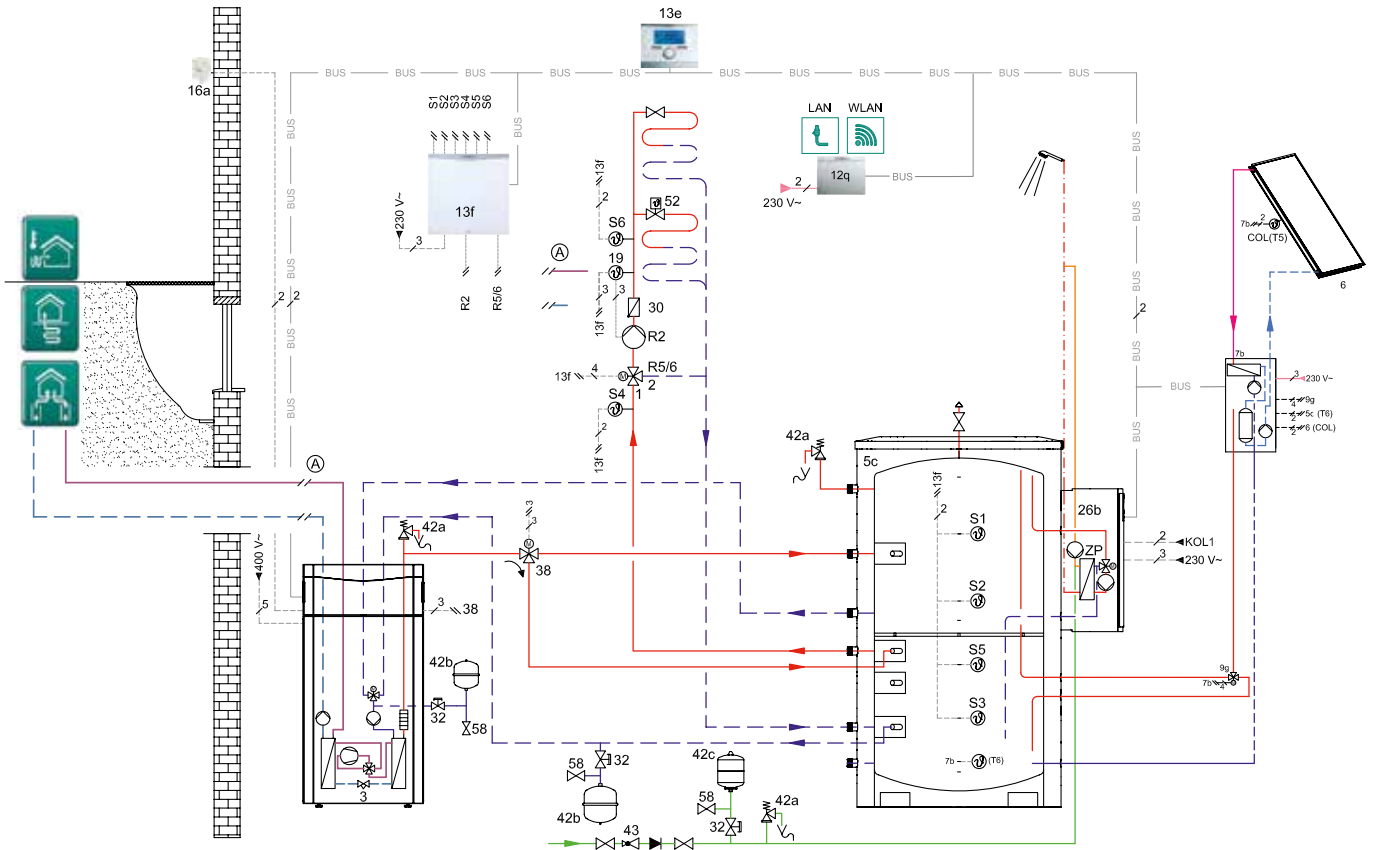
поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.

### Приготовление горячей воды

осуществляется в высокоэффективной станции VPM W с комплектом рециркуляции, что дает возможность моментально получить горячую воду в кране в любой точке дома.



### Гидравлическая схема



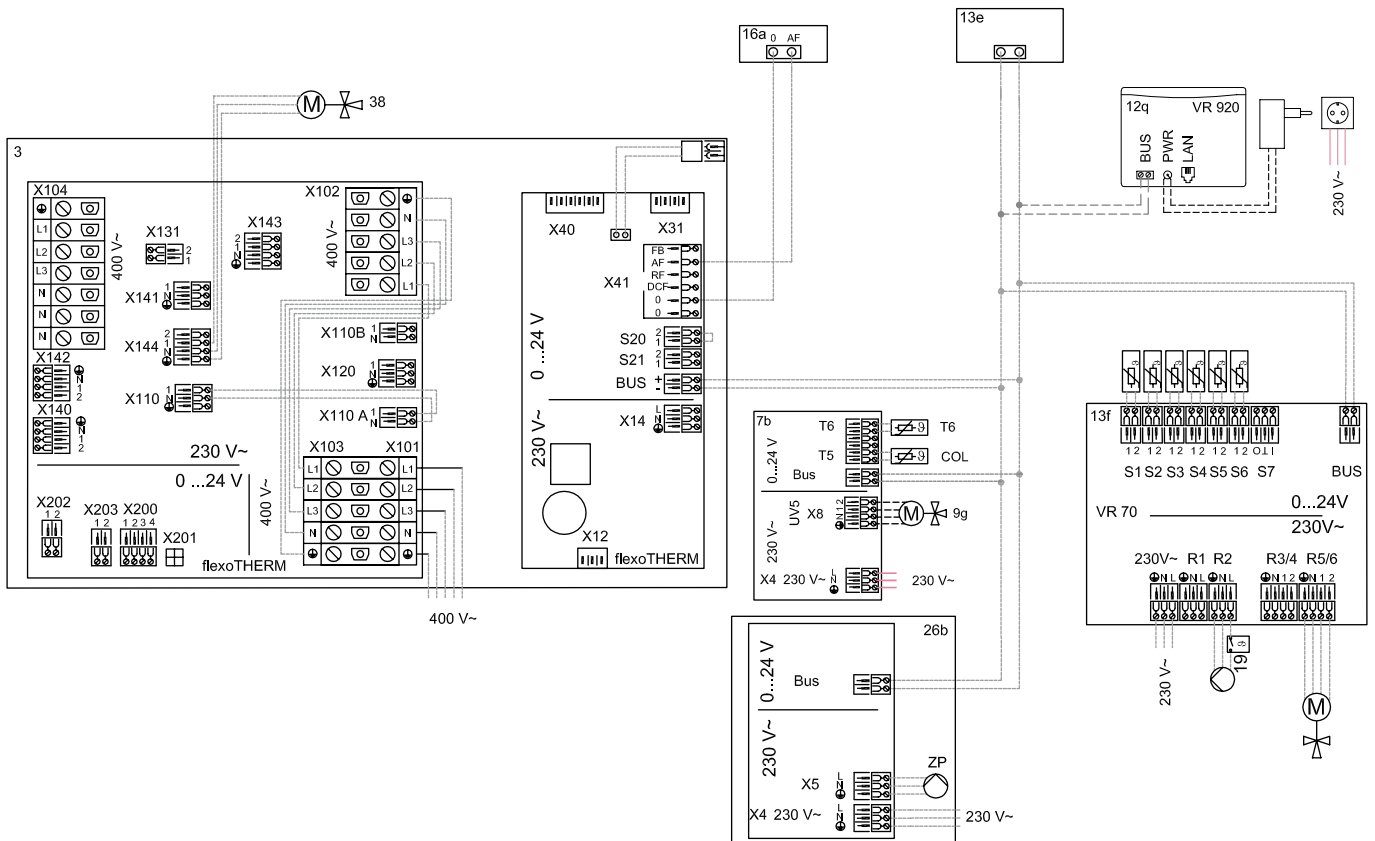
№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
3	Тепловой насос flexoTHERM	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
ZP	Насос рециркуляции ГВС	1	в составе 26b
R2	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
R5/ R6	Привод смесителя		в конструкции насосных групп
5c	Универсальная буферная ёмкость allSTOR /3	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
6	Солнечный коллектор auroTHERM VFK 135/2	x	0010015847, 0010015848
7b	Насосная группа гелиосистемы с опорожнением auroFLOW VPM D	1	0010013153
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13e	Погодозависимый регулятор VRC700/x	1	0020171319

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
13f	Смесительный модуль VR 70		0020184845
16a	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
19	Ограничительный термостат	1	009642
26b	Насосная группа горячей воды VPM /2 W	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
30	Обратный клапан	x	заказывается отдельно
32	Сервисный кран	x	заказывается отдельно
38	Трёхходовой смесительный клапан	1	заказывается отдельно
42a	Предохранительный клапан	1	307591
42b	Расширительный бак системы отопления	1	заказывается отдельно
42c	Расширительный бак системы ГВС		заказывается отдельно
43	Редуктор холодной воды	1	заказывается отдельно
58	Сливной / заливной вентиль	x	заказывается отдельно

### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 19 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии. Для этого используется линейка тепловых насосов flexoTHERM exclusive VWF и солнечная установка auroTHERM VFK 135/2 VD в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR exclusive.

**Система отопления** состоит из 1 смесительного контура, который отбирает тепло от буферной ёмкости allSTOR.

Буферная ёмкость allSTOR аккумулирует тепло, полученное от теплового насоса и солнечной установки и распределяет теплоноситель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых осуществляется разбор тепловой энергии для нагрева систем отопления и ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR7. Загрузка буферной ёмкости тепловым насосом и гелиоустановкой осуществляется либо в верхнюю часть, либо в нижнюю в зависимости от задач, поставленных перед отопительной установкой.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью насосной станции VPM W, которая монтируется непосредственно на буферную емкость allSTOR exclusive и готовит горячую воду в проточном режиме. Станции приготовления горячей воды aquaFLOW доступны в трёх исполнениях и имеют производительность: 20, 30 и 40 литров горячей воды в минуту.

**Линия рециркуляции ГВС** (полотенцосушители) может быть подключена к станции приготовления горячей воды VPM W с помощью дополнительного комплекта рециркуляции (артикул 0010015144).

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления одним прямым и одним смесительным контуром, а также буферной ёмкостью allSTOR. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.

Буферная ёмкость allSTOR exclusive оснащена разделяющей пластиной для более эффективного разделения слоев теплоносителя, имеющих различную температуру.

**Управление солнечной установкой** регулируется насосной группой гелиоконтура VPM D.

VFK 135/2 VD используют запатентованную технологию Drainback (самоопорожняющаяся система), которая исключает необходимость утилизации избыточного тепла и предотвращает закипание теплоносителя.

Важно отметить, что при установке солнечных панелей VFK 135/2 VD доступно только вертикальное исполнение.

Каждое поле солнечных коллекторов VFK 135/2 VD вмещает в себя до 6 панелей (до 12 при установке модуля расширения к VPM D).

Тепловые насосы **flexoTHERM имеют встроенную функцию активного охлаждения**, особенно востребованную в летнее время, а также электрический ТЭН мощностью 9 кВт (5,5 кВт в моделях 230 В) для дополнительного нагрева в случае необходимости. В качестве источника тепла могут использоваться – грунт, воздух или грунтовые воды.



## Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+uniTOWER)



aroTHERM

uniTOWER

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с одним отопительным контуром обеспечивает отопление жилых зон с помощью тёплых полов

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

- Низкие пусковые токи за счёт использования инверторного компрессора
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- В случае неисправности работа отопительной установки поддерживается внутренним электрическим догревателем

#### Экономичность

- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Охлаждение и нагрев одним устройством
- Получение высокой температуры горячей воды около 55 °С с низким потреблением энергии
- Высокоэффективный насос отопительного контура

#### Комфорт

- Обеспечение высоких температур в режиме отопления и приготовления ГВС (До 62 °С при работе компрессора и до 70 °С при использовании встроенного электрического догревателя)

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

Гарантируются применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Встроенный расширительный бак в uniTOWER объёмом 18 литров для компенсации объёма теплоносителя при его нагреве.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса и использовании воздуха в качестве источника тепла.

Использование uniTOWER позволит сэкономить место при установке оборудования, так как он оснащен встроенным 185-литровым ёмкостным водонагревателем.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



### Преимущества теплового насоса

- Встроенное активное охлаждение
- Низкий уровень шума за счёт технологии подавления шума Sound Safe System
- Гибкие возможности размещения внутреннего и внешнего блоков
- Функциональная панель управления и DIA-система с сообщениями на русском языке

### Надёжность

- Гарантированная работа при температуре до -20 °С
- Высокая температура работа в системах отопления и ГВС обеспечиваются встроенным электрическим догревателем даже при низких уличных температурах
- Инвенторная технология снижает количество циклов включения/выключения компрессора
- Встроенная защита от обледенения устройства отвода конденсата

Решение на базе теплового насоса aroTHERM + uniTOWER в позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.



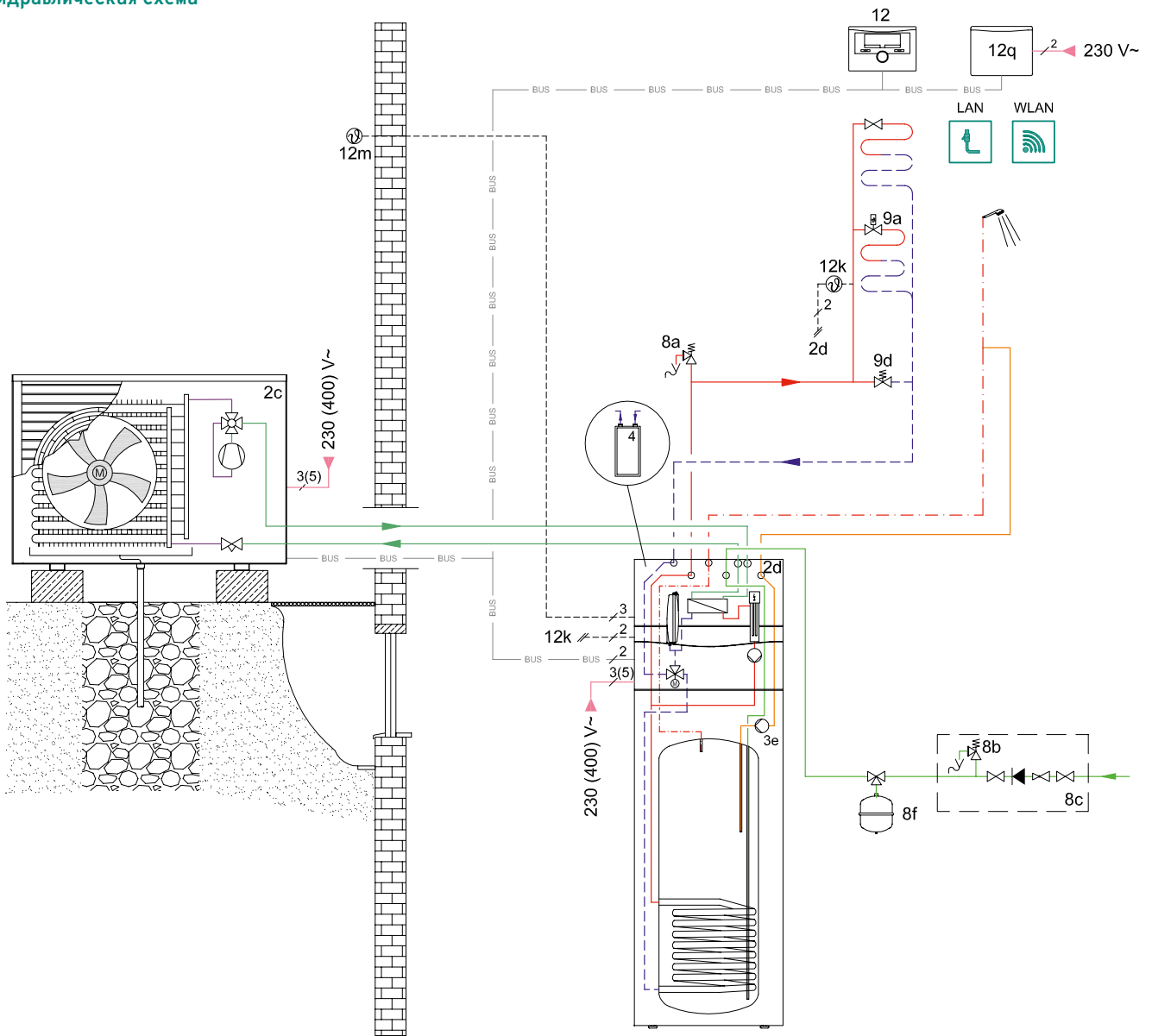
### Преимущества системы

#### Комфорт

Возможность создания гибридной системы под управлением погодозависимой автоматикой multiMATIC. Поддерживается автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др. Использование функции активного охлаждения позволяет получить комфортную температуру в помещении в летний период времени.



Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
2c	Внешний модуль aroTHERM	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
2d	Тепловая станция uniTOWER	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
3e	Циркуляционный насос горячего водоснабжения	1	в конструкции uniTOWER
4	Встроенный расширительный бак 18л	1	в конструкции uniTOWER
8b	Предохранительный клапан водоснабжения	1	в конструкции группы безопасности 8с
8с	Группа безопасности холодного водоснабжения	1	305827

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



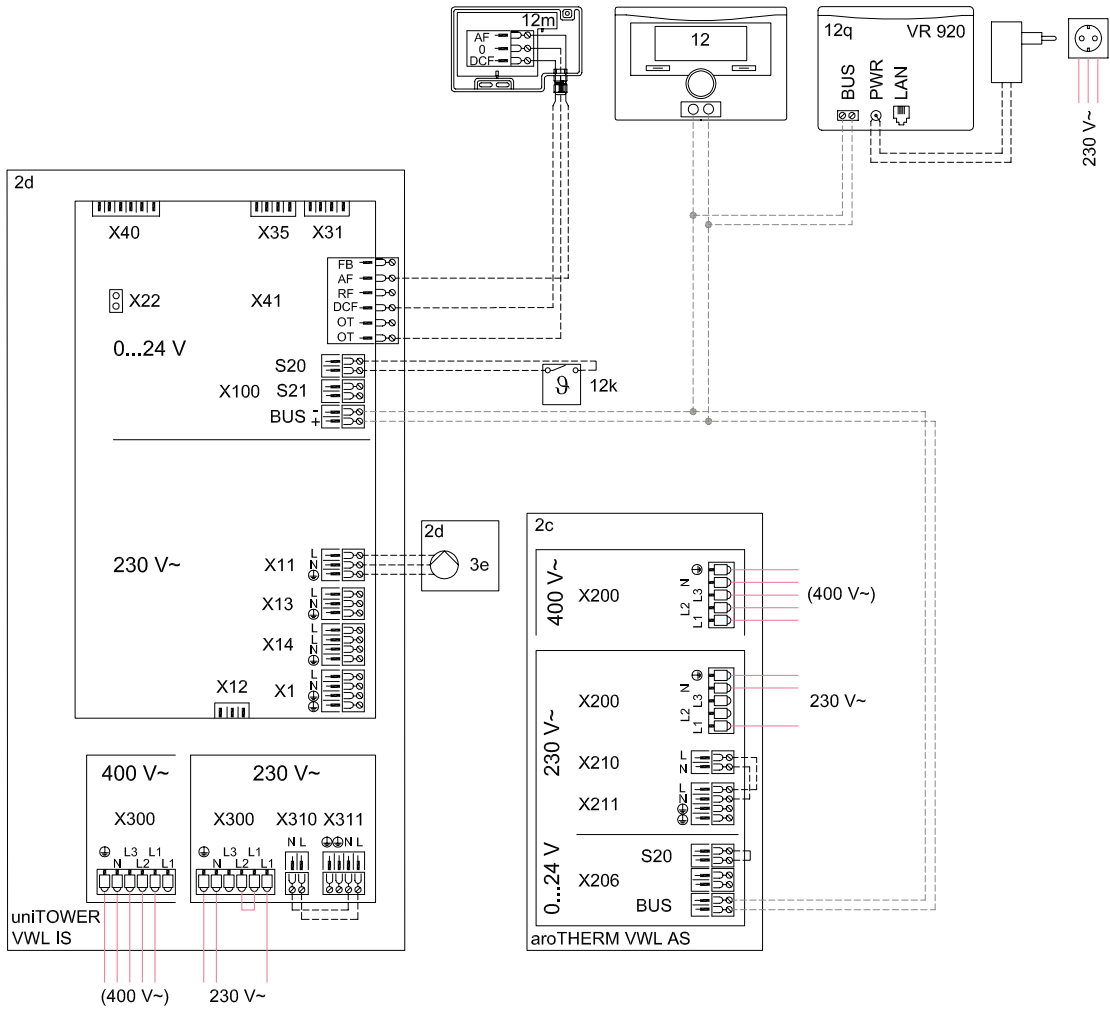
## Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+uniTOWER)

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8f	Расширительный бак ГВС	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич./электроприв.)	x	заказывается отдельно
9d	Балансировочный вентиль	1	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	1	0020171336
12e	Смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	1	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924





Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 12 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии. Для этого используется линейка тепловых насосов aroTHERM split в комбинации со станцией uniTOWER.

**Система отопления состоит** из 2 смесительных контуров, которые отбирают тепло от теплообменника, установленного во внутреннем модуле. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC 700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью встроенного во внутренний модуль бойлера на 188 л.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC 700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления смесительными контурами. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC 700/x.

Тепловой насос aroTHERM представляет собой компактный и эргономичный тепловой насос воздух/вода моноблочного типа со всеми техническими компонентами во внешнем

блоке. Тепловой насос устанавливается на открытом воздухе. В зависимости от климатических условий, конструкции здания и поверхности нагрева, тепловой насос может обеспечить значительную часть годовой потребности в тепловой энергии и кондиционировании. Представлен широкий модельный ряд для эффективного использования низкопотенциального тепла, содержащегося в окружающем воздухе. Тепловые насосы Vaillant aroTHERM оснащены компрессором, который использует инверторную технологию. Управляя скоростью компрессора, система гарантирует выработку количества тепла, которое необходимо в конкретный момент работы отопительной системы. Таким образом, предотвращается постоянное тактование компрессора.

В бивалентных системах теплоснабжения, когда тепловой насос работает совместно с газовым или жидкотопливным котлом, есть возможность выбора оптимального источника тепла. При низких температурах окружающего воздуха значение COP теплового насоса резко снижается. Условно говоря, тратится больше электроэнергии для получения того же количества тепла.

В зависимости от тарифов и значения COP теплового насоса, в определенный момент стоимость тепла от газового котла может стать дешевле, чем стоимость тепла, полученного от теплового насоса. Для того, чтобы пользователь всегда использовал самый выгодный источник нагрева, в регуляторе multiMATIC 700 существует функция triVAL. Эта функция рассчитывает специальный коэффициент, позволяющий переключать теплогенераторы в соответствии с наиболее выгодным тарифом для теплоснабжения.



## Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+VWL гидравлическая станция)



aroTHERM

VWL гидравлическая станция

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 2-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 2-3-х жилых зон при помощи тёплых полов и воздушного отопления.

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

- Низкие пусковые токи за счет использования инверторного компрессора
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- В случае неисправности работа отопительной установки поддерживается внутренним электрическим догревателем

#### Экономичность

- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Охлаждение и нагрев одним устройством
- Получение высокой температуры горячей воды около 55 °С с низким потреблением энергии
- Высокоэффективный насос отопительного контура
- Гибкие возможности размещения внутреннего и внешнего блоков
- Функциональная панель управление и DIA-система с сообщениями на русском языке

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

Гарантируются применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Встроенный расширительный бак в гидроблок объёмом 10 литров для компенсации объёма теплоносителя при его нагреве.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса и использовании воздуха в качестве источника тепла.

#### Комфорт

Возможность создания гибридной системы под управлением погодозависимой автоматикой multiMATIC.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



### Преимущества теплового насоса

#### Комфорт

- Обеспечение высоких температур в режиме отопления и приготовления ГВС (До 62 °С при работе компрессора и до 70 °С при использовании встроенного электрического догревателя)
- Встроенное активное охлаждение
- Низкий уровень шума за счет технологии подавления шума Sound Safe System

#### Надёжность

- Гарантированная работа при температуре до -20С
- Высокая температура работа в системах отопления и ГВС обеспечиваются встроенным электрическим догревателем даже при низких уличных температурах
- Инвенторная технология снижает количество циклов включения/выключения компрессора
- Встроенная защита от обледенения устройства отвода конденсата

Решение на базе теплового насоса aroTHERM в комбинации с насосной станцией позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.

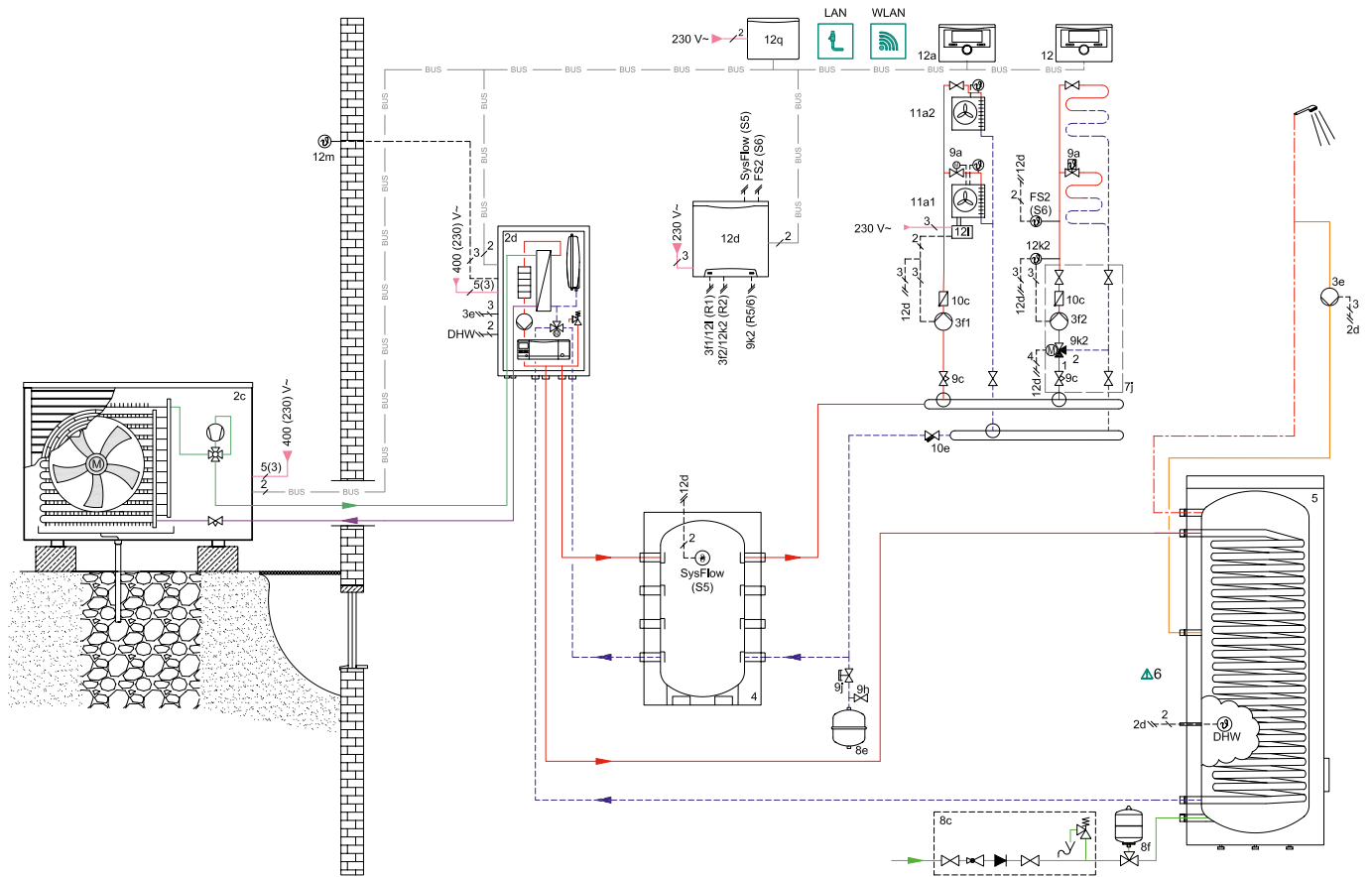


### Преимущества системы

Поддерживается автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др. Использование функции активного охлаждения позволяет получить комфортную температуру в помещении в летний период времени. Возможность подключения внешнего накопительного водонагревателя при помощи встроенного приоритетного переключающегося вентиля позволяет получить необходимый объём горячей воды (при соответствующем подборе размера).



Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
2c	Внешний модуль aroTHERM /5 AS	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
2d	Гидравлическая станция VWL /5 IS	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
3f	Насос системы отопления	1	в конструкции насосных групп
4	Универсальная буферная ёмкость VPS R	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
5	Водонагреватель uniSTOR VIH RW для тепловых насосов	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан	1	307591
8b	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8c	Группа безопасности водоснабжения	1	305827
8e	Расширительный бак системы отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водоснабжения	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

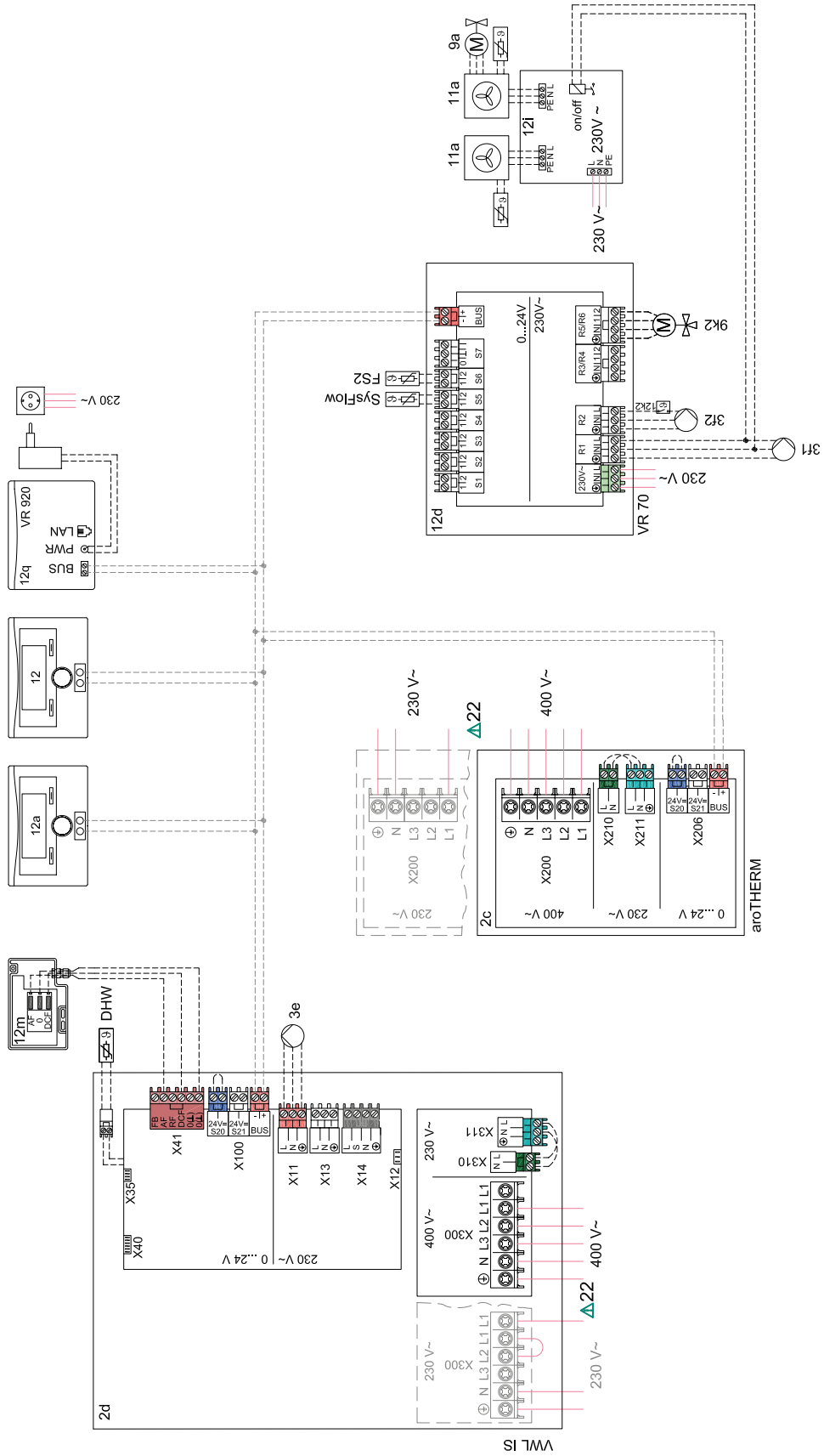


## Решение с тепловым насосом aroTHERM split (aroTHERM+VWL гидравлическая станция)

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич./электроприв.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
11a	Вентиляционная установка	x	заказывается отдельно
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	1	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 70	1	0020184845
12i	Внешний регулятор / Пусковое реле	1	заказывается отдельно
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13	recoVAIR	1	см. каталог



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 12 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии. Для этого используется линейка тепловых насосов aroTHERM split в комбинации с буферной ёмкостью VPS R и бойлером косвенного нагрева для тепловых насосов uniSTOR VIH RW.

**Система отопления состоит** из прямого и смесительного контуров, которые отбирают тепло из буферной ёмкости VPS R. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью бойлера косвенного нагрева uniSTOR VIH RW.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления одним прямым и одним смесительным контурами. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.

**Тепловой насос aroTHERM** представляет собой компактный и эргономичный тепловой насос воздух/вода моноблочного

типа со всеми техническими компонентами во внешнем блоке. Тепловой насос устанавливается на открытом воздухе. В зависимости от климатических условий, конструкции здания и поверхности нагрева, тепловой насос может обеспечить значительную часть годовой потребности в тепловой энергии и кондиционировании. Представлен широкий модельный ряд для эффективного использования низкопотенциального тепла, содержащегося в окружающем воздухе.

Тепловые насосы Vaillant aroTHERM оснащены компрессором, который использует инверторную технологию. Управляя скоростью компрессора, система гарантирует выработку количества тепла, которое необходимо в конкретный момент работы отопительной системы. Таким образом, предотвращается постоянное тактование компрессора.






























В бивалентных системах теплоснабжения, когда тепловой насос работает совместно с газовым или жидкотопливным котлом, есть возможность выбора оптимального источника тепла. При низких температурах окружающего воздуха значение COP теплового насоса резко снижается. Условно говоря, тратится больше электроэнергии для получения того же количества тепла.


В зависимости от тарифов и значения COP теплового насоса, в определенный момент стоимость тепла от газового котла может стать дешевле, чем стоимость тепла, полученного от теплового насоса. Для того, чтобы пользователь всегда использовал самый выгодный источник нагрева, в регуляторе multiMATIC700 существует функция triVAL. Эта функция рассчитывает специальный коэффициент, позволяющий переключать теплогенераторы в соответствии с наиболее выгодным тарифом для теплоснабжения.





# Решения для объектов с тепловым запросом от 30 до 48 кВт




	На базе газового котла		На базе конденсационного котла				На базе инноваций
	Настенные		Настенные		Напольные		
	Двухконтурные	Одноконтурные	Двухконтурные	Одноконтурные	Двухконтурные	Одноконтурные	
3 контура	стр. 95  		стр. 95  	стр. 122    стр. 134   	стр. 100  	стр. 111, стр. 116, стр. 106  	стр. 140   
2 контура		стр. 85  		стр. 85  			стр. 181   стр. 128    +  стр. 187  


 Погодозависимое управление


 Дистанционное управление

 Источник тепла – солнце

 Вентиляционные установки (вентиляционными установками можно дополнить любое решение)

 Источник тепла – грунт

 Источник тепла – воздух

+  Резервный электрический котёл

## Решение с котлами turbo/ecoTEC plus VU



turbo/ecoTEC plus VU

uniSTOR VIH R

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 2-мя смесительными отопительными контурами обеспечивают отопление 2-х жилых зон. Контурные могут быть, как «тёплыми полами», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

##### turboTEC VU/ ecoTEC VU

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности

##### turboTEC VU

- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

##### ecoTEC VU

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



## Преимущества котлов

### Экономичность

#### turboTEC VU/ ecoTEC VU

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Сервисные вентили включены в комплект поставки

#### turboTEC VU

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%

#### ecoTEC VU

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- aquaCONDENCE plus оптимизирует расход газа в режиме приготовления горячей воды за счёт процесса конденсации
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Комфорт

#### turboTEC VU/ ecoTEC VU

- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS

#### turboTEC VU

- Низкий уровень шума за счёт герметичной камеры сгорания

#### ecoTEC VU

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

### Надёжность

#### turboTEC VU/ ecoTEC VU

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Возможность расширенной гарантии

#### turboTEC VU

- Микровентиляция пневмореле для обеспечения защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время

#### ecoTEC VU

- Теплообменник из нержавеющей стали

## Преимущества системы

### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





### Гидравлическая схема 1

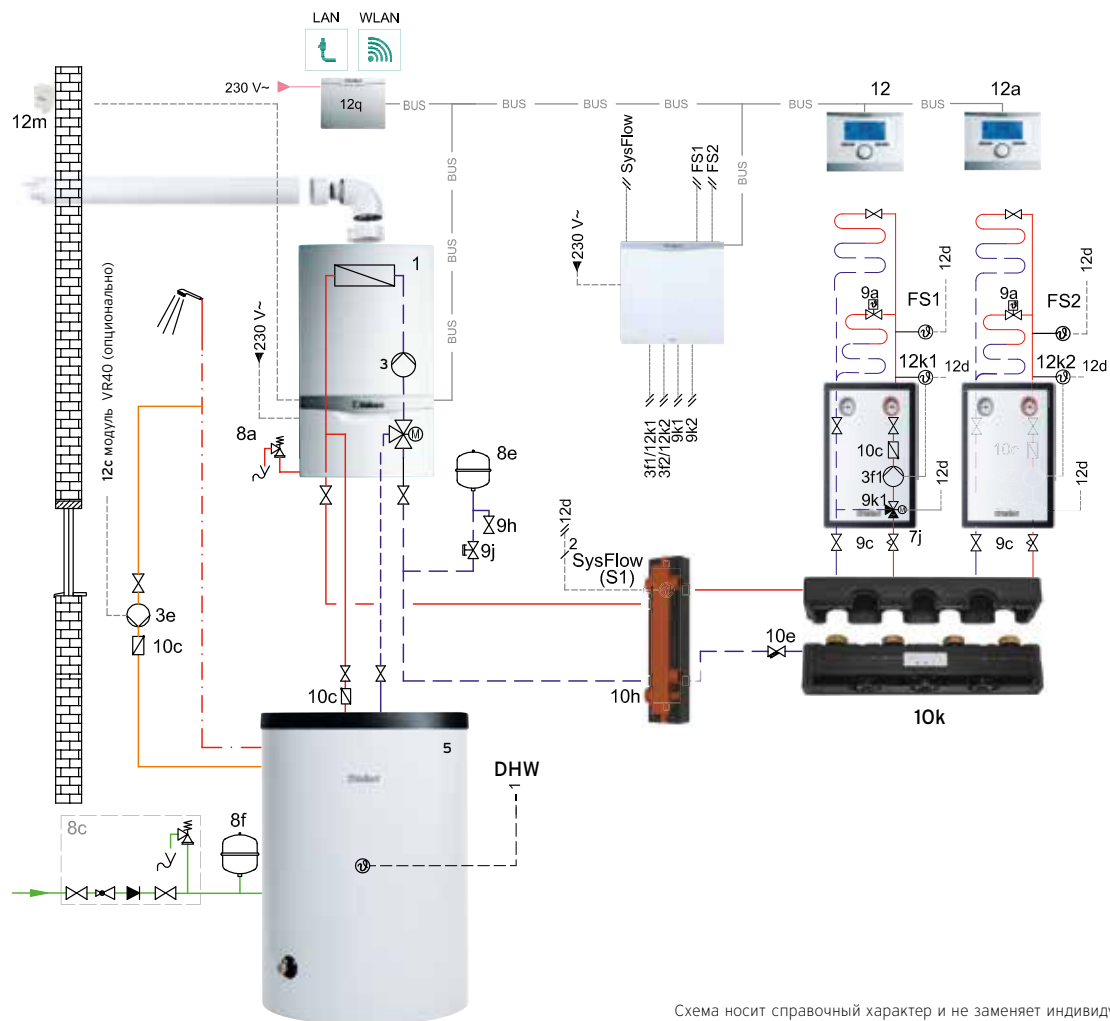


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
1	turboTEC plus VU 322/5-5, VU 362/5-5 ecoTEC plus VU 306/5-5, 346/5-5, 386/5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239	+
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла	
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС	
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп	
5	Накопитель горячей воды uniSTOR VIH R 120-200/6 B,BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239	
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813	
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла	
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с	

\* полный состав пакета (см. Приложение «Пакеты»)

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

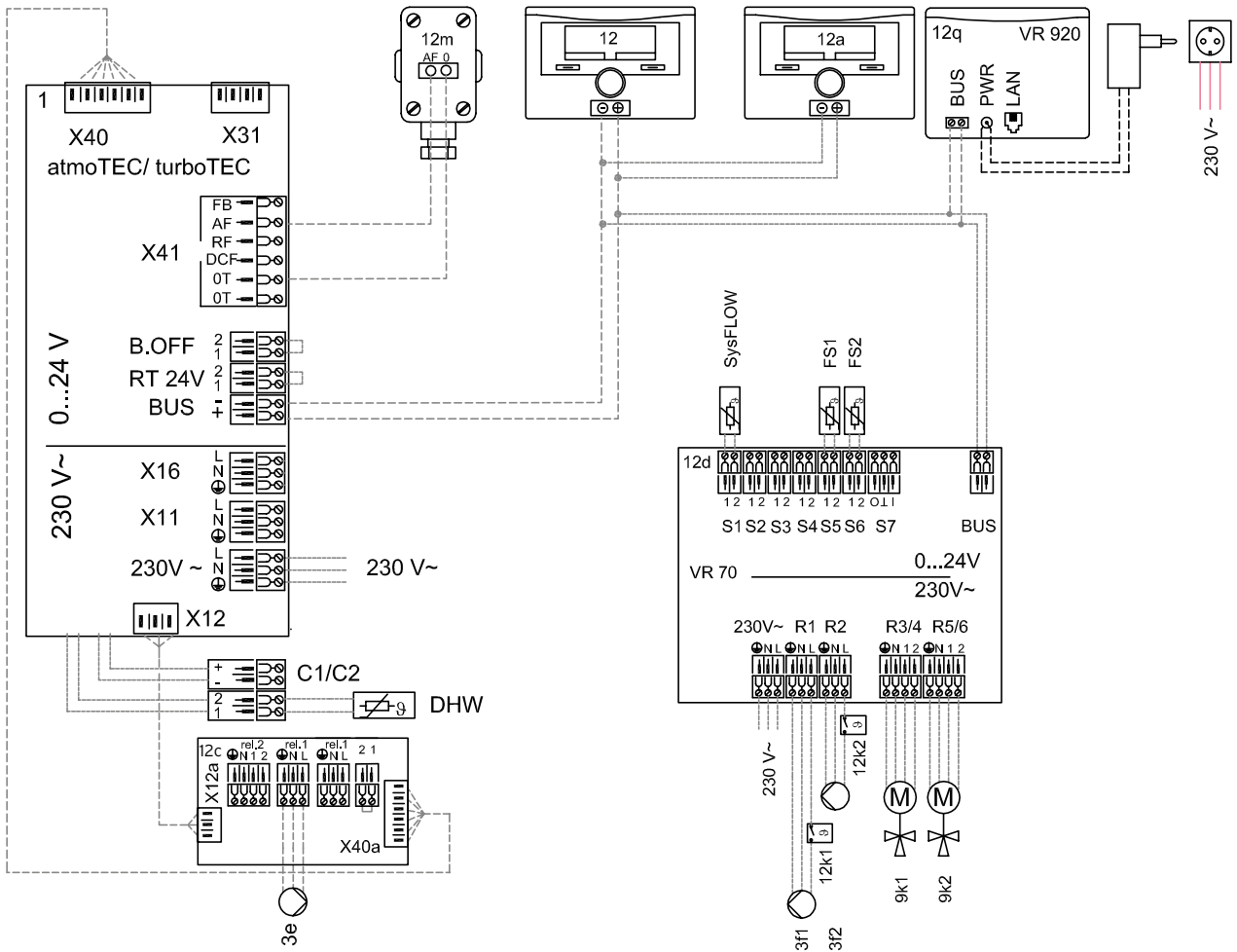


## Решение с котлами turbo/ecoTEC plus VU

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет *
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826	
8е	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла	
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно	
9а	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно	
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно	
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно	
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп	
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп	
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726	
10k	Распределительный коллектор на две насосные группы	1	307556	
12	multiMATIC VRC700/x	1	0020171319	+
12а	Устройство дистанционного управления	1	0020171336	
12с	Многофункциональный модуль VR40	1	0020017744	
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845	
12k	Ограничительный термостат	3	009642	
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x	
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924	
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	



Электрическая схема 1



**УКАЗАНИЕ:**

модуль VR40 для подключения насоса рециркуляции ГВС необходим только для котлов серии turboTEC plus.







### Описание системы

Газовые настенные отопительные аппараты серий **turboTEC plus VU322-362/5-5, или ecoTEC IV VU plus 306-386/5-5**

**Подключение котла** к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40, и, реже, WH95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

#### **Система состоит из двух смесительных контуров отопления.**

В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Нейтрализация конденсата (только для ecoTEC IV VU plus 306-386/5-5)** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6 косвенного нагрева. Возможны два способа подключения водонагревателя в систему. На приведённой схеме рассмотрено прямое подключение накопителя к котлу с помощью оригинального комплекта Vaillant (для объёмов 120 и 150 литров, накопитель расположен под котлом) (смотри карту подбора в Приложении). Другой вариант – это подключение водонагревателя за гидравлическим разделителем. Во втором варианте реализуется режим параллельного нагрева водо-

нагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции в линию горячего водоснабжения (3е).

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления максимум двумя смесительными контурами. Для управления линией рециркуляции ГВС необходим модуль VR40.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

## Гидравлическая схема 2

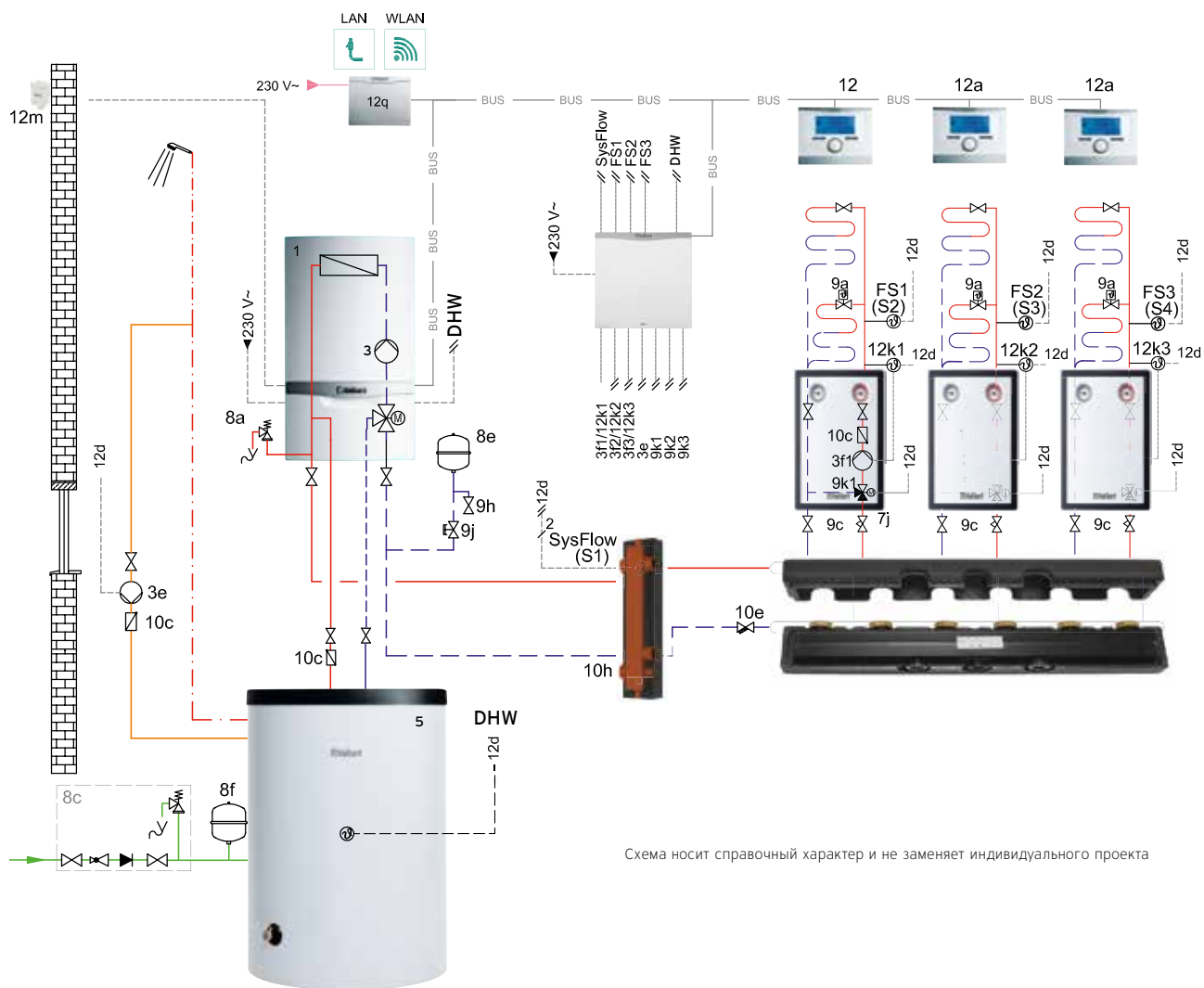


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	turboTEC plus VU 322/5-5, VU 362/5-5 ecoTEC plus VU 306/5-5, 346/5-5, 386/5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды uniSTOR VIH R 120-200/6 B,BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-203
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

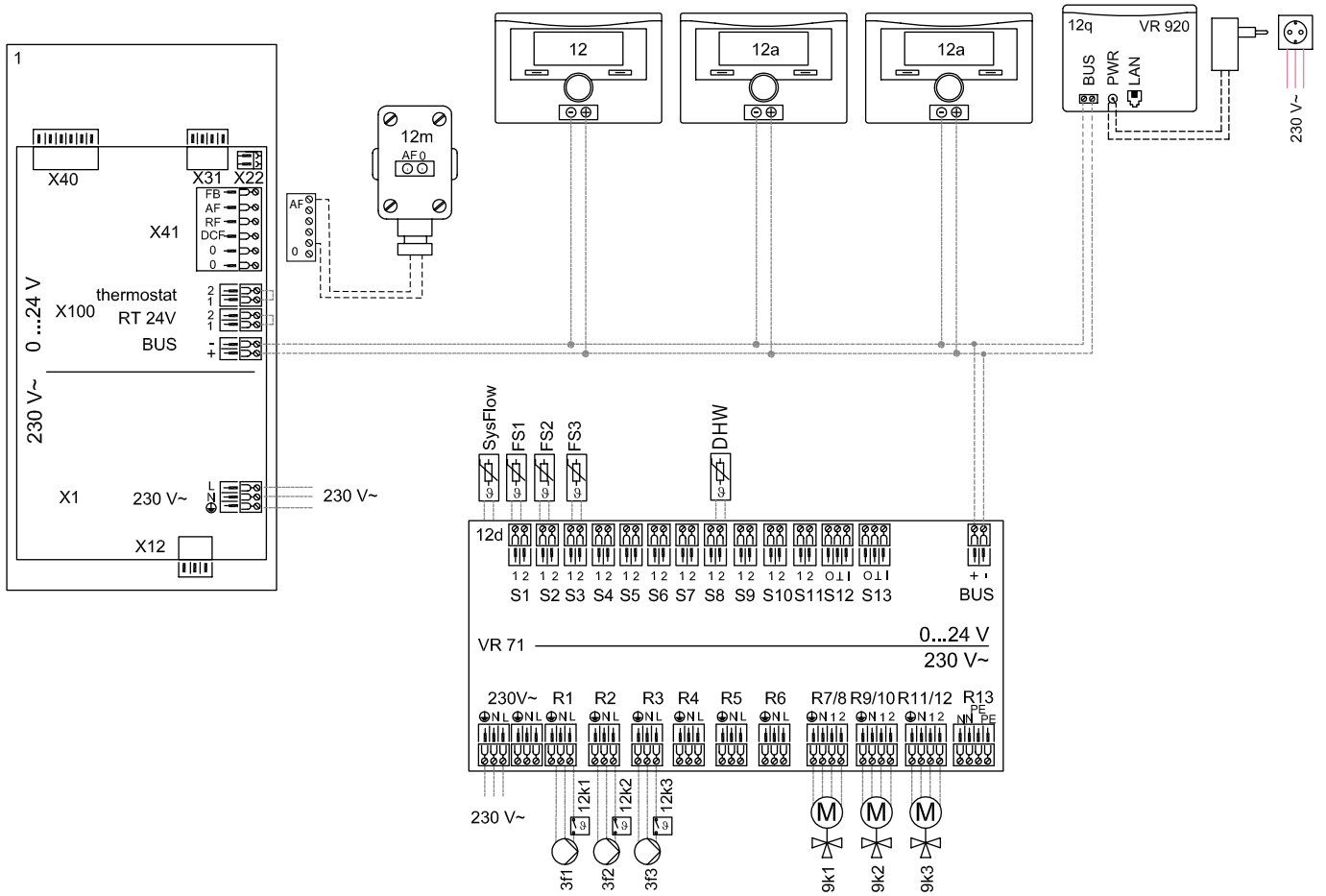




№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8е	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9а	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9к	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12а	Устройство дист. управления	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



### Электрическая схема 2





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом от 30 до 38 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии **turboTEC plus VU322-362/5-5, ecoTEC IV VU306-386/5-5**.

Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Подключение котла** к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WN 40 или WN 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата (только для котлов ecoTEC IV VU306-386/5-5)** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит из трёх смесительных контуров отопления.**

В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6 косвенного нагрева. Возможны два способа подключения водонагревателя в систему. На приведённой схеме рассмотрено прямое подключение накопителя к котлу с помощью оригинального комплекта Vaillant (для объёмов 120 и 150 литров, накопитель расположен под котлом) (смотри карту подбора в Приложении).

Другой вариант – это подключение водонагревателя за гидравлическим разделителем. Во втором варианте реализуется режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции в линию горячего водоснабжения (3e).

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или отдельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу: N = число контуров – 1.

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами turboTEC plus VUW/ecoTEC pro/plus VUW



turboTEC plus VUW/ecoTEC pro/plus VUW

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон. Контурные могут быть, как «тёплыми полами», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

##### turboTEC plus VUW /ecoTEC pro/plus VUW

- Встроенный расширительный бак
- Предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя

##### turboTEC plus VUW

- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

#### Экономичность

##### turboTEC plus VUW /ecoTEC pro/plus VUW

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

- Сервисные вентили включены в комплект поставки
- Встроенная система приготовления ГВС экономит пространство и бюджет (не требуется покупка и монтаж водонагревателя косвенного нагрева)

#### **turboTEC plus VUW**

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%

#### **Комфорт**

##### **turboTEC plus VUW /ecoTEC pro/plus VUW**

- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Мгновенное получение горячей воды
- Контроль температуры горячей воды за счёт встроенного датчика температуры обеспечивает постоянную температуру при изменении расхода ГВС
- В котлах версии plus функция «Комфорт» минимизирует время ожидания горячей воды за счёт предварительного прогрева котла (контроль осуществляется датчиком горячего старта)

#### **turboTEC plus VUW**

- Низкий уровень шума за счёт герметичной камеры сгорания

#### **Надёжность**

##### **turboTEC plus VUW /ecoTEC pro/plus VUW**

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под индивидуальные особенности отопительных систем
- Возможность расширенной гарантии
- Сетчатый фильтр на входе холодной воды защищает компоненты контура приготовления ГВС от механических загрязнений

#### **turboTEC plus VUW**

- Микровентиляция пневмореле для обеспечения защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время

#### **ecoTEC**

- Теплообменник из нержавеющей стали

### Преимущества системы

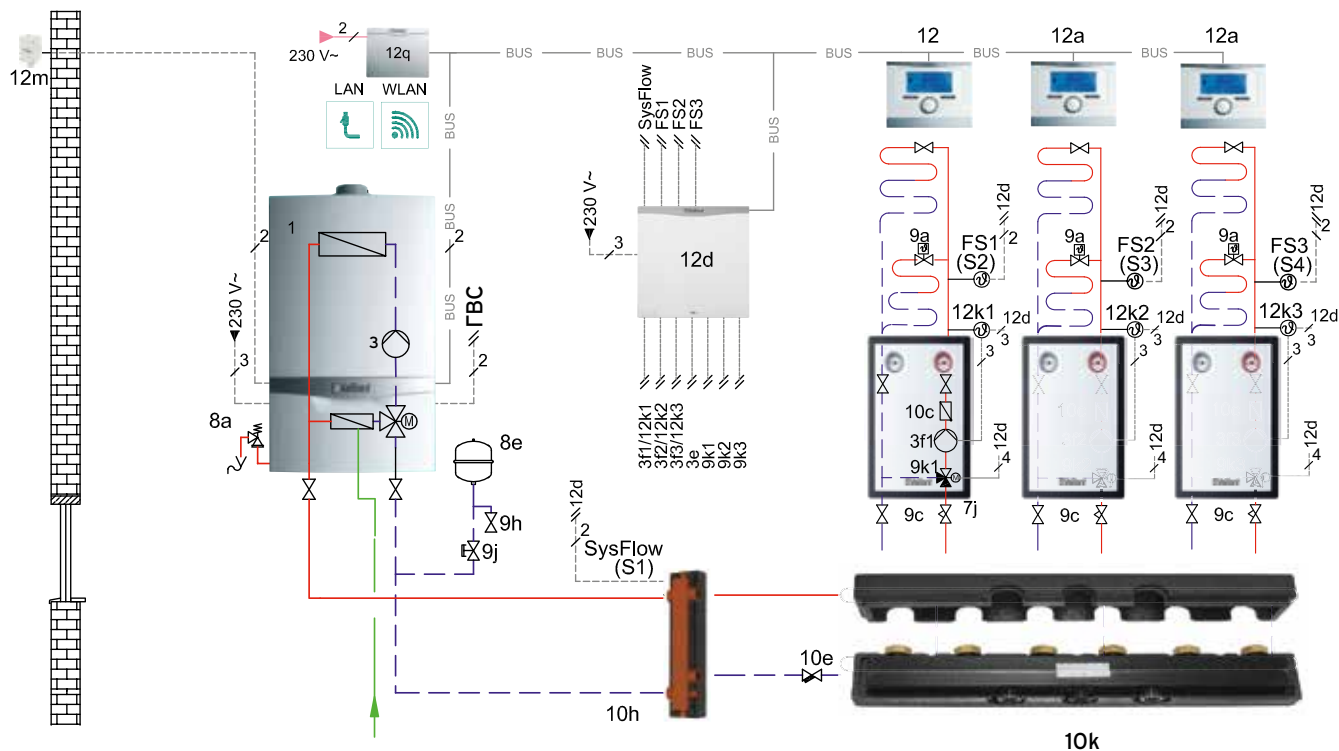
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Возможная комбинация с настенным бойлером послыонного нагрева VIH QL 75B позволяет увеличить комфорт ГВС.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





### Гидравлическая схема



Опция: actoSTOR VIH QL 75B

Схема системы: 1  
Конфигурация VR71: 3

Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

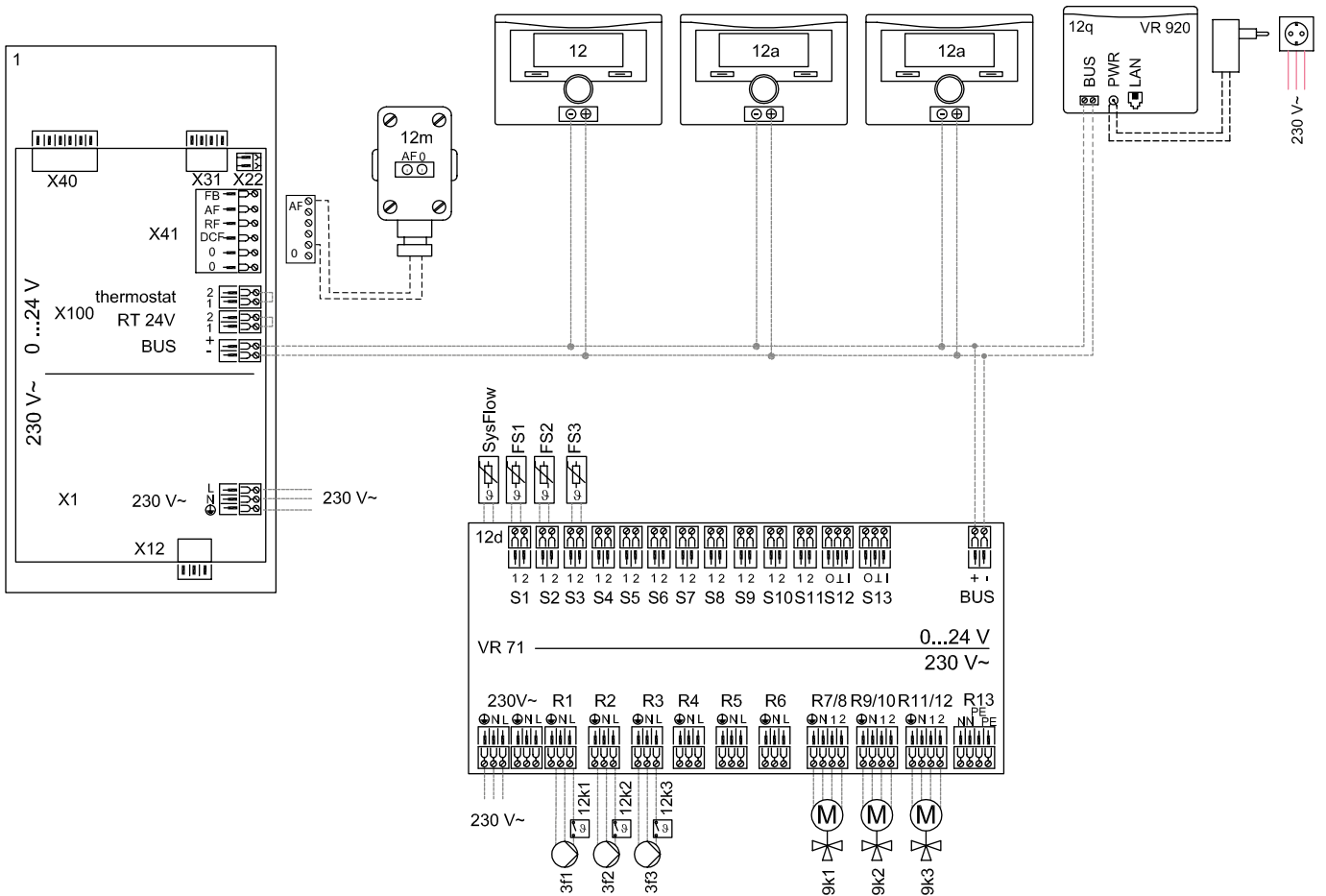
№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	turboTEC plus VUW 322/5-5, VUW 362/5-5 ecoTEC pro VUW INT IV 346/5-3 ecoTEC plus VUW INT IV 306-346/5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	в конструкции котла

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7

### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом от 30 до 34 кВт и приготовления ГВС в проточном режиме. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии turboTEC plus VUW 322/5-5, VUW 362/5-5, ecoTEC IV VUW pro 346/5-3 или ecoTEC IV plus VUW 306/5-5, 346/5-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40 или WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата (только для котлов ecoTEC pro/plus)** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL. Система состоит из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется в проточном режиме через вторичный теплообменник котла. В качестве возможного улучшения комфорта ГВС (при недостаточной производительности котла) возможна установка внешнего водонагревателя VIH QL75B. Обратитесь за консультацией к специалисту.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или раздельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





## Решение с котлами ecoCOMPACT /4



ecoCOMPACT/4

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества котла

#### Безопасность

- Встроенный расширительный бак
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Высокоэффективный модулирующий циркуляционный насос с автоматическим изменением производительности
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Интеллектуальные режимы приготовления ГВС оптимизируют расход газа и электроэнергии под текущие потребности в горячей воде
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы обеспечивает:

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котла и системы на следующей странице ►



### Преимущества котлов

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

#### Комфорт

- Функциональная панель управления и DIA-система котла
- Встроенная система приготовления ГВС экономит пространство (не требуется покупка и монтаж водонагревателя косвенного нагрева)
- Увеличенная производительность ГВС за счёт технологии послойного нагрева
- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в РФ (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под индивидуальные особенности отопительных систем
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт обеспечивает:

- Экономия места в котельной реализована в компактном отопительном аппарате ecoCOMPACT, сочетающем в себе и отопительный котёл и водонагреватель в одном корпусе.
- Работа погодозависимой автоматики, самостоятельно управляющей котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму. Это позволяет не перегревать систему и максимально оптимизировать расход энергоносителя.
- экономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Решение на базе котла ecoCOMPACT позволит сделать компактную и функциональную котельную.





### Гидравлическая схема

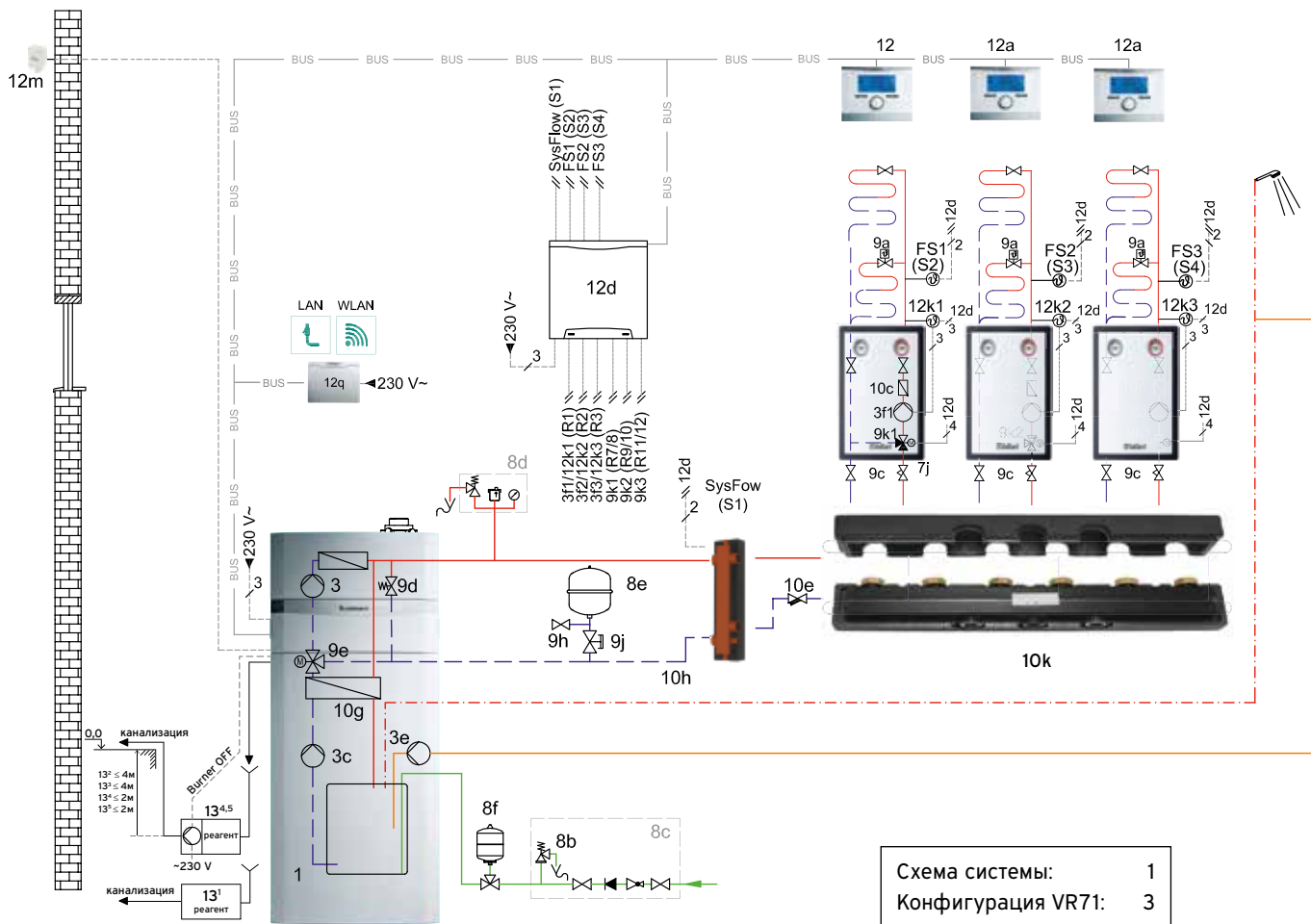


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	есоCOMPACT VSC 306/4-5-150	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3c	Насос загрузки водонагревателя	1	в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 242
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8е	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8d	Группа безопасности котла	1	307591
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9а	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9d	Байпас	1	в конструкции котла
9е	Трёхходовой приоритетный клапан	1	в конструкции котла
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
10k	Распределительный коллектор	1	307556
12	MultimATIC VRC700/x	1	0020171319
12а	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC 700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



### Электрическая схема

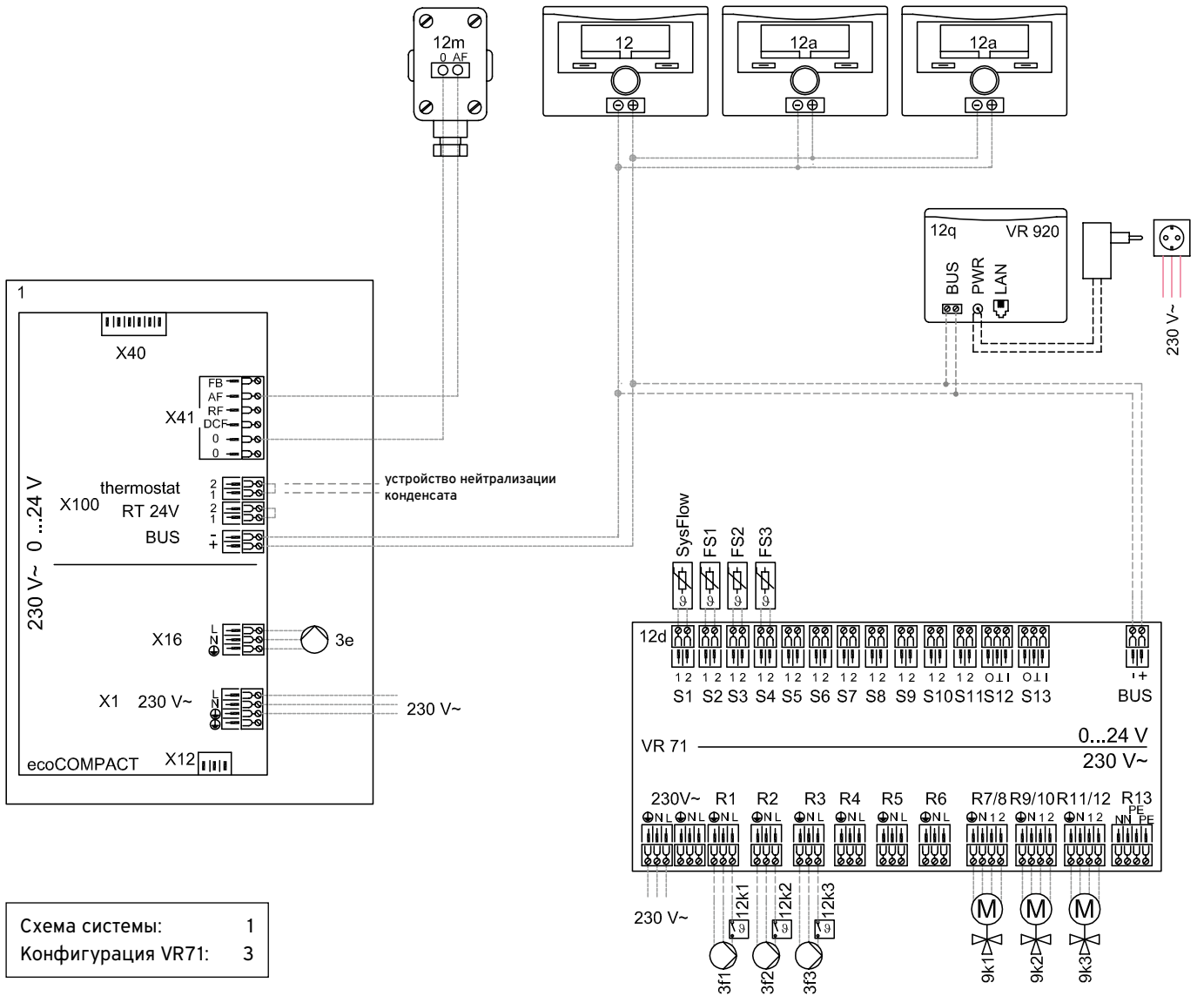


Схема системы: 1  
 Конфигурация VR71: 3



### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом 30 кВт и приготовления ГВС с помощью встроенного водонагревателя послыйного нагрева. Приоритетными потребителями в системе рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

Оптимальное решение для котельных пунктов с ограниченной полезной площадью, так как для этого используется газовый напольный отопительный аппарат ecoCOMPACT 306/4-5150. Данный котёл является исполненной в одном корпусе комбинацией отопительного котла и водонагревателя с послыйным нагревом.

**Приготовление горячей воды** осуществляется через скоростной вторичный теплообменник котла послыйного нагрева. Послойный нагрев гарантирует дополнительный комфорт ГВС при продолжении интенсивного водоразбора даже после исчерпания объёма внутреннего накопителя, которые идут в исполнении на 150 литров.

Расширительные баки на ГВС доступны из ассортимента оригинальных принадлежностей Vaillant двух типоразмеров для объёмов 150 и 200 литров.

Подключение котла к системе отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40 или WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL

Система состоит из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** подключается к водонагревателю ГВС. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения с помощью оригинального комплекта 0020170503 для ecoCOMPACT.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 60/100 или 80/125, комбинированной в шахте 60/100+DN80 или 80/125+DN80, фасадной 80/125 из нержавеющей стали, или отдельной 80/80 в шахте и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами ecoVIT VKK /4 и водонагревателем actoSTOR VIH K



ecoVIT VKK 366/4 -5  
ecoVIT VKK 476/4 -5

actoSTOR VIH K300/2

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 4-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 4-х жилых зон:  
1-й – смесительный, радиаторный контур отопления,  
2-й – смесительный контур, он может быть, как «тёплым полом», так и радиаторным.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Повышенная производительность ГВС пр и комбинации с бойлером послыного нагрева actoSTOR
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение подходит для модернизации старых систем отопления с минимальными затратами.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Комбинируется с водонагревателем послыного нагрева actoSTOR за счёт высокотемпературной обратной линии, что обеспечивает повышенную производительность по ГВС. Горячая вода доступна даже после исчерпания основного водонагревателя
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).





### Гидравлическая схема

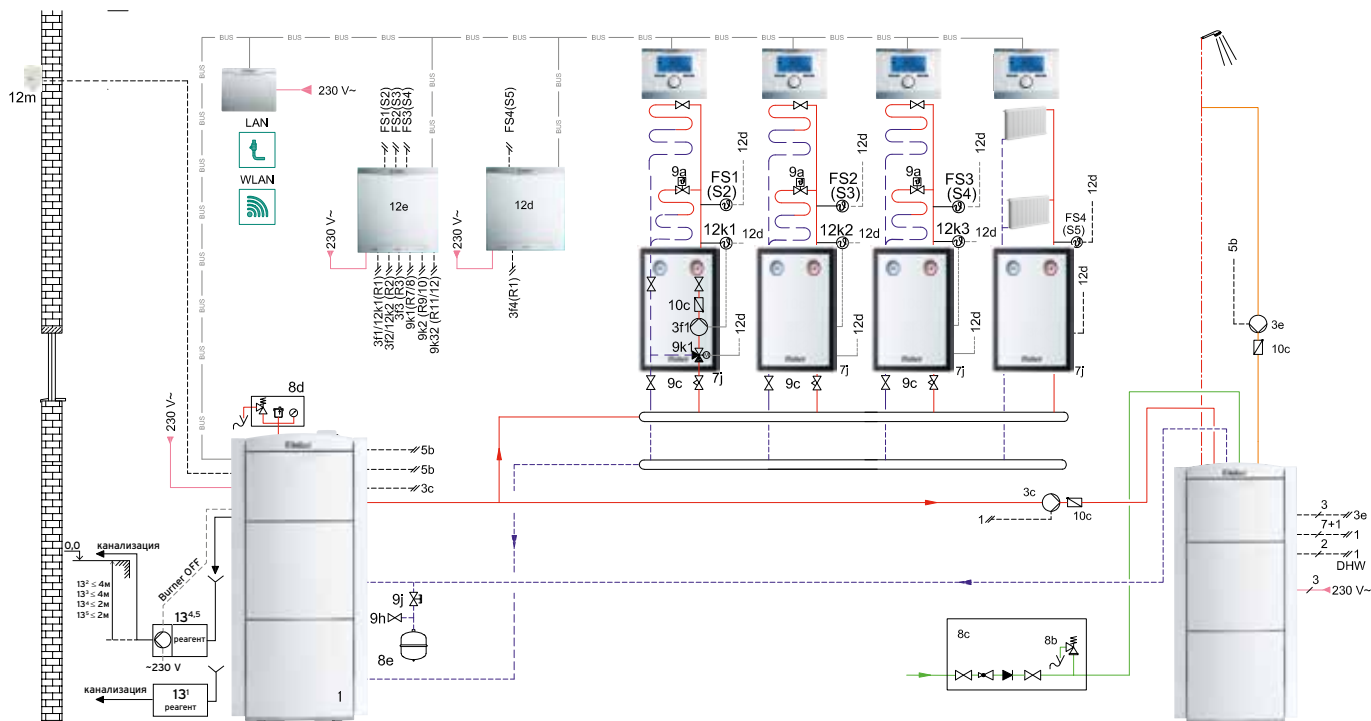


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

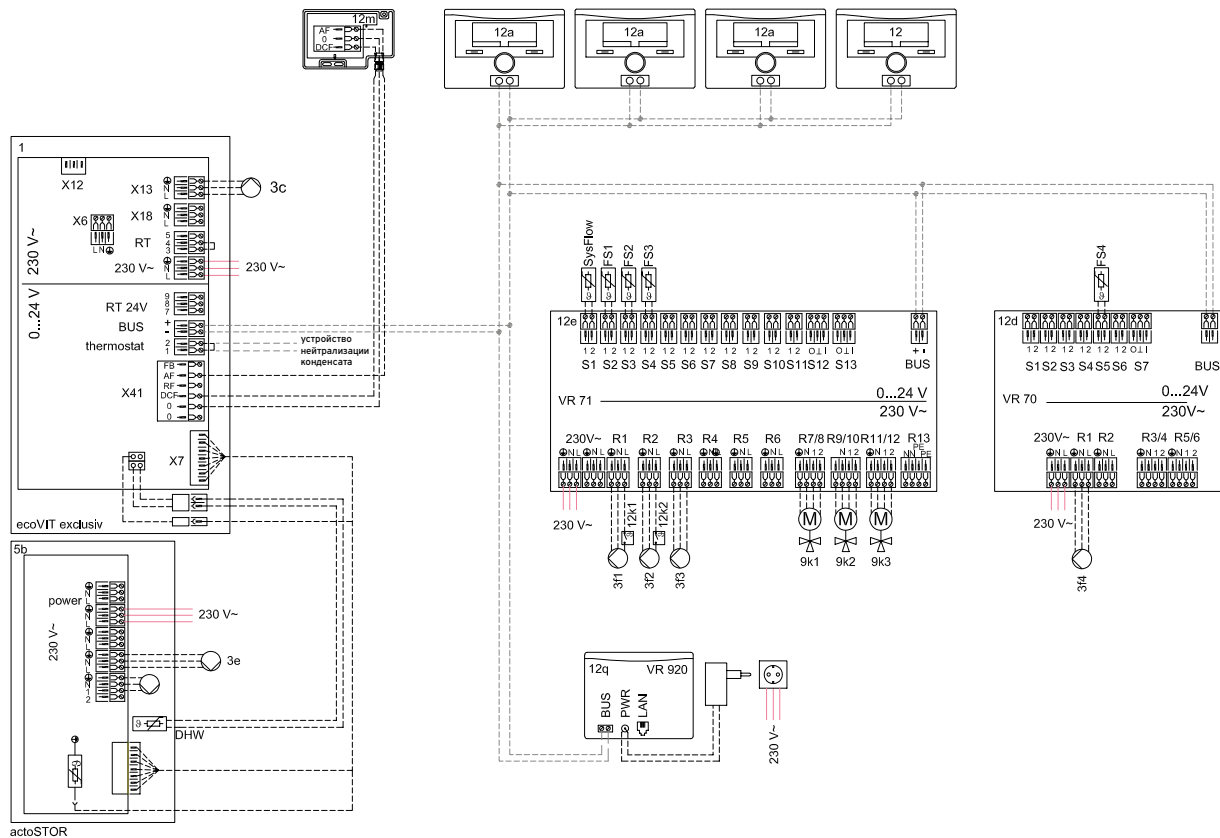
№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет
1	ecoVIT VKK 366/4-5, 476/4-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	x
3c	Насос загрузки водонагревателя	1	0020152977	
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп	
5	Накопитель горячей воды actoSTOR VIH K 300/2	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244	x
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813	
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c	
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827	
8d	Группа безопасности котла	1	307591	
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно	
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно	
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно	
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно	

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно	
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп	
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп	
12	MultIMATIC VRC700/x	1	0020171319	
12a	Устройство дист. управления	2	0020171336	
12с	Модуль VR 40 (2 из 7)	1	0020017744	
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848	
12k	Ограничительный термостат	3	009642	
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x	
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924	
13¹	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730	
13²	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368	
13³	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287	
13⁴	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374	
13⁵	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190	
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	

### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом 36 или 47 кВт и приготовления ГВС с помощью специально разработанного водонагревателя с послойным нагревом actoSTOR VIH K 300/2. Для этого используются только напольные отопительные аппараты серии ecoVIT VKK 366/4-5, 476/4-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит из четырех смесительных контуров отопления.** В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя actoSTOR VIH K300/2. Мощный

конденсационный котёл и послойный нагрев VIH K300/2 позволяют сохранить комфорт пользования горячей водой даже тогда, когда основной объём накопителя в 150 литров был израсходован.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125, комбинированной 80/125 или раздельной 80/80 и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

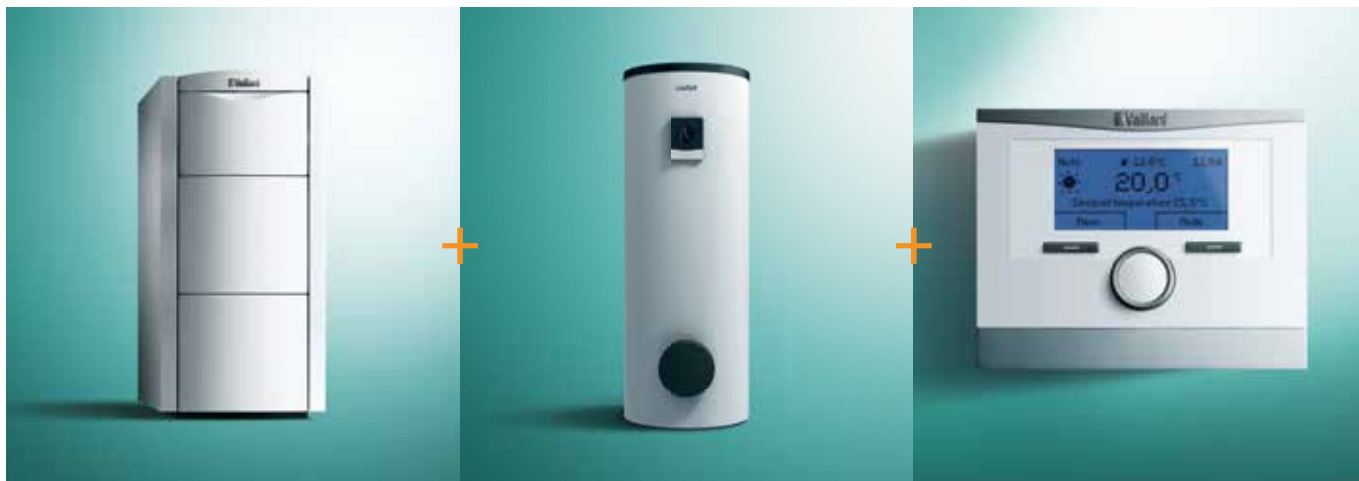
**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительными модулями VR71 и VR70 для управления четырьмя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами ecoVIT VKK /4



ecoVIT VKK 366/4-5  
ecoVIT VKK 476/4-5

uniSTOR VIH R 300-500/3 BR/MR  
uniSTOR VIH R 120-200/6 B/BR

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Комбинируется с водонагревателем косвенного нагрева нужного объёма вплоть до 500 литров

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Широкий выбор водонагревателей позволяет реализовать нужный комфорт ГВС
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



### Преимущества системы

- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).



## Гидравлическая схема

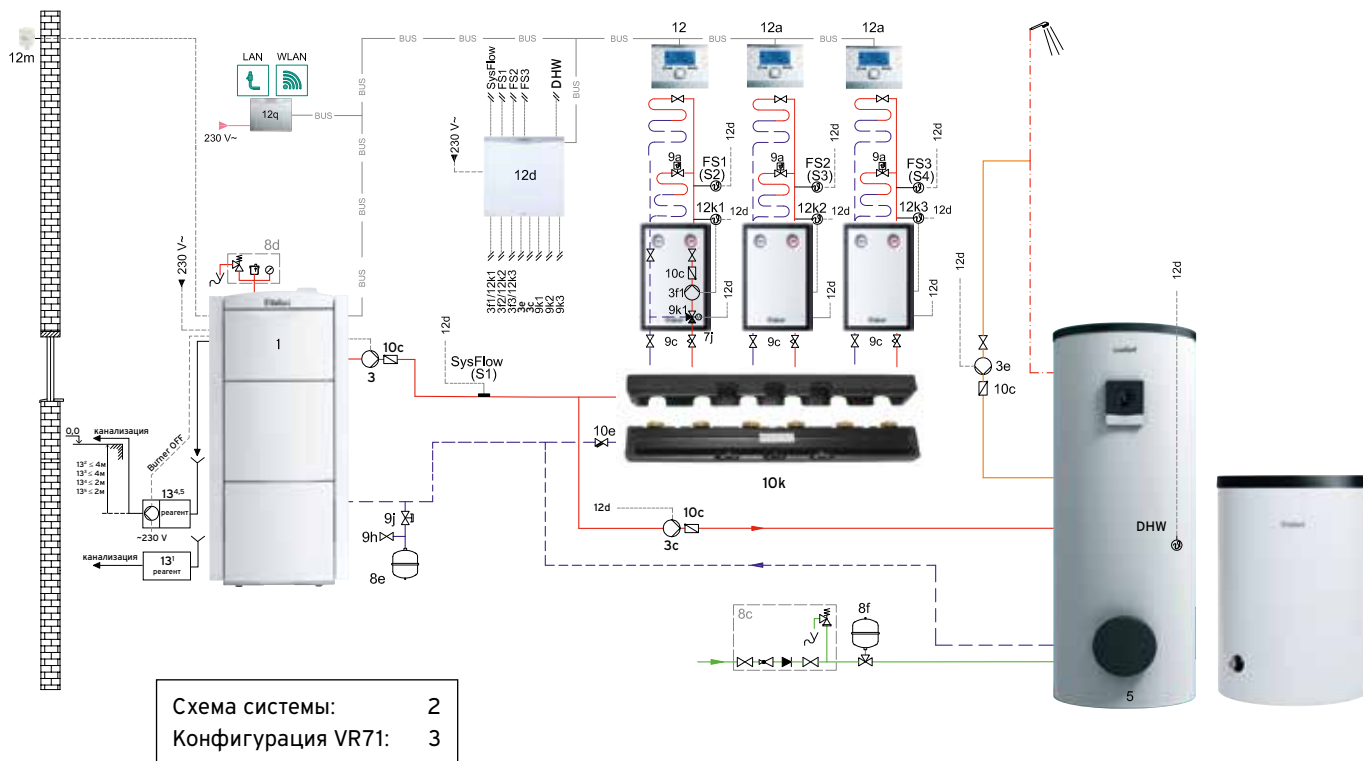


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT VKK 366/4-5, VKK 476/4-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	заказывается отдельно
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIN R 120-200/6 B, BR, VIN R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8d	Группа безопасности котла	1	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10k	Распределительный коллектор	1	307556, 307597
12	multiMATIC VRC 700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC 700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7

### Электрическая схема

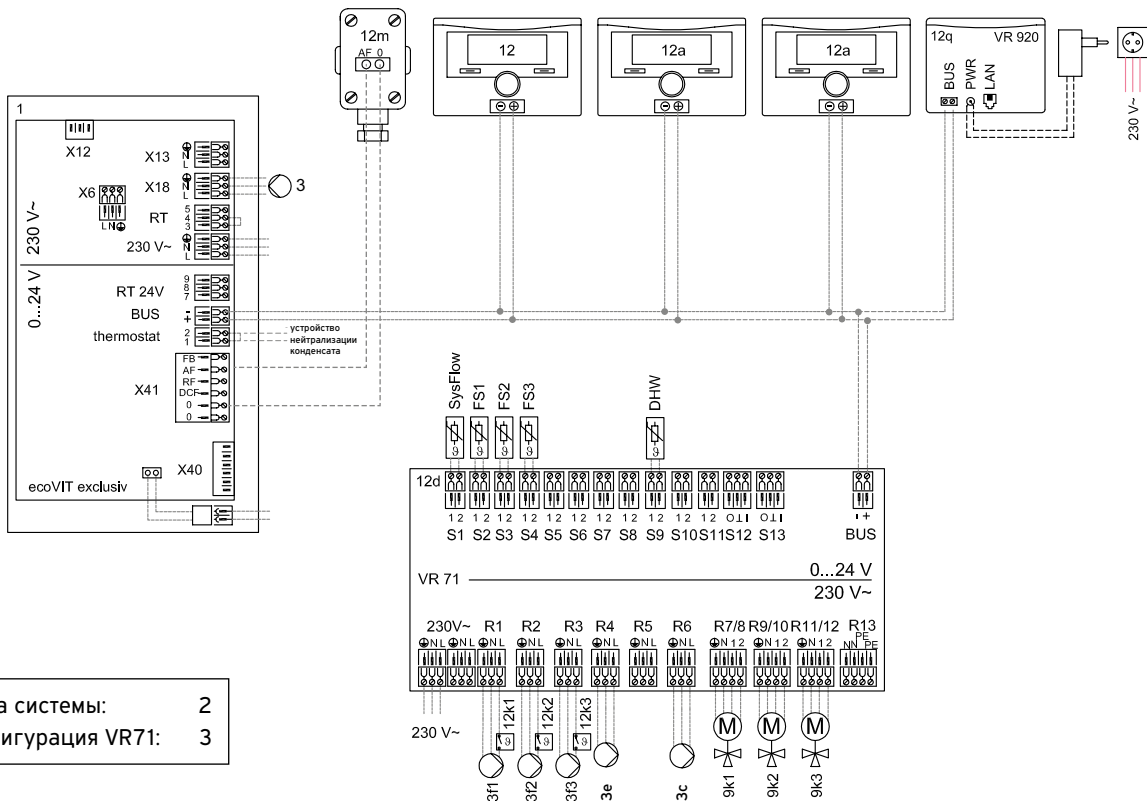


Схема системы: 2  
 Конфигурация VR71: 3



### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом от 36 до 47 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoVIT VKK 366/4-5, 476/4-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH 300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления

(для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125мм, комбинированной в шахте 80/125+DN80, или фасадной 80/125 из нержавеющей стали, и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





## Решение с котлами ecoVIT VKK /5



ecoVIT VKK /5

uniSTOR VIH R 300-500/3 BR/MR  
uniSTOR VIH R 120-200/6 B/BR

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 30 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

### Преимущества системы

- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).



### Гидравлическая схема

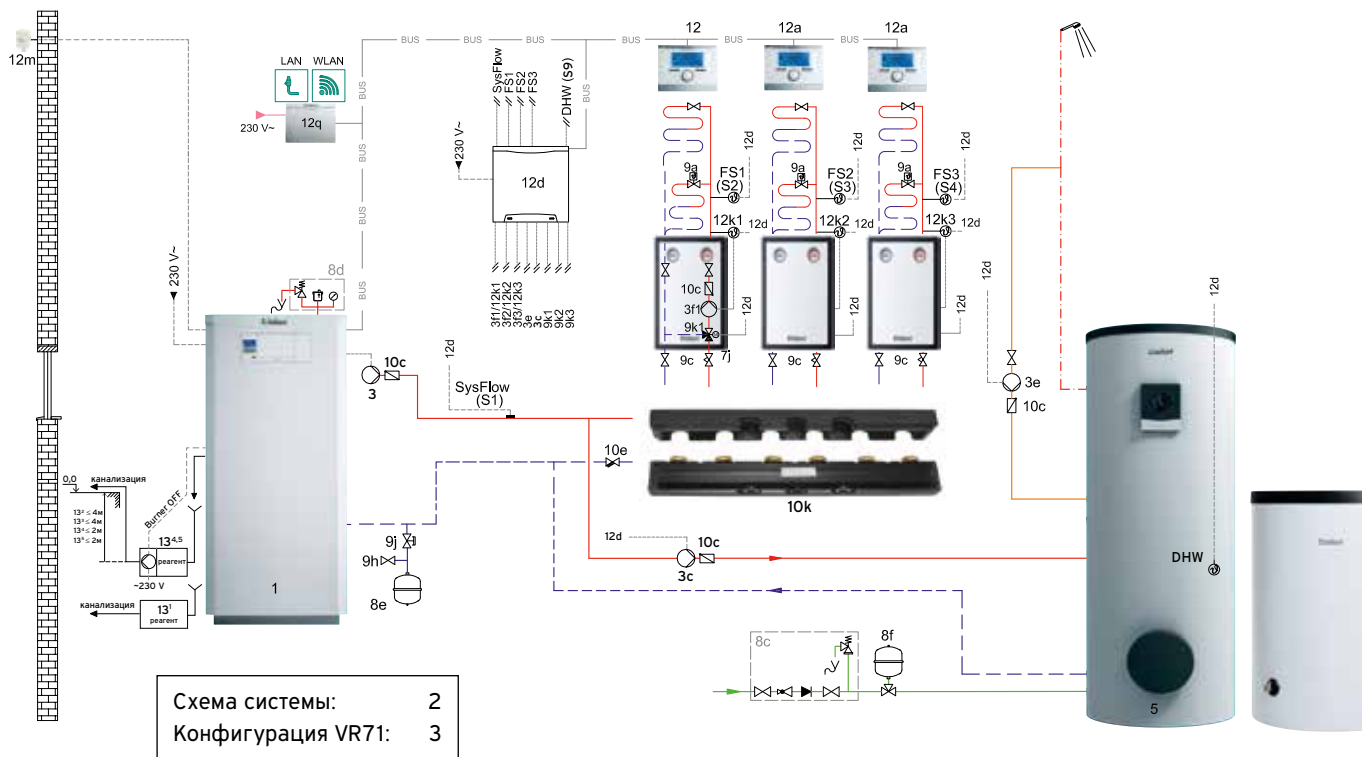


Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT VKK 356/5, 486/5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	заказывается отдельно
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIN R 120-200/6 B, BR, VIN R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8d	Группа безопасности котла	1	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно

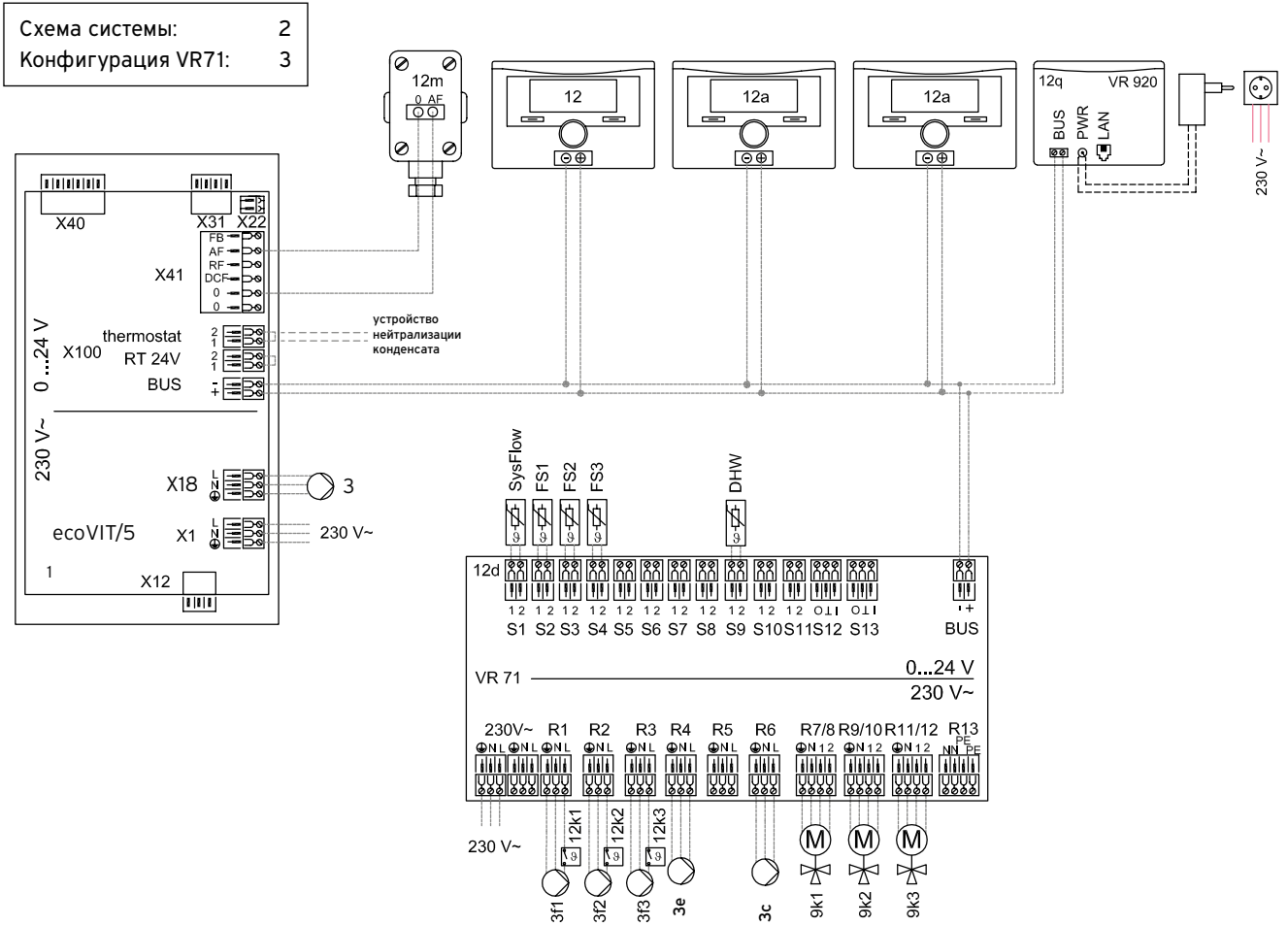
Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10k	Распределительный коллектор	1	307556, 307597
12	multiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 70	1	0020184845
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом от 35 до 48 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoVIT VKK 356/5, 486/5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH K 120-200/6 B, BR, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе

(5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125, комбинированной 80/125 или раздельной 80/80 и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

## Решение с котлом ecoTEC plus VU INT и вентиляционной установкой recoVAIR VAR /4



ecoTEC plus VU INT

uniSTOR VIH R

recoVAIR VAR /4

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с тремя отопительными контурами обеспечивают отопление 3х жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### ecoTEC plus VU INT

- DIA система с процессом самотестирования аппарата,
- Сбросной предохранительный клапан, ряд датчиков температуры, давления воды, воздуха
- Оригинальные сертифицированные системы дымоходов/воздуховодов

##### recoVAIR VAR /4

- Регулирует влажность в помещении
- Не допускает попадание пыли в помещение
- Закрытые окна ограждают от уличного шума и проникновения посторонних

#### Экономичность

##### ecoTEC plus VU INT

- Конденсационная технология теплообменника
- Широкий диапазон модуляции горелки
- Циркуляционный насос с электронным управлением

##### recoVAIR VAR /4

- Сохраняет до 98% тепла вентиляционного воздуха
- Низкое потребление электроэнергии
- В сочетании с тепловым насосом окупаемость практически на стадии покупки
- Частотно регулируемые радиальные вентиляторы

#### Комфорт

##### ecoTEC plus VU INT

- Низкий уровень шума,
- Функциональная панель управления и DIA-система котла
- Обслуживание и ремонт котла спереди – возможность встраивания
- Программируемая клемма доп. функций (в том числе «сигнал сбоя»)

### Преимущества системы

#### Приготовление горячей воды

происходит в бойлере косвенного нагрева uniSTOR VIH R. Применение установки recoVAIR VAR /4 снизит затраты на обогрев в зимний период и охлаждение в летний, обеспечив помещения свежим воздухом

#### Безопасность и надёжность

обусловлена применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы конденсационного котла и использовании воздуха в качестве источника тепла. Функция рекуперации установки recoVAIR снижает затраты на отопление до 35%

Продолжение преимуществ элементов системы и самой системы на следующей странице ▶



### Преимущества элементов системы

#### recoVAIR VAR /4

- Адаптируется к погодным условиям и среде помещения
- Тихая работа
- Управление по влажности (опционально), содержанию углекислого газа (опционально) и температуре
- Возможность удаленного мониторинга и управления

#### Надёжность

##### ecoTEC plus VU INT

- Теплообменник из нержавеющей стали
- Латунный гидроблок
- Защита от заклинивания насоса
- Защита от замерзания
- Многолетняя «откатанность» и известность модельного ряда

##### recoVAIR VAR /4

- Гарантированное качество.
- Разработан и произведен в Германия
- Полный цикл предпродажного тестирования
- Усиленная система фильтрации входящего воздуха

Решение на базе конденсационного котла ecoTEC plus VU INT в комбинации с приточно-вытяжной вентиляционной установкой recoVAIR VAR /4 позволит создать высокотехнологичную и при этом экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом и горячей водой с заботой об окружающей среде.



### Преимущества системы

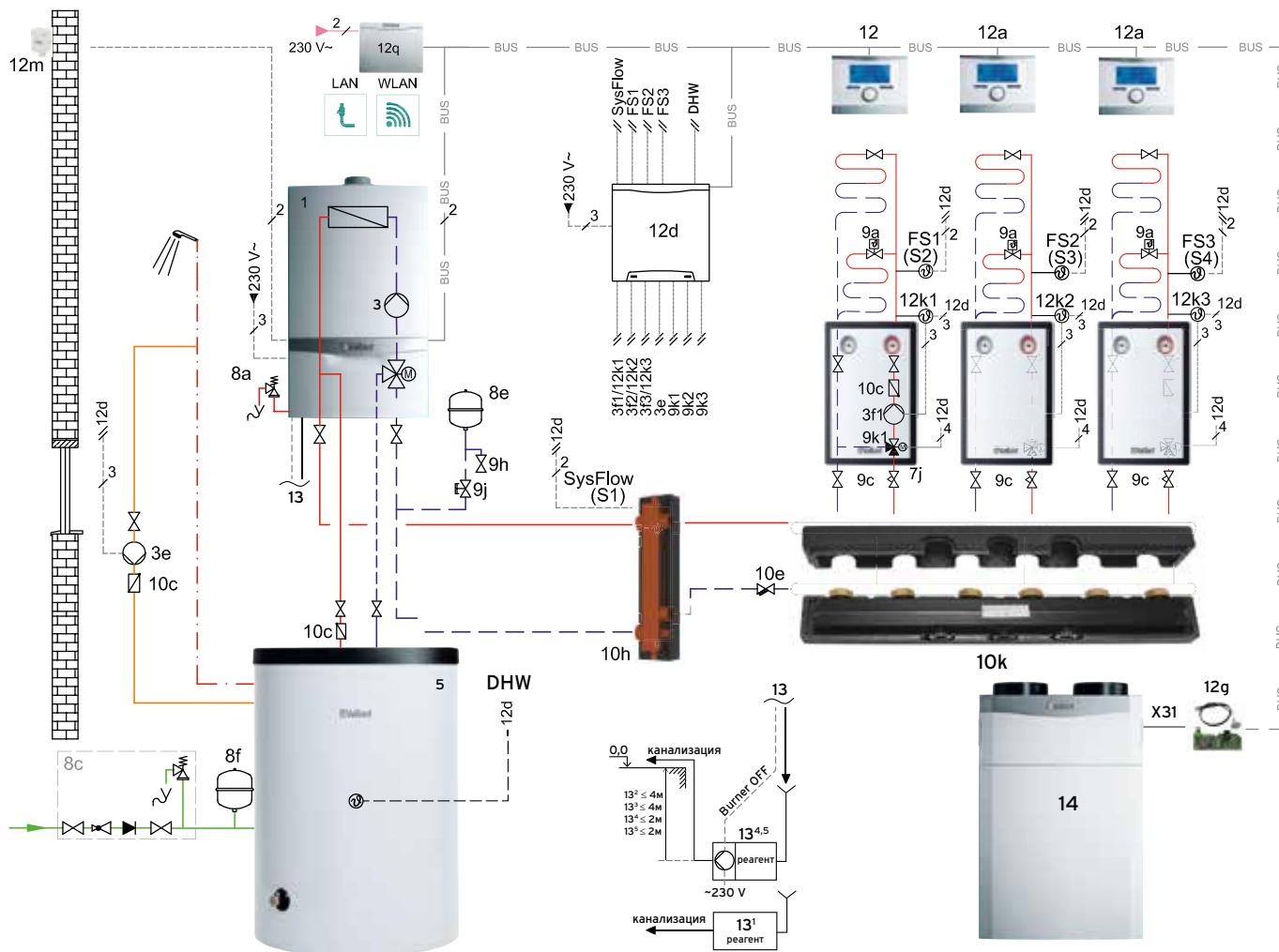
#### Комфорт

поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др. Функция рекуперации и наличие системы фильтрации в установке recoVAIR обеспечивают помещения чистым воздухом.





### Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU /5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIN R120-200/6 B, BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240
7j	Насосная группа со смесителем	2	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан/ Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

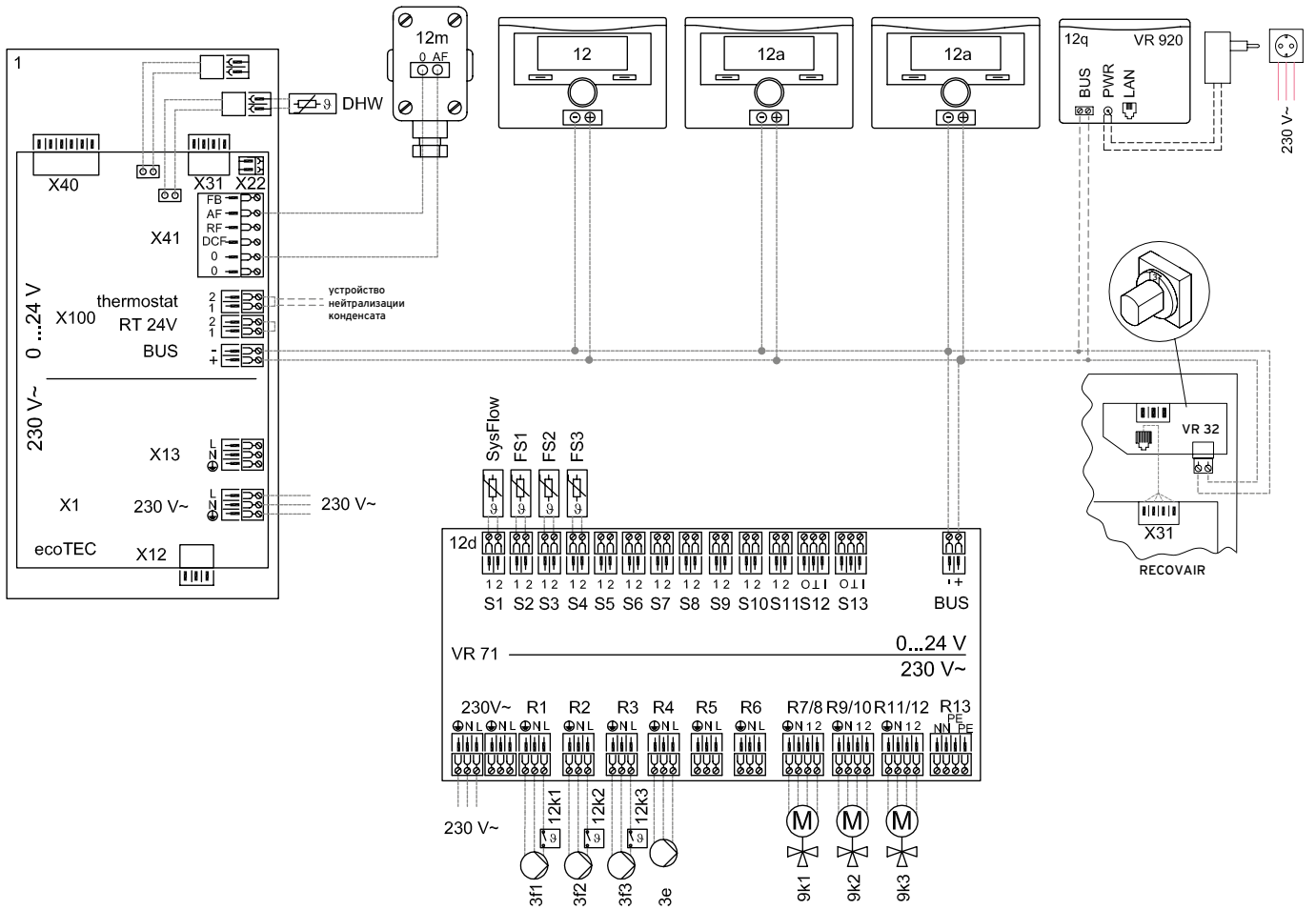


## Решение с котлом ecoTEC plus VU INT и вентиляционной установкой gecoVAIR VAR /4

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826
8е	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9а	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307597
12	VRC700/x	1	0020171319
12а	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
14	gecoVAIR /4	1	см. каталог Vaillant
99	Базовый комплект прохода через стену 60/100 (система дымохода/воздуховода подбирается индивидуально)	1	0020219516
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом до 38 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoTEC plus VU. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники. Вентиляция обеспечивается установкой gecoVAIR с рекуперацией тепла и влаги, которая позволяет сохранить до 98% тепла в доме.

**Подключение котла к системе** отопления через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 40, и, реже, WH95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система вентиляции** обеспечивается приточно-вытяжной вентиляционной установкой gecoVAIR VAR/4 с рекуперацией тепла и влаги (в зависимости от комплектации). Установки имеют два вида исполнения – с энтальпийным (для рекуперации не только тепла, но и влаги) и с полистироловым теплообменником (для рекуперации только тепла). Энтальпийный

теплообменник доступен только в моделях с воздухообменом 260 и 360 м<sup>3</sup>/час. В качестве доп. опций доступны: фильтр тонкой очистки, сухой сифон, ТЭН для предварительного подогрева воздуха, датчик для автоматического управления по содержанию CO<sub>2</sub> в воздухе и четырёхступенчатый переключатель скорости вращения вентилятора. Установка gecoVAIR позволяет сохранять до 98% тепла.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/3 B, BR косвенного нагрева. Возможны два способа подключения водонагревателя в систему. На приведённой схеме рассмотрено прямое подключение накопителя к котлу с помощью оригинального комплекта Vaillant (для объёмов 120 и 150 литров, накопитель расположен под котлом) (смотри карту подбора в Приложении). При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.



## Решение с тепловым насосом geoTHERM VWS и электродкотлом eIoBLOCK VE



geoTHERM VWS /3

allSTOR plus VPS /3-7

eIoBLOCK VE



Схема отопления с двумя смесительными отопительными контурами.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### geoTHERM /3

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Защита от замерзания

##### eIoBLOCK VE

- Котёл оснащён автоматическим воздухоотводчиком, современной электроникой с датчиками температуры и давления
- Защита от замерзания

#### Экономичность

##### geoTHERM /3

- Встроенный контроллер для всех систем отопления и солнечных систем
- Особые функции, такие как экономия, одноразовый нагрев

##### eIoBLOCK VE

- Группы ТЭНов состоят из нескольких частей, что позволяет котлу эффективно работать в режиме модуляции

#### Комфорт

##### geoTHERM /3

- Встроенный контроллер энергетического баланса с учетом погодных условий
- Цифровая шина передачи данных E-Bus
- Низкий уровень шума благодаря эластичным виброзащитным вставкам

##### eIoBLOCK VE

- Низкий уровень шума
- Интеграция в существующие системы отопления по цифровой шине передачи данных eBUS
- Удобство сервисного обслуживания

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

обусловлена применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. При выходе из строя теплового насоса, либо по запросу на дополнительный нагрев, в работу включится электрический котёл eIoBLOCK VE.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса/ Буферная ёмкость allSTOR позволяет аккумулировать тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.

#### Комфорт

поддерживается интеллектуальной автоматикой Vaillant, управляющей тепловыми насосами geoTHERM и электро-

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества элементов системы

#### Надёжность

##### geoTHERM /3

- Многолетний опыт эксплуатации в различных условиях
- Надёжная модульная конструкция
- Высокоэффективный и долговечный спиральный компрессор
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет

##### eloBLOCK VE

- Надёжная модульная конструкция
- Технология сборки one-piece-flow

Решение на базе теплового насоса geoTHERM exclusive в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR и электрическим котлом eloBLOCK VE позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде. **Приготовление горячей воды** происходит с помощью станции VPM W, которая отбирает тепло из буферной ёмкости allSTOR VPS exclusive.



### Преимущества системы

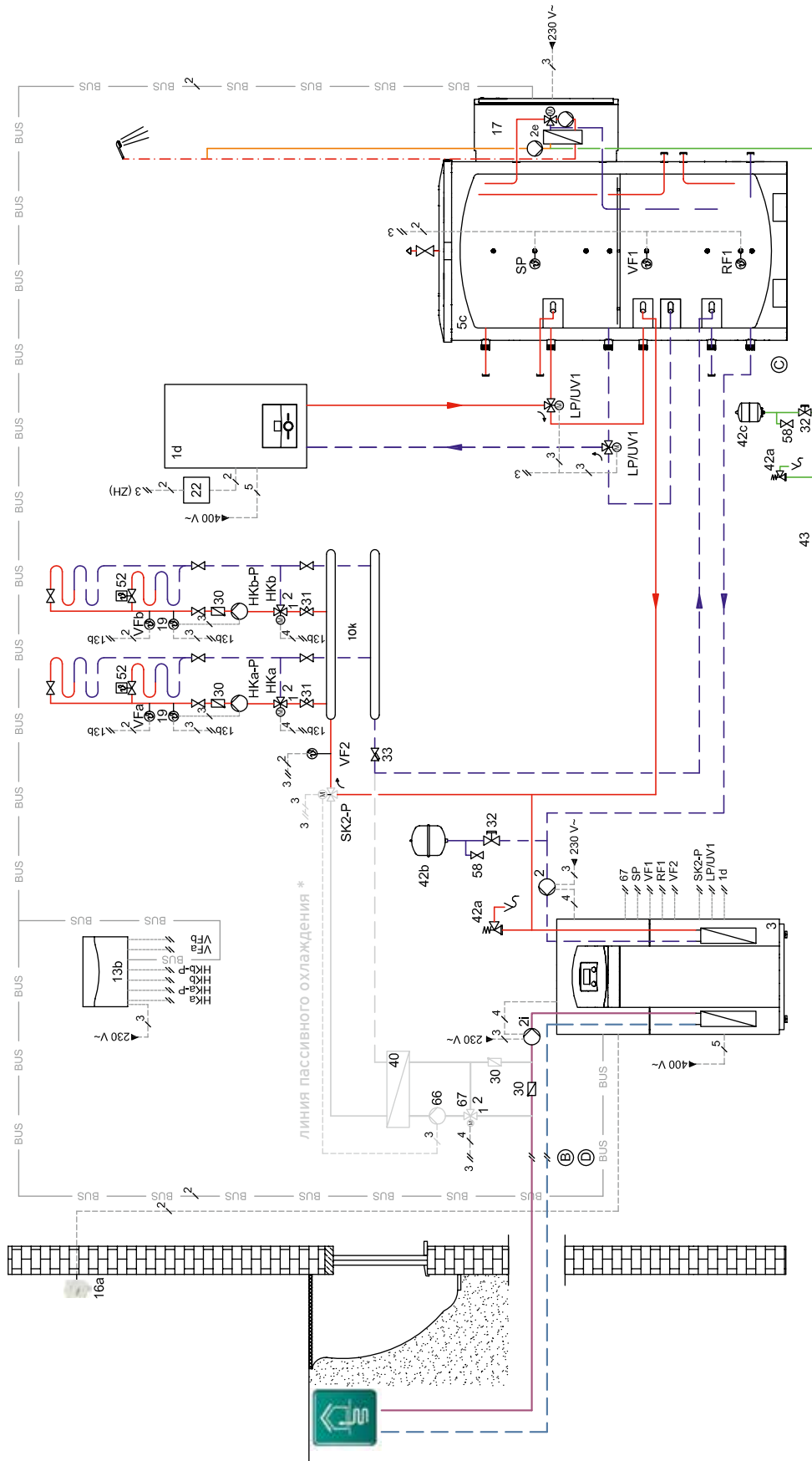
котлом, а также всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Экономичный режим», «Вечеринка» и др.

#### Приготовление горячей воды

осуществляется в высокоэффективной станции VPM W с комплектом рециркуляции, что дает возможность моментально получить горячую воду в кране в любой точке дома.



Гидравлическая схема





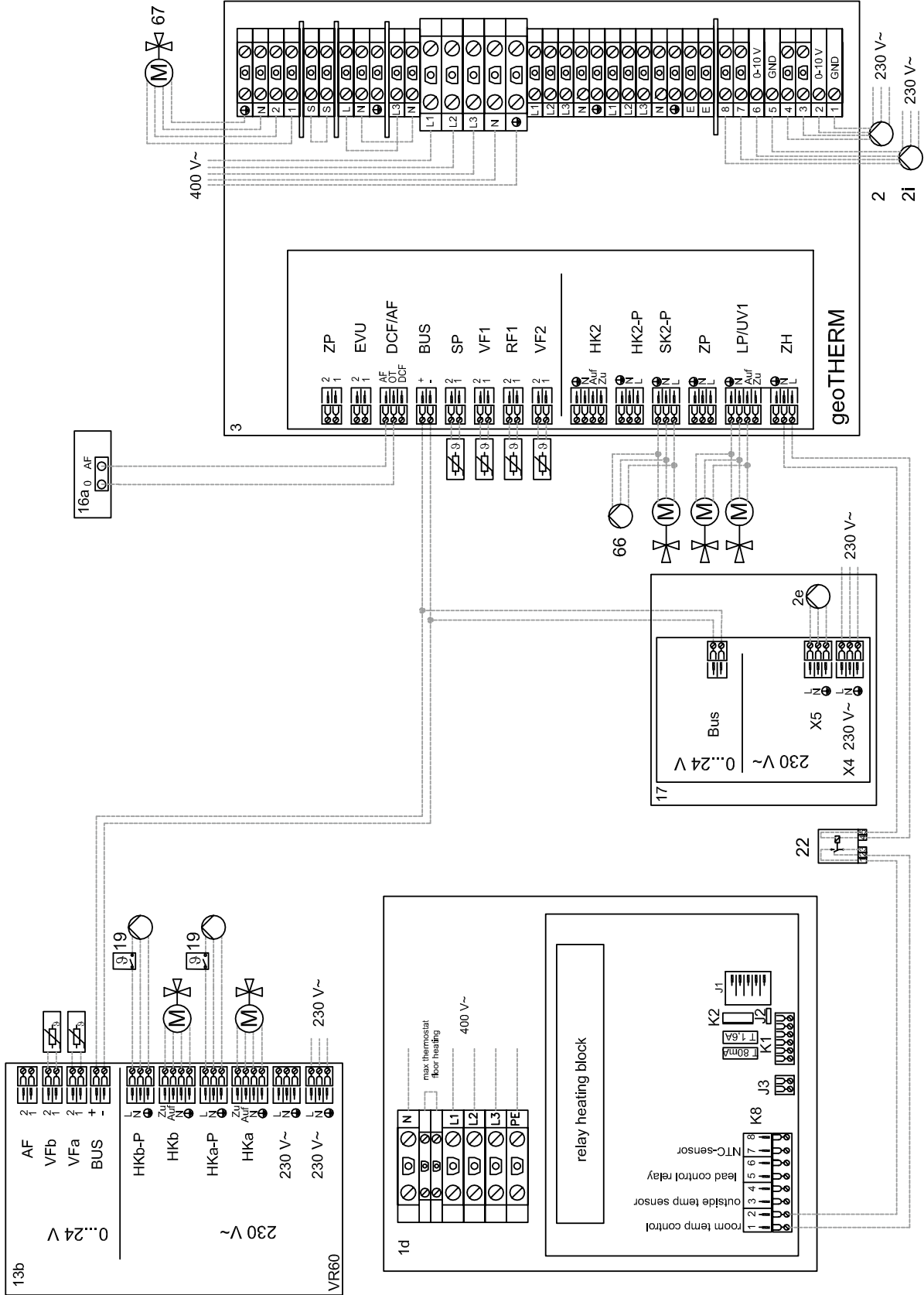
## Решение с тепловым насосом geoTHERM VWS и электродотом eIoBLOCK VE

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1d	Электрический котёл eIoBLOCK VE	1	см. карту подбора оборудования, стр. 250
2	Насос циркуляционный конутра отопления	1	заказывается отдельно
2i	Насос циркуляционный конутра источника теплоты	1	заказывается отдельно
3	Тепловой насос geoTHERM	1	0010018428, 0010018429, 0010018430, 0010018431
2e	Насос рециркуляции ГВС	1	в составе 26b
HK-P	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
HKa,b	Привод смесителя	2	в конструкции насосных групп
5c	Универсальная буферная ёмкость allSTOR /3	1	0010015124, 0010015125, 0010015126, 0010015127, 0010015128, 0010015129
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
10k	Распределющий коллектор	1	307556
13b	Смесительный модуль VR 60	1	306782
16a	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
17	Насосная группа ГВС VPM W	1	0010015136, 0010015137, 0010015138
19	Ограничительный термостат	1	009642
22	Пусковое реле	1	заказывается отдельно
30	Обратный клапан гравитационного типа	x	заказывается отдельно
31	Сервисный кран	x	заказывается отдельно
32	Сервисный кран	x	заказывается отдельно
33	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
38	Трёхходовой смесительный клапан	1	заказывается отдельно
40	Разделяющий теплообменник линии пассивного охлаждения		заказывается отдельно
42a	Предохранительный клапан	1	305826
42b	Расширительный бак системы отопления	1	заказывается отдельно
42c	Расширительный бак системы ГВС		заказывается отдельно
43	Редуктор холодной воды	1	заказывается отдельно
52	Двухходовой клапан	x	заказывается отдельно
58	Сливной / заливной вентиль	x	заказывается отдельно
66	Насос линии пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно
67	Трёхходовой вентиль линии пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно
SK2-P	Смесительный вентиль пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно





Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом от 30 до 48 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии. Для этого используется линейка тепловых насосов geoTHERM VWS/3 и резервный электрический котёл в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR exclusive.

**Система отопления** состоит из 2 смесительных контуров, которые отбирают тепло от буферной ёмкости allSTOR. Буферная ёмкость allSTOR аккумулирует тепло, полученное от теплового насоса и электрического котла и распределяет теплоноситель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых уже потом идёт разбор на систему отопления и контур ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой geoTHERM в комбинации с модулем VR60. Догрев буферной ёмкости электрическим котлом eLoBLOCK VE осуществляется либо в верхнюю часть, либо в нижнюю в зависимости от задач, поставленных перед отопительной установкой. Буферная ёмкость allSTOR exclusive оснащена разделяющей пластиной для более эффективного разделения слоев теплоносителя, имеющих различную температуру.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью насосной станции VPM W, которая подключается к буферной ёмкости allSTOR и реагирует на разбор ГВС по протоку. Станции приготовления горячей воды aquaFLOW доступны в трёх исполнениях: VPM 20/25/2 W, VPM 30/35/2 W и VPM 40/45/2 W на 20, 30 и 40 л/мин соответственно.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** может быть подключена к станции приготовления горячей воды VPM W с помощью дополнительного комплекта рециркуляции (артикул 0010015144).

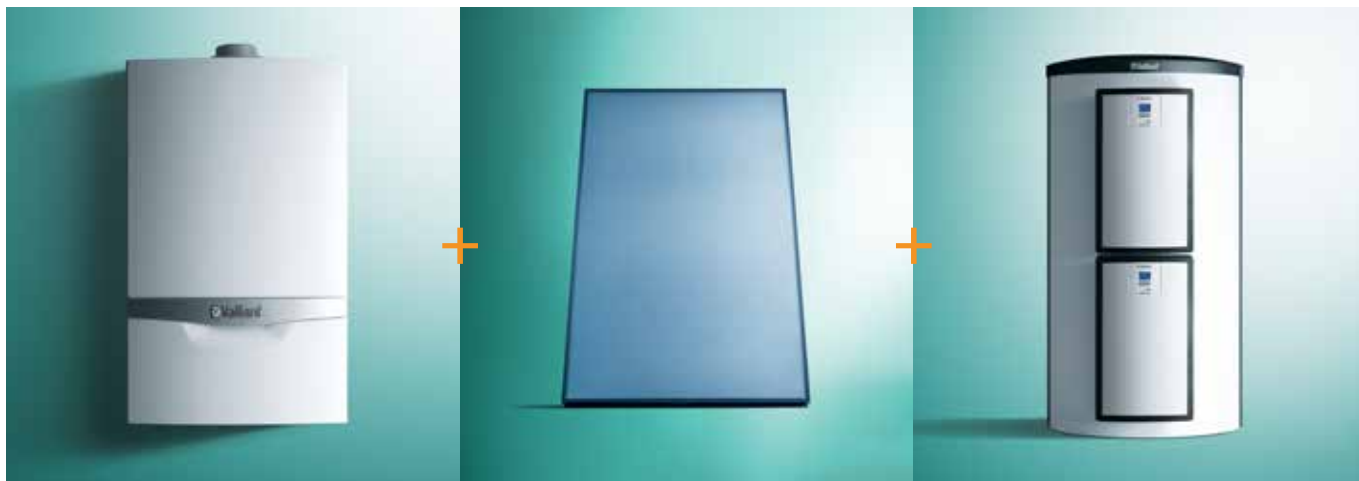
**Система управления** построена на встроенной автоматике geoTHERM в комбинации со смесительным модулем VR60 для управления двумя смесительными контурами отопления и буферной ёмкостью allSTOR.

Управление электрическим котлом осуществляется при помощи погодозависимой автоматики geoTHERM.

**Пассивное охлаждение** осуществляется с помощью трёхходового клапана, внешнего циркуляционного насоса и разделяющего теплообменника (в комплект поставки теплового насоса не входят).

В качестве источника тепла, тепловые насосы geoTHERM VWS/3 используют грунт.

## Решение с котлом **ecoTEC plus IV VU INT** и солнечным коллектором **auroTHERM VFK**



ecoTEC plus IV VU INT

auroTHERM VFK 135/2

allSTOR VPS exclusive



Схема отопления с тремя отопительными контурами обеспечивают отопление трёх жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### ecoTEC plus IV VU INT

- DIA система с процессом самотестирования аппарата,
- Сбросной предохранительный клапан, ряд датчиков температуры, давления воды, воздуха
- Оригинальные сертифицированные системы дымоходов/воздуховодов

##### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Исключена возможность закипания (технология DrainBack)
- Система контроля температуры и давления воды
- Нет необходимости в установке мембранного расширительного бака, сепаратора воздуха и автоматических воздухоотводчиков

#### Экономичность

##### ecoTEC plus IV VU INT

- Конденсационная технология теплообменника
- Широкий диапазон модуляции горелки
- Циркуляционный насос с электронным управлением

##### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Максимальное использование солнечной энергии.
- Низкий расход электроэнергии
- Интеллектуальное электронное управление
- Насосы с частотным регулированием

#### Комфорт

##### ecoTEC plus IV VU INT

- Низкий уровень шума,
- Функциональная панель управления и DIA-система котла
- Обслуживание и ремонт котла спереди – возможность встраивания
- Программируемая клемма доп. функций (в том числе «сигнал сбоя»)

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

гарантируется применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Технология DRAINBACK полностью исключает закипание теплоносителя при низком потреблении тепла за счёт слива рабочей жидкости из коллекторов.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы конденсационного котла, особенно при использовании низкотемпературных систем отопления. В зависимости от региона эксплуатации солнечная установка позволяет покрыть значительную часть потребности в ГВС и даже в отоплении – при условии работы с буферной емкостью allSTOR, позволяющей аккумулировать

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества элементов системы

#### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Функциональная панель управления и DIA-система
- Управление дополнительным нагревом
- Цифровая шина передачи данных E-Bus
- Низкий уровень шума

#### Надёжность

##### ecoTEC plus IV VU INT

- Теплообменник из нержавеющей стали
- Латунный гидроблок
- Защита от заклинивания насоса
- Защита от замерзания
- Многолетняя «откатанность» и известность модельного ряда

##### auroTHERM VFK 135/2 + VPM D

- Многолетний опыт эксплуатации в различных условиях
- Автономная работа за счёт собственного автоматического регулятора
- Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали

Решение на базе конденсационного котла ecoTEC plus VU INT в комбинации с солнечной установкой на основе плоских коллекторов auroTHERM VFK 135/2 позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом и горячей водой. **Приготовление горячей воды** происходит с помощью станции VPM W, которая отбирает тепло из буферной ёмкости allSTOR VPS exclusive.



### Преимущества системы

тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.

#### Комфорт

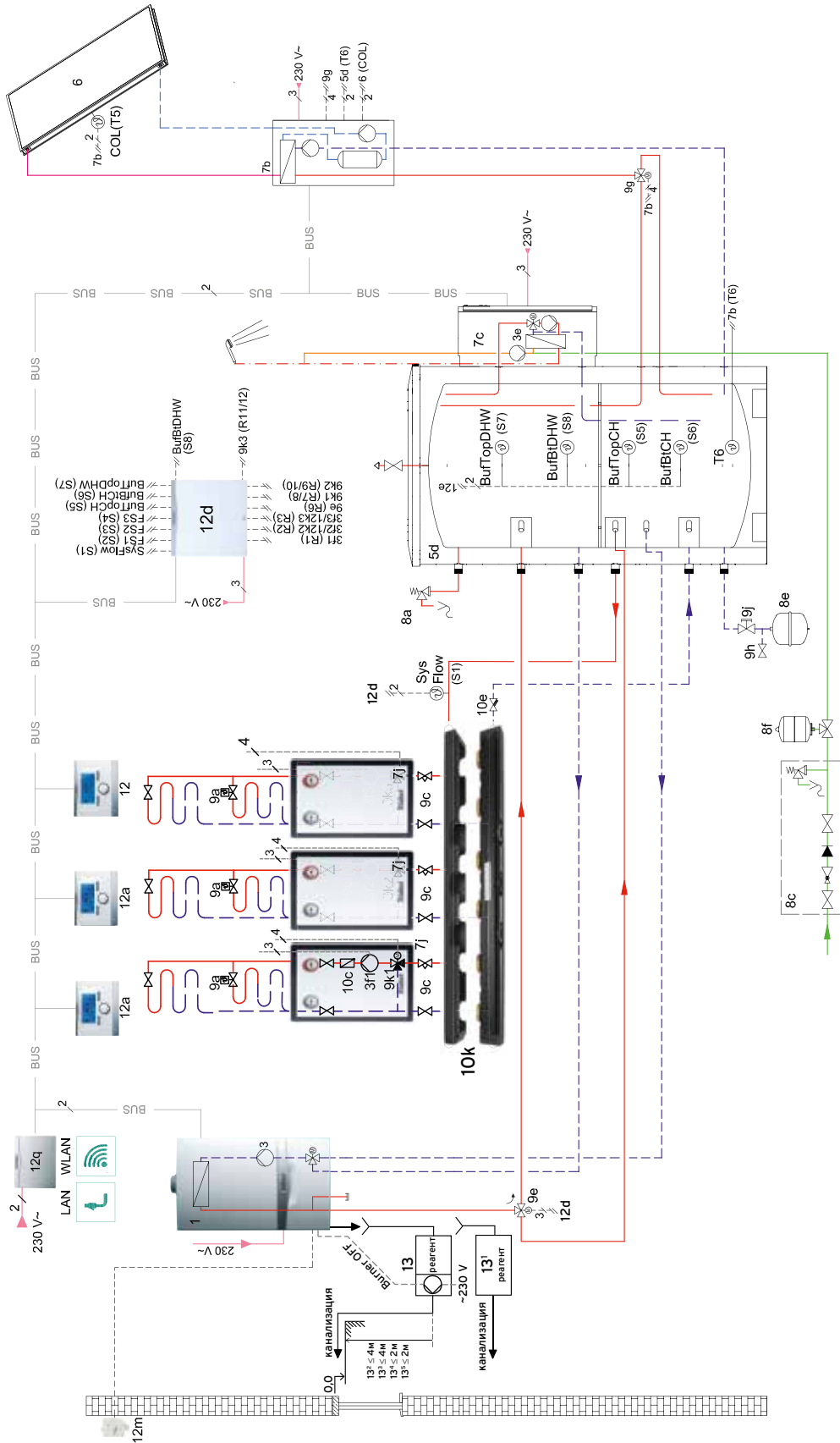
поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.

#### Приготовление горячей воды

осуществляется в высокоэффективной станции VPM W с комплектом рециркуляции, что дает возможность практически моментально получить горячую воду в кране в любой точке дома.



Гидравлическая схема



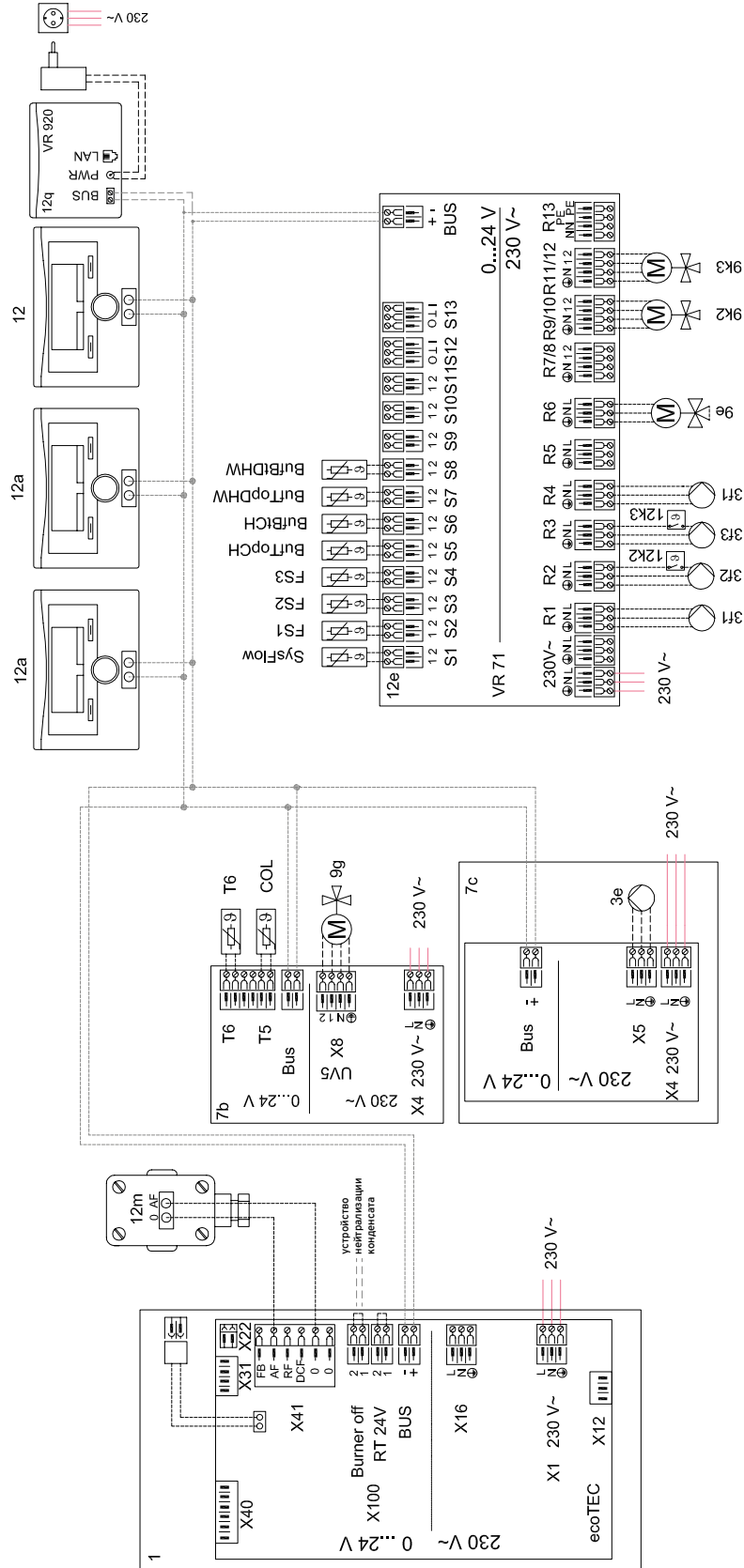


## Решение с котлом ecoTEC plus IV VU INT и солнечным коллектором auroTHERM VFK

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus IV VU /5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
5d	Универсальная буферная ёмкость allSTOR VPS /3-7	1	0010015124, 0010015125, 0010015126, 0010015127, 0010015128, 0010015129
6	Солнечный коллектор auroTHERM VFK 135/2	1	0010015849 0010015850
7b	Насосная группа гелиосистемы auroFLOW VPM D	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240
7c	Насосная группа питьевой воды aquaFLOW VPM W	1	0010013153
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
	Предохранительный клапан котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9e	Трёхходовой вентиль	1	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307597
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом от 30 до 48 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии. Для этого используется газовый настенный конденсационный котёл ecoTEC plus VU INT в комбинации с гелиоустановкой auroTHERM VFK и буферной ёмкостью allSTOR exclusive.

**Система отопления состоит** из 3 смесительных контуров, которые отбирают тепло от буферной ёмкости allSTOR. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления.

Буферная ёмкость allSTOR аккумулирует тепло, полученное от конденсационного котла и гелиоустановки, и распределяет теплоноситель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых уже потом идёт разбор на систему отопления и контур ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x в комбинации с модулем VR71. Нагрев буферной ёмкости конденсационным котлом ecoTEC plus VU и гелиоустановкой auroTHERM VFK осуществляется либо в верхнюю часть, либо в нижнюю в зависимости от задач, поставленных перед отопительной установкой.

Буферная ёмкость allSTOR exclusive оснащена разделяющей пластиной для более эффективного разделения слоев теплоносителя, имеющих различную температуру.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью насосной станции VPM W, которая монтируется непосредственно на буферную ёмкость allSTOR exclusive и готовит горячую воду в проточном режиме. Станции приготовления горячей воды aquaFLOW доступны в трёх исполнениях и имеют производительность: 20, 30 и 40 литров горячей воды в минуту.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** может быть подключена к станции приготовления горячей воды VPM W

с помощью дополнительного комплекта рециркуляции (артикул 0010015144).

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.

**Управление солнечной установкой** регулируется насосной группой гелиоконтура VPM D.

VFK 135/2 VD используют запатентованную технологию Drainback (самоопорожняющаяся система), при которой отсутствует необходимость утилизации излишек тепла для предотвращения закипания теплоносителя.

**Важно отметить**, что при установке солнечных панелей VFK 135/2 VD доступно только вертикальное исполнение. Каждое поле солнечных коллекторов VFK 135/2 VD вмещает в себя до 6 панелей (до 12 при установке модуля расширения к VPM D).





## Решение с котлом ecoTEC plus IV VU INT и aroTHERM split (aroTHERM + VWL гидравлическая станция)



aroTHERM

VWL гидравлическая станция

ecoTEC plus VU

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон при помощи тёплых полов и радиаторного отопления.

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

##### ecoTEC plus VU

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

##### aroTHERM

- Низкие пусковые токи за счет использования инвенторного компрессора
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- В случае неисправности работа отопительной установки поддерживается внутренним электрическим догревателем

#### Экономичность

##### ecoTEC VU

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- aquaCONDENCE plus оптимизирует расход газа в режиме приготовления горячей воды за счёт процесса конденсации
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

##### aroTHERM

- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Охлаждение и нагрев одним устройством
- Получение высокой температуры горячей воды около 55 °C с низким потреблением энергии
- Высокоэффективный насос отопительного контура
- Гибкие возможности размещения внутреннего и внешнего блоков
- Функциональная панель управления и DIA-система с сообщениями на русском языке

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

Гарантируются применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности.

Тепловой насос гарантирует эффективную и экономичную работу до -20 градусов, а в периоды низких температур aroTHERM работает в паре со встроенным в гидравлический модуль электрическим догревателем/дополнительным теплогенератором, обеспечивая здание необходимым количеством тепла и горячей водой. Встроенный расширительный бак в гидроблок объёмом 10 литров для компенсации объёма теплоносителя при его нагреве.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



## Преимущества теплового насоса

### Комфорт

#### ecoTEC VU

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### aroTHERM

- Обеспечение высоких температур в режиме отопления и приготовления ГВС (До 62 °C при работе компрессора и до 70 °C при использовании встроенного электрического догревателя) или газового котла
- Встроенное активное охлаждение
- Низкий уровень шума за счет технологии подавления шума Sound Safe System

### Надёжность

#### ecoTEC VU

- Теплообменник из нержавеющей стали

#### aroTHERM

- Гарантированная работа при температуре до -20 °C
- Высокая температура работа в системах отопления и ГВС обеспечиваются дополнительным догревом от ТЭНа или газового котла даже при низких уличных температурах
- Инвенторная технология снижает количество циклов включения/выключения компрессора
- Встроенная защита от обледенения устройства отвода конденсата.

## Преимущества системы

### Экономичность

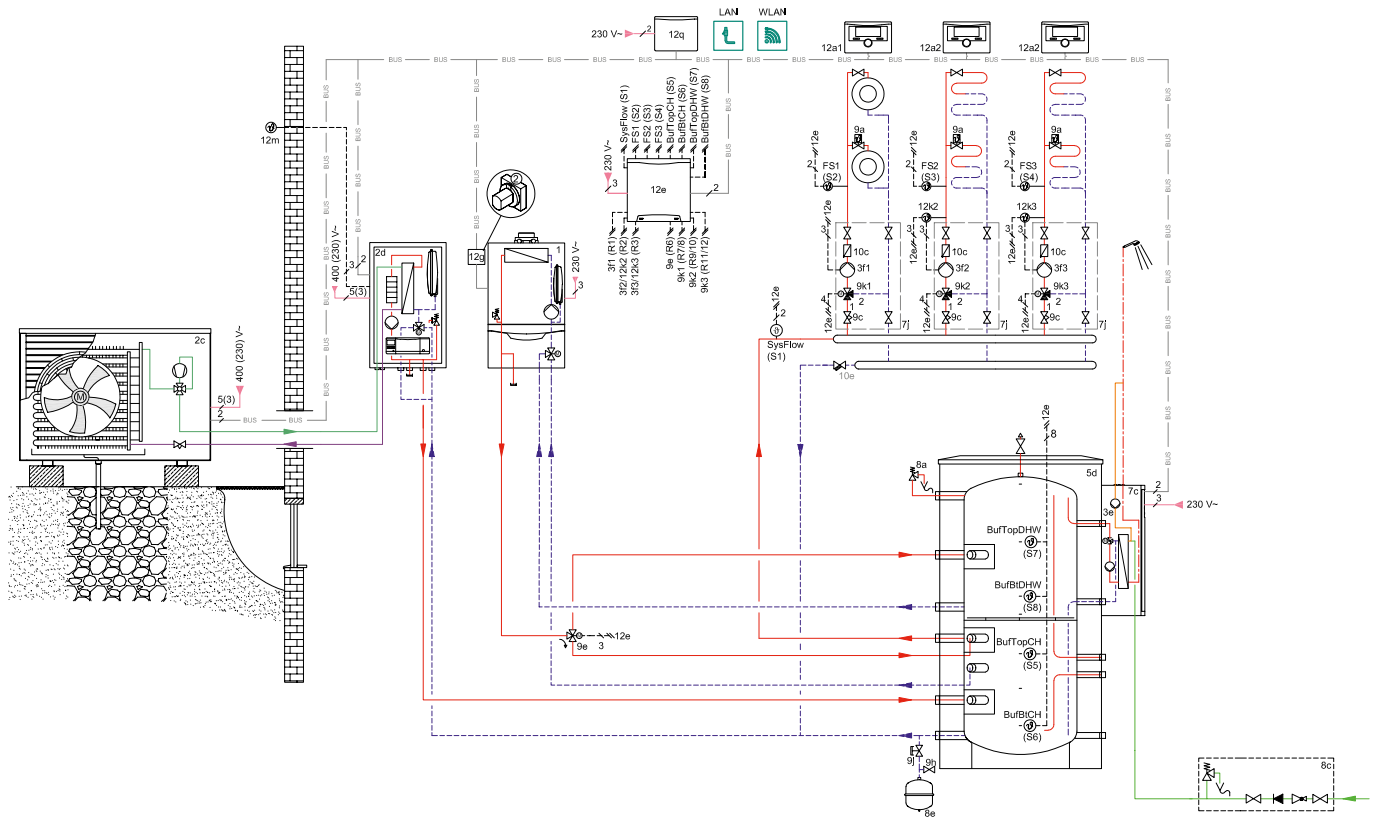
Высокая эффективность работы теплового насоса при использовании воздуха в качестве источника тепла. Функция triVAL в регуляторе multiMATIC 700 выбирает выгодный источник нагрева в автоматическом режиме.

### Комфорт

Возможность создания гибридной системы под управлением погодозависимой автоматикой multiMATIC. Поддерживается автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др. Использование функции активного охлаждения позволяет получить комфортную температуру в помещении в летний период времени. Использование буферной ёмкости позволяет для нагрева горячей воды задействовать газовый котёл Вайлант. Станция приготовления ГВС выдаёт горячую воду в проточном режиме, исключая опасность застаивания объёма питьевой воды. Также обеспечивает создание линии рециркуляции ГВС по дому. Предусмотрена возможность каскадирования.



Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	Теплогенератор ecoTEC VU	1	см. карту подбора оборудования, стр. 238, стр. 240
2c	Внешний модуль aroTHERM /5 AS	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
2d	Гидравлическая станция VWL /5 IS	1	см. карту подбора оборудования, стр. 256
3f	Насос системы отопления	1	в конструкции насосных групп
5d	Универсальная буферная ёмкость <sup>1)</sup>	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7c	Станция приготовления горячей воды	1-4 <sup>2)</sup>	0010015136, 0010015137, 0010015138
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан	1	307591
8b	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8c	Группа безопасности водоснабжения	1	305827
8e	Расширительный бак системы отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водоснабжения	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

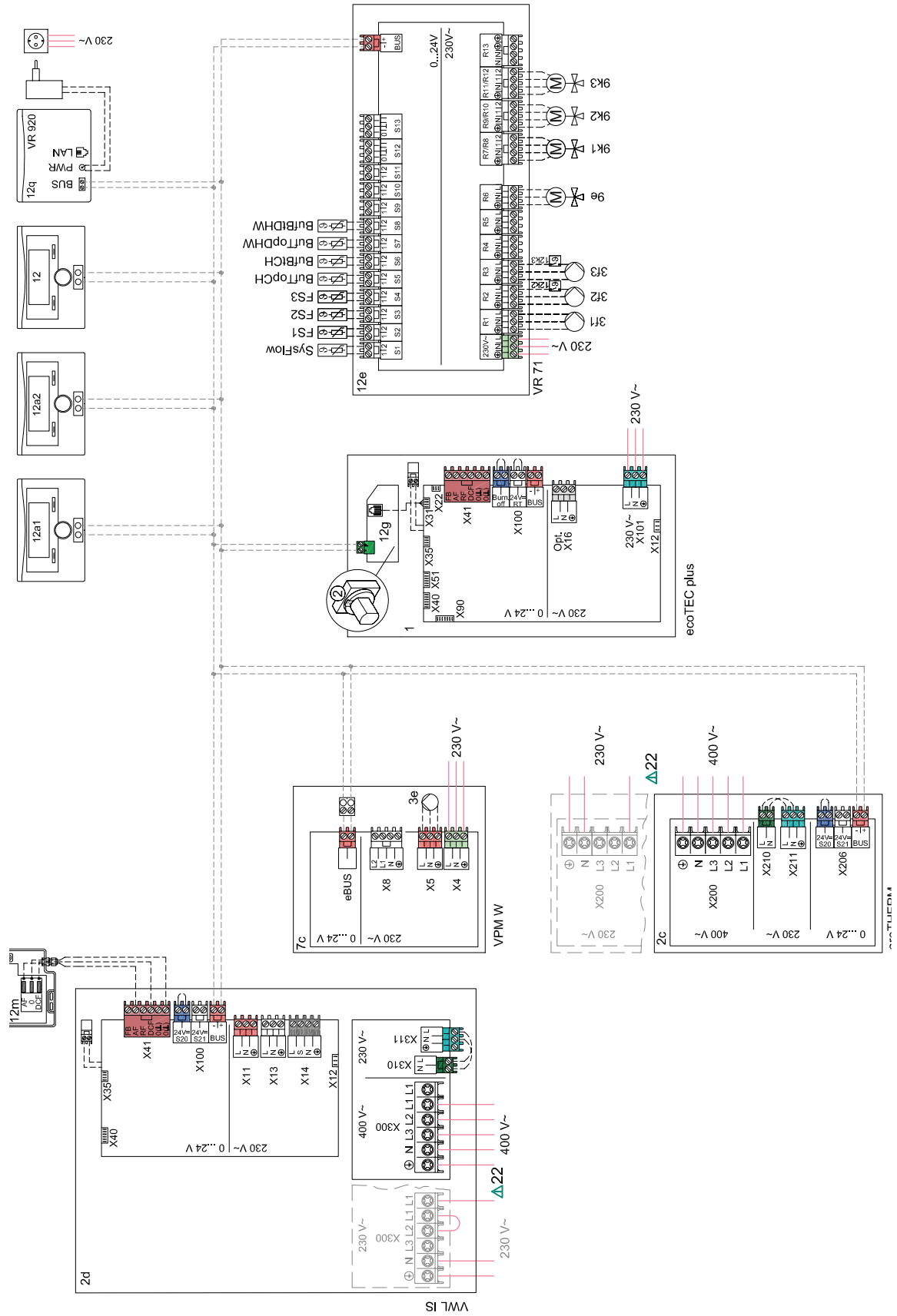


Решение с котлом ecoTEC plus IV VU INT и aroTHERM split (aroTHERM + VWL гидравлическая станция)

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич./электроприв.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9e	Трёхходовой вентиль отопление/ГВС	1	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307597
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12e	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1	0020139895
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13	gecoVAIR	1	см. каталог
1)	Объём буферной ёмкости подбирается по расчёту		
2)	Каскадирование станций приготовления ГВС уточняйте у специалиста		



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 36 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии в комбинации с газовым настенным конденсационным котлом при отсутствии газоведущей магистрали. Для этого используется линейка тепловых насосов aroTHERM split в комбинации с газовым настенным конденсационным ecoTEC plus VU, с возможностью работы на сжиженном газе.

**Система отопления состоит** из трёх смесительных контуров, которые отбирают тепло от буферной ёмкости allSTOR exclusive. Загрузка буферной ёмкости газовым котлом ecoTEC plus VU осуществляется либо в верхнюю, либо в нижнюю часть, в зависимости от запроса тепла, в то время как тепловой насос aroTHERM осуществляет подачу тепла только в нижнюю часть ёмкости. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью станции приготовления горячей воды VPM W, которая имеет возможность монтажа непосредственно на буферную ёмкость allSTOR версии exclusive и отбирает тепло из её верхней части.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцесушители)** базируется на станции приготовления горячей воды VPM W. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71. Температура во всей системе отопления рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Каскадирование теплогенераторов осуществляется с помощью модуля VR32, который устанавливается в котёл. Процесс каскадирования контролируется автоматикой multiMATIC700/x в комбинации с модулем VR71.

**Тепловой насос aroTHERM** представляет собой компактный и эргономичный тепловой насос воздух/вода моноблочного типа со всеми техническими компонентами во внешнем блоке. Тепловой насос устанавливается на открытом воздухе. В зависимости от климатических условий, конструкции здания

и поверхности нагрева, тепловой насос может обеспечить значительную часть годовой потребности в тепловой энергии и кондиционировании. Представлен широкий модельный ряд для эффективного использования низкопотенциального тепла, содержащегося в окружающем воздухе.

Тепловые насосы Vaillant aroTHERM оснащены компрессором, который использует инверторную технологию. Управляя скоростью компрессора, система гарантирует выработку количества тепла, которое необходимо в конкретный момент работы отопительной системы. Таким образом, предотвращается постоянное тактование компрессора.

В бивалентных системах теплоснабжения, когда тепловой насос работает совместно с газовым или жидкотопливным котлом, есть возможность выбора оптимального источника тепла. При низких температурах окружающего воздуха значение COP теплового насоса резко снижается. Условно говоря, тратится больше электроэнергии для получения того же количества тепла.

В зависимости от тарифов и значения COP теплового насоса, в определенный момент стоимость тепла от газового котла может стать дешевле, чем стоимость тепла, полученного от теплового насоса. Для того, чтобы пользователь всегда использовал самый выгодный источник нагрева, в регуляторе multiMATIC700 существует функция triVal. Эта функция рассчитывает специальный коэффициент, позволяющий переключать теплогенераторы в соответствии с наиболее выгодным тарифом для теплоснабжения.









**Система дымоходов/воздуховодов** для котла ecoTEC собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 60/100 горизонтального прохода через стену. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

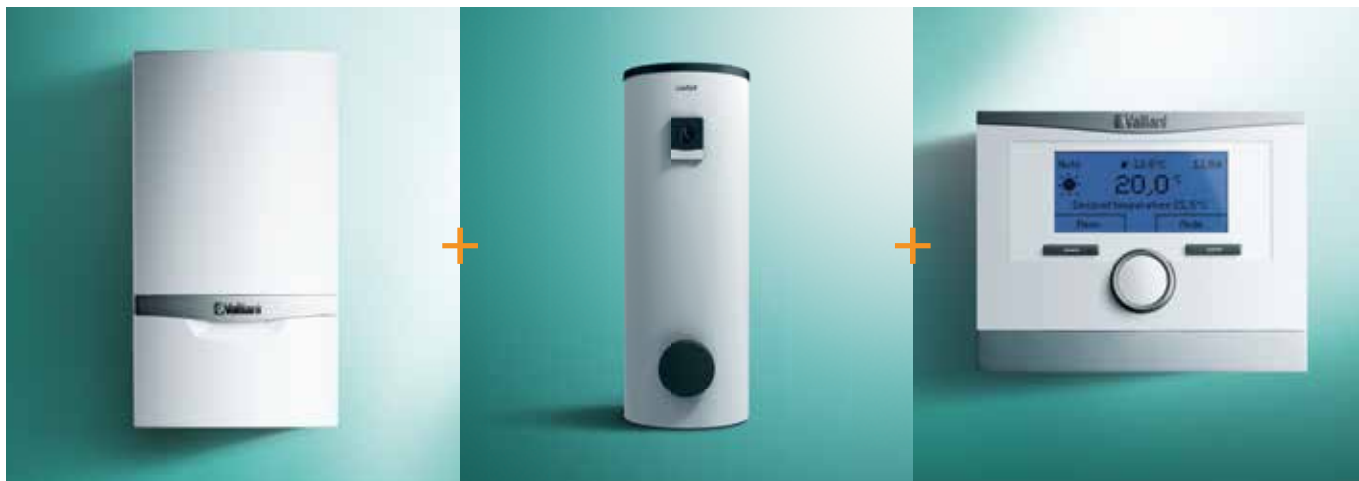


# Решения для объектов с тепловым запросом от 48 до 65 кВт



	На базе конденсационного котла		На базе инноваций
	Настенные	Напольные	
	Одноконтурные		
3 контура	стр. 147  	стр. 153  	стр. 187   
 Погодозависимое управление	 Дистанционное управление	 Источник тепла – грунт	 Вентиляционные установки (вентиляционными установками можно дополнить любое решение)

## Решение с котлами ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5



ecoTEC plus VU

VU R 300/3-500/3 BR/MR

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон: 3 – смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов
- Улучшенная конструкция сифона конденсата

#### Экономичность

- Циркуляционный высокоэффективный насос с автоматическим управлением
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.





### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Простой монтаж
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора,
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Адаптация под различную гидравлику систем отопления за счёт современного циркуляционного насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

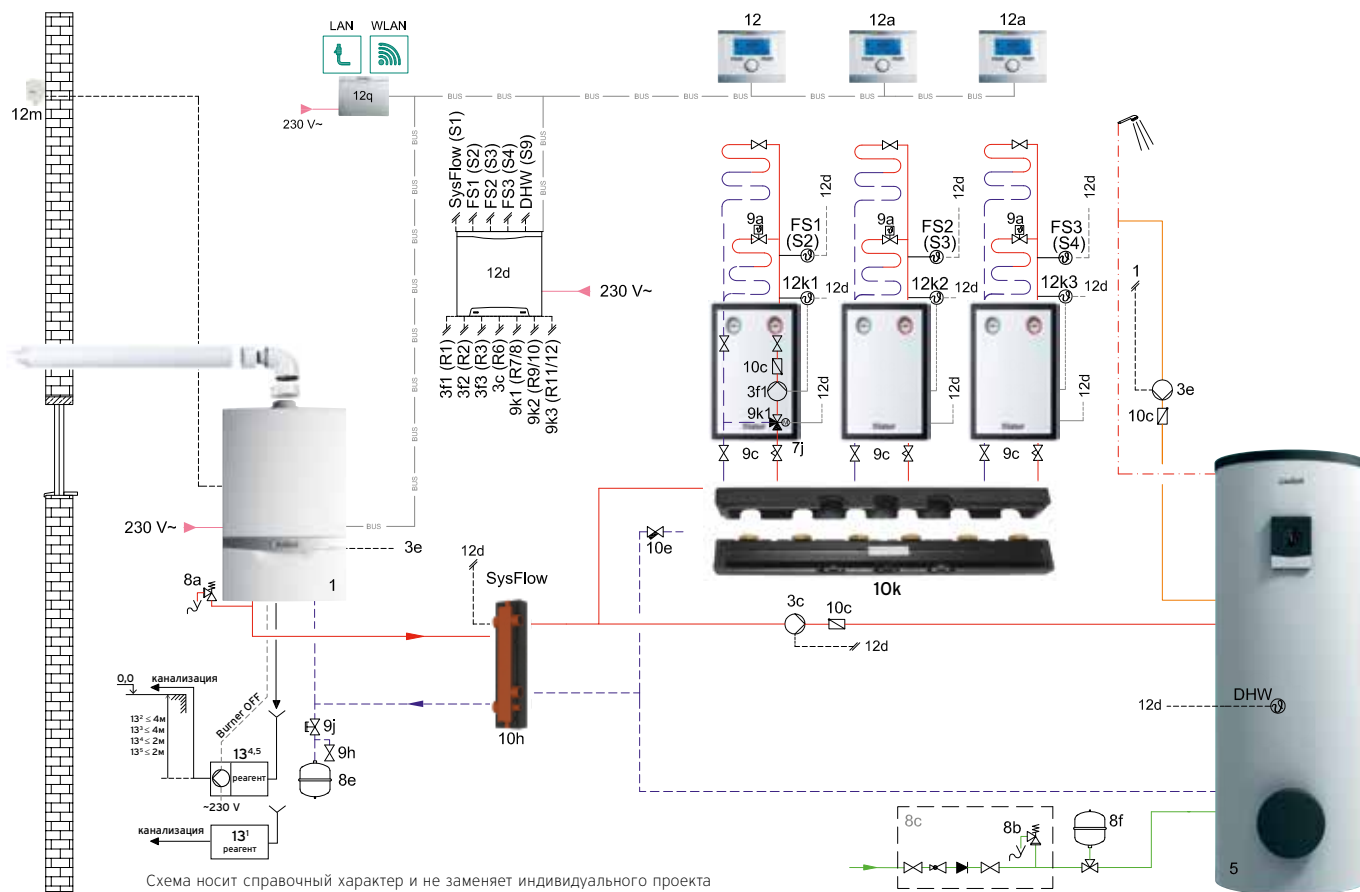


### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Водонагреватель косвенного нагрева необходимого объёма (120-500 литров) максимально долго сохраняет желаемую температуру горячей воды
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.

### Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет
1	ecoTEC plus VU 486/5-5, 656/5-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240	x
	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла	
3c	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно	
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240	
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп	
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240	x
7j	Насосная группа со смесителем	2	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096	
8a	Предохранительный клапан/ Группа безопасности котла	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240	
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8c	
8c	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827	x
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла	

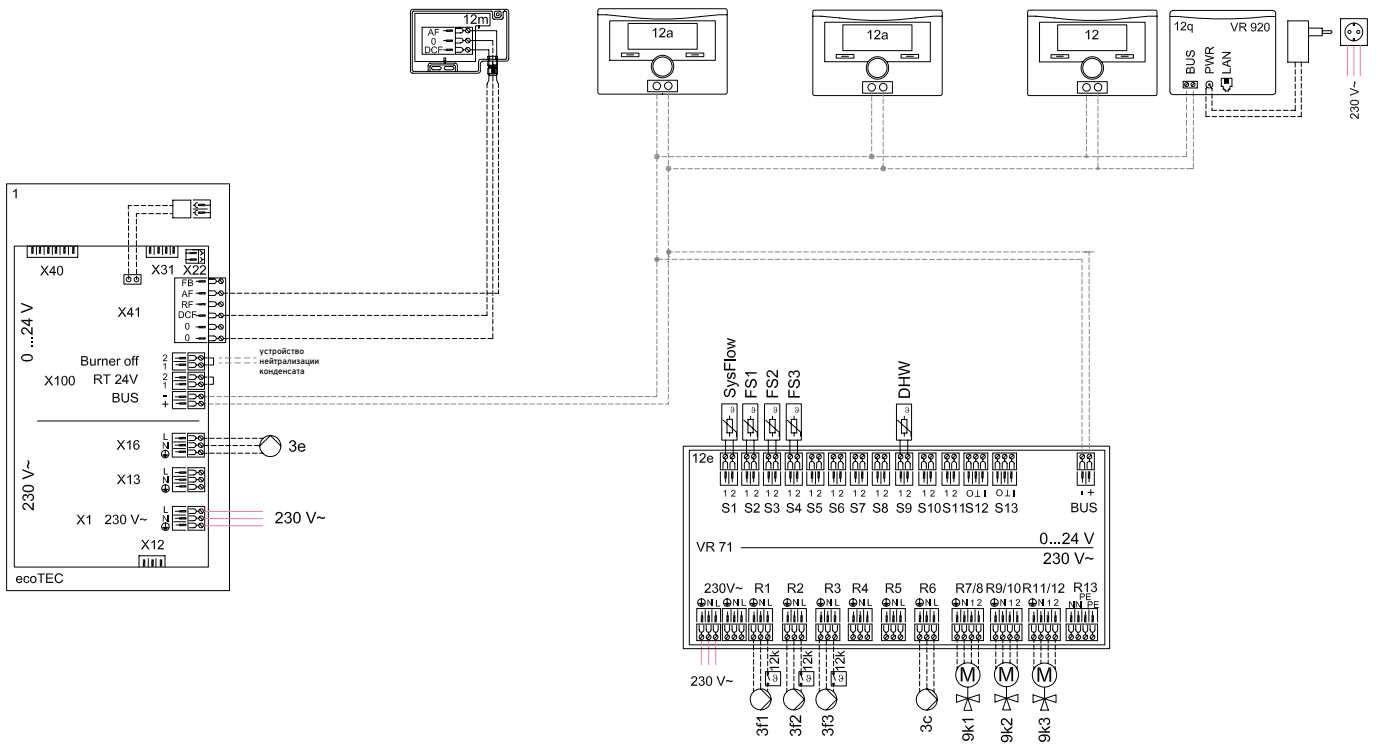
Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание	Пакет
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно	
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно	
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно	
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно	
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно	
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп	
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп	
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно	
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726	x
10k	Распределительный коллектор	1	307597	
12	VRC700/x	1	0020171319	x
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336	
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848	
12k	Ограничительный термостат	2	009642	
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x	
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924	
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730	
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368	
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287	
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374	
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190	
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7	



### Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом 48 или 65 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии **ecoTEC plus VU486/5-5, 656/5-5**.

**Подключение данного типа котлов** к системе отопления возможно через гидравлический разделитель. Для данного типа котлов, как правило, это WH 95. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит из трёх смесительных контуров отопления.** В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Возможное подключение водонагревателя только за гидравлическим разделителем. Автоматика позволяет реализовать режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и построена на коаксиальном комплекте 80/125 горизонтального прохода через стену, входящим в состав пакета. Может быть изменена по желанию заказчика, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

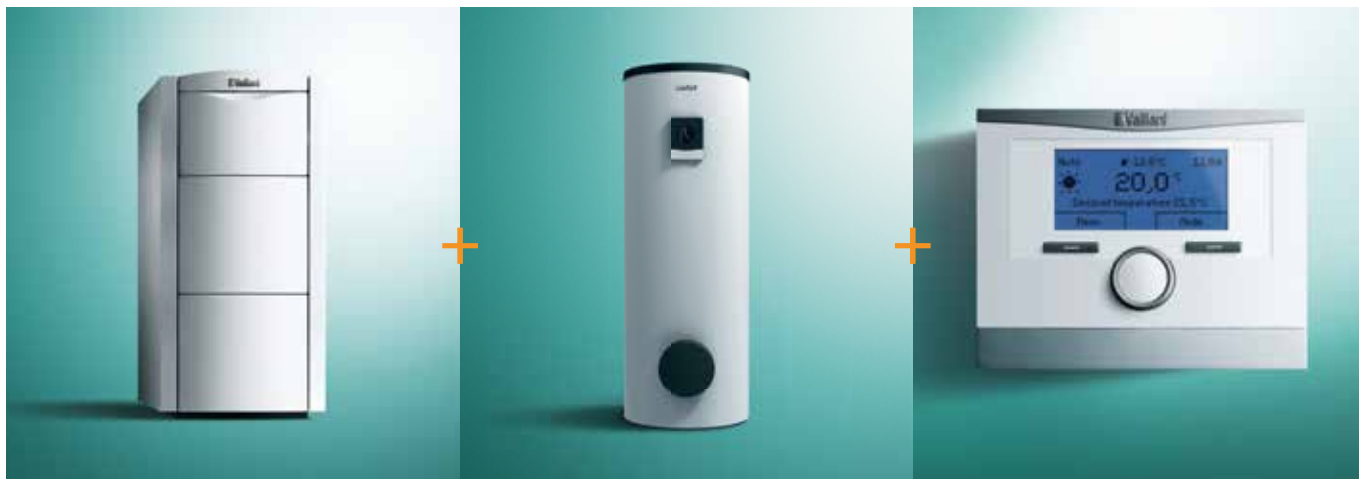
**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x. Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решение с котлами ecoVIT VKK 656/4



ecoVIT VKK 656/4-5

uniSTOR VIH R 300-500/3 BR/MR  
uniSTOR VIH R 120-200/6 B/BR

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон: 3 - смесительные контура, они могут быть, как «тёплым полом», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Широкий выбор водонагревателей позволяет реализовать нужный комфорт ГВС
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Комбинируется с водонагревателем косвенного нагрева нужного объёма вплоть до 500 литров
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование готовых комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).



Гидравлическая схема

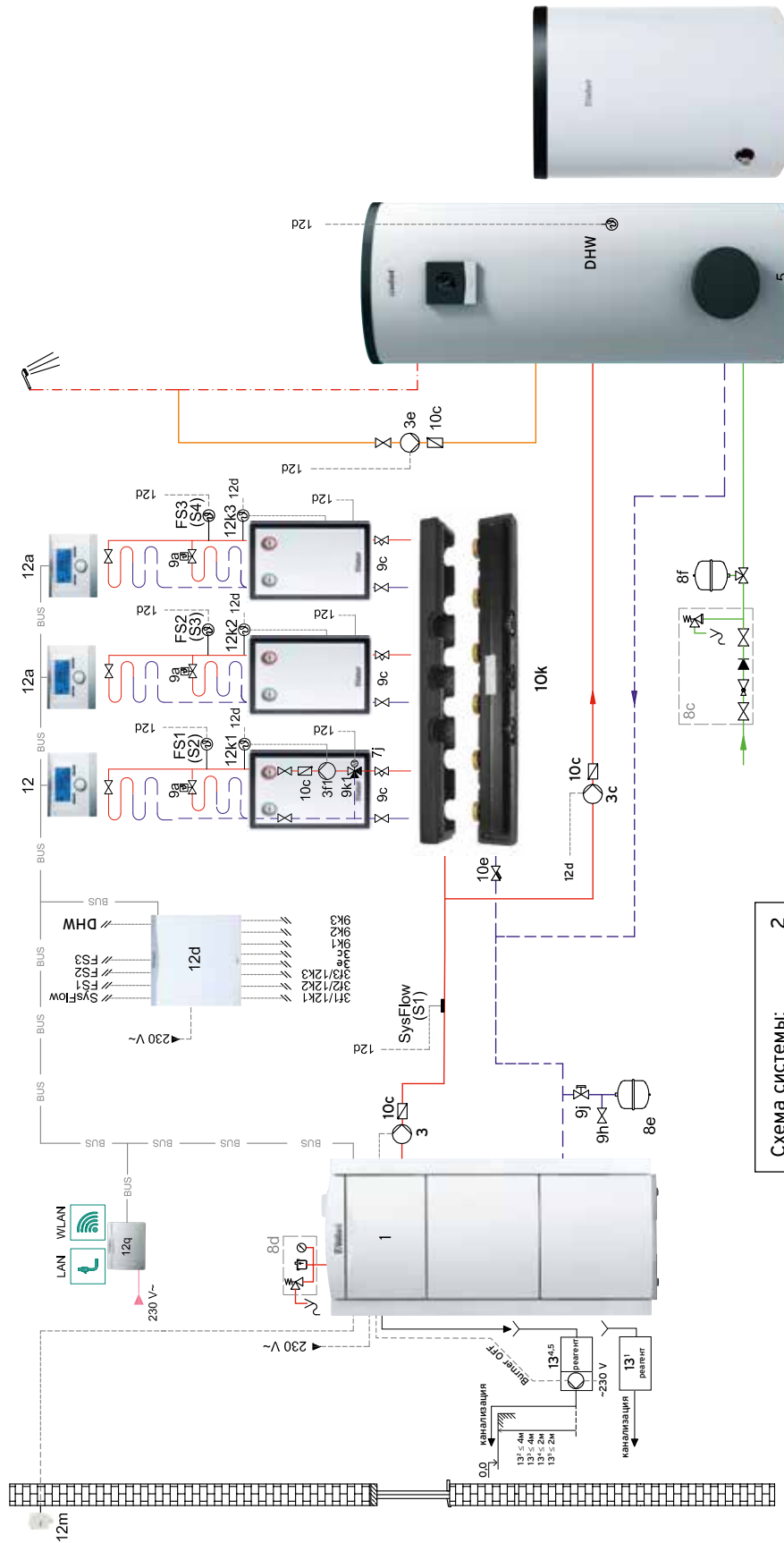


Схема системы: 2  
 Конфигурация VR71: 3

Схема носит справочный характер и не заменяет индивидуального проекта

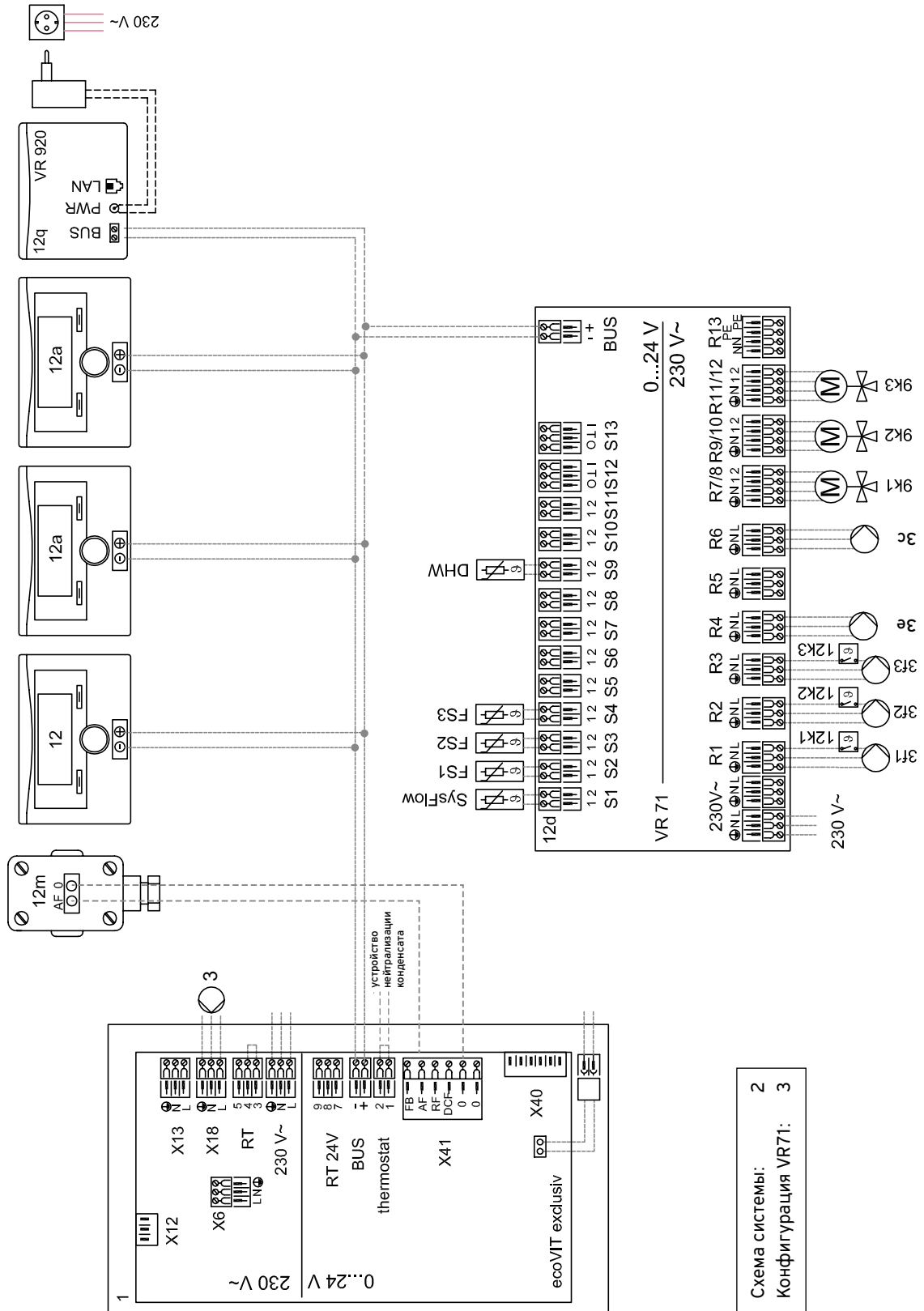




№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT VKK 656/4-5	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3	Циркуляционный насос котла	1	заказывается отдельно
3с	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно
3е	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 120-200/6 B, BR, VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8d	Группа безопасности котла	1	307591
8е	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9а	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	3	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
10k	Распределительный коллектор	1	307597
12	MultimATIC VRC700/x	1	0020171319
12а	Устройство дист. управления	2	0020171336
12с	Модуль VR 40 (2 из 7)	1	0020017744
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с тепловым запросом 65 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева. Для этого используется линейка газовых настенных отопительных аппаратов серии ecoVIT VKK 656/4-5. Приоритетными потребителями в системе отопления рассматриваются тёплые полы с низкотемпературным режимом работы, оптимальным для максимального КПД конденсационной техники.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из трёх смесительных контуров отопления. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH 300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления

(для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.

Система дымоходов/воздуховодов собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant и может быть различной: коаксиальной 80/125мм, комбинированной в шахте 80/125+DN80, или фасадной 80/125 из нержавеющей стали, и подбирается заранее, по типу выбранного оборудования, исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления тремя смесительными контурами и приготовлением ГВС. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.












**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ .


При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.


Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.

# Каскадные решения для объектов с тепловым запросом от 24 кВт



	На базе газового котла		На базе конденсационного котла		На базе инноваций
	Настенные	Настенные	Напольные		
	Одноконтурные	Одноконтурные			
От 10 кВт					стр. 193   
От 24 кВт	стр. 160  	стр. 160  			
От 42 кВт			стр. 169, стр. 174  		стр. 187   

 Погодозависимое управление

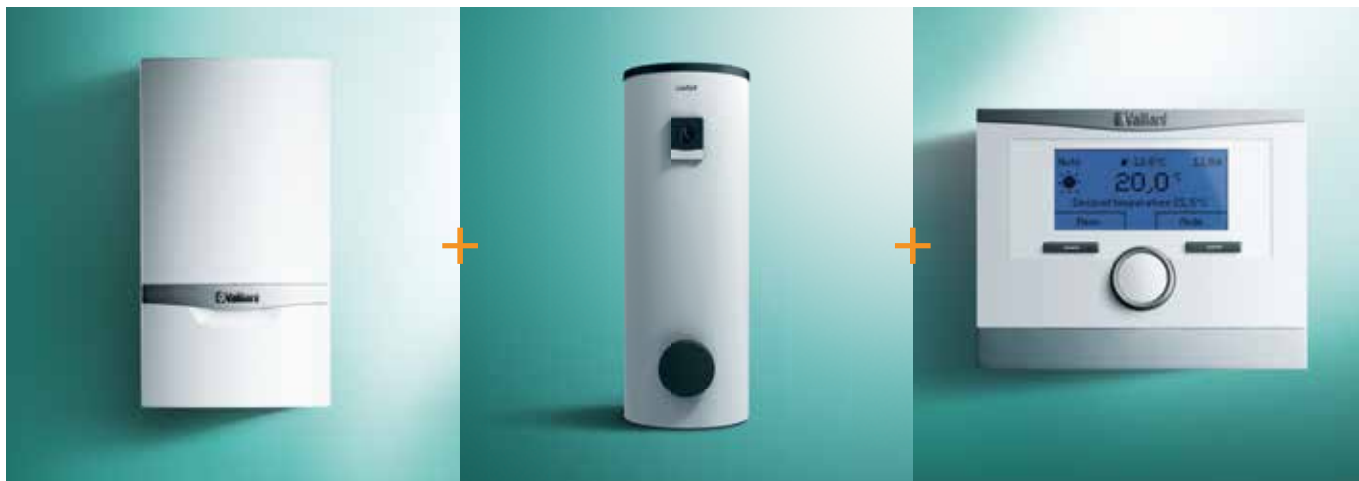
 Дистанционное управление

 Источник тепла – грунт

 Вентиляционные установки (вентиляционными установками можно дополнить любое решение)



## Каскады настенных котлов **atmo/turbo/ecoTEC IV**



**atmo/turbo/ecoTEC IV**

**VIN R 120-200/6 B, BR, VIN R 300-500/3 BR, MR**

**multiMATIC VRC700/x**



от 24 кВт



< 6



2-3



и/или



1-2



< 9

Схема отопления до 9 смесительных отопительных контуров обеспечивает отопление до 9-х жилых зон с индивидуальными настройками. Контуров могут быть, как «тёплыми полами», так и радиаторными.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Встроенный расширительный бак и предохранительный клапан
- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности

##### **turboTEC VU**

- Закрытая камера сгорания с системой контроля удаления продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

##### **atmoTEC VU**

- Система atmoGUARD обеспечивает двойной контроль системы дымоудаления

##### **ecoTEC VU**

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Увеличивается ресурс работы оборудования за счёт равномерного распределения нагрузки на несколько аппаратов.
- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ►



## Преимущества котлов

### Экономичность

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Циркуляционный насос с автоматическим переключением ступеней
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Сервисные вентили включены в комплект поставки

#### **turboTEC VU**

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%

#### **atmoTEC VU**

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 40 до 100%
- Пониженное электропотребление по сравнению с турбированными аппаратами

#### **ecoTEC VU**

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- aquaCONDENCE plus оптимизирует расход газа в режиме приготовления горячей воды за счёт процесса конденсации
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Комфорт

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Скрытые гидравлические подключения
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS

#### **turboTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт герметичной камеры разряжения

#### **atmoTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт отсутствия вентилятора

#### **ecoTEC VU**

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

### Надёжность

#### **turboTEC VU/ atmoTEC VU/ ecoTEC VU**

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Металлический гидроблок
- Байпасная линия с регулируемым клапаном для защиты первичного теплообменника и адаптации под различную гидравлику систем отопления
- Возможность расширенной гарантии

#### **turboTEC VU**

- Микровентиляция пневмореле для обеспечения защиты системы контроля дымоудаления в зимнее время

#### **ecoTEC VU**

- Теплообменник из нержавеющей стали

## Преимущества системы

### Экономичность системы и повышенный комфорт

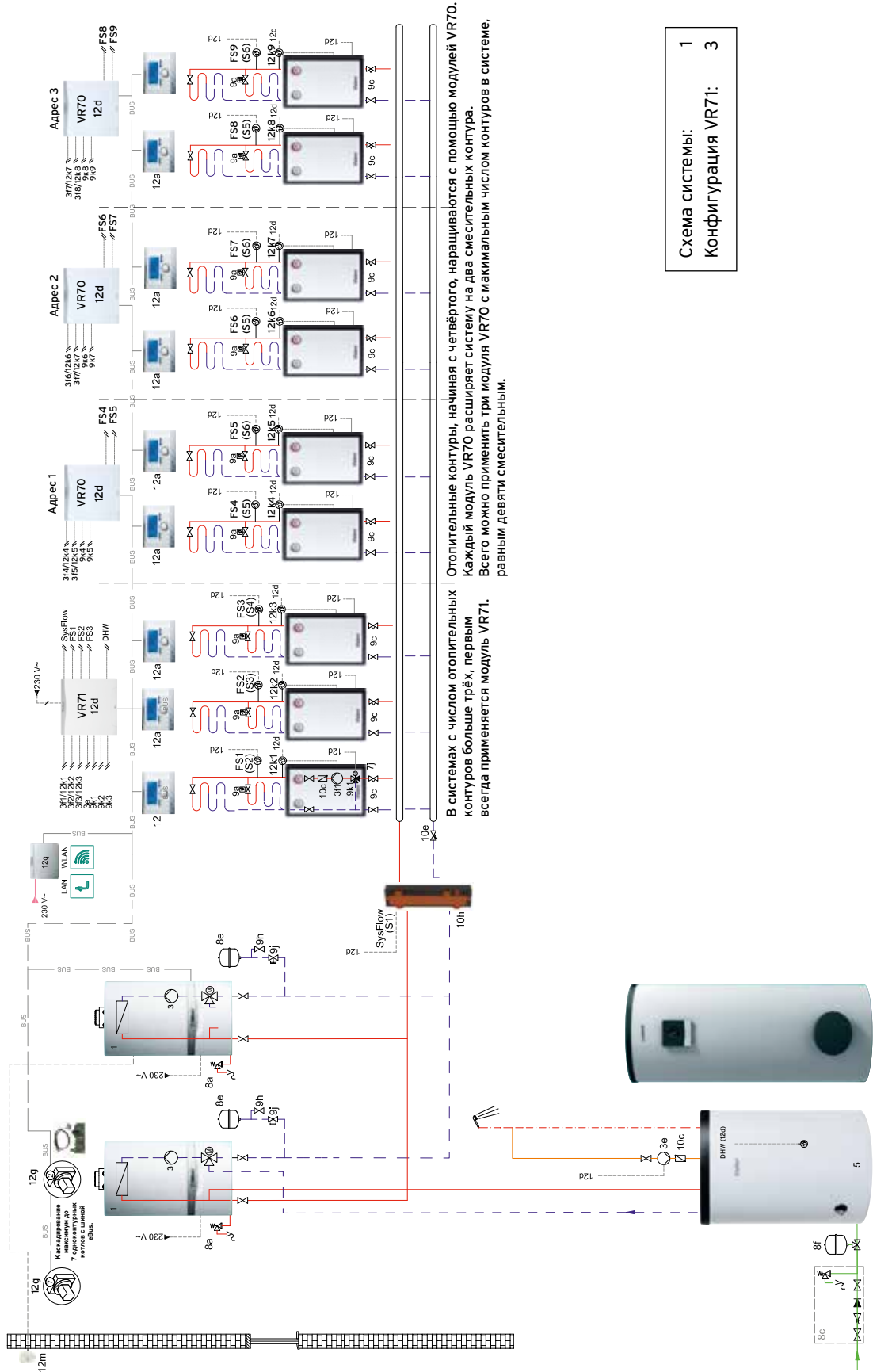
- Экономичность системы за счёт низкого стартового порога модуляции одного котла каскада.
- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.
- Отопление продолжает работать в периоды нагрева ГВС.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.
- Сэкономить время монтажа системы дымоудаления и подачи воздуха для горения позволит использование телескопических комплектов (широкий ассортимент оригинальных компонентов дает возможность реализовать и другие варианты подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.





Гидравлическая схема



В системах с числом отопительных контуров больше трёх, первым всегда применяется модуль VR71. Всего применяется три модуля VR70 с максимальным числом контуров в системе, равным девяти смесительным.

Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура.

В системах с числом отопительных контуров больше трёх, первым всегда применяется модуль VR71. Всего применяется три модуля VR70 с максимальным числом контуров в системе, равным девяти смесительным.

Схема системы: 1  
Конфигурация VR71: 3



## Каскады настенных котлов atmo/turbo/ecoTEC IV

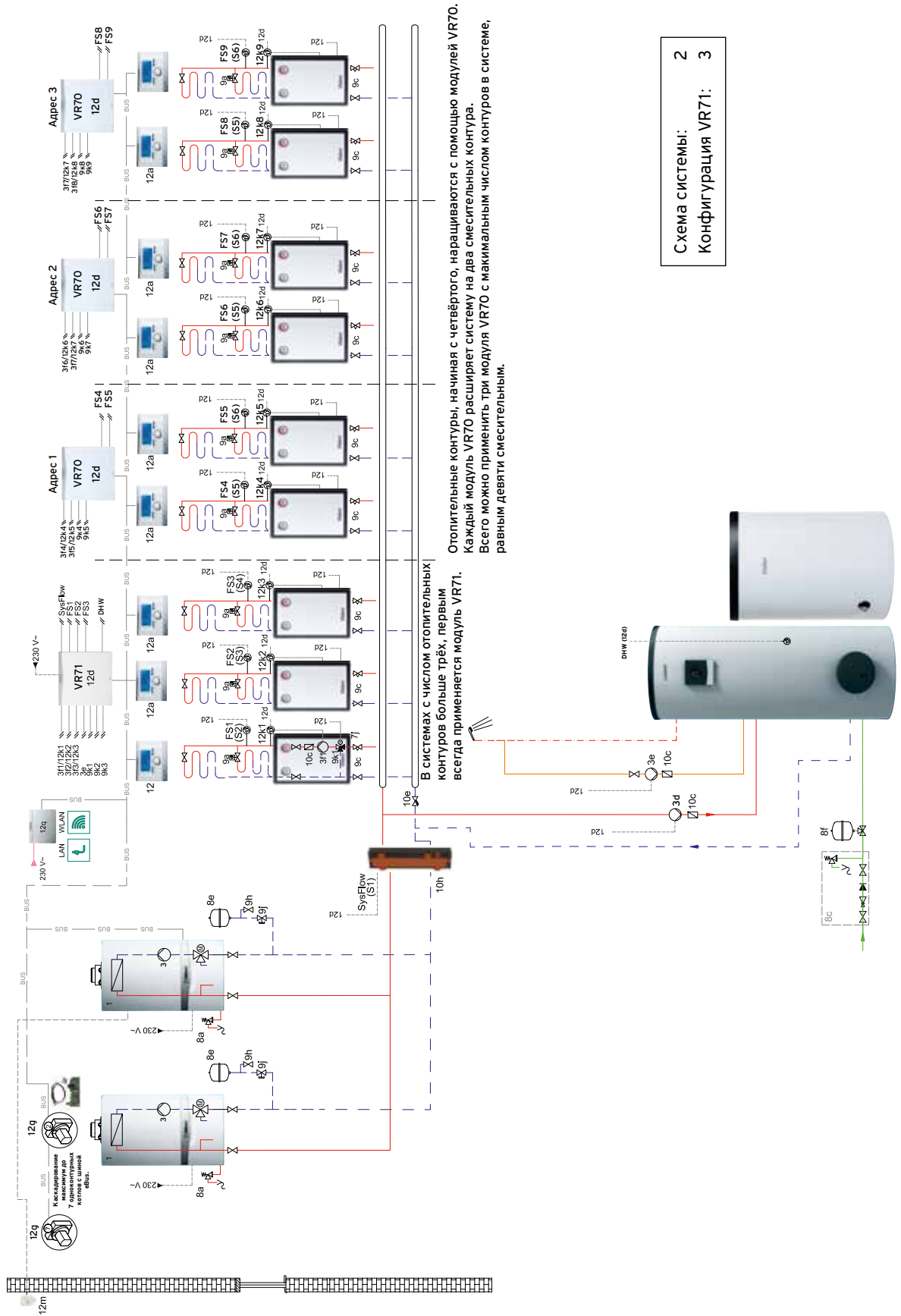
№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	atmoTEC VU / turboTEC VU / ecoTEC IV VU	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	заказывается отдельно
3f	Насос системы отопления	1-9	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 120-200/6 B, BR, VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
7j	Насосная группа со смесителем	1-9	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	1-9	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	1-9	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	1-9	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
12	multiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления	8	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71, VR70	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR32/3	x	0020139895
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7

x - количество в зависимости от системы отопления





Гидравлическая схема



Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смежных контура. Всего можно применить три модуля VR70 с максимальным числом контуров в системе, равным девяти смесительным.

В системах с числом отопительных контуров больше трёх, первый всегда применяется модуль VR71.

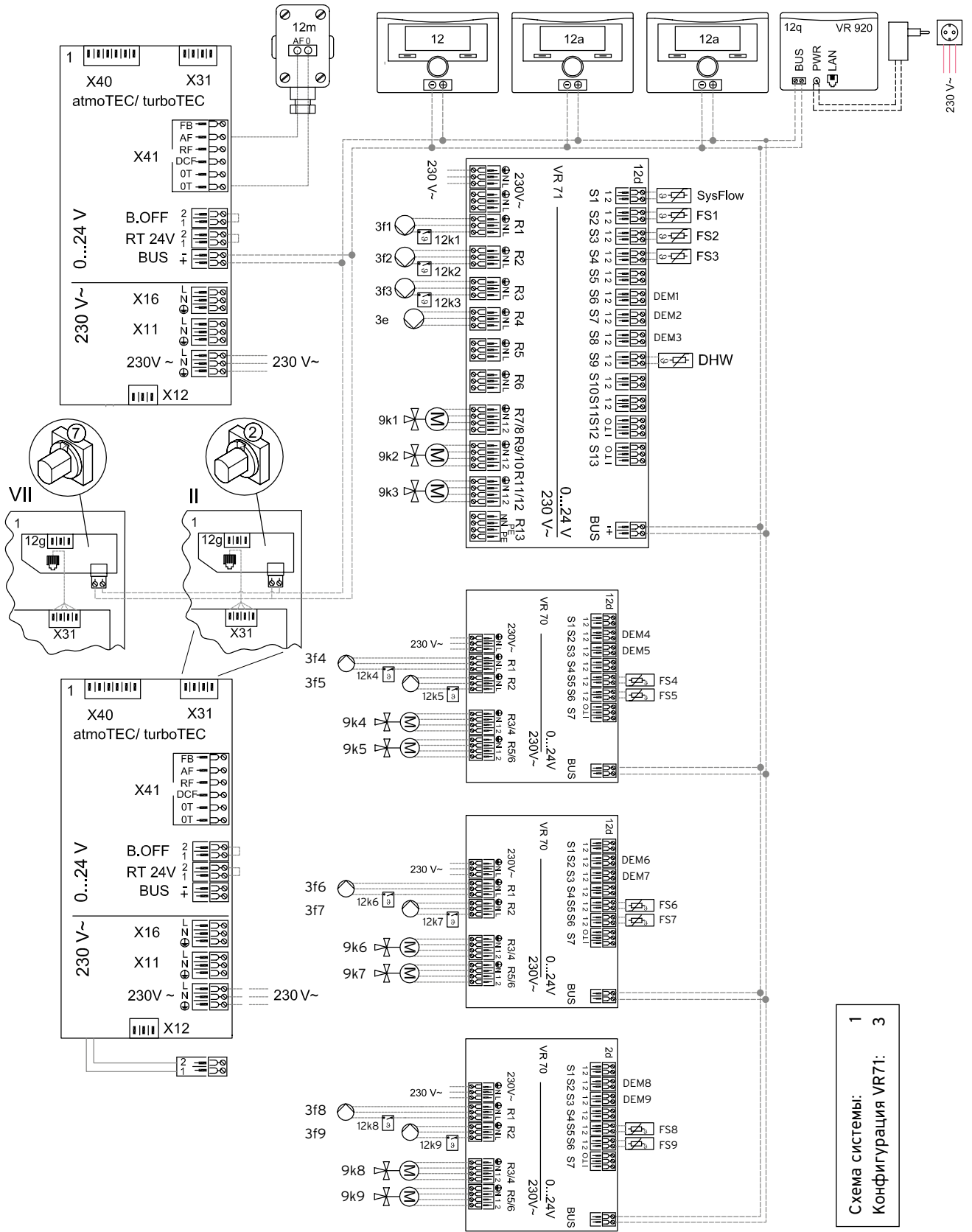
Схема системы: 2  
Конфигурация VR71: 3



## Каскады настенных котлов atmo/turbo/ecoTEC IV

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	atmoTEC VU / turboTEC VU / ecoTEC IV VU	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
3	Циркуляционный насос теплогенератора	1	в конструкции котла
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	заказывается отдельно
3f	Насос системы отопления	1-9	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 120-200/6 B, BR, VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234-239
7j	Насосная группа со смесителем	1-9	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Группа безопасности котла	1	в конструкции котла
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8e	Расширительный бак отопления	1	в конструкции котла
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	1-9	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	1-9	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	1-9	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306725, 306726
12	multiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления	8	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12d	Расширительный модуль VR70	1-3	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR32/3	x	0020139895
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7

x - количество в зависимости от системы отопления



1  
3  
Схема системы:  
Конфигурация VR71:



### Описание системы

Каскадные решения применимы для создания систем отопления объектов с тепловым запросом от 24 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева.

При выборе котлов в каскад важно помнить, что для построения каскада должны использоваться только одноконтурные, однотипные котлы равной мощности. Для этого может быть использована техника линеек одноконтурных котлов atmoTEC VU, turboTEC VU, eCoTEC IV VU. Перемешивать в каскаде котлы разных типов и мощностей нельзя. Двухконтурные котлы всех модификаций с индексом VUW, а также eCoCOMPACT не переделываются в одноконтурные и не каскадируются.

**Каскадирование котлов по автоматике** выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый котёл каскада, начиная со второго, получает данный модуль. Максимальное число котлов в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/4, /5, /6 – семь. При этом стоит учитывать дополнительно, что общее число котлов в каскаде могут ограничивать: тип котла в каскаде, применение оригинальной обвязки котлов в каскаде, каскадная система дымоудаления. За более подробной информацией обратитесь в компанию Vaillant.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается только из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant. Для конденсационной техники может быть создан общий каскадный дымоход в единую трубу в шахте до оголовка или закладываются отдельные системы для каждого котла каскада индивидуально.

**ВНИМАНИЕ!** В случае применения каскадного дымохода существуют ограничения по числу и типу котлов в каскаде! Смотри инструкцию на каскадные системы дымоудаления!

**ВНИМАНИЕ!** – для котлов линейки turboTEC, atmoTEC единого каскадного дымохода не существует – только отдельные системы дымоудаления под каждый котёл.

Системы дымоходов/воздуховодов подбираются исходя из архитектуры здания, места расположения котла, с соблюдением нормативной документации. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Подключение котлов каскада** к системе отопления через гидравлический разделитель. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении. Если в каскаде используется конденсационная техника, то требуется нейтрализация конденсата.

**Нейтрализация конденсата (только для конденсационных котлов)** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Ней-

трализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос eCoLEVEL.

**Система состоит из девяти смесительных контуров отопления.** Это максимальное число отопительных контуров в системе, построенной на базе погодозависимого регулятора VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применяются трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70 для управления максимум девятью смесительными контурами и приготовлением ГВС. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены (режим «Термостат»). Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  
 $N = \text{число контуров} - 1.$

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Возможное подключение водонагревателя либо к последнему котлу каскада,



## Каскады настенных котлов atmo/turbo/ecoTEC IV

либо за гидравлическим разделителем/теплообменником.

В первом случае при запросе на ГВС последний котёл каскада переключится на нагрев накопителя, остальные продолжают работать на отопление. Во втором варианте автоматика позволяет реализовать режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давле-

ния (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно).

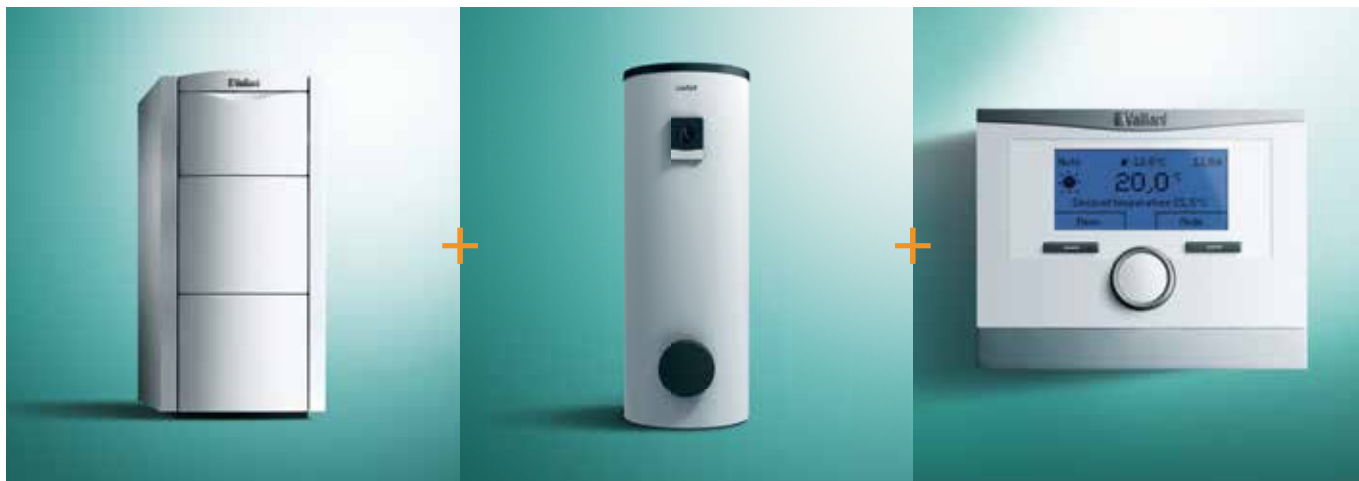
При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления.

Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.



## Каскады напольных котлов ecoVIT VKK /4



ecoVIT VKK /4

VIN R 300-500/3 BR, MR

multiMATIC VRC700/x



от 42 кВт



< 6



2-3



и/или



1-2



< 9

Схема отопления до 9 смесительных отопительных контуров обеспечивает отопление до 9-х жилых зон с индивидуальными настройками. Контуров могут быть, как «тёплыми полами», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Не требует установки гидравлического разделителя за счёт большого объёма теплообменника (до 100 л)
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентиль)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Увеличивается ресурс работы оборудования за счёт равномерного распределения нагрузки на несколько аппаратов.
- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Повышенная производительность ГВС пр и комбинации с бойлером послойного нагрева actoSTOR
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Возможность расширенной гарантии
- Стабильная работа котла при пониженном давлении газа
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса и трёх-ходового клапана
- Байпасная линия для защиты первичного теплообменника

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



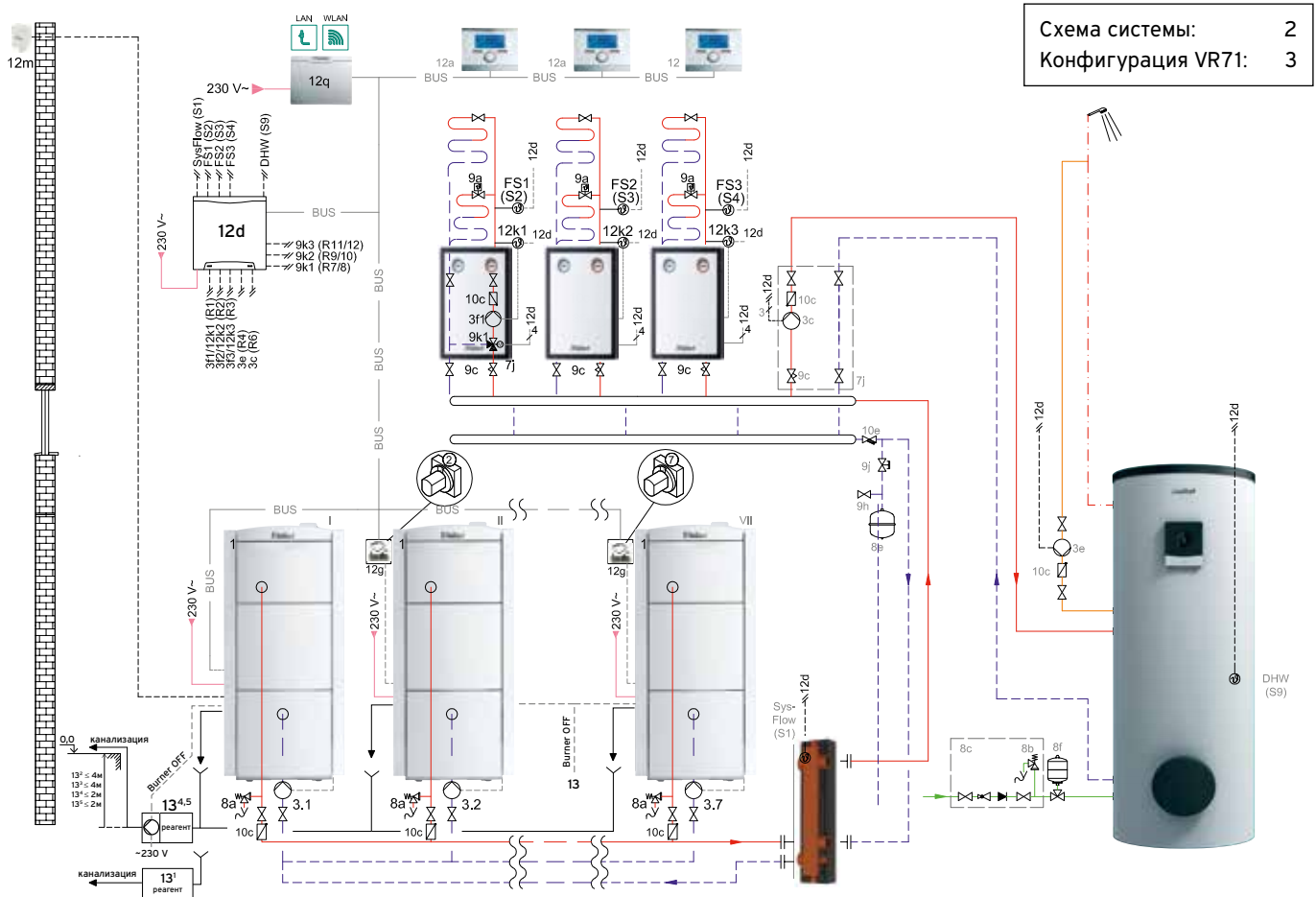
### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Экономичность системы за счёт низкого стартового порога модуляции одного котла каскада.
- Равномерный износ оборудования под контролем автоматики
- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.
- Отопление продолжает работать в периоды нагрева ГВС.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT VKK /4	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3	Циркуляционный насос котла	2-7	заказывается отдельно
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8d	Группа безопасности котла	2-7	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶





№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль	3	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12d	Расширительный модуль VR 70*	x	0020184845
12g	Коммутационный модуль VR32	x	0020139895
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема

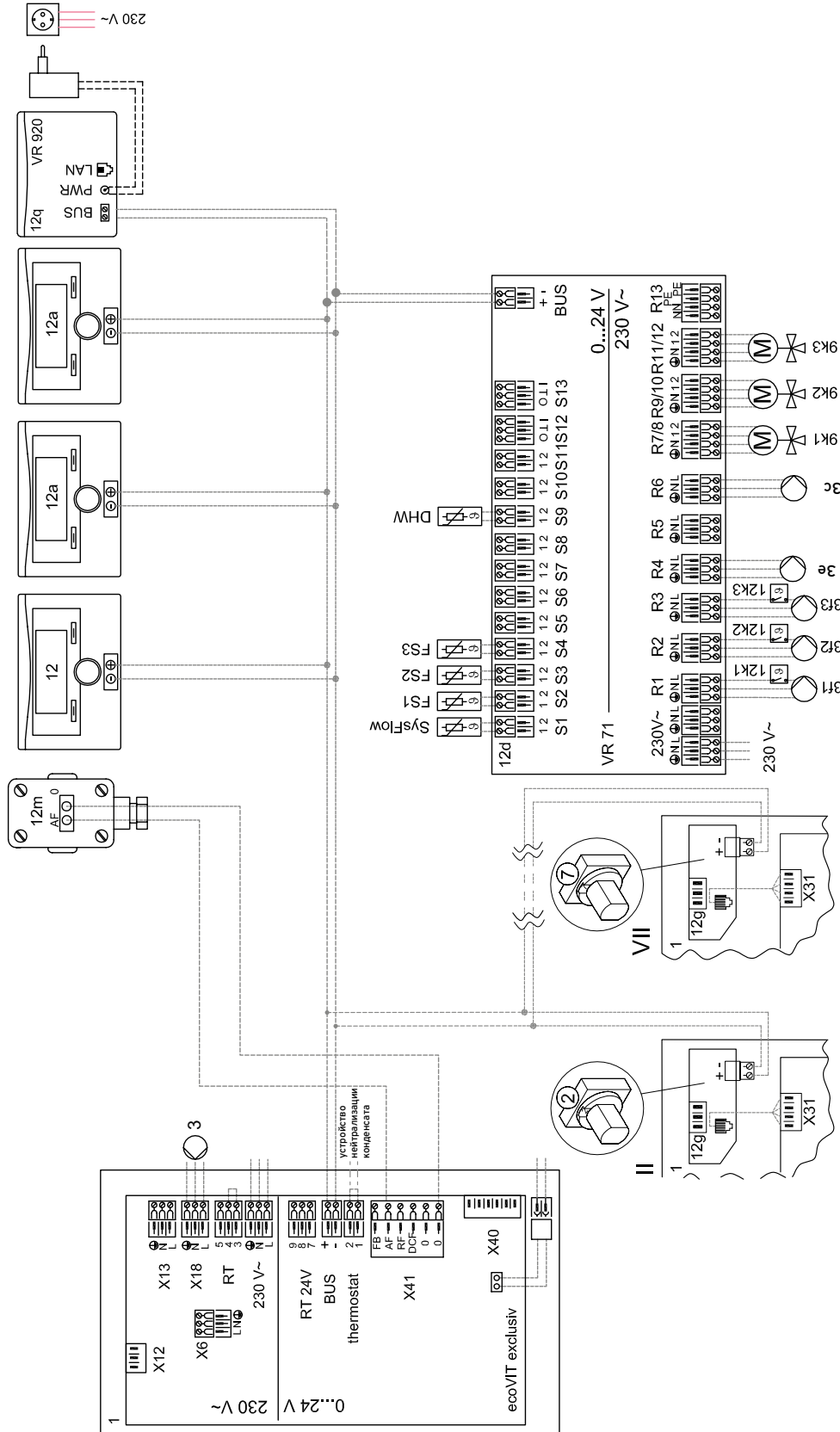


Схема системы: 2  
 Конфигурация VR71: 3



Внимание! Ограничение числа котлов в каскаде при едином каскадном дымоходе! Внимательно изучите инструкцию для каскадов дымоходов конденсационных котлов!



## Каскады напольных котлов ecoVIT VKK /5



ecoVIT VKK /5

VIN R 300-500/3 BR, MR

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления до 9 смесительных отопительных контуров обеспечивает отопление до 9-х жилых зон с индивидуальными настройками. Контуров могут быть, как «тёплыми полами», так и радиаторными.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Контроль температуры ГВС на выходе из котла не допустит перегрева воды и ожога пользователя
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, модулирующий вентилятор)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 30 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Увеличивается ресурс работы оборудования за счёт равномерного распределения нагрузки на несколько аппаратов.
- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Графический дисплей с подсветкой
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Большой объём теплообменника исключает его перегрев

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



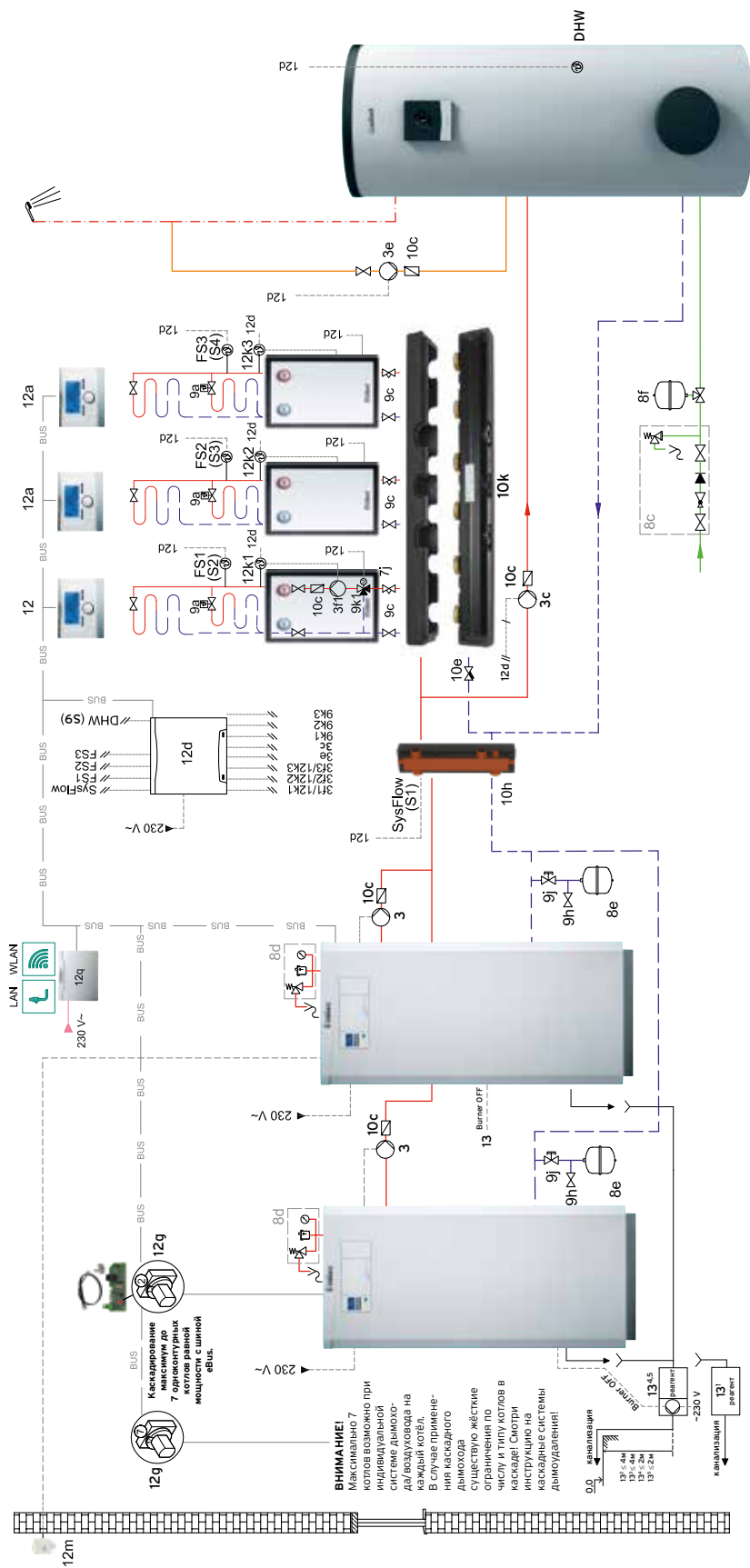
### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Экономичность системы за счёт низкого стартового порога модуляции одного котла каскада.
- Водонагреватель косвенного нагрева длительное время сохраняет заданную температуру горячей воды за счёт применения современных теплоизоляционных материалов.
- Отопление продолжает работать в периоды нагрева ГВС.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт индивидуального управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



**Гидравлическая схема**





## Каскады напольных котлов ecoVIT VKK /5

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT VKK /5	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3	Циркуляционный насос котла	2-7	заказывается отдельно
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 244
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8d	Группа безопасности котла	2-7	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	3	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	в конструкции насосных групп
12	MultiMATIC VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дист. управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный модуль VR 71	1	0020184848
12d	Расширительный модуль VR 70*	x	0020184845
12g	Коммутационный модуль VR32	x	0020139895
12k	Ограничительный термостат	3	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема

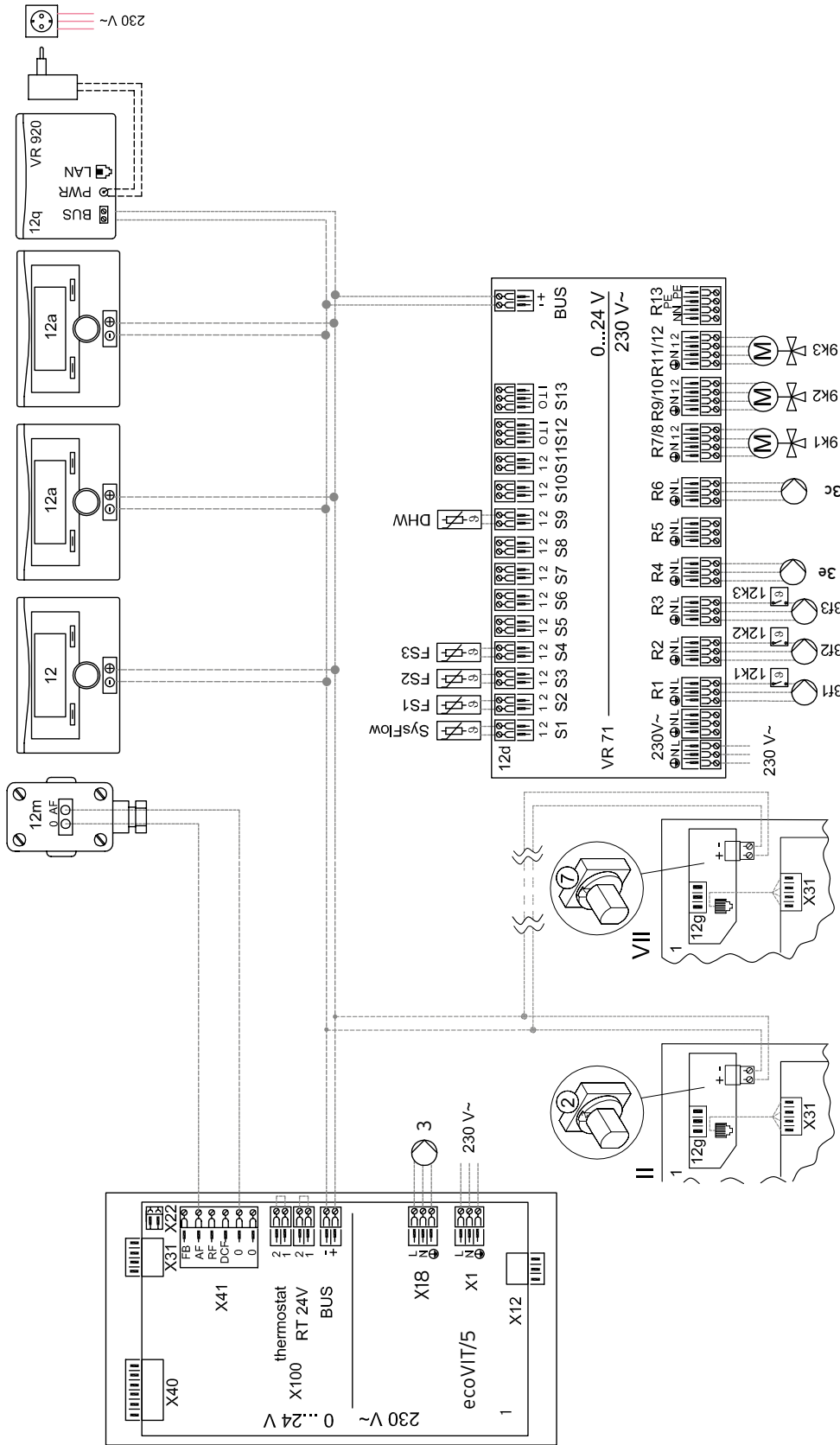


Схема системы: 2  
 Конфигурация VR71: 3



### Описание системы

Каскадные решения применимы для создания систем отопления объектов с тепловым запросом от 36 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева.

При выборе котлов в каскад важно помнить, что для построения каскада должны использоваться только одноконтурные, однотипные котлы равной мощности. Для этого может быть использована техника линеек напольных одноконтурных котлов ecoVIT VKK /4, или ecoVIT VKK /5. Перемешивать в каскаде котлы разных типов и мощностей нельзя.

Каскадирование котлов по автоматике выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый котёл каскада, начиная со второго, получает данный модуль. Максимальное число котлов в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/4, /5, /6 – семь. При этом стоит учитывать дополнительно, что общее число котлов в каскаде могут ограничивать: тип котла в каскаде, применение оригинальной обвязки котлов в каскаде, каскадная система дымоудаления. За более подробной информацией обратитесь в компанию Vaillant.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается только из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant.

Для конденсационной техники может быть создан общий каскадный дымоход в единую трубу с прокладыванием в шахте до оголовка или закладываются отдельные системы для каждого котла каскада индивидуально.

**ВНИМАНИЕ!** В случае применения каскадного дымохода существуют ограничения по числу и типу котлов в каскаде. Системы дымоходов/воздуховодов подбираются исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Подключение каскада на базе котлов** до 65 кВт допускается через гидравлический разделитель. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаля-

ется в канализацию. В ассортименте Vaillant для перекачивания конденсата возможно применение насосов различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит из трёх смесительных контуров отопления.**

Максимально возможно 9 отопительных контуров в системе, построенной на базе погодозависимого регулятора VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70 для управления максимум девятью смесительными контурами и приготовлением ГВС. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены (режим «Термостат»). Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:

$N = \text{число контуров} - 1.$

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Возможное подключение водонагревателя либо к последнему котлу каскада, либо за гидравлическим разделителем/теплообменником. В первом случае при запросе на ГВС последний котёл каскада переключится на нагрев накопителя, остальные продолжат работать на отопление. Во втором варианте





автоматика позволяет реализовать режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно).

При более высоком давлении холодной воды в водопроводе

(5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.



## Каскад тепловых насосов flexoTHERM



flexoTHERM

allSTOR VPS /3

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с несколькими смесительными отопительными контурами

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- Предохранитель недостатка рассола

#### Экономичность

- Экономичный компрессор
- Класс энергоэффективности A++
- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Встроенное активное охлаждение

#### Комфорт

- Низкий уровень шума
- Отопление и охлаждение от одного агрегата
- Контроль и учет потребленной и произведенной энергии
- Возможность удаленного мониторинга и управления
- Встроенное активное охлаждение

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

гарантируется применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Каскадирование установок позволяет системе функционировать даже при выходе одного из тепловых генераторов из строя.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса. В зависимости от запроса тепловой нагрузки, автоматика multiMATIC700/x принимает решение, какое количество тепловых насосов должно быть включено в работу при помощи модуля VR32. Буферная ёмкость allSTOR позволяет аккумулировать тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



### Преимущества теплового насоса

#### Надёжность

- Полный цикл предпродажного тестирования
- Длительный срок службы
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет
- Более 20 лет опыта в производстве тепловых насосов
- Пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали

Решение на базе каскада тепловых насосов flexoTHERM exclusive в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.

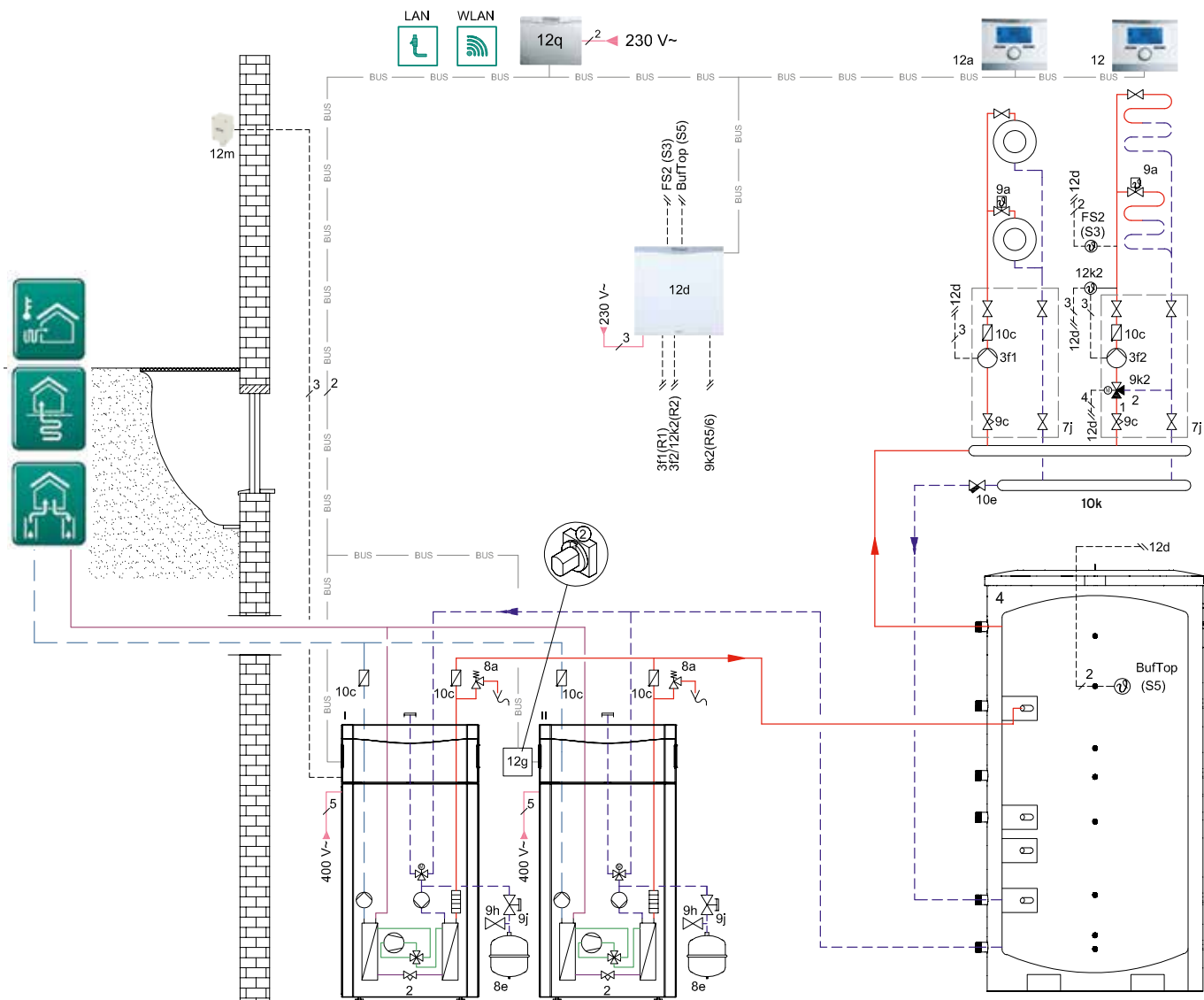


### Преимущества системы

#### Комфорт

поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.

Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
2	Тепловой насос flexoTHERM	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 252
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
4	Универсальная буферная ёмкость allSTOR VPS /3	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7j	Насосная группа со смесителем	2	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан	1	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно

Продолжение таблицы на следующей странице ▶

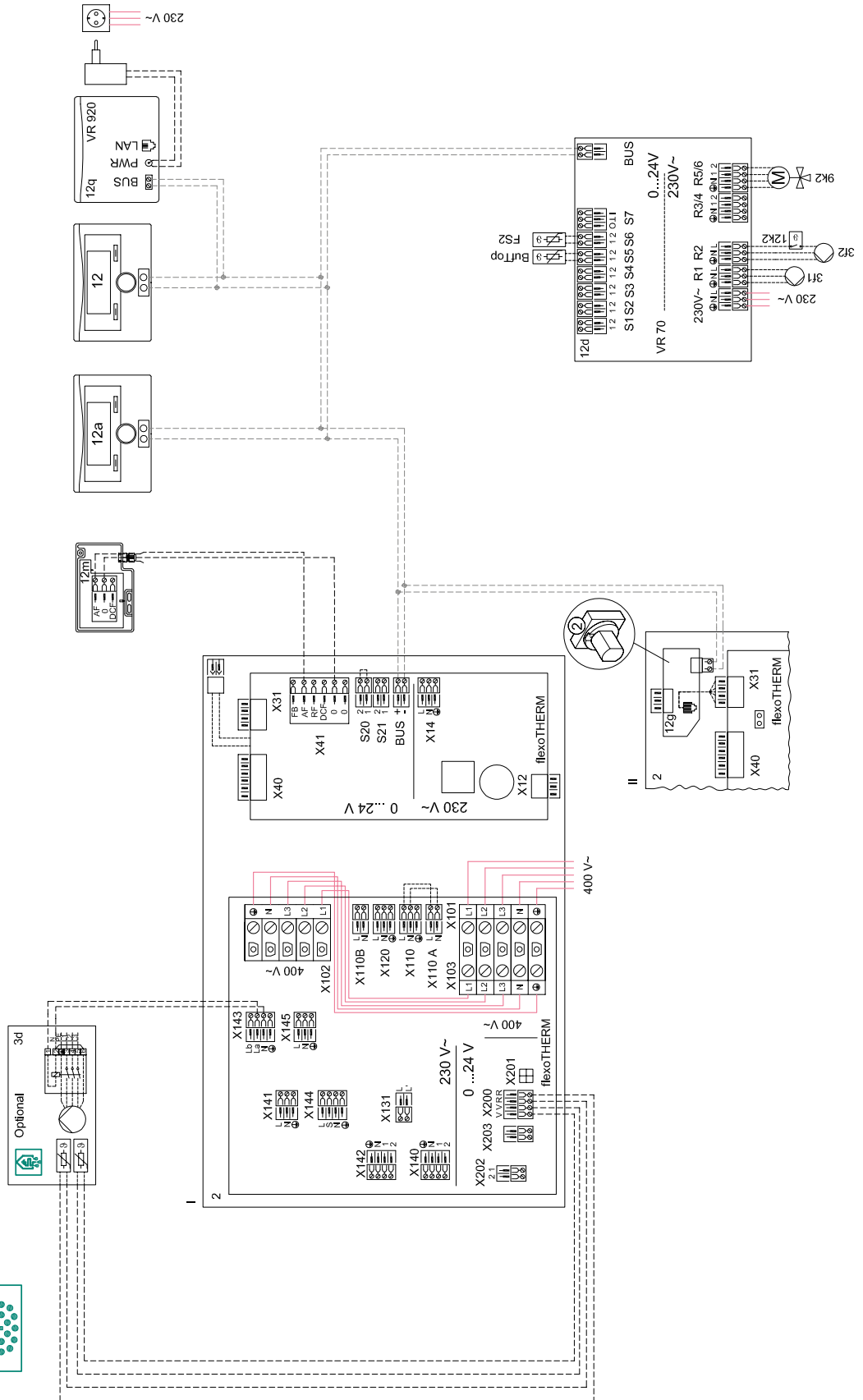


## Каскад тепловых насосов flexoTHERM

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич./электроприв.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1	0020139895
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13	recoVAIR	1	см. каталог



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом до 42 кВт с использованием возобновляемых источников энергии при отсутствии газа в качестве источника энергии на базе каскада тепловых насосов flexoTHERM exclusive VWF в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR plus.

**Каскадирование тепловых насосов по автоматике** выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый тепловой насос каскада, начиная со второго, получает данный модуль. Без этого модуля каскад тепловых насосов работать не будет. Максимальное число flexoTHERM в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/x – семь.

**Система отопления** состоит из 1 смесительного и 1 прямого контуров отопления, которые отбирают тепло из буферной ёмкости.

Буферная ёмкость allSTOR аккумулирует тепло, полученное от теплового насоса и солнечной установки и распределяет теплоноситель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых осуществляется разбор тепловой энергии для нагрева систем отопления и ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x в комбинации с модулем VR71. Загрузка буферной ёмкости тепловым насосом и гелиоустановкой осуществляется либо в верхнюю часть, либо в нижнюю в зависимости от задач, поставленных перед отопительной установкой.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71 для управления одним прямым и одним смесительным контуром, а также буферной ёмкостью allSTOR. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.

**Тепловые насосы flexoTHERM** имеют встроенную функцию активного охлаждения, особенно востребованную в летнее время, а также электрический ТЭН мощностью 9 кВт (5,5 кВт в моделях 230 В) для дополнительного нагрева в случае необходимости. В качестве источника тепла могут использоваться – грунт, воздух или грунтовые воды.



## Каскад тепловых насосов geoTHERM



geoTHERM

eloBLOCK VE

allSTOR VPS /3

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с несколькими смесительными отопительными контурами.

### Преимущества элементов системы

#### Безопасность

##### geoTHERM /3

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Защита от замерзания

##### eloBLOCK VE

- Котёл оснащён автоматическим воздухоотводчиком, современной электроникой с датчиками температуры и давления
- Защита от замерзания

#### Экономичность

##### geoTHERM /3

- Встроенный контроллер для всех систем отопления и солнечных систем
- Особые функции, такие как экономия, частичное и одноразовое заполнение нагревателя

##### eloBLOCK VE

- Группы ТЭНов состоят из нескольких частей, что позволяет котлу эффективно работать в режиме модуляции

#### Комфорт

##### geoTHERM /3

- Встроенный контроллер энергетического баланса с учетом погодных условий
- Цифровая шина передачи данных E-Bus
- Низкий уровень шума благодаря эластичным виброзащитным вставкам

##### eloBLOCK VE

- Низкий уровень шума
- Интеграция в существующие системы отопления по цифровой шине передачи данных eBUS
- Удобство сервисного обслуживания

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

обусловлена применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Каскадирование установок позволяет системе функционировать даже при выходе одного из тепловых генераторов из строя.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса. В зависимости от запроса тепловой нагрузки, автоматика geoTHERM принимает решение, какое количество тепловых насосов (1 или 2) должно быть включено в работу. Буферная ёмкость allSTOR позволяет аккумулировать тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.

Продолжение преимуществ элементов системы и самой системы на следующей странице ▶





### Преимущества элементов системы

#### Надёжность

##### geoTHERM /3

- Многолетний опыт эксплуатации в различных условиях
- Надёжная модульная конструкция
- Высокоэффективный и долговечный спиральный компрессор
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет

##### eloBLOCK VE

- Надёжная модульная конструкция
- Технология сборки one-piece-flow

Решение на базе каскада тепловых насосов geoTHERM exclusive в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR и электрическим котлом eloBLOCK VE позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде



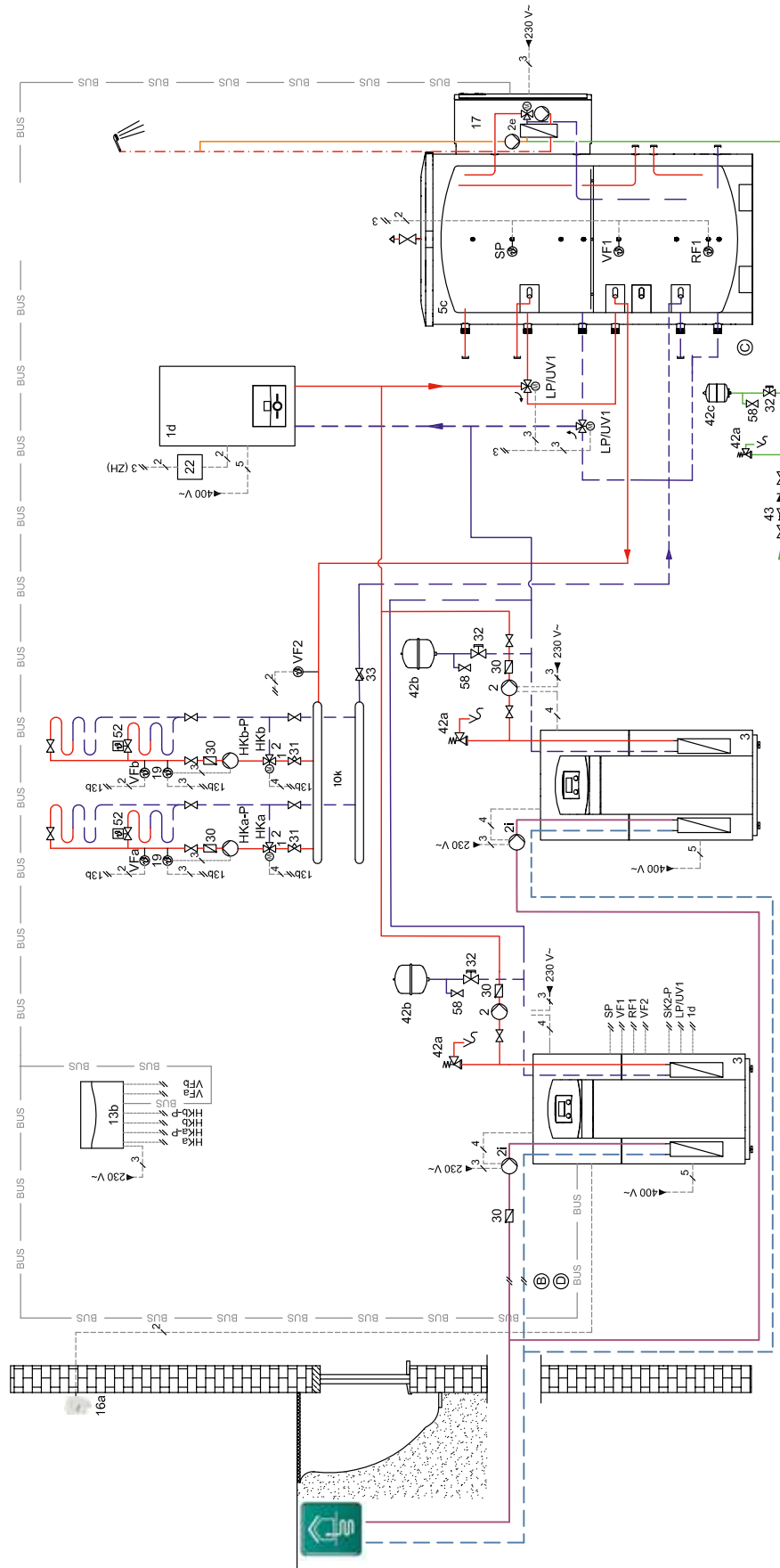
### Преимущества системы

#### Комфорт

поддерживается интеллектуальной автоматикой Vaillant, управляющей тепловыми насосами geoTHERM и электрокотлом, а также всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Экономичный режим», «Вечеринка» и др.



Гидравлическая схема



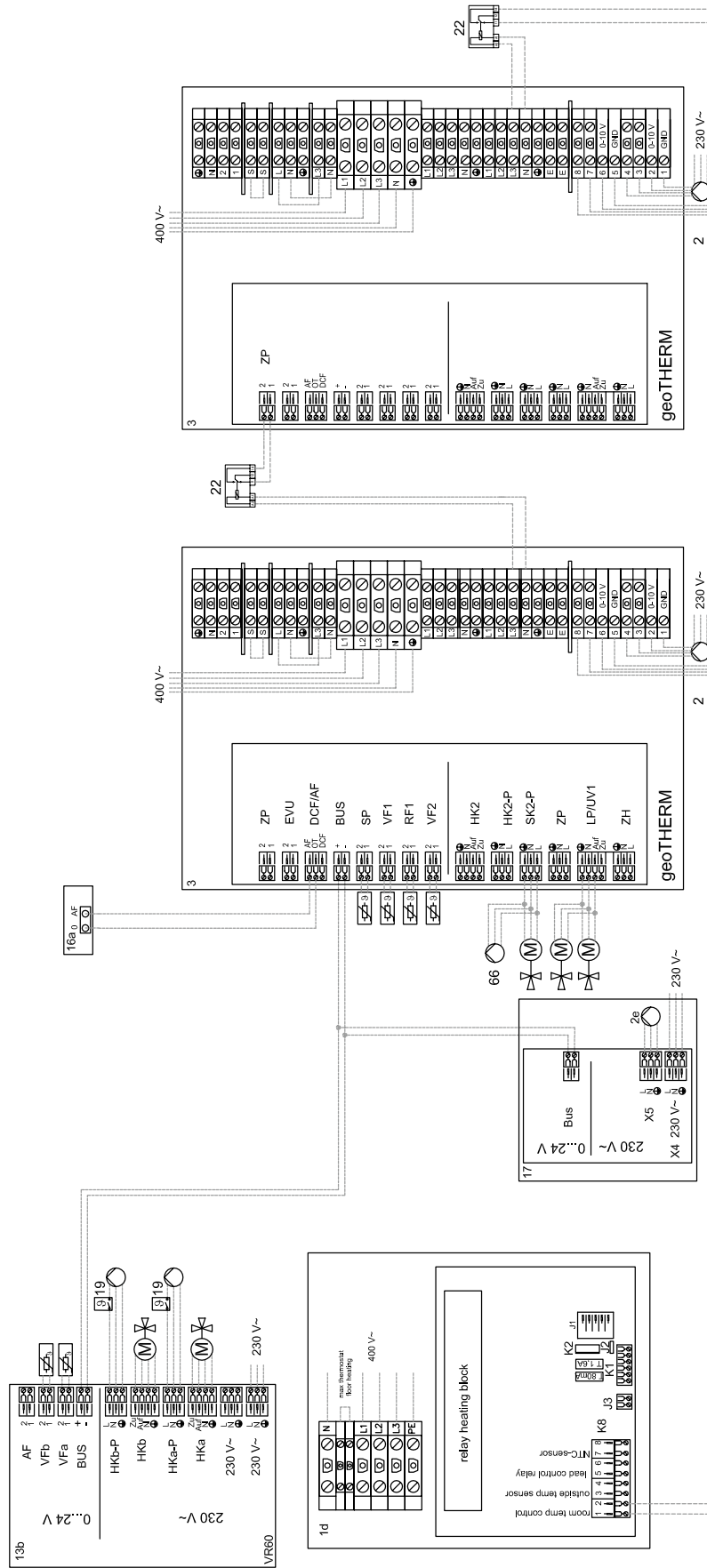


## Каскад тепловых насосов geoTHERM

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1d	Электрический котёл eIoBLOCK VE	1	см. карту подбора оборудования, стр. 250
2	Насос циркуляционный конутра отопления	1	в конструкции теплового насоса
2i	Насос циркуляционный конутра источника теплоты	1	в конструкции теплового насоса
3	Тепловой насос geoTHERM	2	0010018428, 0010018429, 0010018430, 0010018431
2e	Насос рециркуляции ГВС	1	в составе 26b
HK-P	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
HKa,b	Привод смесителя	2	в конструкции насосных групп
5c	Универсальная буферная ёмкость allSTOR /3	1	0010015124, 0010015125, 0010015126, 0010015127, 0010015128, 0010015129
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
13b	Смесительный модуль VR 60	1	306782
16a	Датчик температуры наружного воздуха	1	0020277425
17	Насосная группа ГВС VPM W	1	0010015136, 0010015137, 0010015138
19	Ограничительный термостат	1	009642
22	Пусковое реле	1	заказывается отдельно
30	Обратный клапан гравитационного типа	x	заказывается отдельно
31	Сервисный кран	x	заказывается отдельно
32	Сервисный кран	x	заказывается отдельно
33	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
38	Трёхходовой смесительный клапан	1	заказывается отдельно
40	Разделяющий теплообменник линии пассивного охлаждения		заказывается отдельно
42a	Предохранительный клапан	1	305826
42b	Расширительный бак системы отопления	1	заказывается отдельно
42c	Расширительный бак системы ГВС		заказывается отдельно
43	Редуктор холодной воды	1	заказывается отдельно
52	Двухходовой клапан	x	заказывается отдельно
58	Сливной / заливной вентиль	x	заказывается отдельно
66	Насос линии пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно
67	Трёхходовой вентиль линии пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно
SK2-P	Смесительный вентиль пассивного охлаждения	1	заказывается отдельно



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом от 48 до 65 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии на базе каскада тепловых насосов geoTHERM VWS/3 и резервного электрического котла в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR exclusive.

**Каскадирование тепловых насосов** geoTHERM VWS/3 производится при помощи, встроенной погодозависимой автоматики и промежуточного реле. Максимальное число тепловых насосов geoTHERM в каскаде – 2.

**Система отопления** состоит из 2 смесительных контуров, которые отбирают тепло от буферной ёмкости allSTOR. Буферная ёмкость allSTOR аккумулирует тепло, полученное от тепловых насосов и электрического котла, и распределяет теплоноситель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых уже потом идёт разбор на систему отопления и контур ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой geoTHERM в комбинации с модулем VR60. Нагрев буферной ёмкости тепловыми насосами и электрическим котлом eIoBLOCK VE осуществляется либо в верхнюю часть, либо в нижнюю в зависимости от задач, поставленных перед отопительной установкой.

Буферная ёмкость allSTOR exclusive оснащена разделяющей пластиной для более эффективного разделения слоев теплоносителя, имеющих различную температуру.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью насосной станции VPM W, которая монтируется непосредственно на буферную емкость allSTOR exclusive и готовит горячую воду в проточном режиме. Станции приготовления горячей воды aquaFLOW доступны в трёх исполнениях и имеют производительность: 20, 30 и 40 литров горячей воды в минуту.

**Линия рециркуляции ГВС** (полотенцосушители) может быть подключена к станции приготовления горячей воды VPM W с помощью дополнительного комплекта рециркуляции (артикул 0010015144).

**Система управления** построена на встроенной автоматике geoTHERM в комбинации со смесительным модулем VR60 для управления двумя смесительными контурами отопления и буферной ёмкостью allSTOR.

Электрический котёл подключается к тепловому насосу, от которого получает команду на включение в случае необходимости.

**Пассивное охлаждение** осуществляется с помощью трёхходового клапана, внешнего циркуляционного насоса и разделяющего теплообменника (в комплект поставки теплового насоса не входят).

В качестве источника тепла, тепловые насосы geoTHERM VWS/3 используют грунт.

## Каскад тепловых насосов flexoTHERM



flexoTHERM

allSTOR VPS /3

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с несколькими смесительными отопительными контурами

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

- Встроенный ограничитель пускового тока
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- Предохранитель недостатка рассола

#### Экономичность

- Экономичный компрессор
- Класс энергоэффективности A++
- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Встроенное активное охлаждение

#### Комфорт

- Низкий уровень шума
- Отопление и охлаждение от одного агрегата
- Контроль и учет потребленной и произведенной энергии
- Возможность удаленного мониторинга и управления
- Встроенное активное охлаждение

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

гарантируется применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности. Каскадирование установок позволяет системе функционировать даже при выходе одного из тепловых генераторов из строя.

#### Экономичность

заклучена в высокой эффективности работы теплового насоса. В зависимости от запроса тепловой нагрузки, автоматика multiMATIC700/x принимает решение, какое количество тепловых насосов должно быть включено в работу при помощи модуля VR32. Буферная ёмкость allSTOR позволяет аккумулировать тепло, что бы затем распределять его по источникам теплоснабжения.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



### Преимущества теплового насоса

#### Надёжность

- Полный цикл предпродажного тестирования
- Длительный срок службы
- Гарантия 2 года
- Гарантия на компрессор 10 лет
- Более 20 лет опыта в производстве тепловых насосов
- Пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали

Решение на базе каскада тепловых насосов flexoTHERM exclusive в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR позволит создать современную и экономичную котельную для частного загородного дома, обеспечив теплом при отсутствии газа и с заботой об окружающей среде.



### Преимущества системы

#### Комфорт

поддерживается погодозависимой автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др.





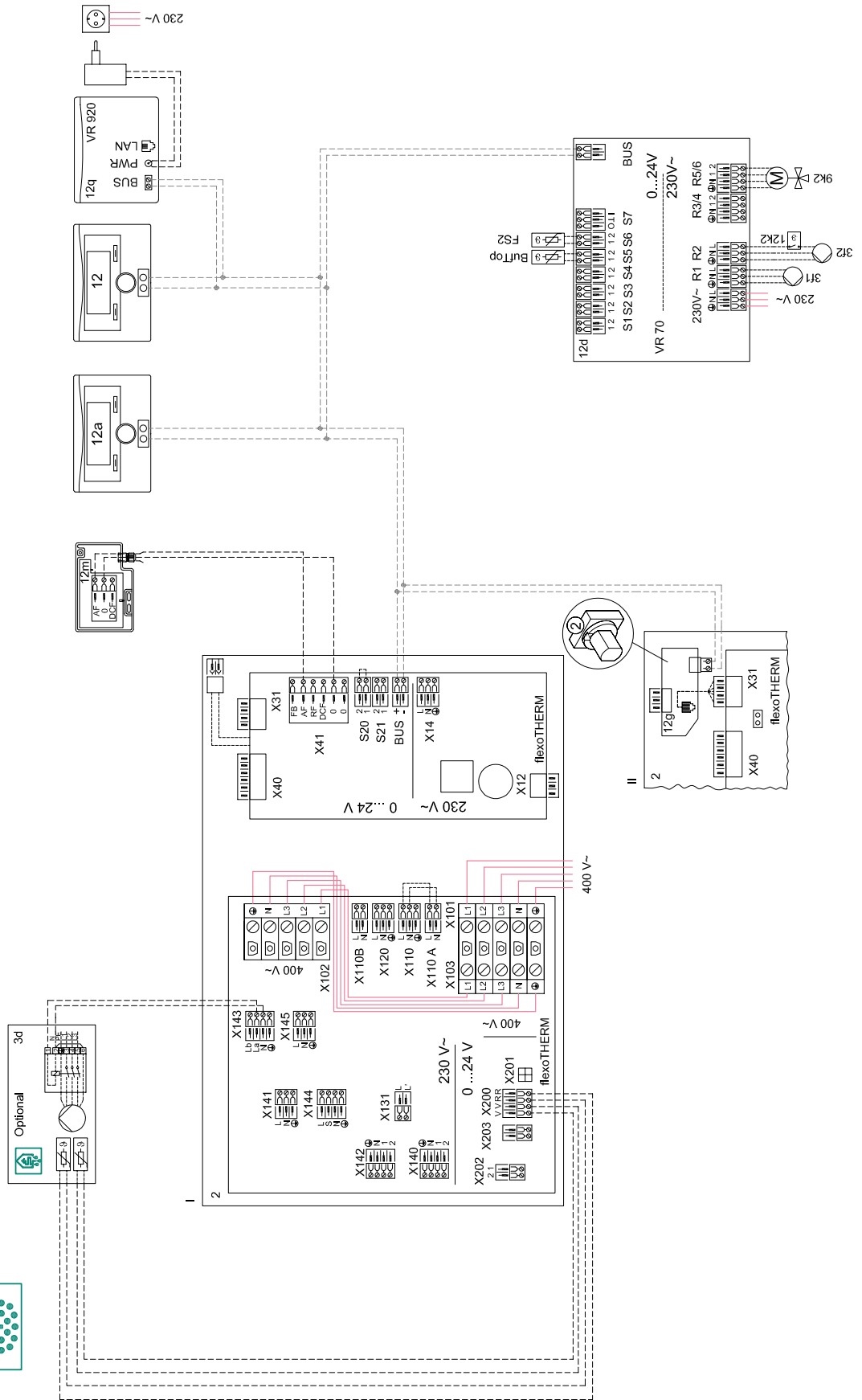


## Каскад тепловых насосов flexoTHERM

№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
2	Тепловой насос flexoTHERM	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 252
3f	Насос системы отопления	2	в конструкции насосных групп
4	Универсальная буферная ёмкость allSTOR VPS /3	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7j	Насосная группа со смесителем	2	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан	1	307591
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9c	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10c	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10e	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1	0020139895
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924



Электрическая схема





### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления домов с рекомендуемым тепловым запросом от 48 до 65 кВт с использованием возобновляемых источников на базе каскада тепловых насосов flexoTHERM exclusive VWF в комбинации с буферной ёмкостью allSTOR plus.

**Каскадирование тепловых насосов** выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Начиная со второго аппарата, в каждый тепловой насос устанавливается данный модуль. Максимальное число flexoTHERM в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/x – семь.

**Система отопления** состоит из 1 смесительного и 1 прямого контуров отопления, которые отбирают тепло из буферной ёмкости.

Буферная ёмкость allSTOR plus VPS аккумулирует тепло, полученное от тепловых насосов, и распределяет тепло-носитель по разным температурным зонам внутри ёмкости, из которых уже потом идёт разбор на систему отопления и контур ГВС. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x в комбинации с модулем VR70. Загрузка буферной ёмкости осуществляется в верхнюю зону, откуда идёт разбор на подачу системы отопления.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR70 для управления одним прямым и одним смесительным контуром, а также буферной ёмкостью allSTOR. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x.

Тепловые насосы flexoTHERM имеют **встроенную функцию активного охлаждения**, особенно востребованную в летнее время, а также электрический ТЭН мощностью 9 кВт (5,5 кВт в моделях 230 В) для дополнительного нагрева в случае необходимости. В качестве источника тепла могут использоваться – грунт, воздух или грунтовые воды.



## Каскад тепловых насосов aroTHERM



aroTHERM

VWL гидравлическая станция

ecoTEC plus VU

multiMATIC VRC700/x



Схема отопления с 3-мя смесительными отопительными контурами обеспечивают отопление 3-х жилых зон, как при помощи тёплых полов, так и радиаторов

### Преимущества теплового насоса

#### Безопасность

##### ecoTEC plus VU

- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

##### aroTHERM

- Низкие пусковые токи за счет использования инвенторного компрессора
- Возможность удаленного мониторинга для дистанционной диагностики и контроля системы
- Защита от замерзания
- Предохранитель недостатка греющей воды
- В случае неисправности работа отопительной установки поддерживается внутренним электрическим догревателем

#### Экономичность

##### ecoTEC VU

- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии aquaCONDENCE plus оптимизирует расход газа в режиме приготовления горячей воды за счёт процесса конденсации
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

##### aroTHERM

- Низкая стоимость получаемой тепловой энергии
- Охлаждение и нагрев одним устройством
- Получение высокой температуры горячей воды около 55 °C с низким потреблением энергии
- Высокоэффективный насос отопительного контура
- Гибкие возможности размещения внутреннего и внешнего блоков
- Функциональная панель управление и DIA-система с сообщениями на русском языке

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность

Гарантируются применением передовых и в тоже время уже хорошо зарекомендовавших себя устройств безопасности.

Тепловой насос гарантирует эффективную и экономичную работу до -20 градусов, а в периоды низких температур aroTHERM работает в паре со встроенным в гидравлический модуль электрическим догревателем/дополнительным теплогенератором, обеспечивая здание необходимым количеством тепла и горячей водой. Встроенный расширительный бак в гидроблоке объёмом 10 литров для компенсации объёма теплоносителя при его нагреве.

Продолжение преимуществ теплового насоса и системы на следующей странице ▶



## Преимущества теплового насоса

### Комфорт

#### ecoTEC VU

- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### aroTHERM

- Обеспечение высоких температур в режиме отопления и приготовления ГВС (До 62 °С при работе компрессора и до 70 °С при использовании встроенного электрического догревателя) или газового котла
- Встроенное активное охлаждение
- Низкий уровень шума за счет технологии подавления шума Sound Safe System

### Надёжность

#### ecoTEC VU

- Теплообменник из нержавеющей стали

#### aroTHERM

- Гарантированная работа при температуре до -20 °С
- Высокая температура работа в системах отопления и ГВС обеспечиваются дополнительным подогревом от ТЭНа или газового котла даже при низких уличных температурах
- Инвенторная технология снижает количество циклов включения/выключения компрессора
- Встроенная защита от обледенения устройства отвода конденсата.

## Преимущества системы

### Экономичность

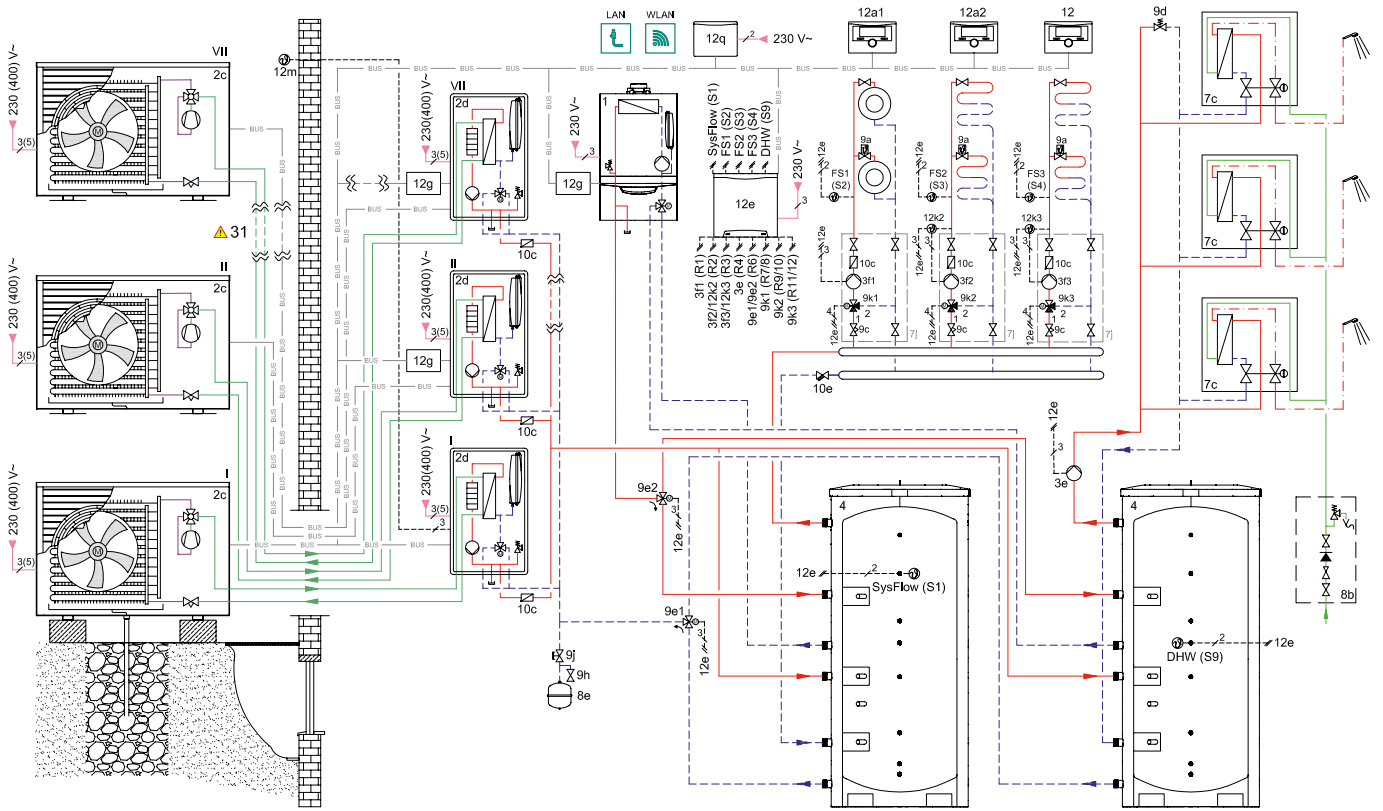
Высокая эффективность работы теплового насоса при использовании в качестве источника тепла. Функция triVAL в регуляторе multiMATIC 700 выбирает выгодный источник нагрева в автоматическом режиме.

### Комфорт

multiMATIC позволяет управлять каскадной установкой из тепловых насосов и создавать гибридные схемы. Поддерживается автоматикой Vaillant с возможностью удаленного контроля, управляющей всеми потребителями теплоты в системе, и предлагающей ряд готовых дополнительных функций, не требующих специальной настройки, «Один день дома», «Отпуск» и др. Использование функции активного охлаждения позволяет получить комфортную температуру в помещении в летний период времени. Возможность подключения каскада групп приготовления горячей воды позволяет получить необходимый объём горячей воды (при соответствующем подборе размера буферной ёмкости). Применение универсальной буферной ёмкости позволяет использовать для поддерживающего догрева газовый теплогенератор.



Гидравлическая схема



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	Газовый котёл Вайлант	1	см. карту подбора оборудования, стр. 234, стр. 240, стр. 244
2c	Внешний модуль aroTHERM /5 AS	1-7	см. карту подбора оборудования, стр. 256
2d	Гидравлическая станция VWL /5 IS	1-7	см. карту подбора оборудования, стр. 256
3e	Насос загрузки ГВС		заказывается отдельно
3f	Насос системы отопления	1	в конструкции насосных групп
4	Универсальная буферная ёмкость	1	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7c	Насосная станция горячей воды	3	см. карту подбора оборудования, стр. 252
7j	Насосная группа со смесителем	1	0020191818, 0020191819, 0020191788, 0020175096
8a	Предохранительный клапан	1	307591
8b	Группа безопасности водоснабжения	1	305827
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич./электроприв.)	x	заказывается отдельно

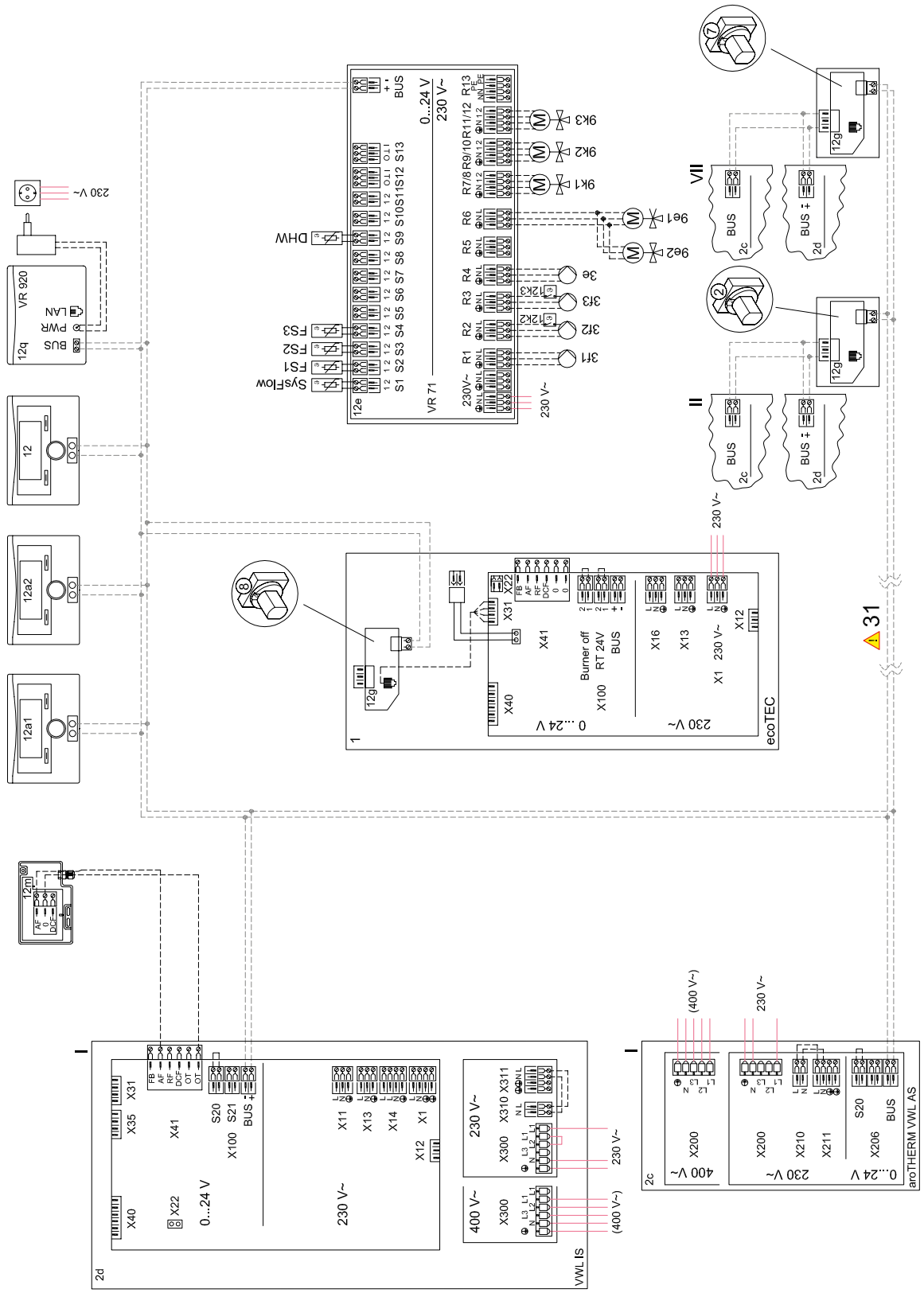
Продолжение таблицы на следующей странице ▶



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
9с	Балансировочный вентиль (опционально)	2	заказывается отдельно
9е	Трёхходовой вентиль	2	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	2	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	2	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307556
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12e	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR 32/B	2	0020235465
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1	0020139895
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13	recoVAIR	1	см. каталог



Электрическая схема







### Описание системы

Решение применимо для создания систем отопления зданий с рекомендуемым тепловым запросом до 36 кВт и приготовления ГВС с использованием возобновляемых источников энергии в комбинации с газовым настенным конденсационным котлом при отсутствии газоведущей магистрали. Для этого используется каскад тепловых насосов aroTHERM split в комбинации с газовым настенным конденсационным ecoTEC plus VU, с возможностью работы на сжиженном газе. В зависимости от запроса, тепловые насосы и конденсационный котёл загружают либо ведущую буферную ёмкость (система отопления), либо ведомую (горячее водоснабжение).

**Система отопления** состоит из одного прямого и двух смесительных контуров, которые отбирают тепло от ведущей буферной ёмкости allSTOR. Весь этот процесс контролируется автоматикой multiMATIC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется с помощью станций приготовления горячей воды VPM W, которые отбирают тепло из ведомой буферной ёмкости. Каскадирование VPM W осуществляется с помощью каскадного клапана (да данный момент нет в РФ)

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации со смесительным модулем VR71. Температура во всей системе отопления рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых. Модули дистанционного управления VR91 реализуют удаленное независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены. Максимально возможное число модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в комбинации с multiMATIC700/x. Для каскадирования тепловых насосов и конденсационного котла используется модуль VR32, который устанавливается в каждый теплогенератор, начиная со второго.

**Тепловые насосы aroTHERM** представляют собой компактные и эргономичные тепловые насосы воздух/вода моноблочного типа со всеми техническими компонентами во внешней блоке. Тепловой насос устанавливается на открытом воздухе. В зависимости от климатических условий, конструкции здания и поверхности нагрева, тепловой насос может обеспечить значительную часть годовой потребности в тепловой энергии и кондиционировании. Представлен широкий модельный ряд для эффективного использования низкопотенциального тепла, содержащегося в окружающем воздухе.

Тепловые насосы Vaillant aroTHERM оснащены компрессором, который использует инверторную технологию. Управляя скоростью компрессора, система гарантирует выработку количества тепла, которое необходимо в конкретный момент работы отопительной системы. Таким образом, предотвращается постоянное тактование компрессора.

В бивалентных системах теплоснабжения, когда тепловой насос работает совместно с газовым или жидкотопливным котлом, есть возможность выбора оптимального источника тепла. При низких температурах окружающего воздуха значение COP теплового насоса резко снижается. Условно говоря, тратится больше электроэнергии для получения того же количества тепла.

В зависимости от тарифов и значения COP теплового насоса, в определенный момент стоимость тепла от газового котла может стать дешевле, чем стоимость тепла, полученного от теплового насоса. Для того, чтобы пользователь всегда использовал самый выгодный источник нагрева, в регуляторе multiMATIC700 существует функция triVAL. Эта функция рассчитывает специальный коэффициент, позволяющий переключать теплогенераторы в соответствии с наиболее выгодным тарифом для теплоснабжения.

# Одиночные и каскадные решения для крупных объектов с тепловым запросом от 80 кВт



	На базе конденсационного котла		На базе инноваций
	Настенные	Напольные	
	Одноконтурные		
3 контура	стр. 206, стр. 213	стр. 219	
Погодозависимое управление	Дистанционное управление	Вентиляционные установки (вентиляционными установками можно дополнить любое решение)	



## Решения с котлами ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5



ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5



VIN R 300/3-500/3 BR/MR



multiMATIC VRC700/x

### Тепловая производительность:

При реализации на оригинальной монтажной раме и регуляторе calorMATIC630/3 – до 520 кВт.

При реализации на оригинальной монтажной раме и регуляторе multiMATIC VRC700/x – до 455 кВт.

Обеспечение потребности в горячей воде:

комфортное покрытие нескольких точек ГВС, возможность подключать несколько водонагревателей косвенного нагрева

Схема отопления до девяти смесительных контуров поддерживает отопление, нагрев водонагревателя, нагрев бассейна, нагрев вентиляции.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов
- Улучшенная конструкция сифона конденсата

#### Экономичность

- Циркуляционный высокоэффективный насос с автоматическим управлением
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов (газовая арматура, трёх-ходовой клапан)
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Максимальный КПД системы за счёт конденсационной технологии
- Водонагреватель косвенного нагрева необходимого объёма



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Простой монтаж
- Большой и удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора,
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Адаптация под различную гидравлику систем отопления за счёт современного циркуляционного насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

### Преимущества системы

(120-500 литров) поддерживает желаемую температуру и количество горячей воды. Опционально возможно подключение нескольких водонагревателей.

- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



Гидравлическая схема

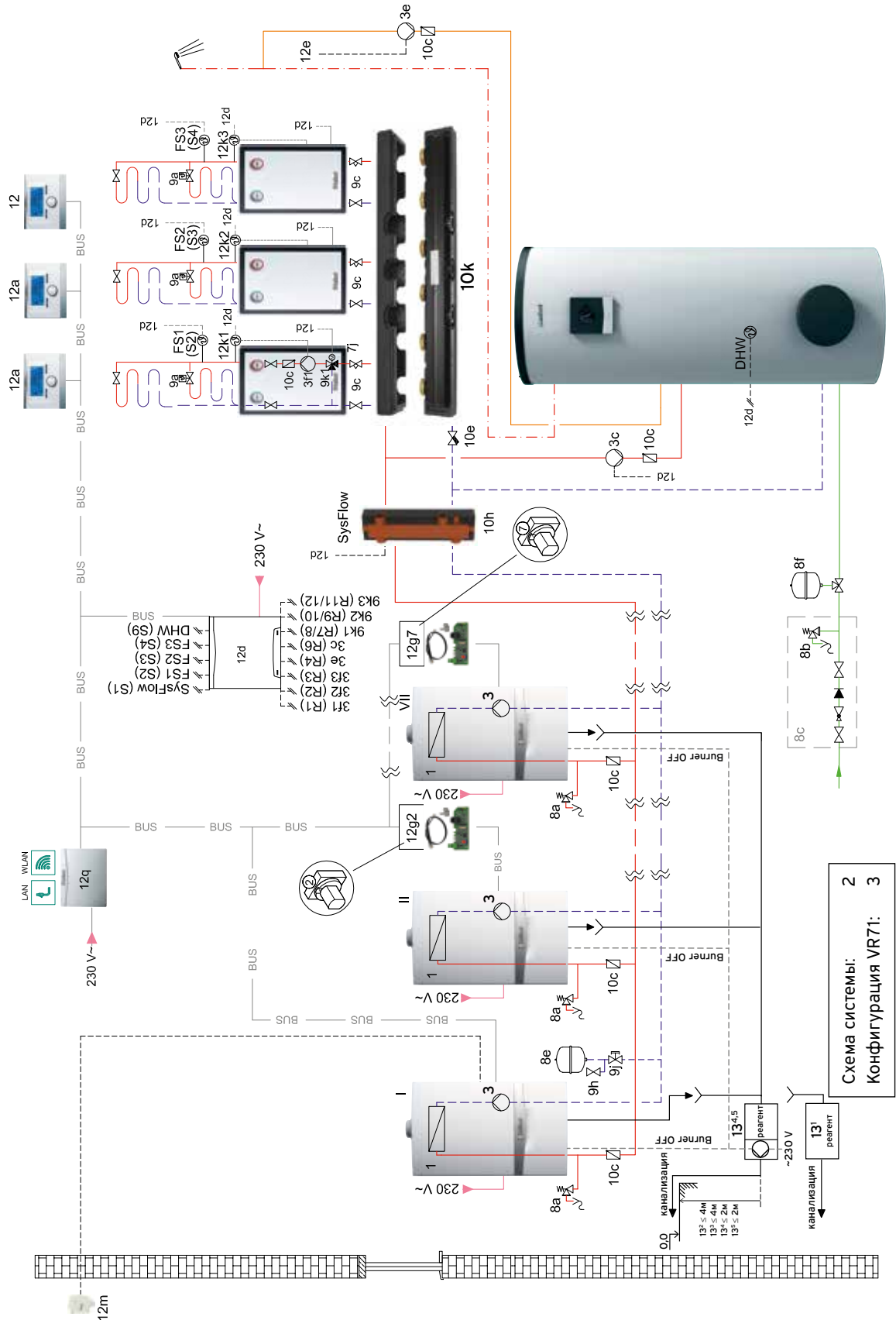


Схема системы: 2  
Конфигурация VR71: 3

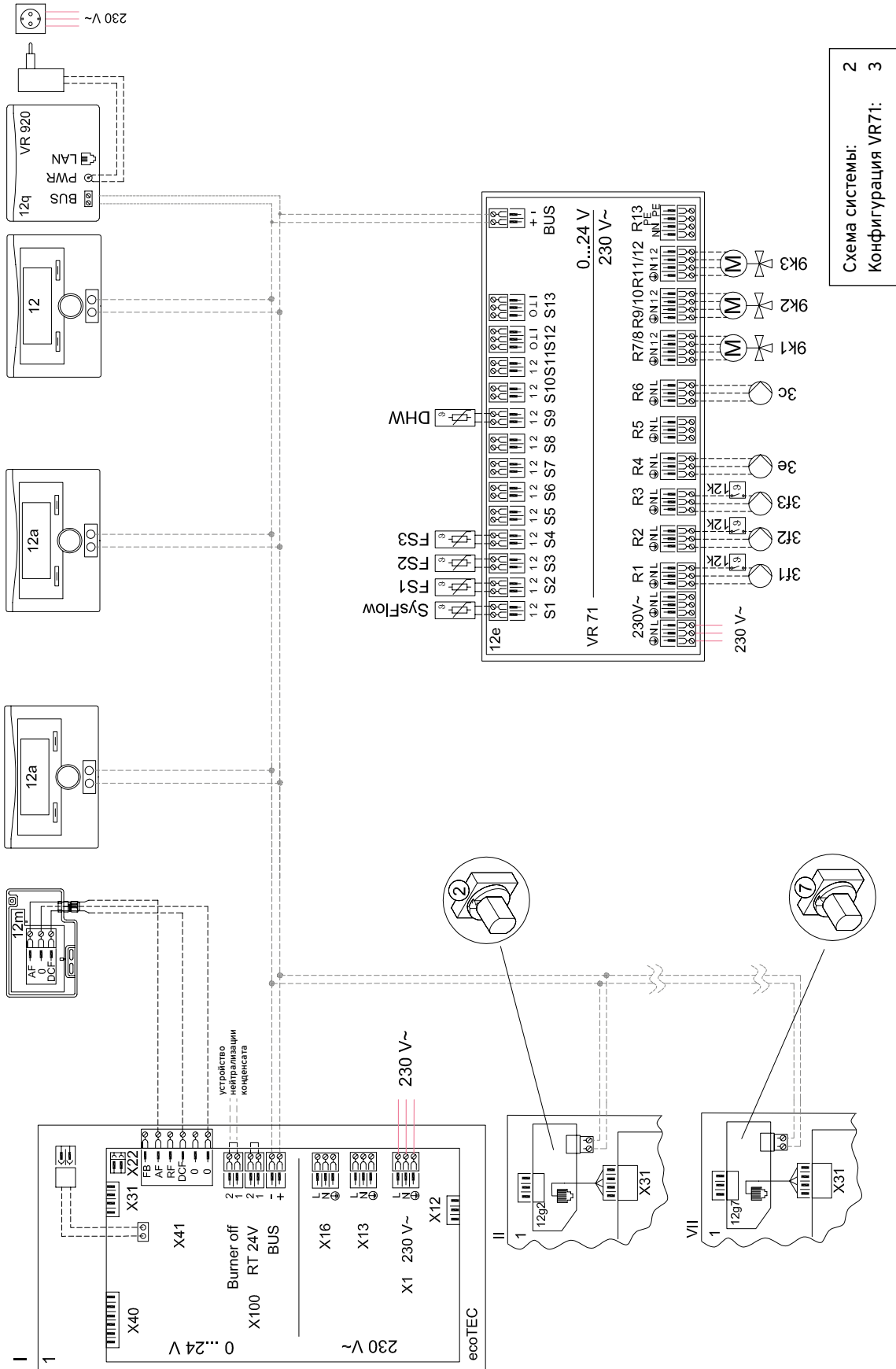




№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU 486-656/5-5	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 240
3	Циркуляционный насос	1	в конструкции котла
3с	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно
3е	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС
3f	Насос системы отопления	3	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 240
7j	Насосная группа со смесителем	3	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Предохранительный клапан/ Группа безопасности котла	2-7	заказывается отдельно
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8е	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	3	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	3	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	3	в конструкции насосных групп
10е	Грязевой фильтр	1	заказывается отдельно
10h	Гидравлический разделитель	1	306721, 306725, 306726
10k	Распределяющий коллектор	1	307597
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	2	0020171336
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1-6	0020139895
12k	Ограничительный термостат	2	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>3</sup>	Перекачивающий насос конденсата ecoLEVEL (до 45 кВт)	опция	306287
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Данные каскадные решения применимы для создания систем отопления объектов с тепловым запросом от 80 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева.

#### Каскадирование котлов

При выборе котлов в каскад важно помнить, что для построения каскада должны использоваться только одноконтурные, однотипные котлы равной мощности. Для этого может быть использована техника линейки настенных одноконтурных котлов ecoTEC486/5-5, 656/5-5. Перемешивать в каскаде котлы разных типов и мощностей нельзя. По автоматике соединение котлов выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый котёл каскада, начиная со второго, получает модуль VR32/3. Максимальное число котлов в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/4, /5, /6 – семь. При этом стоит учитывать дополнительно, что общее число котлов в каскаде могут ограничивать: тип котла в каскаде, применение оригинальной обвязки котлов в каскаде, каскадная система дымоудаления. За более подробной информацией обратитесь в компанию Vaillant.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается только из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant.

Системы дымоходов/воздуховодов подбираются исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**ВНИМАНИЕ!** В случае применения каскадного дымохода существуют ограничения по числу и типу котлов в каскаде. Смотри инструкцию на каскадные системы дымоудаления.

**Подключение каскада** к системе отопления выполняется через гидравлический разделитель. Типоразмер гидравлического разделителя выбирается по диаграмме в Приложении.

**Монтажные принадлежности каскада** из ассортимента Vaillant позволяют полностью разместить и обвязать каскадную систему Vaillant по размещению (монтажные рамы), по гидравлике (гидравлическая обвязка, гидравлические разделители, теплообменники) и по газу (газовые трубы для подключения). Допускаются такие комбинации расположения котлов в каскаде: котлы в линию, угловое размещение, спина к спине.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом

и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

**Система состоит** из трёх смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant. Максимально возможно 9 отопительных контуров в системе, построенной на базе погодозависимого регулятора VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70 для управления максимум девятью смесительными контурами и приготовлением ГВС. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены (режим «Термостат»). Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  
 $N = \text{число контуров} - 1$ .

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Для данной линейки котлов все потребители теплоты располагаются за гидравлическим разделителем/теплообменником. Автоматика позволяет реализовать режим параллельного





## Решения с котлами ecoTEC plus VU INT 486-656/5-5

нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно).

При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления.

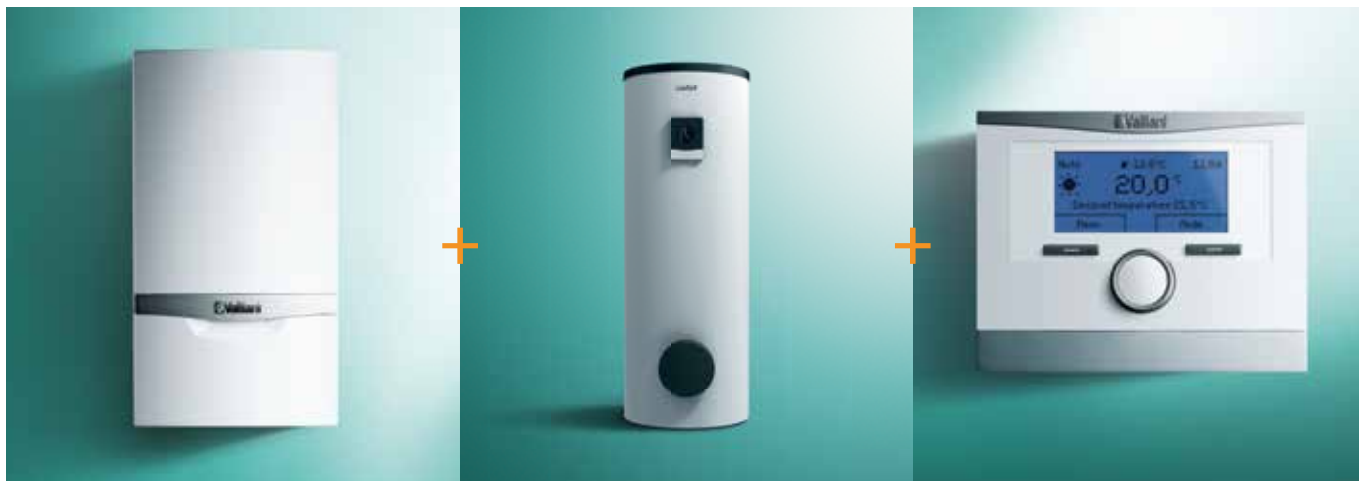
Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (Зе) в линию горячего водоснабжения.

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



## Решения с котлами ecoTEC VU OE 806-1206/5-5



ecoTEC plus VU

VIN R 300/3-500/3 BR/MR

multiMATIC VRC700/x

Тепловая производительность:

При реализации на оригинальной монтажной раме и регуляторе multiMATIC VRC700/x – до 840 кВт.

При реализации на оригинальной монтажной раме и регуляторе calorMATIC630/3 – до 960 кВт.

Обеспечение потребности в горячей воде: комфортное покрытие нескольких точек ГВС, возможность подключать несколько водонагревателей косвенного нагрева. Схема отопления до девяти смесительных контуров поддерживает отопление, нагрев водонагревателя, нагрев бассейна, нагрев вентиляции.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура с двумя клапанами безопасности
- Расширенный ионизационный контроль процесса сжигания топлива
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов

#### Экономичность

- Мощный теплообменник в компактных размерах
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Циркуляционный насос с автоматическим управлением
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 20 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.



### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Простой монтаж котла и оригинальных компонентов
- Удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора,
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

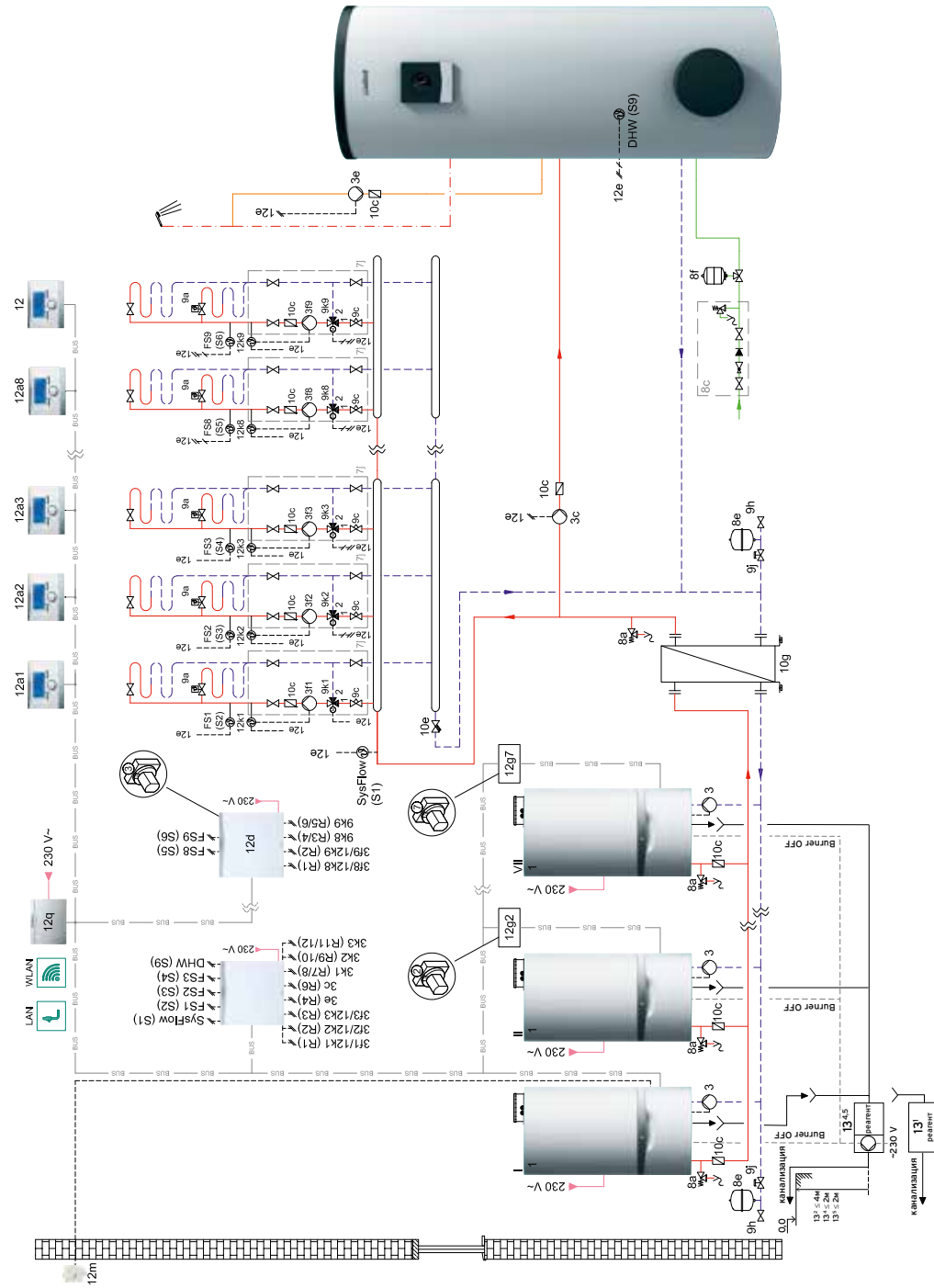
### Преимущества системы

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Максимальный КПД системы за счёт конденсационной технологии
- Водонагреватель косвенного нагрева необходимого объёма (120–500 литров) поддерживает желаемую температуру и количество горячей воды. Опционально возможно подключение нескольких водонагревателей.
- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



Гидравлическая схема



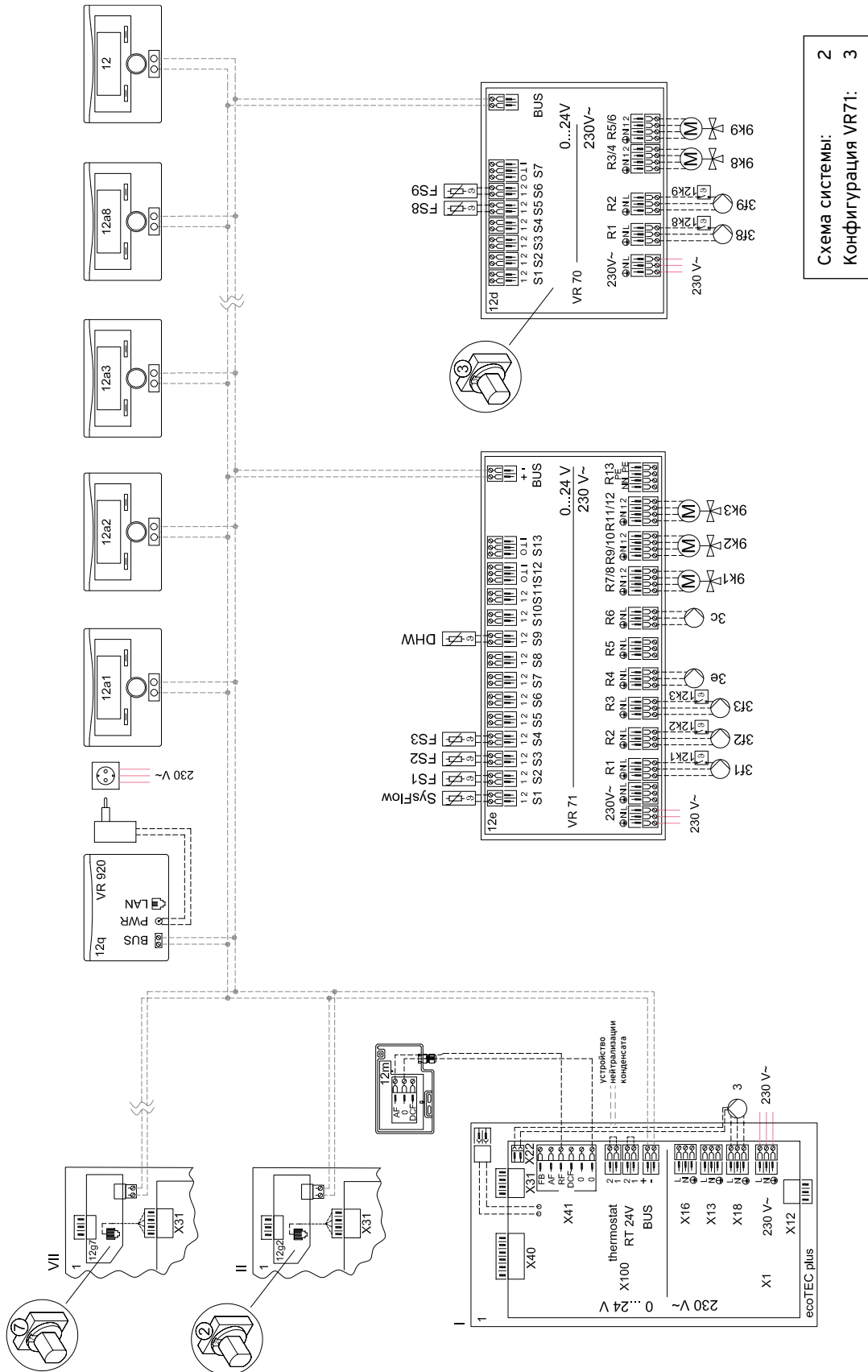
**Внимание!**  
Представленная схема является принципиальной.  
Она не заменяет профессионального проектирования!



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC VU 806/5-5, 1006/5-5, 1206/5-5	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 246
3	Циркуляционный насос теплогенератора	2-7	0020106189
3с	Насос загрузки накопителя	1	заказывается отдельно
3е	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно
3f	Насос системы отопления	5	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 246
7j	Насосная группа	5	0020191817, 0020191788, 0020191813
8а	Предохранительный клапан	2-7	0020060828, 0020060829
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8е	Мембранный расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Мембранный расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9а	Вентиль независимой регулировки температуры в помещениях (термостатич.)	3	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	5	заказывается отдельно
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	в конструкции насосных групп
9j	Колпачковый вентиль	1	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	5	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	x	0020171319
10h	Теплообменник	1	см. принадлежности
12	Регулятор системы VRC 700/x	1	0020171319
12а	Устройство дистанционного управления VR 91	4	0020171336
12d	Смесительный модуль VR71	1	0020184848
12g	Коммутационный модуль eBUS, VR32/3	1-6	0020139895
12k	Ограничительный термостат	5	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе регулятора VRC 700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема. Каскад на базе multiMATIC VRC700/x





## Описание системы

Одиночные и каскадные решения применимы для создания систем отопления объектов с тепловым запросом от 80 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева.

**При выборе котлов в каскад важно помнить**, что для построения каскада должны использоваться только одноконтурные, однотипные котлы равной мощности. Для этого может быть использована техника линейки настенных конденсационных одноконтурных котлов ecoTEC VU OE806/5-5, 1006/5-5, 1206/5-5. Перемешивать в каскаде котлы разных типов и мощностей нельзя.

**Каскадирование** котлов по автоматике выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый котёл каскада, начиная со второго, получает данный модуль. Максимальное число котлов в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/4, /5, /6 – семь.

**При этом стоит учитывать** дополнительно, что общее число котлов в каскаде могут ограничивать: тип котла в каскаде, применение оригинальной обвязки котлов в каскаде, каскадная система дымоудаления. За более подробной информацией обратитесь в компанию Vaillant.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается только из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant.

Системы дымоходов/воздуховодов подбираются исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**ВНИМАНИЕ!** В случае применения каскадного дымохода существуют ограничения по числу и типу котлов в каскаде.

**Подключение каскада** к системе отопления разрешается только через разделяющий теплообменник. Типоразмер теплообменника выбирается по максимальной мощности каскада. В ассортименте Vaillant линейка теплообменников от 120 до 720 кВт с шагом в 120 кВт.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности. Для установок до 45 кВт применяется насос ecoLEVEL.

## Система состоит из трёх смесительных контуров отопления.

Максимально возможно 9 отопительных контуров в системе, построенной на базе погодозависимого регулятора VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70 для управления максимум девятью смесительными контурами и приготовлением ГВС. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены (режим «Термостат»). Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:  $N = \text{число контуров} - 1$ . При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Для каскада котлов на базе ecoTEC806/5-5, 1006/5-5, 1206/5-5 подключение всех теплопотребителей только за разделяющим теплообменником. Автоматика позволяет реализовать режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.

При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (3e) в линию горячего водоснабжения.



## Решения с котлами ecoCRAFT VKK 806-2806/3 R1



ecoCRAFT VKK

VIN R 300/3-500/3 BR/MR

multiMATIC VRC700/x

Тепловая производительность: от 80 кВт до 1,96 МВт

Обеспечение потребности в горячей воде: комфортное покрытие нескольких точек ГВС, возможность подключать несколько водонагревателей косвенного нагрева. Схема отопления до девяти смесительных контуров поддерживает отопление, нагрев водонагревателя, нагрев бассейна, нагрев вентиляции.

### Преимущества котлов

#### Безопасность

- Интеллектуальная система самотестирования и диагностики аппарата
- Продвинутая процессорная часть
- Датчики контроля температуры
- Датчик давления теплоносителя
- Электронная система контроля пламени на горелке
- Газовая арматура наивысшего класса безопасности AA
- Ограничитель максимальной температуры STB
- Возможность вывода сигнала аварийной блокировки
- Низкая температура дымовых газов
- Ванна сбора конденсата

#### Экономичность

- Мощный теплообменник в компактных размерах
- Использование теплоты парообразования за счёт конденсационной технологии
- Циркуляционный насос с автоматическим управлением
- Пониженный расход электроэнергии за счёт использования низковольтных компонентов
- Модулирующая горелка работает в диапазоне от 17 до 100%
- Большая теплотворная способность обеспечивает эффективное сжигание газа
- Высокоточный электронный контроль газо-воздушной смеси
- Автоматическая адаптация мощности котла снижает расход топлива

### Преимущества системы

#### Безопасность и надёжность системы

- Использование оригинальных гидравлических компонентов, устройств безопасности и принадлежностей систем дымоходов/воздуховодов.
- Автоматика управления реализует функцию термической дезинфекции водонагревателя – «защита от легионелл».
- Интернет модуль VR920 и мобильное приложение multiMATIC App дают возможность непрерывного контроля и передачи информации об изменении состояния системы.

#### Экономичность системы и повышенный комфорт

- Максимальный КПД системы за счёт конденсационной технологии
- Водонагреватель косвенного нагрева необходимого объёма (120-500 литров) максимально долго сохраняет желаемую температуру

Продолжение преимуществ котлов и системы на следующей странице ▶





### Преимущества котлов

#### Комфорт

- Простой монтаж котла и оригинальных компонентов
- Удобный дисплей с текстовыми сообщениями на русском языке
- Интерфейс передачи данных eBUS
- Регулирование температуры ГВС на котле
- Низкий уровень шума за счёт применения шумоизоляции корпуса и канала подачи воздуха с глушителем и модулирующего вентилятора,
- Программируемая клемма позволяет управлять дополнительными функциями

#### Надёжность

- Ручная сборка, тестирование каждого котла на заводе
- Адаптирован для эксплуатации в России (подтверждено многолетним опытом использования)
- Защитные функции: антизамерзание, антиблокировка насоса
- Возможность расширенной гарантии
- Теплообменник из нержавеющей стали

Решение возможно построить на основе пакетных предложений, указанных в Приложении.



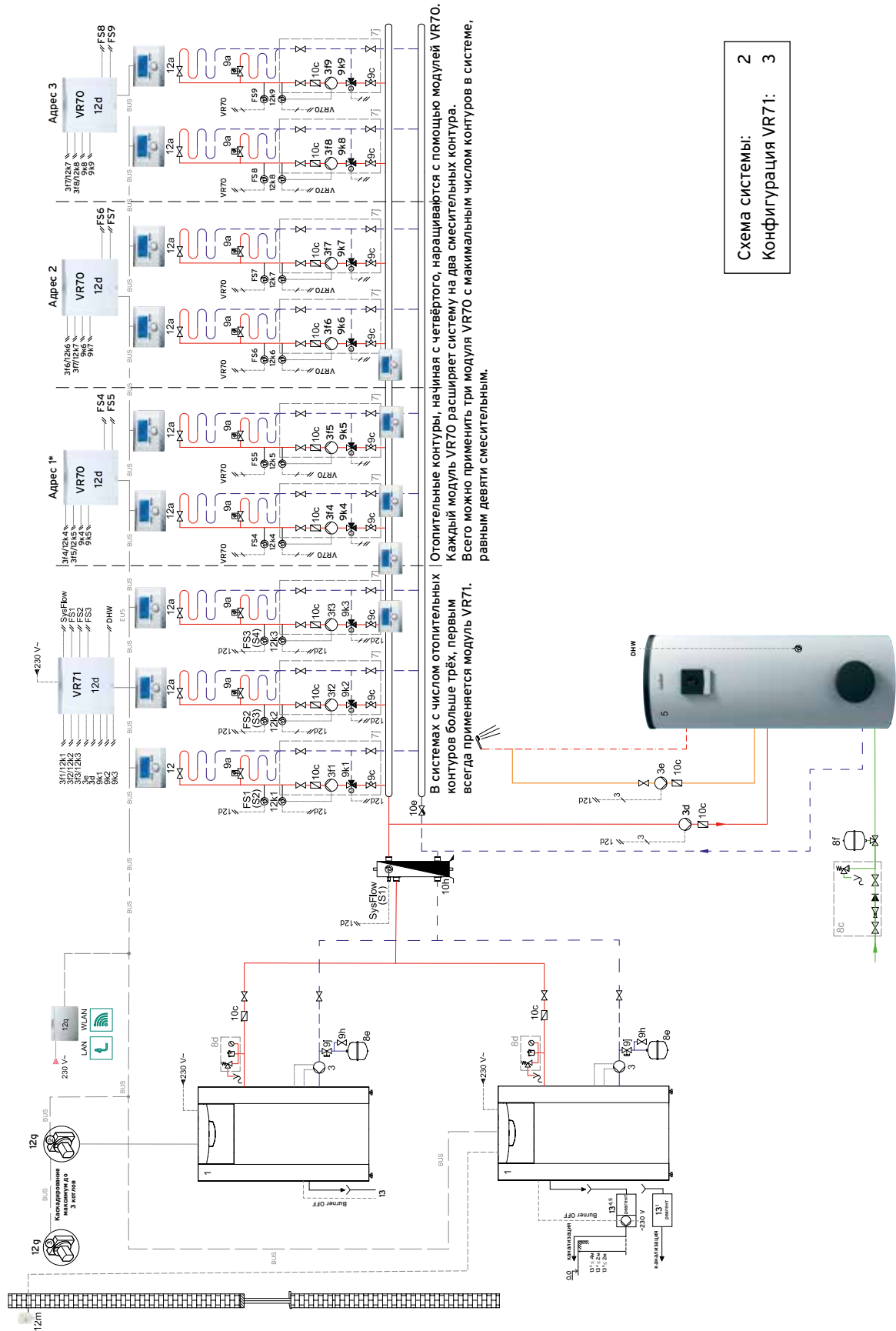
### Преимущества системы

горячей воды. Опционально под-ключается дополнительный(ые) водонагреватель(ли).

- Линия рециркуляции ГВС позволяет мгновенно получить горячую воду во всех точках водоразбора, а также нагревать полотенцосушители.
- Погодозависимая автоматика, самостоятельно управляющая котлом и всеми потребителями теплоты в системе по индивидуальному расписанию и режиму, позволяет максимально оптимизировать расход топлива.
- За счёт погодозависимого управления обеспечивается максимально комфортное поддержание желаемых комнатных температур в каждой отопительной зоне.



Гидравлическая схема



В системах с числом отопительных контуров больше трёх, первый всегда применяется модуль VR71. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Всего можно применить три модуля VR70 с максимальным числом контуров в системе, равным девяти смесительным.

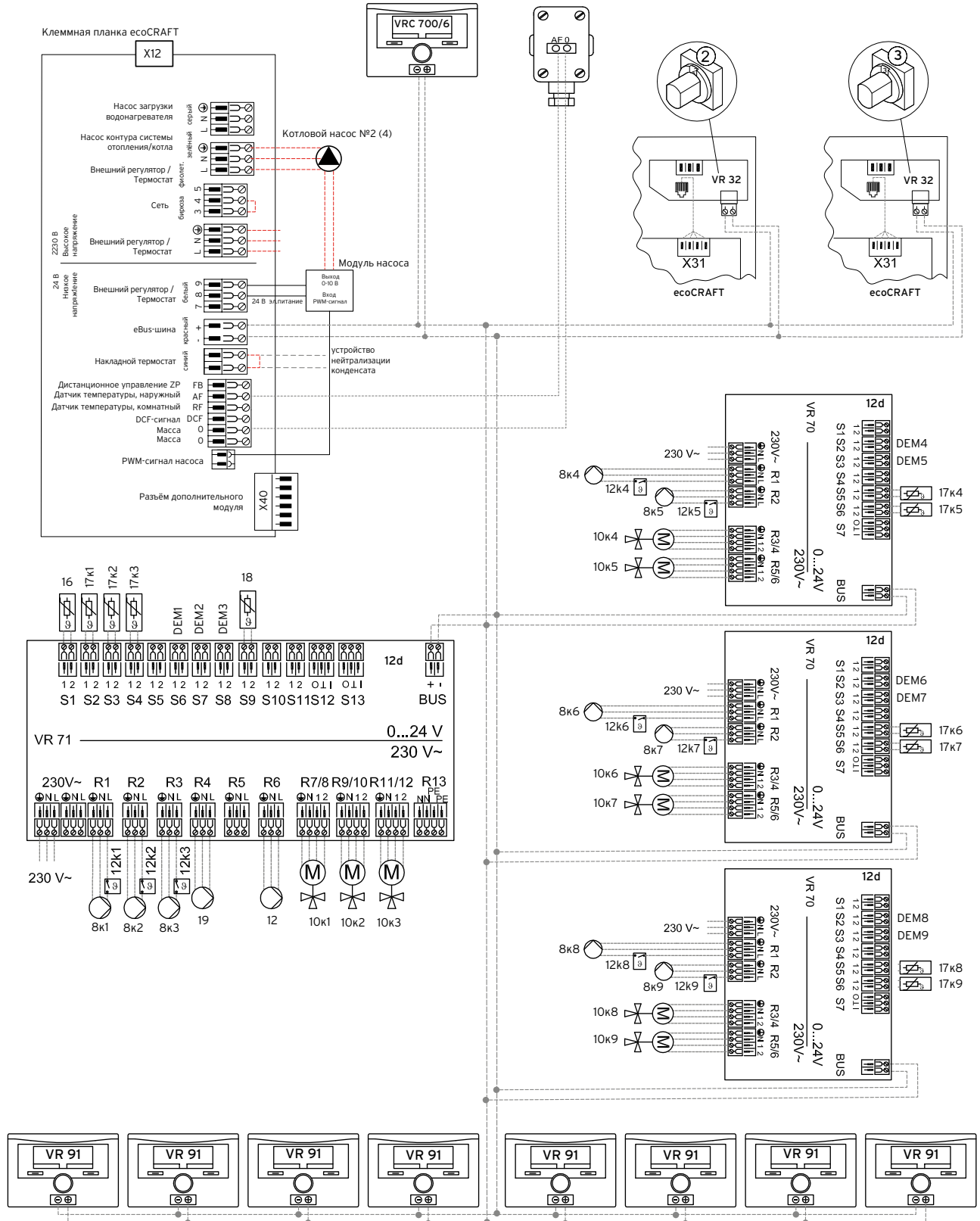
Схема системы: 2  
Конфигурация VR71: 3



№	Наименование	Количество	Заказной номер/примечание
1	ecoCRAFT 806-2806/3 R1	2-7	см. карту подбора оборудования, стр. 248
3	Циркуляционный насос	2-7	заказывается отдельно
3e	Насос рециркуляции ГВС	1	см. комплект рециркуляции ГВС
3f	Насос системы отопления	1-9	в конструкции насосных групп
5	Накопитель горячей воды VIH R 300-500/3 BR, MR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 248
7j	Насосная группа со смесителем	1-9	0020191817, 0020191788, 0020191813
8a	Предохранительный клапан/ Группа безопасности котла	2-7	0020060828, 0020060829
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	1	в составе 8с
8с	Группа безопасности водонагревателя	1	305826, 305827
8e	Расширительный бак отопления	1	заказывается отдельно
8f	Расширительный бак водонагревателя	1	заказывается отдельно
9a	Вентиль регулировки температуры (термостатич.)	x	заказывается отдельно
9с	Балансировочный вентиль	1-9	в конструкции насосных групп
9h	Кран заполнения и опорожнения	1	заказывается отдельно
9j	Колпачковый вентиль	x	заказывается отдельно
9k	3-ходовой смеситель	1-9	в конструкции насосных групп
10с	Обратный клапан	1-9	в конструкции насосных групп
10h	Разделяющий теплообменник	1	см. карту подбора оборудования, стр. 248
12	VRC700/x	1	0020171319
12a	Устройство дистанционного управления VR 91	1	0020171336
12g	Коммутационный модуль VR 32/3	1-6	0020139895
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 71	1	0020184848
12d	Расширительный/смесительный модуль VR 70	3	0020184848
12k	Ограничительный термостат	1-9	009642
12m	Датчик температуры наружного воздуха	1	в составе VRC700/x
12q	VR 920 коммутационный модуль	1	0020252924
13 <sup>1</sup>	Устройство нейтрализации конденсата без насоса	опция	009730
13 <sup>2</sup>	Перекачивающий насос конденсата (до 360 кВт)	опция	301368
13 <sup>4</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 200 кВт)	опция	301374
13 <sup>5</sup>	Устройство нейтрализации конденсата с насосом (до 360 кВт)	опция	0020106190
	Система дымоходов/воздуховодов	x	см. Приложение 7



Электрическая схема





### Описание системы

Каскадные решения применимы для создания систем отопления крупных объектов с тепловым запросом от 80 кВт и приготовления ГВС с помощью водонагревателей косвенного нагрева.

**Внимание! Обязательное согласование проекта с техническим отделом Vaillant. Оборудование приобретается после одобрения проекта.**

**Каскадирование** котлов по автоматике выполняется через коммутационный модуль VR32/3. Каждый котёл каскада, начиная со второго, получает данный модуль. Максимальное число котлов в каскаде, поддерживаемое автоматикой VRC700/4,5,6 – семь. При этом стоит учитывать дополнительно, что общее число котлов одинаковых ecoCRAFT в каскаде с оригинальным каскадным дымоходом – максимум 3 котла.

При выборе котлов в каскад важно помнить, что для построения каскада должны использоваться только однотипные котлы равной мощности линейки напольных конденсационных котлов ecoCRAFT VKK 806-2806/3 R1. Перемешивать в каскаде котлы разных типов и мощностей нельзя.

**Система дымоходов/воздуховодов** собирается из оригинальных сертифицированных принадлежностей Vaillant. Для конденсационной техники может быть создан общий каскадный дымоход в единую трубу в шахте до оголовка или закладываемые отдельные системы для каждого котла каскада индивидуально.

**ВНИМАНИЕ!** В случае применения каскадного дымохода существуют ограничения по числу и типу котлов в каскаде! Смотри инструкцию на каскадные системы дымоудаления! Системы дымоходов/воздуховодов подбираются исходя из архитектуры здания и места расположения котла. Подробные условия и требования смотри в инструкциях по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

**Подключение каскада** к системе отопления разрешается только через разделяющий теплообменник.

Типоразмер теплообменника выбирается по максимальной мощности каскада. В ассортименте Vaillant линейка теплообменников от 120 до 720 кВт с шагом в 120 кВт.

**Нейтрализация конденсата** осуществляется через линию слива конденсата в нейтрализатор, заполненный реагентом. Далее PH-нейтральный раствор удаляется в канализацию. Нейтрализация конденсата обязательна для замкнутых систем канализации – септиков. В ассортименте Vaillant есть модели нейтрализаторов конденсата с перекачивающим насосом и без него. Модель с насосом необходима в тех случаях, когда уровень слива в канализацию расположен выше уровня котла

и требуется перекачка конденсата. Устройство нейтрализации без насоса используется, когда конденсат самотёком удаляется в канализацию. В линейке Vaillant есть нейтрализаторы до 360 и до 450 кВт.

Из ассортимента принадлежностей Vaillant для перекачивания конденсата применяются насосы различной производительности.

**Система состоит** из девяти смесительных контуров отопления. Это максимальное число отопительных контуров в системе, построенной на базе погодозависимого регулятора VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70. В данной конфигурации гидравлики из ассортимента Vaillant применимы трёхступенчатые или бесступенчатые насосные группы со смесителем. При проектировании системы отопления необходимо определить необходимый объём расширительного бака системы отопления. При превышении объёма встроенного расширительного бака котла необходим внешний расширительный бак.

**Система управления** построена на погодозависимом регуляторе multiMATIC VRC700/x в комбинации с модулем VR71 и модулями VR70 для управления максимум девятью смесительными контурами и приготовлением ГВС. Отопительные контуры, начиная с четвёртого, наращиваются с помощью модулей VR70. Каждый модуль VR70 расширяет систему на два смесительных контура. Температура во всей системе отопления и каждом контуре в отдельности рассчитывается регулятором по принципу температурных кривых.

**Модули дистанционного управления VR91** реализуют удалённое независимое управление работой желаемого контура, в том числе и по температуре того помещения, в котором они установлены (режим «Термостат»). Максимально возможное число N модулей VR91 вычисляется по правилу:

$N = \text{число контуров} - 1.$

При наличии высокоскоростного LAN, GSM интернета на объекте возможно удалённое управление системой через приложение multiMATIC App. Для этого необходим коммутационный модуль VR920. Работает только в составе с регулятором VRC700/x.

**Приготовление горячей воды** осуществляется при помощи емкостного водонагревателя uniSTOR VIH R120-200/6, uniSTOR VIH R300-500/3 BR, MR косвенного нагрева. Для каскада котлов на базе ecoCRAFT подключение всех теплопотребителей только за разделяющим теплообменником. Автоматика позволяет реализовать режим параллельного нагрева водонагревателя при сохранении работы смесительных контуров отопления при применении погодозависимой автоматики Vaillant.



При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности №305826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 включительно). При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения необходимо установить расширительный бак.

**Линия рециркуляции ГВС (полотенцосушители)** базируется на водонагревателе косвенного нагрева. Для этого необходимо установить насос рециркуляции (Ze) в линию горячего водоснабжения.



# 2. Приложение



## Приложение 1

Подбор гидравлического разделителя	
Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Размеры.....	229
Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Размеры.....	230
Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Диаграмма выбора разделителя.....	230
Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Диаграмма выбора разделителя.....	231
Насосные группы бесступенчатые. Размеры и технические данные.....	232
Насосные группы трёхступенчатые. Размеры и технические данные.....	233

## Приложение 2

Карта подбора оборудования. turboTEC, atmoTEC, turboFIT.....	234
Карта подбора оборудования. ecoTEC intro VUW.....	236
Карта подбора оборудования. ecoTEC VU/VUW.....	238
Карта подбора оборудования. ecoTEC plus VU 486/5-5... VU 656/5-5.....	240
Карта подбора оборудования. ecoCOMPACT.....	242
Карта подбора оборудования. ecoVIT.....	244
Карта подбора оборудования. ecoTEC VU 806/5-5... VU 1206/5-5.....	246
Карта подбора оборудования. ecoCRAFT.....	248
Карта подбора оборудования. eloBLOCK VE eBus.....	250
Карта подбора оборудования. flexoTHERM exclusive.....	252
Карта подбора оборудования. flexoCOMPACT exclusive.....	254
Карта подбора оборудования. Тепловой насос - aroTHERM split.....	256

## Приложение 3

Обзор совместимости регуляторов отопления.....	258
Автоматические погодозависимые регуляторы.....	259

## Приложение 4

Нормативные документы, используемые при проектировании.....	264
---	-----

## Приложение 5

Пакетные предложения.....	266
---------------------------	-----

## Приложение 6

Легенда гидравлических схем.....	270
----------------------------------	-----

## Приложение 7

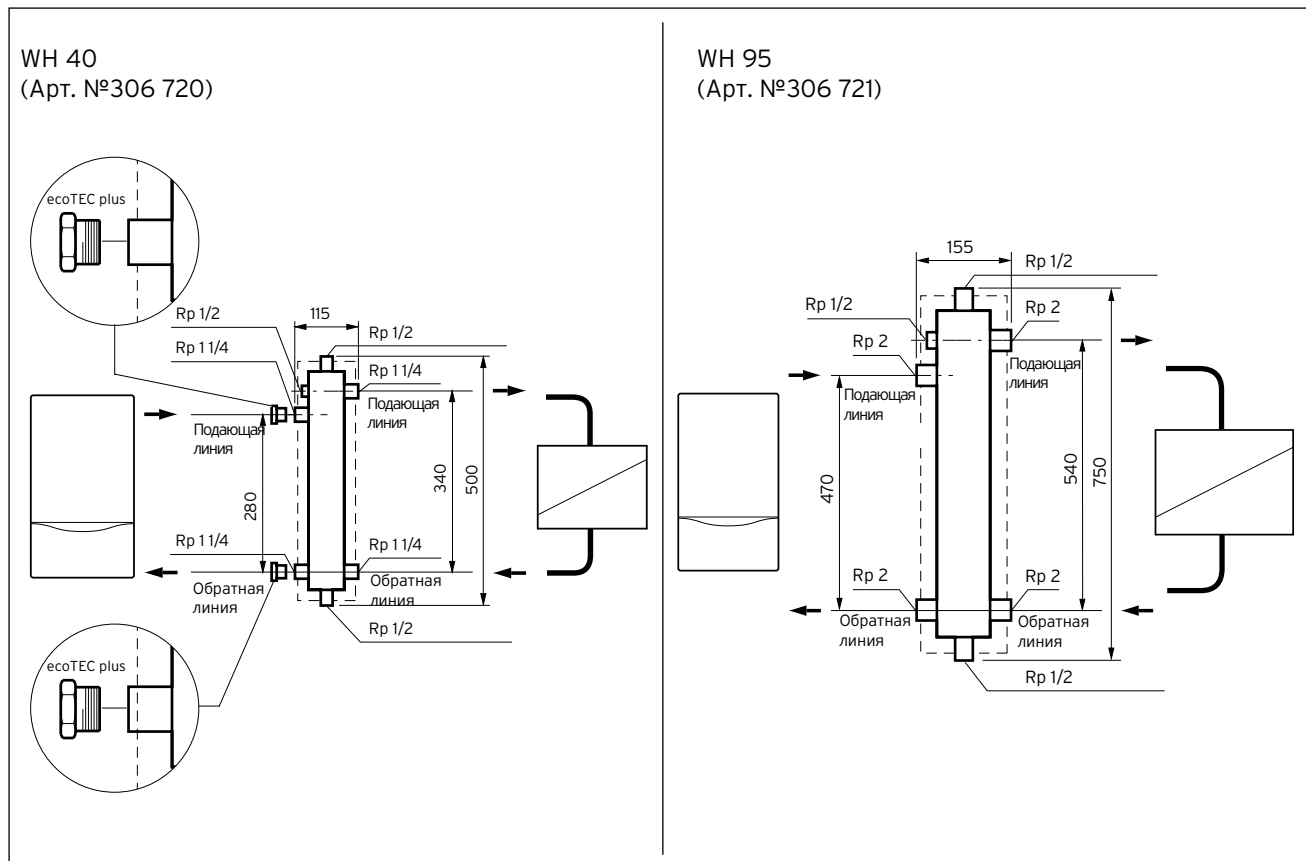
Системы дымоходов/воздуховодов.....	272
-------------------------------------	-----

## Приложение 8

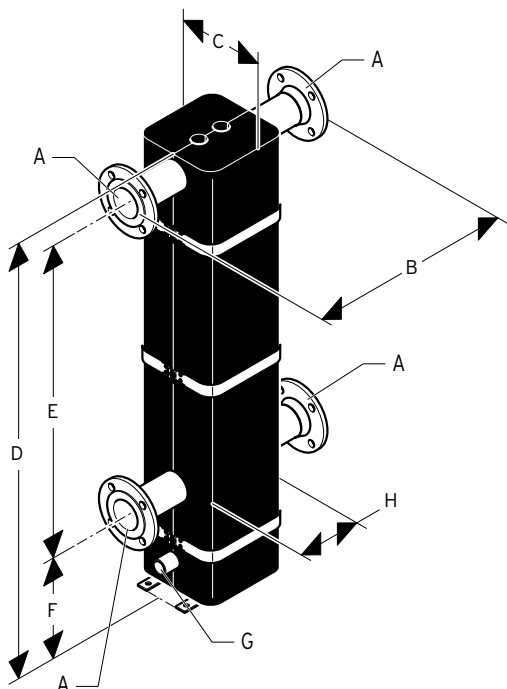
Размеры и минимальные расстояния при установке.....	299
---	-----

## Приложение 1. Подбор гидравлического разделителя

### Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Размеры

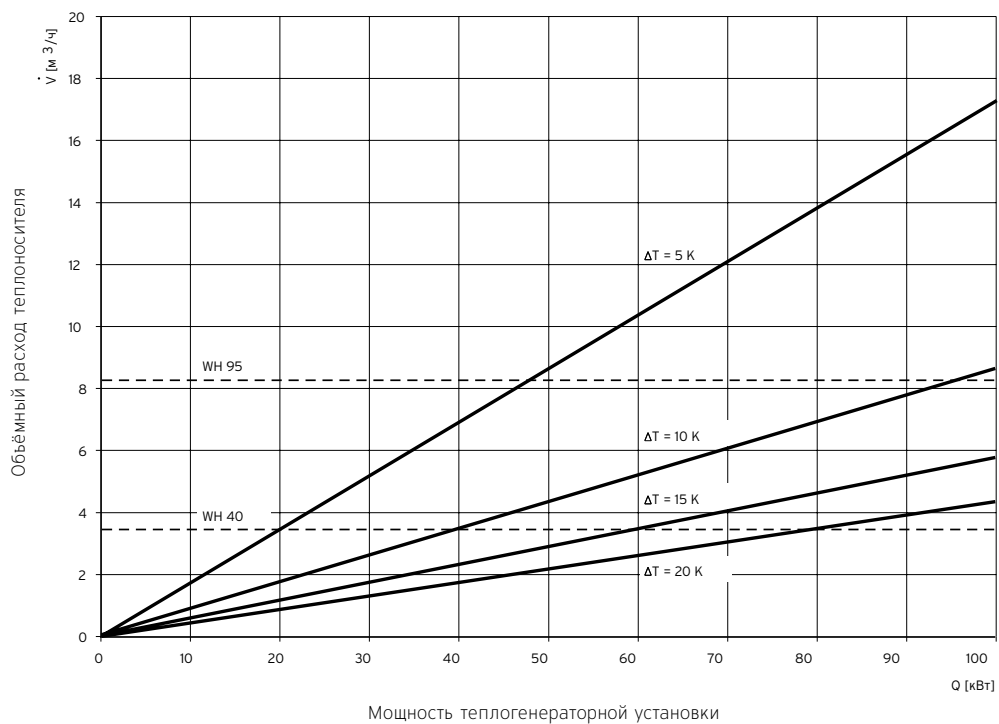


Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Размеры



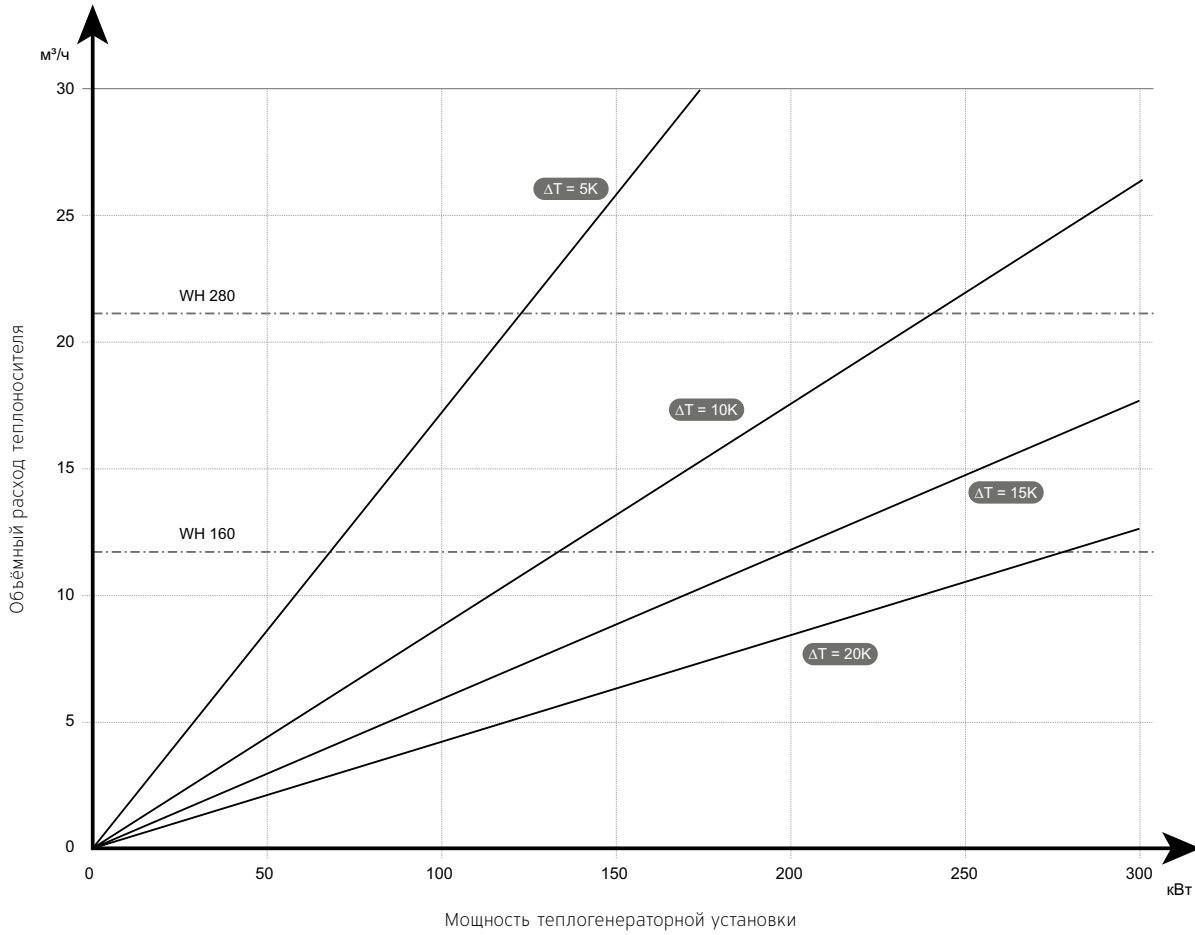
	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>WH160</b>	DN65	520	210	1305	900	300	Rp 1"	210
<b>WH280</b>	DN80	600	230	1340	930	300	Rp 1"	260

Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Диаграмма выбора разделителя



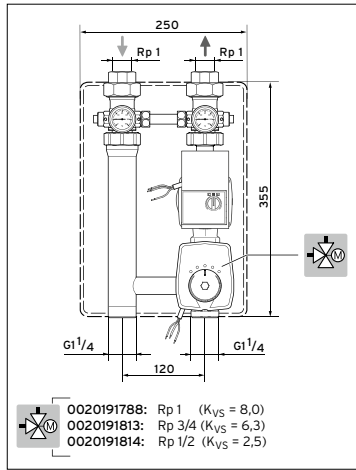
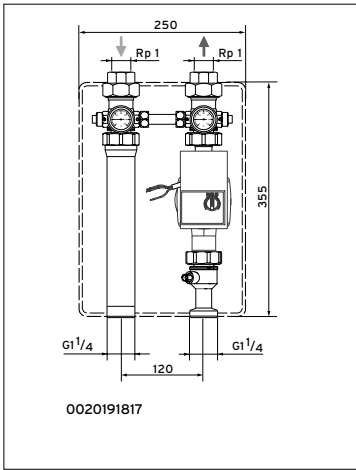


Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Диаграмма выбора разделителя

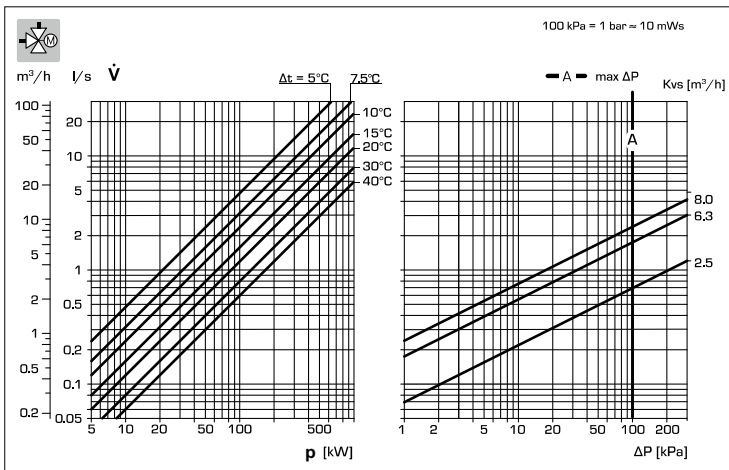
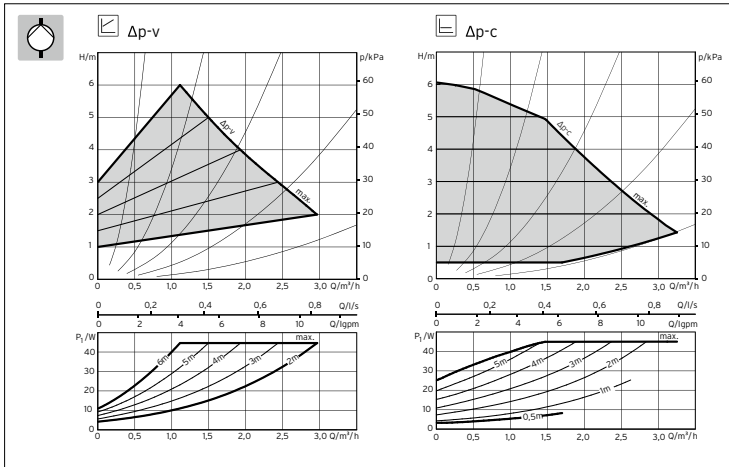




Насосные группы бесступенчатые. Размеры и технические данные

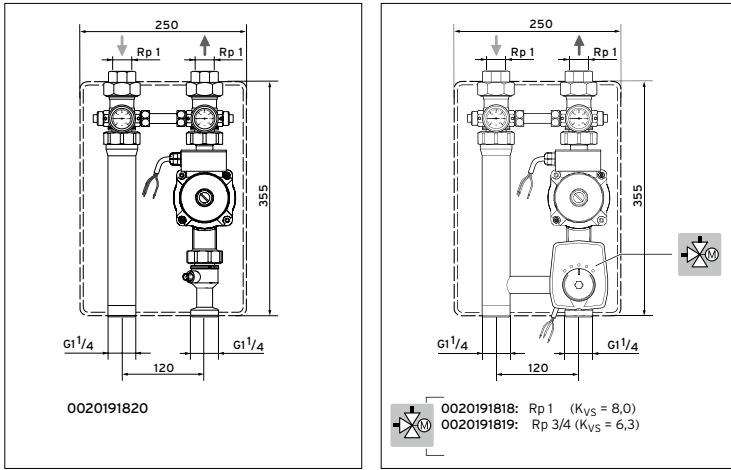


$T_{max H_2O}$	°C	95
$P_{max}$	bar / MPa	6 / 0,6
EEl	-	< 0,23
	V / Hz	230 / 50

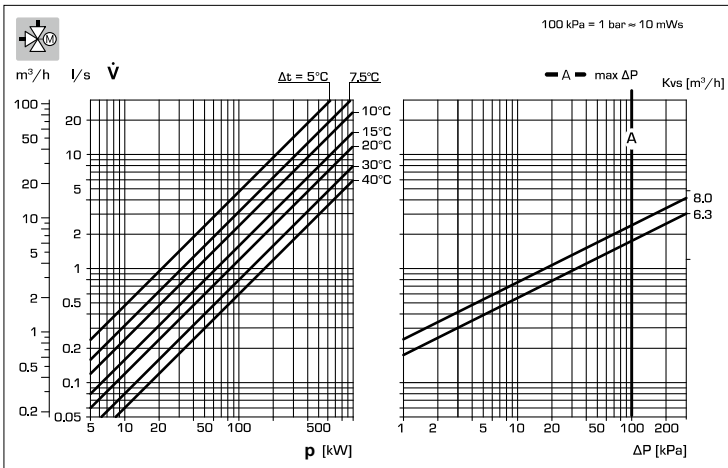
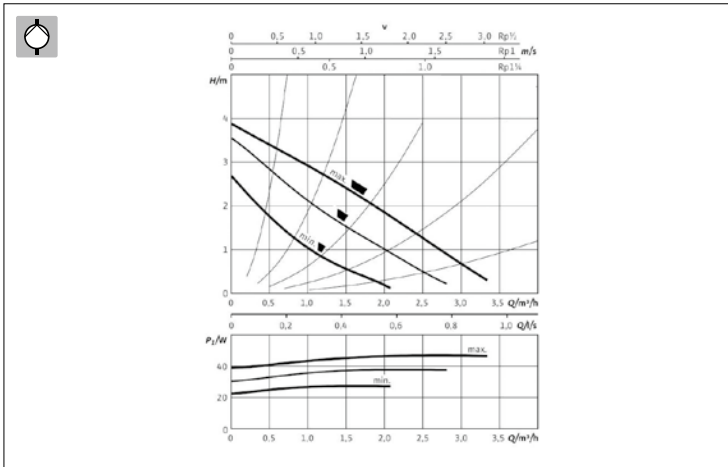




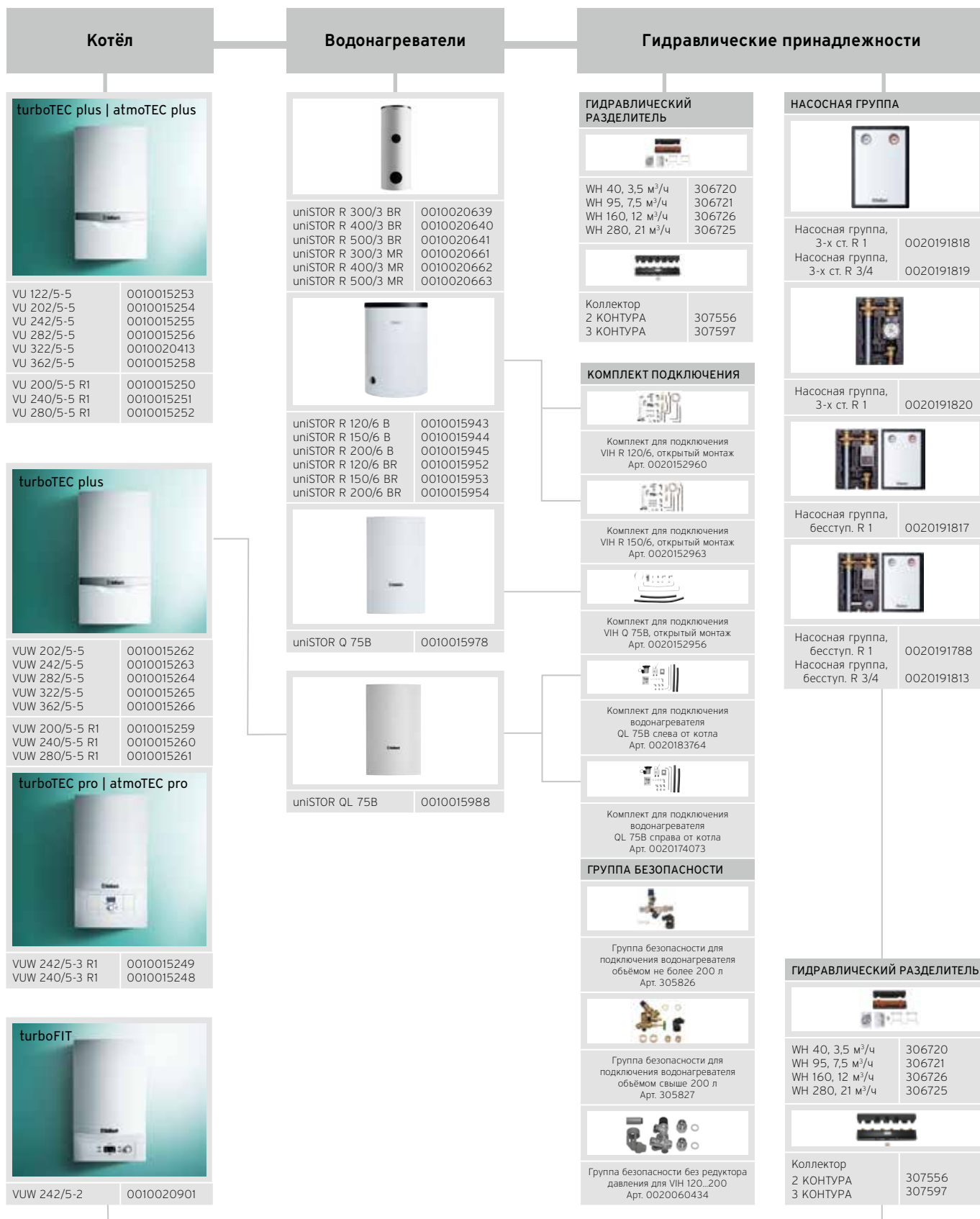
Насосные группы трёхступенчатые. Размеры и технические данные



$T_{max} H_2O$	°C	95
$P_{max}$	bar / MPa	6 / 0,6
	V / Hz	230 / 50



## Приложение 2. Карта подбора оборудования. turboTEC, atmoTEC, turboFIT



## Автоматика

### КОМНАТНЫЙ РЕГУЛЯТОР



Комнатный регулятор VRT 50  
Арт. 0020018266



Комнатный регулятор VRT 250  
Арт. 0020182066



Комнатный регулятор  
calorMATIC VRT 370  
Арт. 0020108146

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор  
multIMATIC VRC 700/x  
Арт. 0020171319



Погодозависимый регулятор  
calorMATIC 630/3  
Арт. 0020092430

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Модуль доп. функций VR 40,  
"2 из 7"  
Арт. 0020017744



Коммутационный модуль VR 32/3  
Арт. 0020139895

### КОМНАТНЫЙ РЕГУЛЯТОР



Комнатный регулятор VRT 250  
Арт. 0020182066

## Прочие принадлежности



Патрон для смягчения  
подпиточной воды  
с индикатором расхода реагента  
Арт. 301363



Реагент для смягчения  
подпиточной воды, 5 кг  
Арт. 0020056596



Сливная воронка R 1  
Арт. 000376



Угловой газовый кран  
с противопожарной защитой  
Арт. 300845



Проходной газовый кран  
с противопожарной защитой  
Rp 3/4 Арт. 300848  
Rp 1 Арт. 300849



Смесительный модуль VR 71  
Арт. 0020184848



Смесительный модуль VR 70  
Арт. 0020184845



Модуль дист. управления VR 91  
Арт. 0020171336



Коммутационный модуль VR 920  
Арт. 0020252924



Смесительный модуль VR 60  
Арт. 306782




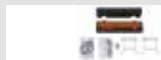









Модуль дист. управления VR 90/3  
Арт. 0020040080

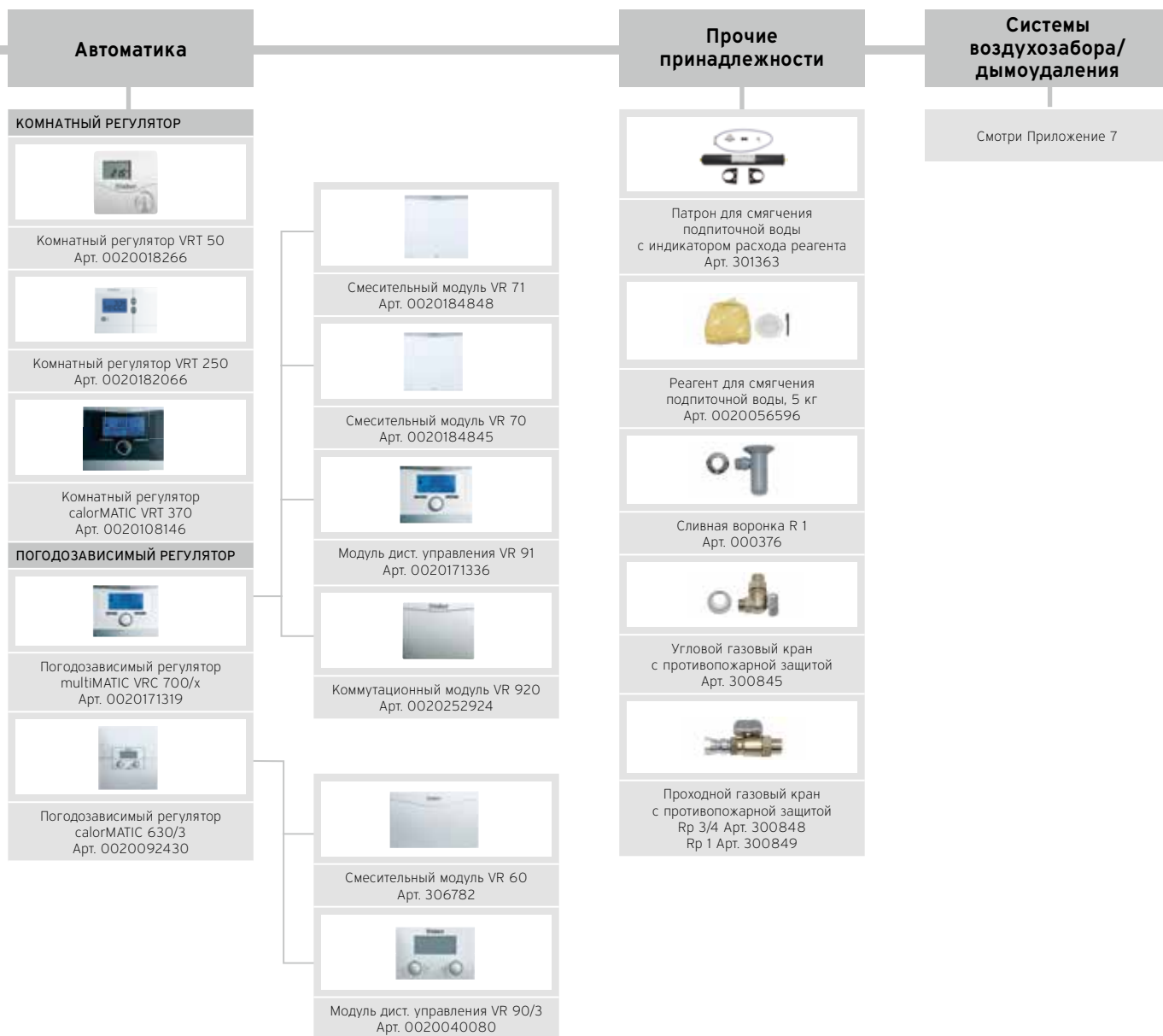
## Системы воздухозабора/ дымоудаления

Смотри Приложение 7






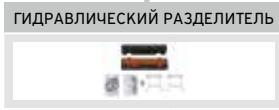

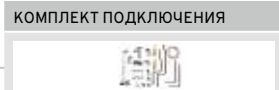


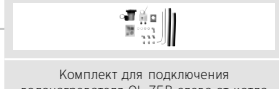


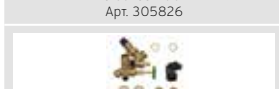
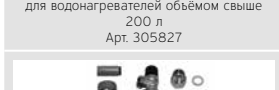




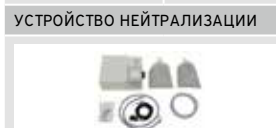








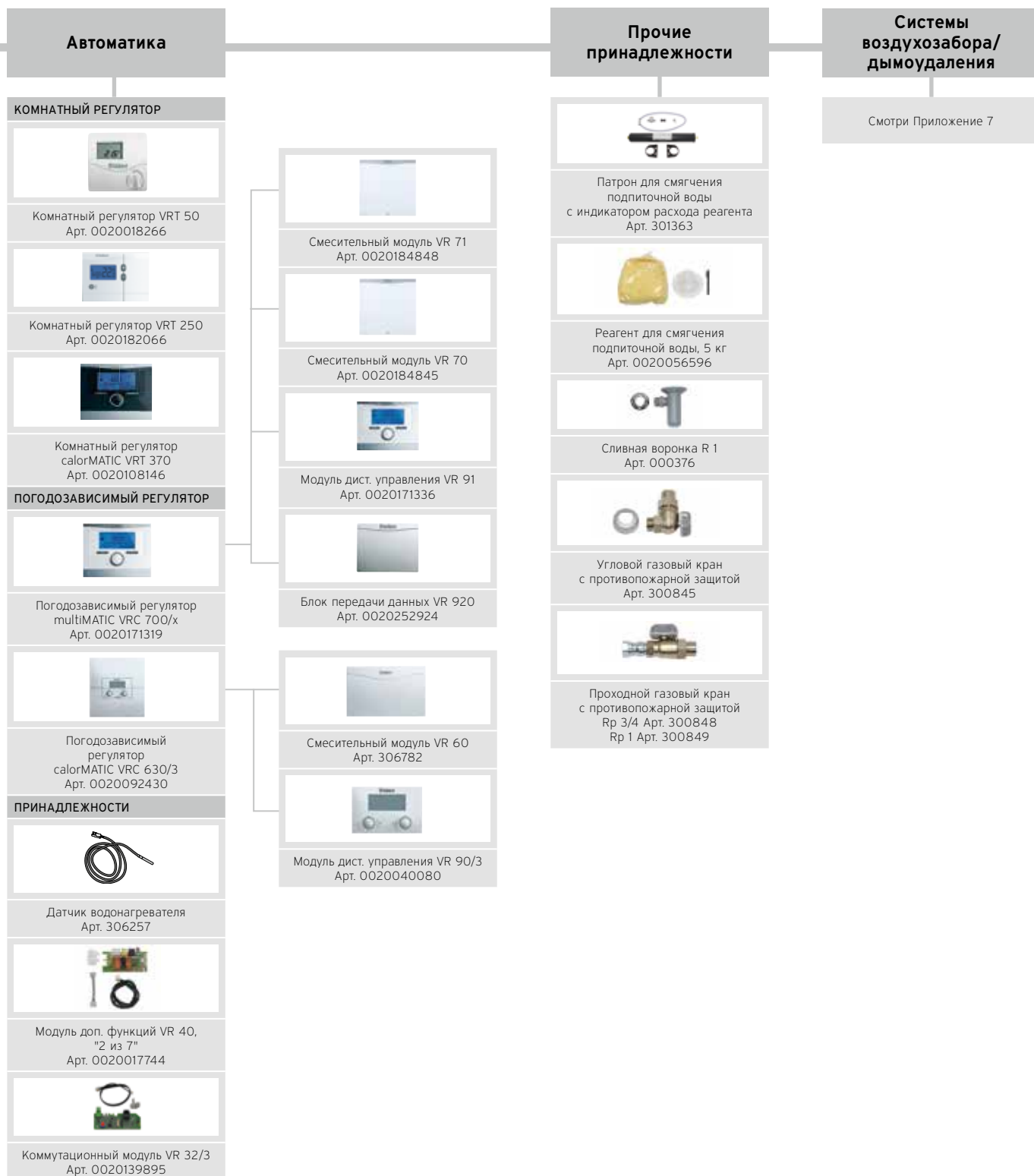
# Карта подбора оборудования. ecoTEC intro VUW

Котёл		Гидравлические принадлежности					
 <p>ecoTEC intro</p>		<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b> 		<b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b> 		<b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b> 	
WN 40, 3,5 м³/ч WN 95, 7,5 м³/ч WN 160, 12 м³/ч WN 280, 21 м³/ч	306720 306721 306726 306725			Насосная группа, 3-х ст. R 1 Насосная группа, 3-х ст. R 3/4		Устройство нейтрализации с насосом Арт. 301374	
		Коллектор 2 КОНТУРА 3 КОНТУРА	307556 307597			Устройство нейтрализации конденсата без насоса Арт. 009730	
VUW 18/24 AS/1-1 VUW 24/28 AS/1-1	0010026102 0010026103			Насосная группа, 3-х ст. R 1			
						Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг Арт. 009741	
				Насосная группа бесступ. R 1			
						Насос для удаления конденсата ecoLEVEL Арт. 306287	
				Насосная группа со смесителем, бесступ. R 1 бесступ. R 3/4			
				0020191817		Насос для удаления конденсата Арт. 301368	
				0020191818 0020191819			
				0020191820			
				0020191788 0020191813			




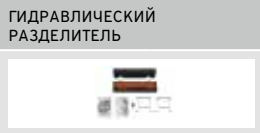


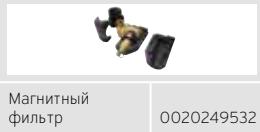





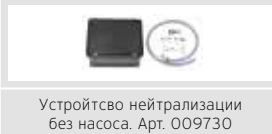
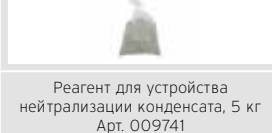









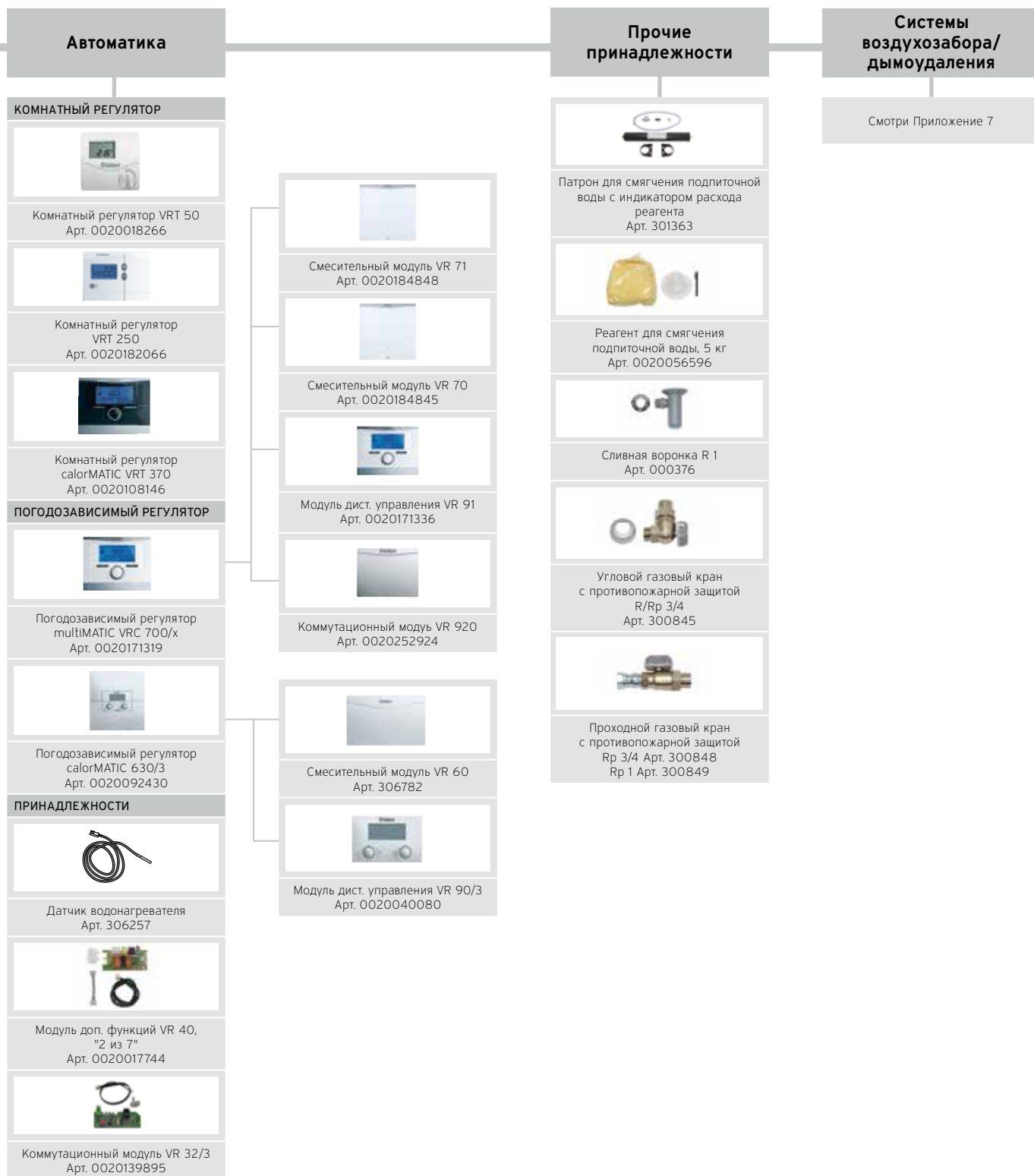
# Карта подбора оборудования. ecoTEC VU/VUW

Котёл	Водонагреватели	Гидравлические принадлежности
<p><b>ecoTEC plus</b></p>  <p>VU INT IV 166/5-5    0010021962            VU INT IV 246/5-5    0010021961            VU INT IV 306/5-5    0010021963            VU INT IV 346/5-5    0010021997            VU INT IV 386/5-5    0010021964</p>	<p></p> <p>uniSTOR R 300/3 BR    0010020639            uniSTOR R 400/3 BR    0010020640            uniSTOR R 500/3 BR    0010020641            uniSTOR R 300/3 MR    0010020661            uniSTOR R 400/3 MR    0010020662            uniSTOR R 500/3 MR    0010020663</p> <p></p> <p>uniSTOR R 120/6 B    0010015943            uniSTOR R 150/6 B    0010015944            uniSTOR R 200/6 B    0010015945            uniSTOR R 120/6 BR    0010015952            uniSTOR R 150/6 BR    0010015953            uniSTOR R 200/6 BR    0010015954</p> <p></p> <p>uniSTOR VIH Q 75B            Арт. 0010015978</p> <p></p> <p>uniSTOR VIH Q 75B            Арт. 0010015988</p>	<p><b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b></p> <p></p> <p>WH 40, 3,5 м³/ч    306720            WH 95, 7,5 м³/ч    306721            WH 160, 12 м³/ч    306726            WH 280, 21 м³/ч    306725</p> <p></p> <p>Коллектор            2 КОНТУРА    307556            3 КОНТУРА    307597</p> <p><b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b></p> <p></p> <p>Комплект для подключения VIH R 120/6,            открытый монтаж            Арт. 0020152960</p> <p></p> <p>Комплект для подключения VIH R 150/6,            открытый монтаж            Арт. 0020151263</p> <p></p> <p>Комплект для подключения VIH Q 75B,            открытый монтаж            Арт. 0020152956</p> <p></p> <p>Комплект для подключения            водонагревателя QL 75B слева от котла            Арт. 0020183764</p> <p></p> <p>Комплект для подключения            водонагревателя QL 75B справа от котла            Арт. 0020174073</p> <p><b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b></p> <p></p> <p>Группа безопасности на давление            10 бар для водонагревателей объёмом            не более 200 л            Арт. 305826</p> <p></p> <p>Группа безопасности на давление 10 бар            для водонагревателей объёмом свыше            200 л            Арт. 305827</p> <p></p> <p>Группа безопасности без редуктора            давления при давлении в водопроводной            сети до 10 бар            Арт. 0020060434</p> <p><b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b></p> <p></p> <p>Насосная группа,            3-х ст. R 1    0020191818            Насосная группа,            3-х ст. R 3/4    0020191819</p> <p></p> <p>Насосная группа,            3-х ст. R 1    0020191820</p> <p></p> <p>Насосная группа,            бесступ. R 1    0020191817</p> <p></p> <p>Насосная группа,            бесступ. R 1    0020191788            Насосная группа,            бесступ. R 3/4    0020191813</p> <p><b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b></p> <p></p> <p>Устройство нейтрализации с насосом            Арт. 301374</p> <p></p> <p>Устройство нейтрализации конденсата            без насоса. Арт. 009730</p> <p></p> <p>Реагент для устройства нейтрализации            конденсата, 5 кг. Арт. 009741</p> <p></p> <p>Насос для удаления конденсата ecoLEVEL            Арт. 306287</p> <p></p> <p>Насос для удаления конденсата            Арт. 301368</p>
<p><b>ecoTEC plus</b></p>  <p>VUW INT IV 236/5-3    0010021965            VUW INT IV 286/5-3    0010021966            VUW INT IV 346/5-3    0010021967</p>		
<p><b>ecoTEC pro</b></p>  <p>VUW INT IV 236/5-3 H    0010021968            VUW INT IV 286/5-3 H    0010021981            VUW INT IV 346/5-3 H    0010015914</p>		



# Карта подбора оборудования. ecoTEC plus VU 486/5-5... VU 656/5-5

Котёл	Водонагреватели	Гидравлические принадлежности	
 <p>ecoTEC</p> <p>VU 486/5-5    0010021532 VU 656/5-5    0010021533</p>	 <p>uniSTOR R 300/3 BR    0010020639 uniSTOR R 400/3 BR    0010020640 uniSTOR R 500/3 BR    0010020641 uniSTOR R 300/3 MR    0010020661 uniSTOR R 400/3 MR    0010020662 uniSTOR R 500/3 MR    0010020663</p>  <p>uniSTOR R 120/6 B    0010015943 uniSTOR R 150/6 B    0010015944 uniSTOR R 200/6 B    0010015945 uniSTOR R 120/6 BR    0010015952 uniSTOR R 150/6 BR    0010015953 uniSTOR R 200/6 BR    0010015954</p>	<p><b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b></p>  <p>WH 40, 3,5 м³/ч    306720 WH 95, 7,5 м³/ч    306721 WH 160, 12 м³/ч    306726 WH 280, 21 м³/ч    306725</p>  <p>WH 40/2    0020248932</p>  <p>Коллектор 2 КОНТУРА    307556 3 КОНТУРА    307597</p>  <p>Магнитный фильтр    0020249532</p>	<p><b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b></p>  <p>Насосная группа, 3-х ст. R 1    0020191818 Насосная группа, 3-х ст. R 3/4    0020191819</p>  <p>Насосная группа, 3-х ст. R 1    0020191820</p>  <p>Насосная группа, бесступ. R 1    0020191817</p>  <p>Насосная группа, бесступ. R 1    0020191788 Насосная группа, бесступ. R 3/4    0020191813</p> <p><b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b></p>  <p>Устройство нейтрализации с насосом. Арт. 301374</p>  <p>Устройство нейтрализации без насоса. Арт. 009730</p>  <p>Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг Арт. 009741</p>  <p>Насос для удаления конденсата ecoLEVEL. Арт. 306287</p>  <p>Насос для удаления конденсата Арт. 301368</p>
	<p><b>СЕРВИСНЫЕ КРАНЫ / ФИТИНГИ</b></p> <p>БЕЗ ИЗОБРАЖЕНИЯ</p> <p>Набор сервисных кранов 1 1/2" для VU 486.656/5-5    0020256403</p> <p>БЕЗ ИЗОБРАЖЕНИЯ</p> <p>Теплоизоляция сервисных кранов    0020249126</p>  <p>Комплект труб смещения    0020256405</p>  <p>Фитинги для теплообменника 120 кВт    0020248931</p> <p>БЕЗ ИЗОБРАЖЕНИЯ</p> <p>Теплоизоляция присоединительных труб теплообменника    0020248928 0010023438</p>	<p><b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b></p>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом не более 200 л Арт. 305826</p>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 л Арт. 305827</p>  <p>Группа безопасности без редуктора давления для Vm 120...200 Арт. 0020060434</p>	



# Карта подбора оборудования. ecoCOMPACT

**Котёл**

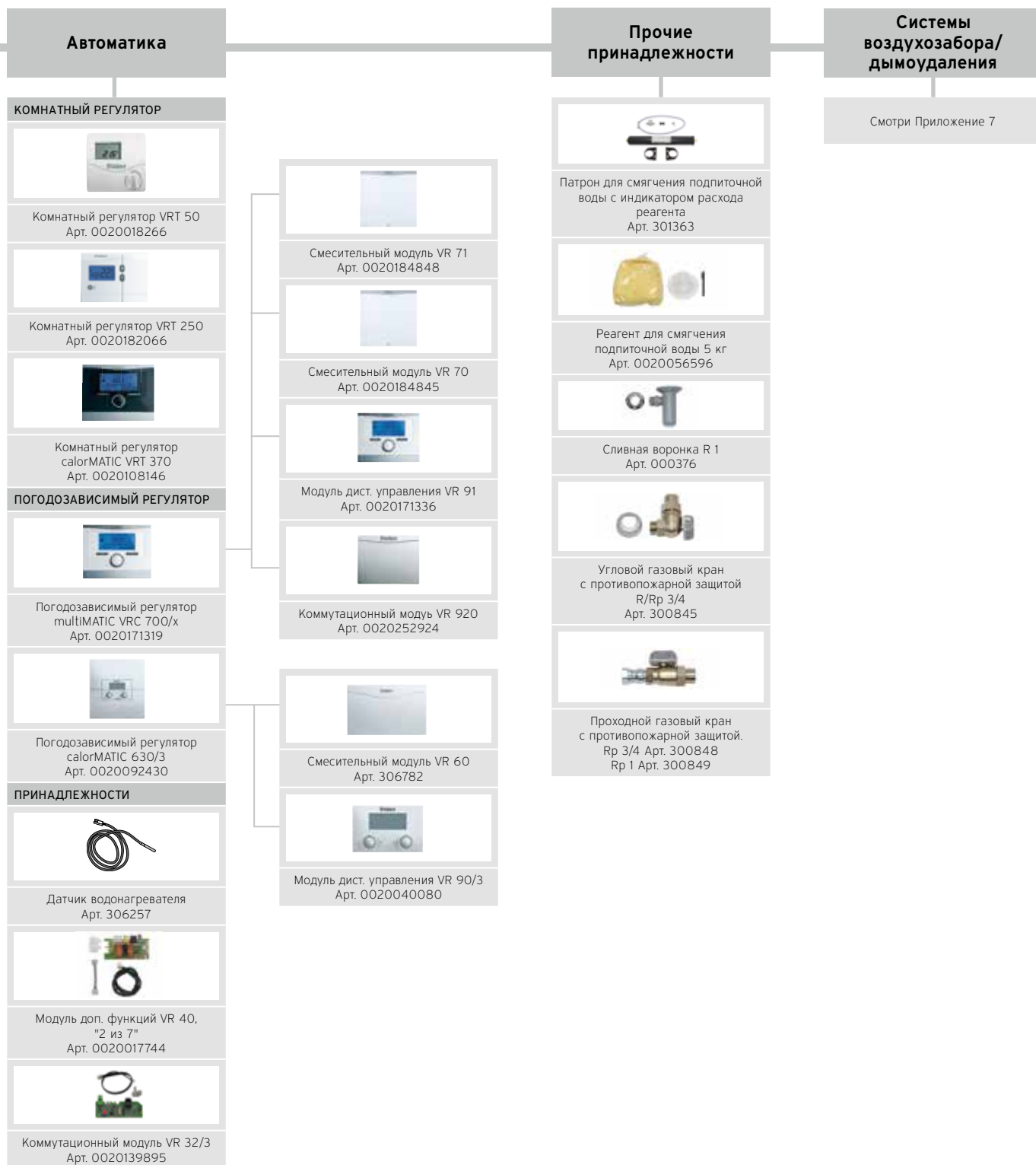


ecoCOMPACT

VSC INT 266/4-5 - 150	0010015450
VSC INT 266/4-5 - 200	0010015453
VSC INT 306/4-5 - 150	0010014713




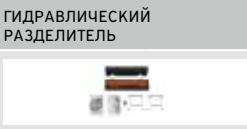


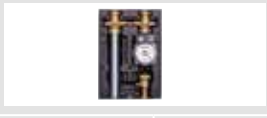














**Гидравлические принадлежности**

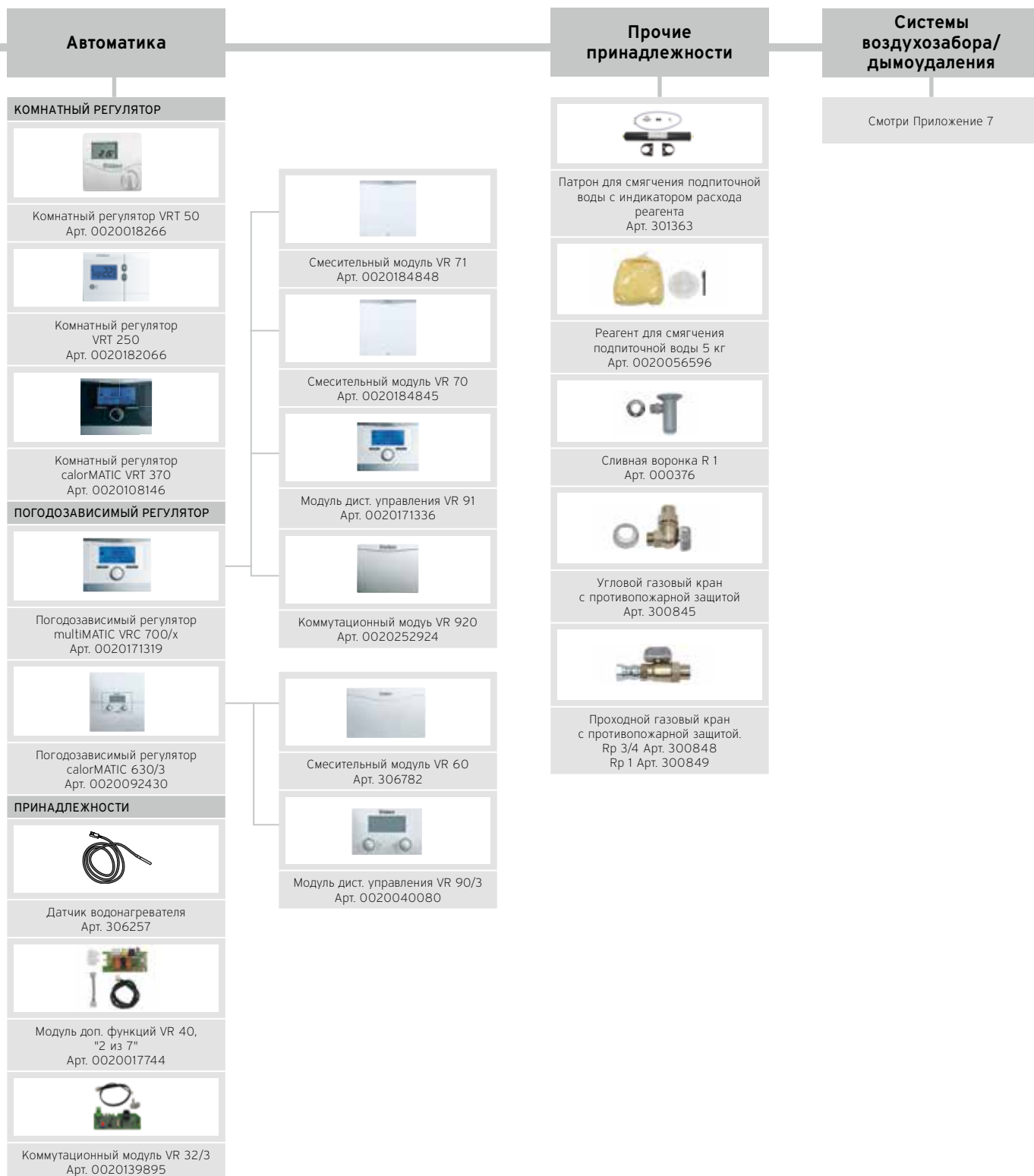
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b>		<b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b>	
			
WH 40, 3,5 м³/ч	306720	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818
WH 95, 7,5 м³/ч	306721		Насосная группа, 3-х ст. R 3/4
WH 160, 12 м³/ч	306726		
WH 280, 21 м³/ч	306725	Насосная группа, 3-х ст. R 1	
		0020191820	
Коллектор			
2 КОНТУРА	307556	Насосная группа, бесступ. R 1	
3 КОНТУРА	307597	0020191817	
<b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>			
		Насосная группа, бесступ. R 1	
Комплект присоединения для ecoCOMPACT/4 с группами безопасности отопления и ГВС		0020191788	
Арт. 0020170493		Насосная группа, бесступ. R 3/4	
		0020191813	
Набор для циркуляционной линии ГВС для ecoCOMPACT/4		<b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b>	
Арт. 0020170503			
<b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b>		Устройство нейтрализации с насосом. Арт. 301374	
			
Группа безопасности для подключения водонагревателя		Устройство нейтрализации без насоса. Арт. 009730	
объемом не более 200 л			
Арт. 305826		Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг	
		Арт. 009741	
Группа безопасности для подключения водонагревателя			
объемом свыше 200 л		Насос для удаления конденсата ecoLEVEL. Арт. 306287	
Арт. 305827			
		Насос для удаления конденсата	
Группа безопасности без редуктора давления для VИH 120...200		Арт. 301368	
Арт. 0020060434			





# Карта подбора оборудования. ecoVIT

Котёл	Водонагреватели	Гидравлические принадлежности																															
<p><b>ecoVIT 4</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>VKK INT 226/4</td> <td>0010007510</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 286/4</td> <td>0010007514</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 366/4</td> <td>0010007518</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 476/4</td> <td>0010007522</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 656/4</td> <td>0010007526</td> </tr> </table>	VKK INT 226/4	0010007510	VKK INT 286/4	0010007514	VKK INT 366/4	0010007518	VKK INT 476/4	0010007522	VKK INT 656/4	0010007526	<p><b>actoSTOR VIH K 300/2</b> 305945</p>  <p><b>uniSTOR R 300/3 BR</b> 0010020639  <b>uniSTOR R 400/3 BR</b> 0010020640  <b>uniSTOR R 500/3 BR</b> 0010020641  <b>uniSTOR R 300/3 MR</b> 0010020661  <b>uniSTOR R 400/3 MR</b> 0010020662  <b>uniSTOR R 500/3 MR</b> 0010020663</p>  <p><b>uniSTOR R 120/6 B</b> 0010015943  <b>uniSTOR R 150/6 B</b> 0010015944  <b>uniSTOR R 200/6 B</b> 0010015945  <b>uniSTOR R 120/6 BR</b> 0010015952  <b>uniSTOR R 150/6 BR</b> 0010015953  <b>uniSTOR R 200/6 BR</b> 0010015954</p>	<p><b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>WH 40, 3,5 м³/ч</td> <td>306720</td> </tr> <tr> <td>WH 95, 7,5 м³/ч</td> <td>306721</td> </tr> <tr> <td>WH 160, 12 м³/ч</td> <td>306726</td> </tr> <tr> <td>WH 280, 21 м³/ч</td> <td>306725</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Коллектор</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 КОНТУРА</td> <td>307556</td> </tr> <tr> <td>3 КОНТУРА</td> <td>307597</td> </tr> </table>	WH 40, 3,5 м³/ч	306720	WH 95, 7,5 м³/ч	306721	WH 160, 12 м³/ч	306726	WH 280, 21 м³/ч	306725	Коллектор		2 КОНТУРА	307556	3 КОНТУРА	307597	<p><b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191818</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 3/4</td> <td>0020191819</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191820</td> </tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818	Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820
VKK INT 226/4	0010007510																																
VKK INT 286/4	0010007514																																
VKK INT 366/4	0010007518																																
VKK INT 476/4	0010007522																																
VKK INT 656/4	0010007526																																
WH 40, 3,5 м³/ч	306720																																
WH 95, 7,5 м³/ч	306721																																
WH 160, 12 м³/ч	306726																																
WH 280, 21 м³/ч	306725																																
Коллектор																																	
2 КОНТУРА	307556																																
3 КОНТУРА	307597																																
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818																																
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819																																
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																																
<p><b>ecoVIT 5</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>VKK INT 186/5</td> <td>0010019519</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 256/5</td> <td>0010019520</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 356/5</td> <td>0010019521</td> </tr> <tr> <td>VKK INT 486/5</td> <td>0010019522</td> </tr> </table>	VKK INT 186/5	0010019519	VKK INT 256/5	0010019520	VKK INT 356/5	0010019521	VKK INT 486/5	0010019522	 <p><b>uniSTOR R 300/3 BR</b> 0010020639  <b>uniSTOR R 400/3 BR</b> 0010020640  <b>uniSTOR R 500/3 BR</b> 0010020641  <b>uniSTOR R 300/3 MR</b> 0010020661  <b>uniSTOR R 400/3 MR</b> 0010020662  <b>uniSTOR R 500/3 MR</b> 0010020663</p>  <p><b>uniSTOR R 120/6 B</b> 0010015943  <b>uniSTOR R 150/6 B</b> 0010015944  <b>uniSTOR R 200/6 B</b> 0010015945  <b>uniSTOR R 120/6 BR</b> 0010015952  <b>uniSTOR R 150/6 BR</b> 0010015953  <b>uniSTOR R 200/6 BR</b> 0010015954</p>	<p><b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b></p>  <p>Набор для подключения накопителя actoSTOR к котлу ecoVIT VKK /4 Арт. 0020152977</p> <p><b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b></p>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом не более 200 л Арт. 305826</p>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 л Арт. 305827</p>  <p>Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 Арт. 0020060434</p>	 <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191817</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191788</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 3/4</td> <td>0020191813</td> </tr> </table> <p><b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b></p>  <p>Устройство нейтрализации с насосом. Арт. 301374</p>  <p>Устройство нейтрализации без насоса. Арт. 009730</p>  <p>Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг Арт. 009741</p>  <p>Насос для удаления конденсата ecoLEVEL. Арт. 306287</p>  <p>Насос для удаления конденсата Арт. 301368</p>	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788	Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																
VKK INT 186/5	0010019519																																
VKK INT 256/5	0010019520																																
VKK INT 356/5	0010019521																																
VKK INT 486/5	0010019522																																
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																																
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788																																
Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																																



# Карта подбора оборудования. ecoTEC VU 806/5-5... VU 1206/5-5

Котёл	Водонагреватели	Гидравлические принадлежности													
 <p>ecoTEC</p> <p>VU OE 806/5-5 VU OE 1006/5-5 VU OE 1206/5-5</p>	 <table border="1"> <tr> <td>uniSTOR R 300/3 BR</td> <td>0010020639</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 400/3 BR</td> <td>0010020640</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 500/3 BR</td> <td>0010020641</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 300/3 MR</td> <td>0010020661</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 400/3 MR</td> <td>0010020662</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 500/3 MR</td> <td>0010020663</td> </tr> </table>	uniSTOR R 300/3 BR	0010020639	uniSTOR R 400/3 BR	0010020640	uniSTOR R 500/3 BR	0010020641	uniSTOR R 300/3 MR	0010020661	uniSTOR R 400/3 MR	0010020662	uniSTOR R 500/3 MR	0010020663	<b>КОТЛОВОЙ НАСОС</b> <b>Обязательная принадлежность!</b>  <p>Циркуляционный насос котла (80-120 кВт) с трубной обвязкой. Арт. 0020106189</p>	
	uniSTOR R 300/3 BR	0010020639													
uniSTOR R 400/3 BR	0010020640														
uniSTOR R 500/3 BR	0010020641														
uniSTOR R 300/3 MR	0010020661														
uniSTOR R 400/3 MR	0010020662														
uniSTOR R 500/3 MR	0010020663														
 <table border="1"> <tr> <td>uniSTOR R 120/6 B</td> <td>0010015943</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 150/6 B</td> <td>0010015944</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 200/6 B</td> <td>0010015945</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 120/6 BR</td> <td>0010015952</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 150/6 BR</td> <td>0010015953</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR R 200/6 BR</td> <td>0010015954</td> </tr> </table>	uniSTOR R 120/6 B	0010015943	uniSTOR R 150/6 B	0010015944	uniSTOR R 200/6 B	0010015945	uniSTOR R 120/6 BR	0010015952	uniSTOR R 150/6 BR	0010015953	uniSTOR R 200/6 BR	0010015954	<b>ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН</b>  <p>Предохранительный клапан 4 бар, 0020106057 Предохранительный клапан 6 бар, 0020106058</p>		
uniSTOR R 120/6 B	0010015943														
uniSTOR R 150/6 B	0010015944														
uniSTOR R 200/6 B	0010015945														
uniSTOR R 120/6 BR	0010015952														
uniSTOR R 150/6 BR	0010015953														
uniSTOR R 200/6 BR	0010015954														
		<b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191818</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 3/4</td> <td>0020191819</td> </tr> </table>		Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818	Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819								
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818														
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819														
		<b>РАЗДЕЛЯЮЩИЙ ТЕПЛООБМЕННИК</b> <b>Обязательная принадлежность!</b>  <table border="1"> <tr> <td>PHE S 120-70 (120 кВт)</td> <td>0020137069</td> </tr> <tr> <td>PHE C 240-40 (240 кВт)</td> <td>0020137070</td> </tr> <tr> <td>PHE C 360-70 (360 кВт)</td> <td>0020137071</td> </tr> <tr> <td>PHE C 480-90 (480 кВт)</td> <td>0020137072</td> </tr> <tr> <td>PHE C 600-120 (600 кВт)</td> <td>0020137073</td> </tr> <tr> <td>PHE C 720-170 (720 кВт)</td> <td>0020137074</td> </tr> </table>		PHE S 120-70 (120 кВт)	0020137069	PHE C 240-40 (240 кВт)	0020137070	PHE C 360-70 (360 кВт)	0020137071	PHE C 480-90 (480 кВт)	0020137072	PHE C 600-120 (600 кВт)	0020137073	PHE C 720-170 (720 кВт)	0020137074
PHE S 120-70 (120 кВт)	0020137069														
PHE C 240-40 (240 кВт)	0020137070														
PHE C 360-70 (360 кВт)	0020137071														
PHE C 480-90 (480 кВт)	0020137072														
PHE C 600-120 (600 кВт)	0020137073														
PHE C 720-170 (720 кВт)	0020137074														
		 <p>Теплоизоляция теплообменника</p> <table border="1"> <tr> <td>для PHE S 120-70 (120 кВт)</td> <td>0020248922</td> </tr> <tr> <td>для PHE C 240-40 (240 кВт)</td> <td>0020248923</td> </tr> <tr> <td>для PHE C 360-70 (360 кВт)</td> <td>0020248924</td> </tr> <tr> <td>для PHE C 480-90 (480 кВт)</td> <td>0020248925</td> </tr> <tr> <td>для PHE C 600-120 (600 кВт)</td> <td>0020248926</td> </tr> <tr> <td>для PHE C 720-170 (720 кВт)</td> <td>0020248927</td> </tr> </table>		для PHE S 120-70 (120 кВт)	0020248922	для PHE C 240-40 (240 кВт)	0020248923	для PHE C 360-70 (360 кВт)	0020248924	для PHE C 480-90 (480 кВт)	0020248925	для PHE C 600-120 (600 кВт)	0020248926	для PHE C 720-170 (720 кВт)	0020248927
для PHE S 120-70 (120 кВт)	0020248922														
для PHE C 240-40 (240 кВт)	0020248923														
для PHE C 360-70 (360 кВт)	0020248924														
для PHE C 480-90 (480 кВт)	0020248925														
для PHE C 600-120 (600 кВт)	0020248926														
для PHE C 720-170 (720 кВт)	0020248927														
		 <p>Коллектор 2 КОНТУРА 307556 3 КОНТУРА 307597</p>													
		<b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом не более 200 л. Арт. 305826</p>													
		 <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 л. Арт. 305827</p>													
		 <p>Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200. Арт. 0020060434</p>													
		 <p>Устройство нейтрализации с насосом. Арт. 301374</p>													
		 <p>Устройство нейтрализации без насоса. Арт. 009730</p>													
		 <p>Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг. Арт. 009741</p>													
		 <p>Насос для удаления конденсата ecoLEVEL. Арт. 306287</p>													
		 <p>Насос для удаления конденсата. Арт. 301368</p>													

Полный перечень гидравлических принадлежностей на котлы ecoTEC VU OE 806-1206/5-5 смотри в основном каталоге



## Автоматика

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор  
multiMATIC VRC 700/x  
Арт. 0020171319

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Модуль доп. функций VR 40,  
"2 из 7"  
Арт. 0020017744



Коммутационный модуль VR 32  
Арт. 0020139895

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор  
calorMATIC 630/3  
Арт. 0020092430

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Модуль доп. функций VR 40,  
"2 из 7"  
Арт. 0020017744



Коммутационный модуль VR 32/3  
Арт. 0020139895



Смесительный модуль VR 71  
Арт. 0020184848



Смесительный модуль VR 70  
Арт. 0020184845



Модуль дист. управления VR 91  
Арт. 0020171336



Коммутационный модуль VR 920  
Арт. 0020252924



Смесительный модуль VR 60  
Арт. 306782



Модуль дист. управления VR 90/3  
Арт. 0020040080

## Прочие принадлежности



Патрон для смягчения подпиточной  
воды с индикатором расхода  
реагента  
Арт. 301363



Реагент для смягчения  
подпиточной воды 5 кг  
Арт. 0020056596



Сливная воронка R 1  
Арт. 000376



Угловой газовый кран  
с противопожарной защитой  
Арт. 300845




















Проходной газовый кран  
с противопожарной защитой.  
Rp 3/4 Арт. 300848  
Rp 1 Арт. 300849

## Системы воздухозабора/ дымоудаления

Смотри Приложение 7

# Карта подбора оборудования. ecoCRAFT

Котёл	Водонагреватели	Гидравлические принадлежности																									
 <p>ecoCRAFT</p>		<b>РАЗДЕЛЯЮЩИЙ ТЕПЛООБМЕННИК</b> <b>Обязательная принадлежность!</b>	<b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b>																								
<table border="0"> <tr><td>VKK 806/3-E R1</td><td>0010016460</td></tr> <tr><td>VKK 1206/3-E R1</td><td>0010016461</td></tr> <tr><td>VKK 1606/3-E R1</td><td>0010016462</td></tr> <tr><td>VKK 2006/3-E R1</td><td>0010016463</td></tr> <tr><td>VKK 2406/3-E R1</td><td>0010016464</td></tr> <tr><td>VKK 2806/3-E R1</td><td>0010016465</td></tr> </table>	VKK 806/3-E R1	0010016460	VKK 1206/3-E R1	0010016461	VKK 1606/3-E R1	0010016462	VKK 2006/3-E R1	0010016463	VKK 2406/3-E R1	0010016464	VKK 2806/3-E R1	0010016465	<table border="0"> <tr><td>uniSTOR R 300/3 BR</td><td>0010020639</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 400/3 BR</td><td>0010020640</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 500/3 BR</td><td>0010020641</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 300/3 MR</td><td>0010020661</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 400/3 MR</td><td>0010020662</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 500/3 MR</td><td>0010020663</td></tr> </table>	uniSTOR R 300/3 BR	0010020639	uniSTOR R 400/3 BR	0010020640	uniSTOR R 500/3 BR	0010020641	uniSTOR R 300/3 MR	0010020661	uniSTOR R 400/3 MR	0010020662	uniSTOR R 500/3 MR	0010020663		
VKK 806/3-E R1	0010016460																										
VKK 1206/3-E R1	0010016461																										
VKK 1606/3-E R1	0010016462																										
VKK 2006/3-E R1	0010016463																										
VKK 2406/3-E R1	0010016464																										
VKK 2806/3-E R1	0010016465																										
uniSTOR R 300/3 BR	0010020639																										
uniSTOR R 400/3 BR	0010020640																										
uniSTOR R 500/3 BR	0010020641																										
uniSTOR R 300/3 MR	0010020661																										
uniSTOR R 400/3 MR	0010020662																										
uniSTOR R 500/3 MR	0010020663																										
		<table border="0"> <tr><td>PHE S 120-70 (120 кВт)</td><td>0020137069</td></tr> <tr><td>PHE C 240-40 (240 кВт)</td><td>0020137070</td></tr> <tr><td>PHE C 360-70 (360 кВт)</td><td>0020137071</td></tr> <tr><td>PHE C 480-90 (480 кВт)</td><td>0020137072</td></tr> <tr><td>PHE C 600-120 (600 кВт)</td><td>0020137073</td></tr> <tr><td>PHE C 720-170 (720 кВт)</td><td>0020137074</td></tr> </table>	PHE S 120-70 (120 кВт)	0020137069	PHE C 240-40 (240 кВт)	0020137070	PHE C 360-70 (360 кВт)	0020137071	PHE C 480-90 (480 кВт)	0020137072	PHE C 600-120 (600 кВт)	0020137073	PHE C 720-170 (720 кВт)	0020137074	<table border="0"> <tr><td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td><td>0020191818</td></tr> <tr><td>Насосная группа, 3-х ст. R 3/4</td><td>0020191819</td></tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818	Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819								
PHE S 120-70 (120 кВт)	0020137069																										
PHE C 240-40 (240 кВт)	0020137070																										
PHE C 360-70 (360 кВт)	0020137071																										
PHE C 480-90 (480 кВт)	0020137072																										
PHE C 600-120 (600 кВт)	0020137073																										
PHE C 720-170 (720 кВт)	0020137074																										
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818																										
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819																										
	<table border="0"> <tr><td>uniSTOR R 120/6 B</td><td>0010015943</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 150/6 B</td><td>0010015944</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 200/6 B</td><td>0010015945</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 120/6 BR</td><td>0010015952</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 150/6 BR</td><td>0010015953</td></tr> <tr><td>uniSTOR R 200/6 BR</td><td>0010015954</td></tr> </table>	uniSTOR R 120/6 B	0010015943	uniSTOR R 150/6 B	0010015944	uniSTOR R 200/6 B	0010015945	uniSTOR R 120/6 BR	0010015952	uniSTOR R 150/6 BR	0010015953	uniSTOR R 200/6 BR	0010015954														
uniSTOR R 120/6 B	0010015943																										
uniSTOR R 150/6 B	0010015944																										
uniSTOR R 200/6 B	0010015945																										
uniSTOR R 120/6 BR	0010015952																										
uniSTOR R 150/6 BR	0010015953																										
uniSTOR R 200/6 BR	0010015954																										
		<table border="0"> <tr><td>Коллектор 2 КОНТУРА</td><td>307556</td></tr> <tr><td>3 КОНТУРА</td><td>307597</td></tr> </table>	Коллектор 2 КОНТУРА	307556	3 КОНТУРА	307597	<table border="0"> <tr><td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td><td>0020191820</td></tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																		
Коллектор 2 КОНТУРА	307556																										
3 КОНТУРА	307597																										
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																										
		<b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b>																									
			<table border="0"> <tr><td>Насосная группа, бесступ. R 1</td><td>0020191817</td></tr> </table>	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																						
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																										
		<p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом не более 200 л Арт. 305826</p>																									
			<table border="0"> <tr><td>Насосная группа, бесступ. R 1</td><td>0020191788</td></tr> <tr><td>Насосная группа, бесступ. R 3/4</td><td>0020191813</td></tr> </table>	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788	Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																				
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788																										
Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																										
		<p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 л Арт. 305827</p>	<b>УСТРОЙСТВО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ</b>																								
																											
		<p>Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 Арт. 0020060434</p>	<p>Устройство нейтрализации с насосом. Арт. 301374</p>																								
																											
			<p>Устройство нейтрализации без насоса. Арт. 009730</p>																								
																											
			<p>Реагент для устройства нейтрализации конденсата, 5 кг Арт. 009741</p>																								
																											
			<p>Насос для удаления конденсата ecoLEVEL. Арт. 306287</p>																								
																											
			<p>Насос для удаления конденсата Арт. 301368</p>																								

## Автоматика

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор multiMATIC VRC 700/x  
Арт. 0020171319

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Модуль доп. функций VR 40, "2 из 7"  
Арт. 0020017744



Коммутационный модуль VR 32  
Арт. 0020139895

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор calorMATIC 630/3  
Арт. 0020092430

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



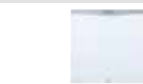
Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Модуль доп. функций VR 40, "2 из 7"  
Арт. 0020017744



Коммутационный модуль VR 32/3  
Арт. 0020139895



Смесительный модуль VR 71  
Арт. 0020184848



Смесительный модуль VR 70  
Арт. 0020184845



Модуль дист. управления VR 91  
Арт. 0020171336



Коммутационный модуль VR 920  
Арт. 0020252924



Смесительный модуль VR 60  
Арт. 306782



Модуль дист. управления VR 90/3  
Арт. 0020040080

## Прочие принадлежности



Патрон для смягчения подпиточной воды с индикатором расхода реагента  
Арт. 301363



Реагент для смягчения подпиточной воды 5 кг  
Арт. 0020056596



Сливная воронка R 1  
Арт. 000376



Угловой газовый кран с противопожарной защитой  
Арт. 300845

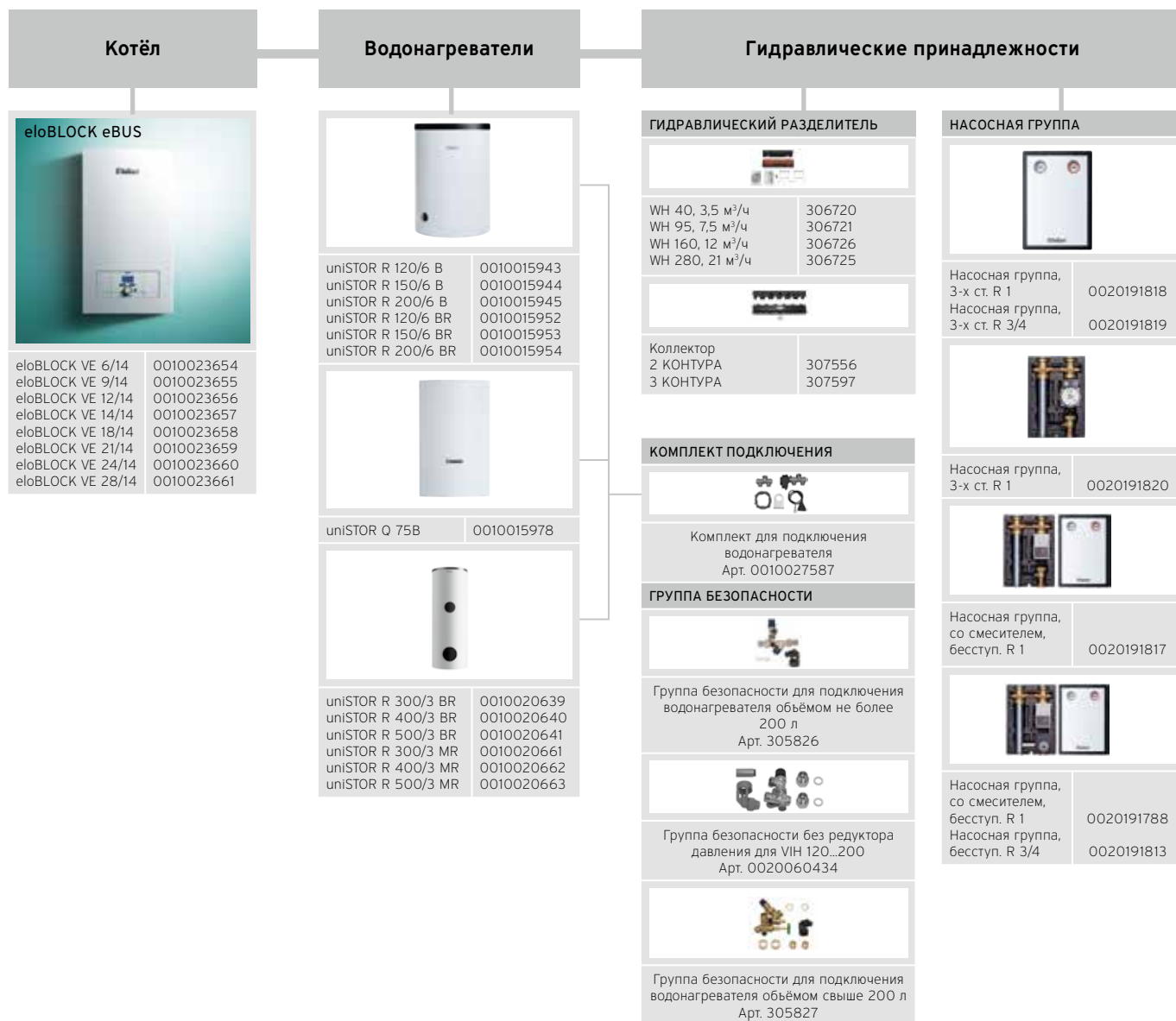


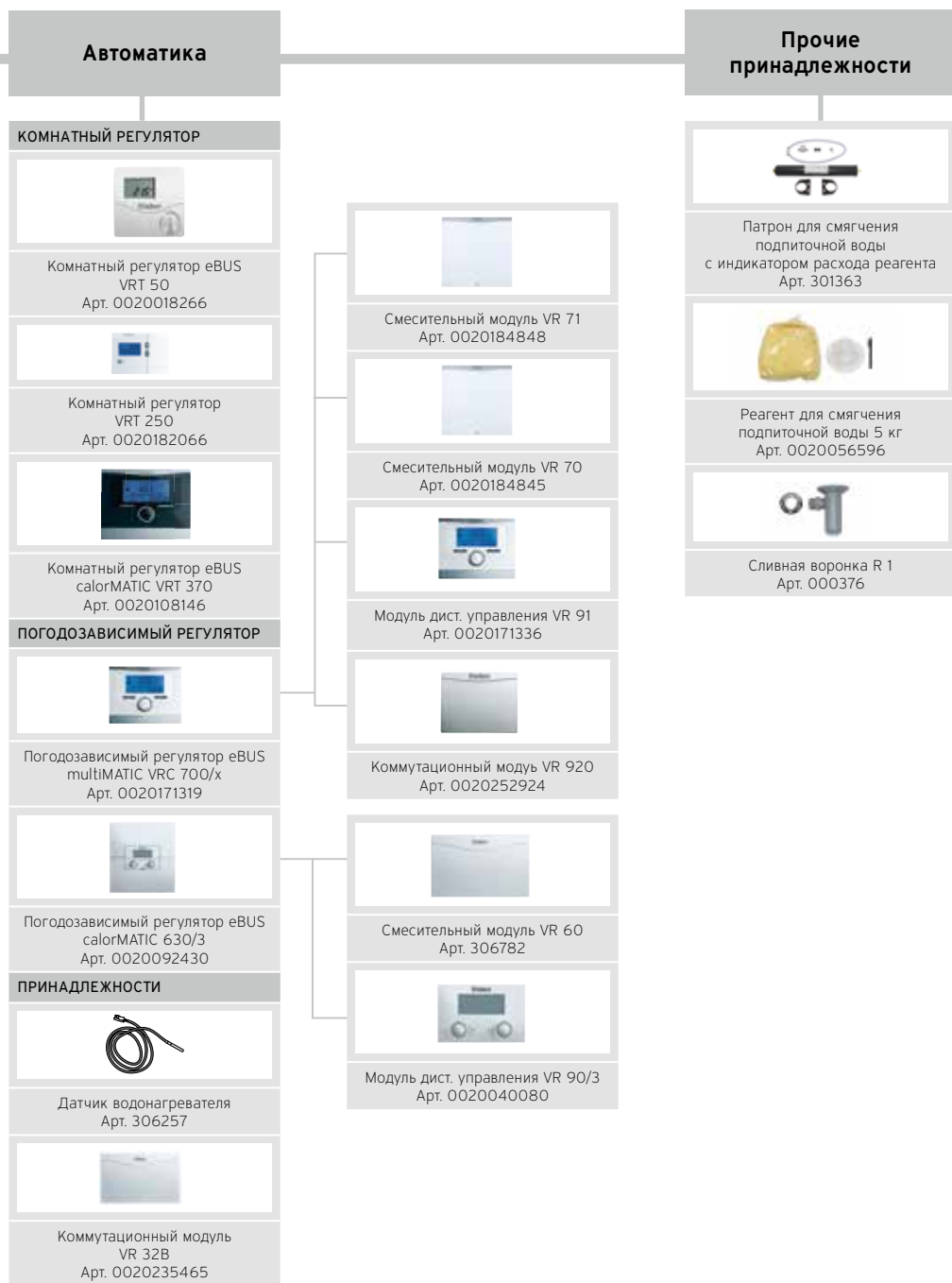
Проходной газовый кран с противопожарной защитой.  
Rp 3/4 Арт. 300848  
Rp 1 Арт. 300849

## Системы воздухозабора/дымоудаления

Смотри Приложение 7

# Карта подбора оборудования. eIoBLOCK VE eBus







# Карта подбора оборудования. flexoTHERM exclusive

Теловой насос	Ёмкости и Водонагреватели	Гидравлические принадлежности																																																																																																																					
<p><b>flexoTHERM и aroCOLLECT</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>VWF 57/4</td> <td>0010016685</td> </tr> <tr> <td>VWF 87/4</td> <td>0010016686</td> </tr> <tr> <td>VWF 117/4</td> <td>0010016687</td> </tr> <tr> <td>VWF 157/4</td> <td>0010016688</td> </tr> <tr> <td>VWF 197/4</td> <td>0010016689</td> </tr> <tr> <td>Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA</td> <td>0010016717</td> </tr> </table> <p><b>flexoTHERM и fluoCOLLECT</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>VWF 57/4</td> <td>0010016685</td> </tr> <tr> <td>VWF 87/4</td> <td>0010016686</td> </tr> <tr> <td>VWF 117/4</td> <td>0010016687</td> </tr> <tr> <td>VWF 157/4</td> <td>0010016688</td> </tr> <tr> <td>VWF 197/4</td> <td>0010016689</td> </tr> <tr> <td>VWF 57/4 (230В)</td> <td>0010016709</td> </tr> <tr> <td>VWF 87/4 (230В)</td> <td>0010016710</td> </tr> <tr> <td>VWF 117/4 (230В)</td> <td>0010016711</td> </tr> <tr> <td>Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4SI</td> <td>0010016719</td> </tr> <tr> <td>Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI</td> <td>0010016720</td> </tr> </table> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> VWF 157/4 не применяется с: uniSTOR RW 300/3 BR/MR uniSTOR SW 400/3 BR/MR VWF 197/4 не применяется с: uniSTOR RW 300/3 BR/MR uniSTOR RW 400/3 BR/MR uniSTOR SW 400/3 BR/MR</p>	VWF 57/4	0010016685	VWF 87/4	0010016686	VWF 117/4	0010016687	VWF 157/4	0010016688	VWF 197/4	0010016689	Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA	0010016717	VWF 57/4	0010016685	VWF 87/4	0010016686	VWF 117/4	0010016687	VWF 157/4	0010016688	VWF 197/4	0010016689	VWF 57/4 (230В)	0010016709	VWF 87/4 (230В)	0010016710	VWF 117/4 (230В)	0010016711	Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4SI	0010016719	Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI	0010016720	<p><b>БУФЕРНЫЕ ЁМКОСТИ</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>VPS 300/3-7</td> <td>0010015124</td> </tr> <tr> <td>VPS 500/3-7</td> <td>0010015125</td> </tr> <tr> <td>VPS 800/3-7</td> <td>0010015126</td> </tr> <tr> <td>VPS 1000/3-7</td> <td>0010015127</td> </tr> <tr> <td>VPS 1500/3-7</td> <td>0010015128</td> </tr> <tr> <td>VPS 2000/3-7</td> <td>0010015129</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>VPS 300/3-5</td> <td>0010015130</td> </tr> <tr> <td>VPS 500/3-5</td> <td>0010015131</td> </tr> <tr> <td>VPS 800/3-5</td> <td>0010015132</td> </tr> <tr> <td>VPS 1000/3-5</td> <td>0010015133</td> </tr> <tr> <td>VPS 1500/3-5</td> <td>0010015134</td> </tr> <tr> <td>VPS 2000/3-5</td> <td>0010015135</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>VPS R 100/1 M</td> <td>0010021456</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>VPS R 200/1 B</td> <td>0010021457</td> </tr> </table> <p><b>ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>uniSTOR RW 300/3 BR</td> <td>0010020645</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR RW 400/3 BR</td> <td>0010020646</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR RW 500/3 BR</td> <td>0010020647</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR RW 300/3 MR</td> <td>0010020667</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR RW 400/3 MR</td> <td>0010020668</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR RW 500/3 MR</td> <td>0010020669</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>uniSTOR SW 400/3 BR</td> <td>0010020648</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR SW 500/3 BR</td> <td>0010020649</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR SW 400/3 MR</td> <td>0010020670</td> </tr> <tr> <td>uniSTOR SW 500/3 MR</td> <td>0010020671</td> </tr> </table> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b> VWF 157/4 и VWF 197/4 не применяются с: VPS 300/3-7</p>	VPS 300/3-7	0010015124	VPS 500/3-7	0010015125	VPS 800/3-7	0010015126	VPS 1000/3-7	0010015127	VPS 1500/3-7	0010015128	VPS 2000/3-7	0010015129	VPS 300/3-5	0010015130	VPS 500/3-5	0010015131	VPS 800/3-5	0010015132	VPS 1000/3-5	0010015133	VPS 1500/3-5	0010015134	VPS 2000/3-5	0010015135	VPS R 100/1 M	0010021456	VPS R 200/1 B	0010021457	uniSTOR RW 300/3 BR	0010020645	uniSTOR RW 400/3 BR	0010020646	uniSTOR RW 500/3 BR	0010020647	uniSTOR RW 300/3 MR	0010020667	uniSTOR RW 400/3 MR	0010020668	uniSTOR RW 500/3 MR	0010020669	uniSTOR SW 400/3 BR	0010020648	uniSTOR SW 500/3 BR	0010020649	uniSTOR SW 400/3 MR	0010020670	uniSTOR SW 500/3 MR	0010020671	<p><b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>WH 40, 3,5 м³/ч</td> <td>306720</td> </tr> <tr> <td>WH 95, 7,5 м³/ч</td> <td>306721</td> </tr> <tr> <td>WH 160, 12 м³/ч</td> <td>306726</td> </tr> <tr> <td>WH 280, 21 м³/ч</td> <td>306725</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Коллектор 2 КОНТУРА</td> <td>307556</td> </tr> <tr> <td>3 КОНТУРА</td> <td>307597</td> </tr> </table> <p><b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b></p>  <p>Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212715</p>  <p>Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212716</p> <p><b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b></p>  <p>Группа безопасности для подключения водонагревателя объёмом не более 200 л Арт. 305826</p>  <p>Группа безопасности теплового насоса Арт. 307591</p>	WH 40, 3,5 м³/ч	306720	WH 95, 7,5 м³/ч	306721	WH 160, 12 м³/ч	306726	WH 280, 21 м³/ч	306725	Коллектор 2 КОНТУРА	307556	3 КОНТУРА	307597	<p><b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b></p>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191818</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 3/4</td> <td>0020191819</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191820</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191817</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191788</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 3/4</td> <td>0020191813</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>Насосная станция питьевой воды для буферной ёмкости VPM 20/25/2 W</td> <td>0010015136</td> </tr> <tr> <td>VPM 30/35/2 W</td> <td>0010015137</td> </tr> <tr> <td>VPM 40/45/2 W</td> <td>0010015138</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Насосная группа гелиоконтур для буферной ёмкости VPS /3-7</td> <td>0010015139</td> </tr> <tr> <td>VPM 20/2 S</td> <td>0010015140</td> </tr> <tr> <td>VPM 60/2 S</td> <td>0010015140</td> </tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818	Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788	Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813	Насосная станция питьевой воды для буферной ёмкости VPM 20/25/2 W	0010015136	VPM 30/35/2 W	0010015137	VPM 40/45/2 W	0010015138	Насосная группа гелиоконтур для буферной ёмкости VPS /3-7	0010015139	VPM 20/2 S	0010015140	VPM 60/2 S	0010015140
VWF 57/4	0010016685																																																																																																																						
VWF 87/4	0010016686																																																																																																																						
VWF 117/4	0010016687																																																																																																																						
VWF 157/4	0010016688																																																																																																																						
VWF 197/4	0010016689																																																																																																																						
Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA	0010016717																																																																																																																						
VWF 57/4	0010016685																																																																																																																						
VWF 87/4	0010016686																																																																																																																						
VWF 117/4	0010016687																																																																																																																						
VWF 157/4	0010016688																																																																																																																						
VWF 197/4	0010016689																																																																																																																						
VWF 57/4 (230В)	0010016709																																																																																																																						
VWF 87/4 (230В)	0010016710																																																																																																																						
VWF 117/4 (230В)	0010016711																																																																																																																						
Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4SI	0010016719																																																																																																																						
Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI	0010016720																																																																																																																						
VPS 300/3-7	0010015124																																																																																																																						
VPS 500/3-7	0010015125																																																																																																																						
VPS 800/3-7	0010015126																																																																																																																						
VPS 1000/3-7	0010015127																																																																																																																						
VPS 1500/3-7	0010015128																																																																																																																						
VPS 2000/3-7	0010015129																																																																																																																						
VPS 300/3-5	0010015130																																																																																																																						
VPS 500/3-5	0010015131																																																																																																																						
VPS 800/3-5	0010015132																																																																																																																						
VPS 1000/3-5	0010015133																																																																																																																						
VPS 1500/3-5	0010015134																																																																																																																						
VPS 2000/3-5	0010015135																																																																																																																						
VPS R 100/1 M	0010021456																																																																																																																						
VPS R 200/1 B	0010021457																																																																																																																						
uniSTOR RW 300/3 BR	0010020645																																																																																																																						
uniSTOR RW 400/3 BR	0010020646																																																																																																																						
uniSTOR RW 500/3 BR	0010020647																																																																																																																						
uniSTOR RW 300/3 MR	0010020667																																																																																																																						
uniSTOR RW 400/3 MR	0010020668																																																																																																																						
uniSTOR RW 500/3 MR	0010020669																																																																																																																						
uniSTOR SW 400/3 BR	0010020648																																																																																																																						
uniSTOR SW 500/3 BR	0010020649																																																																																																																						
uniSTOR SW 400/3 MR	0010020670																																																																																																																						
uniSTOR SW 500/3 MR	0010020671																																																																																																																						
WH 40, 3,5 м³/ч	306720																																																																																																																						
WH 95, 7,5 м³/ч	306721																																																																																																																						
WH 160, 12 м³/ч	306726																																																																																																																						
WH 280, 21 м³/ч	306725																																																																																																																						
Коллектор 2 КОНТУРА	307556																																																																																																																						
3 КОНТУРА	307597																																																																																																																						
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818																																																																																																																						
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819																																																																																																																						
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																																																																																																																						
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																																																																																																																						
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788																																																																																																																						
Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																																																																																																																						
Насосная станция питьевой воды для буферной ёмкости VPM 20/25/2 W	0010015136																																																																																																																						
VPM 30/35/2 W	0010015137																																																																																																																						
VPM 40/45/2 W	0010015138																																																																																																																						
Насосная группа гелиоконтур для буферной ёмкости VPS /3-7	0010015139																																																																																																																						
VPM 20/2 S	0010015140																																																																																																																						
VPM 60/2 S	0010015140																																																																																																																						

## Автоматика

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор  
multiMATIC VRC 700/x  
Арт. 0020171319

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Датчик VR 10  
Арт. 306787



Накладной ограничительный  
термостат  
Арт. 009642



Смесительный модуль VR 71  
Арт. 0020184848



Смесительный модуль VR 70  
Арт. 0020184845



Модуль дист. управления VR 91  
Арт. 0020171336



Коммутационный модуль VR 920  
Арт. 0020252924

## Прочие принадлежности



Сливная воронка R 1  
Арт. 000376


















Насос для заполнения рассольного  
контура теплового насоса  
Арт. 307093



Рама-возвышение для модуля  
aroCOLLECT  
Арт. 0020213871

# Карта подбора оборудования. flexoCOMPACT exclusive

Теловой насос	Буферные ёмкости	Гидравлические принадлежности																													
flexoCOMPACT и aroCOLLECT	БУФЕРНЫЕ ЁМКОСТИ	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ	НАСОСНАЯ ГРУППА																												
		 <table border="1"> <tr> <td>WH 40, 3,5 м³/ч</td> <td>306720</td> </tr> <tr> <td>WH 95, 7,5 м³/ч</td> <td>306721</td> </tr> <tr> <td>WH 160, 12 м³/ч</td> <td>306726</td> </tr> <tr> <td>WH 280, 21 м³/ч</td> <td>306725</td> </tr> </table>	WH 40, 3,5 м³/ч	306720	WH 95, 7,5 м³/ч	306721	WH 160, 12 м³/ч	306726	WH 280, 21 м³/ч	306725																					
WH 40, 3,5 м³/ч	306720																														
WH 95, 7,5 м³/ч	306721																														
WH 160, 12 м³/ч	306726																														
WH 280, 21 м³/ч	306725																														
<table border="1"> <tr> <td>VWF 58/4</td> <td>0010016690</td> </tr> <tr> <td>VWF 88/4</td> <td>0010016691</td> </tr> <tr> <td>VWF 118/4</td> <td>0010016692</td> </tr> </table>	VWF 58/4	0010016690	VWF 88/4	0010016691	VWF 118/4	0010016692	<table border="1"> <tr> <td>VPS 300/3-5</td> <td>0010015130</td> </tr> <tr> <td>VPS 500/3-5</td> <td>0010015131</td> </tr> <tr> <td>VPS 800/3-5</td> <td>0010015132</td> </tr> <tr> <td>VPS 1000/3-5</td> <td>0010015133</td> </tr> <tr> <td>VPS 1500/3-5</td> <td>0010015134</td> </tr> <tr> <td>VPS 2000/3-5</td> <td>0010015135</td> </tr> </table>	VPS 300/3-5	0010015130	VPS 500/3-5	0010015131	VPS 800/3-5	0010015132	VPS 1000/3-5	0010015133	VPS 1500/3-5	0010015134	VPS 2000/3-5	0010015135	 <table border="1"> <tr> <td>Коллектор</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 КОНТУРА</td> <td>307556</td> </tr> <tr> <td>3 КОНТУРА</td> <td>307597</td> </tr> </table>	Коллектор		2 КОНТУРА	307556	3 КОНТУРА	307597	<table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191818</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 3/4</td> <td>0020191819</td> </tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818	Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819
VWF 58/4	0010016690																														
VWF 88/4	0010016691																														
VWF 118/4	0010016692																														
VPS 300/3-5	0010015130																														
VPS 500/3-5	0010015131																														
VPS 800/3-5	0010015132																														
VPS 1000/3-5	0010015133																														
VPS 1500/3-5	0010015134																														
VPS 2000/3-5	0010015135																														
Коллектор																															
2 КОНТУРА	307556																														
3 КОНТУРА	307597																														
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818																														
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819																														
<table border="1"> <tr> <td>Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA</td> <td>0010016717</td> </tr> </table>	Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA	0010016717		<b>КОМПЛЕКТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>																											
Воздушный модуль aroCOLLECT VWL 11/4 SA	0010016717																														
	<table border="1"> <tr> <td>VPS R 100/1 M</td> <td>0010021456</td> </tr> </table>	VPS R 100/1 M	0010021456		<table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, 3-х ст. R 1</td> <td>0020191820</td> </tr> </table>	Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																								
VPS R 100/1 M	0010021456																														
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820																														
<table border="1"> <tr> <td>VWF 58/4</td> <td>0010016690</td> </tr> <tr> <td>VWF 88/4</td> <td>0010016691</td> </tr> <tr> <td>VWF 118/4</td> <td>0010016692</td> </tr> </table>	VWF 58/4	0010016690	VWF 88/4	0010016691	VWF 118/4	0010016692		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212715</td> </tr> </table>	Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212715																						
VWF 58/4	0010016690																														
VWF 88/4	0010016691																														
VWF 118/4	0010016692																														
Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212715																															
<table border="1"> <tr> <td>VWF 58/4 (230В)</td> <td>0010016712</td> </tr> <tr> <td>VWF 88/4 (230В)</td> <td>0010016713</td> </tr> <tr> <td>VWF 118/4 (230В)</td> <td>0010016714</td> </tr> </table>	VWF 58/4 (230В)	0010016712	VWF 88/4 (230В)	0010016713	VWF 118/4 (230В)	0010016714	<table border="1"> <tr> <td>VPS R 200/1 B</td> <td>0010021457</td> </tr> </table>	VPS R 200/1 B	0010021457		<table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191817</td> </tr> </table>	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																		
VWF 58/4 (230В)	0010016712																														
VWF 88/4 (230В)	0010016713																														
VWF 118/4 (230В)	0010016714																														
VPS R 200/1 B	0010021457																														
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817																														
<table border="1"> <tr> <td>Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI</td> <td>0010016719</td> </tr> </table>	Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI	0010016719		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212716</td> </tr> </table>	Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212716																										
Модуль грунтовой воды fluoCOLLECT VWW 11/4 SI	0010016719																														
Комплект для подключения теплового насоса Арт. 0020212716																															
		<b>ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<table border="1"> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 1</td> <td>0020191788</td> </tr> <tr> <td>Насосная группа, бесступ. R 3/4</td> <td>0020191813</td> </tr> </table>	Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788	Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																								
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788																														
Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813																														
		 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 Арт. 0020060434</td> </tr> </table>	Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 Арт. 0020060434																												
Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 Арт. 0020060434																															
		 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Группа безопасности теплового насоса Арт. 307591</td> </tr> </table>	Группа безопасности теплового насоса Арт. 307591																												
Группа безопасности теплового насоса Арт. 307591																															

## Автоматика

### ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР



Погодозависимый регулятор  
multiMATIC VRC 700/x  
Арт. 0020171319

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Датчик водонагревателя  
Арт. 306257



Датчик VR 10  
Арт. 306787



Накладной ограничительный  
термостат  
Арт. 009642



Смесительный модуль VR 71  
Арт. 0020184848



Смесительный модуль VR 70  
Арт. 0020184845



Модуль дист. управления VR 91  
Арт. 0020171336



Коммутационный модуль VR 920  
Арт. 0020252924

## Прочие принадлежности



Сливная воронка R 1  
Арт. 000376



Насос для заполнения рассольного  
контура теплового насоса  
Арт. 307093



Расширительный бак 18 л  
гелиоконтра  
Арт. 302097



Расширительный бак 18 л  
гелиоконтра  
Арт. 302098

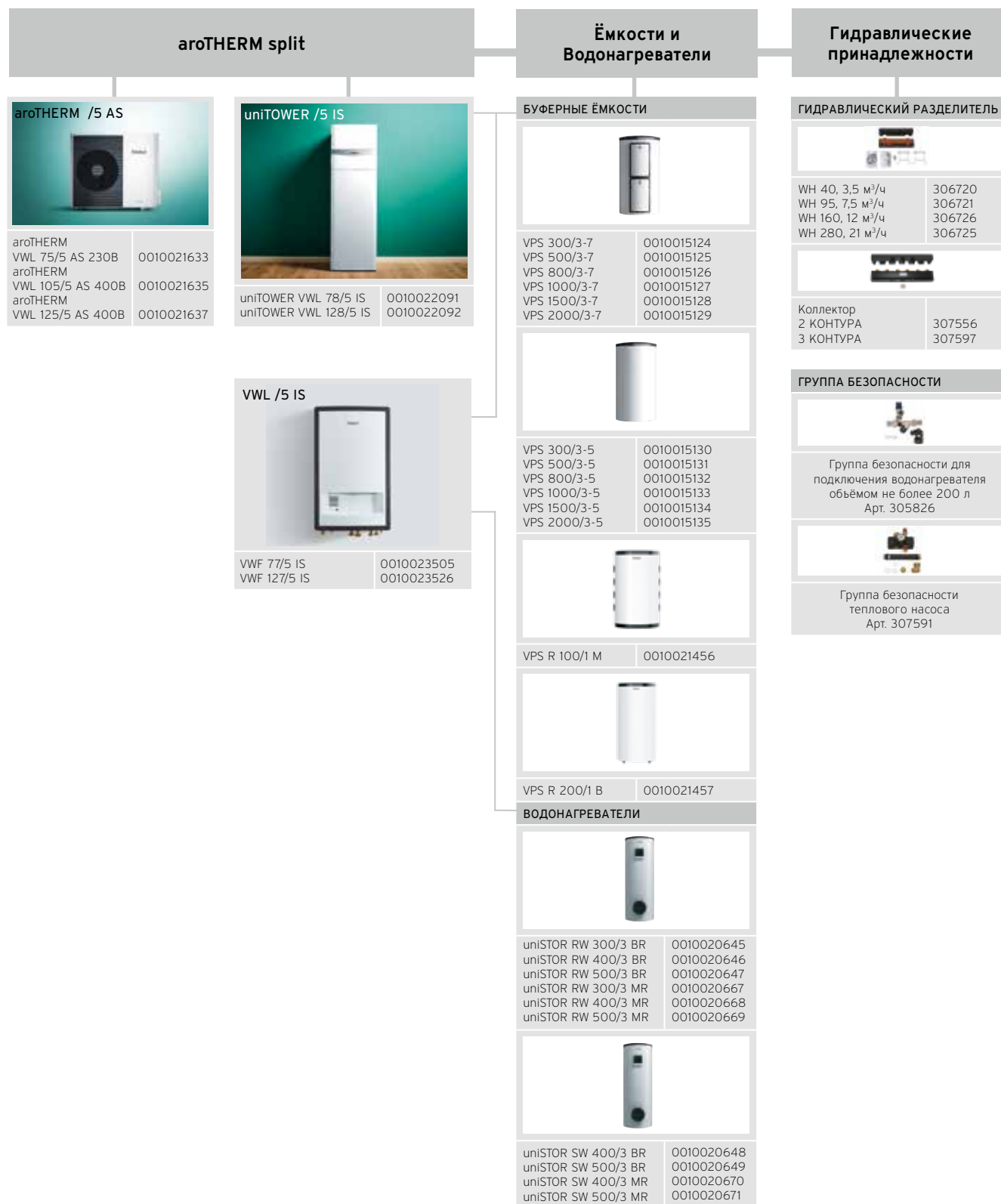


Настенный держатель  
и регулировочный вентиль  
Арт. 0020173592








Рама-возвышение для модуля  
arCOLLECT  
Арт. 0020213871

# Карта подбора оборудования. Тепловой насос - aroTHERM split








## Гидравлические принадлежности

<b>НАСОСНАЯ ГРУППА</b>	
	
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191818
Насосная группа, 3-х ст. R 3/4	0020191819
	
Насосная группа, 3-х ст. R 1	0020191820
	
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191817
	
Насосная группа, бесступ. R 1	0020191788
Насосная группа, бесступ. R 3/4	0020191813
	
Насосная станция питьевой воды для буферной ёмкости VPM 20/25/2 W VPM 30/35/2 W VPM 40/45/2 W	0010015136 0010015137 0010015138
Насосная группа гелиоконтура для буферной ёмкости VPS /3-7 VPM 20/2 S VPM 60/2 S	0010015139 0010015140

## Автоматика

<b>ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ РЕГУЛЯТОР</b>	
	
Погодозависимый регулятор multiMATIC VRC 700/x Арт. 0020171319	
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	
	
Датчик водонагревателя Арт. 306257	
	
Датчик VR 10 Арт. 306787	
	
Накладной ограничительный термостат Арт. 009642	



Смесительный модуль VR 71 Арт. 0020184848

Смесительный модуль VR 70 Арт. 0020184845

Модуль дист. управления VR 91 Арт. 0020171336

Коммутационный модуль VR 920 Арт. 0020252924

Коммутационный модуль VR 32/B Арт. 0020235465

## Прочие принадлежности


Монтажная рама-возвышение для наружного блока aroTHERM Арт. 0020173403

Настенный крепеж для стены с теплоизоляцией для наружного блока aroTHERM Арт. 0020250224

Настенный крепеж для наружного блока aroTHERM Арт. 0020250225

Набор подключения unitOWER с возможностью заполнения теплоносителем Арт. 0020250221

Набор демпферов для напольного монтажа внешнего блока aroTHERM Арт. 0020250226

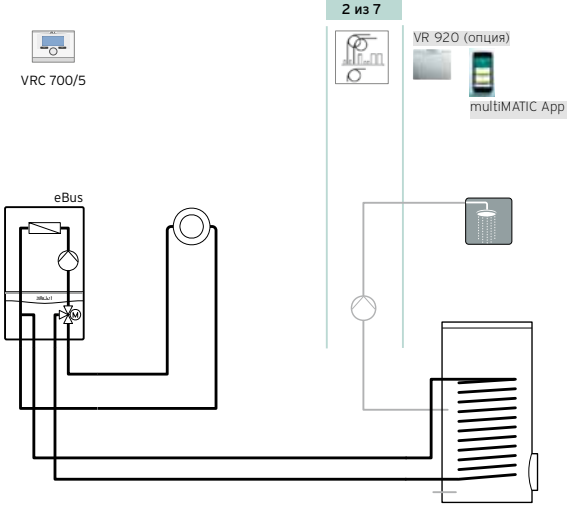
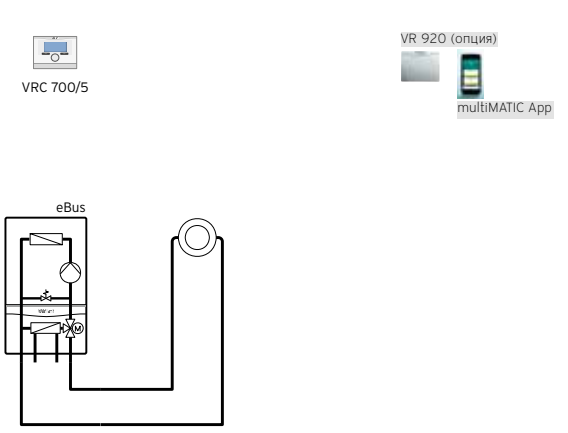
## Приложение 3. Обзор совместимости регуляторов отопления

ОБЗОР СОВМЕСТИМОСТИ РЕГУЛЯТОРОВ ОТОПЛЕНИЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ VAILLANT							
Тип оборудования			Регуляторы отопления				
			multiMATIC VRC700/X	calorMATIC 630/3	auroMATIC 620	calorMATIC 370	VR 920
Традиционные котлы	atmoTEC plus	VU / 5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
		VUW / 5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	turboTEC plus	VUW / 5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
		VU / 5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	atmoTEC pro	VUW 240/5-3	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	turboTEC pro	VUW 242/5-3	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	atmoCRAFT	VK INT 654-1604/9		•	•		
	turboFIT	VUW 242/5-2					
atmoVIT	VK INT 164-564/1-5		•	•			
Конденсационные котлы	ecoTEC plus	VU 166-386/5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
		VUW 246-346/5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
		VU 486-656/5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
		VU 806-1206/5-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	ecoTEC intro	VUW 18/24, 24/28	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	ecoTEC pro	VUW 236-346/5-3	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	ecoVIT VKK /5	VKK 186-486/5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	ecoVIT	VKK INT 226-476/4	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
	ecoCRAFT	VKK 806-2806	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
ecoCOMPACT	VSC 206-306/4-5	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>	
Электрические котлы	eloBLOCK /14	VE 6-28	•	•	•	•	• <sup>1)</sup>
Тепловые насосы	geoTHERM	VWS 220/3 - 460/3					
	flexoCOMPACT exclusive	VWF 58/4 - 118/4	•				• <sup>1)</sup>
	flexoTHERM exclusive	VWF 57/4 - 197/4	•				• <sup>1)</sup>
	aroTHERM split		•				• <sup>1)</sup>
Солнечные установки	VPM D с коллектором	VFK 135/2 VD	•		•		
	VMS 70 с коллектором	VFK 135/2 D VFK 145/2 V VFK 155/2 H			•		
	VPM S с коллектором	VFK 135/2 D VFK 145/2 V VFK 155/2 H	•		•		
Вентиляция	recoVAIR	VAR 150	•				• <sup>1)</sup>
		VAR 260/4 (E) VAR 360/4 (E)	•				
		VAR 60/1 D					

<sup>1)</sup> только в комбинации с multiMATIC 700/x и скоростным интернетом на объекте.

## Автоматические погодозависимые регуляторы

### Примеры схем для подбора погодозависимой автоматики

Пример схемы	Оборудование	Замечания
<p><b>VRC 700/5</b></p>  <p>VRC 700/5</p> <p>2 из 7</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>multiMATIC App</p> <p>eBus</p>	<p>atmoTEC VU turboTEC VU ecoTEC VU до 38 кВт ecoVIT VKK /5 eloBLOCK /14</p>	<p>Прямой контур отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, малоэтажные дома, коттеджное строительство, поквартирное отопление.</p>
<p><b>VRC 700/5</b></p>  <p>VRC 700/5</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>multiMATIC App</p> <p>eBus</p>	<p>atmoTEC VU turboTEC VU ecoTEC VU до 38 кВт atmoTEC VUW plus turboTEC VUW plus turboTEC VUW pro ecoTEC intro VUW ecoTEC IV VUW ecoCOMPACT /4 ecoVIT VKK /4 ecoVIT VKK /5 eloBLOCK /14</p>	<p>Прямой контур отопления, ГВС в проточном режиме. При использовании ecoCOMPACT/4 встроенный водонагреватель 150-200 литров. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, малоэтажные дома, коттеджное строительство, поквартирное отопление.</p>

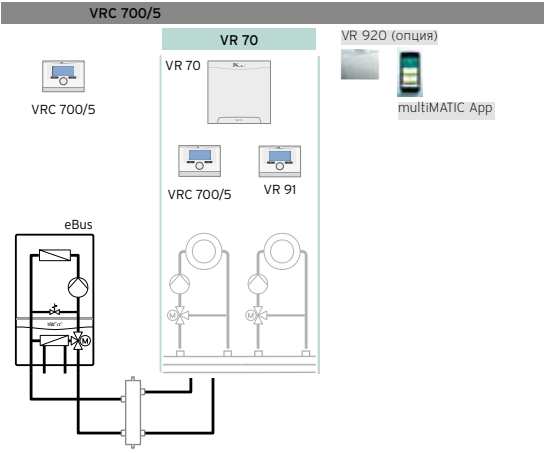
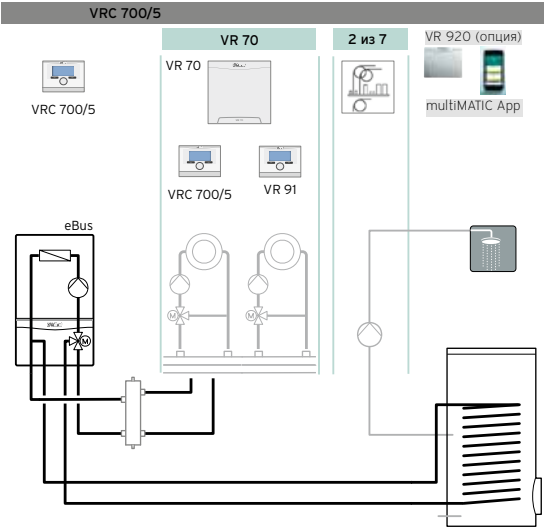




Примеры схем для подбора погодозависимой автоматики

Пример схемы	Оборудование	Замечания
<p>VRC 700/5</p> <p>VR 70</p> <p>2 из 7</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>VR 70</p> <p>VRC 700/5</p> <p>VR 91</p> <p>eBus</p> <p>multiMATIC App</p>	<p>atmoTEC VU turboTEC VU ecoTEC IV VU ecoTEC VU486/5-5 ecoTEC VU656/5-5 ecoVIT VKK /5 eloBLOCK /14</p>	<p>Прямой и смесительный контуры отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилье, малоэтажные дома, коттеджное строительство, поквартирное отопление.</p>
<p>VRC 700/5</p> <p>VR 70</p> <p>2 из 7</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>VR 70</p> <p>VRC 700/5</p> <p>VR 91</p> <p>eBus</p> <p>multiMATIC App</p>	<p>ecoTEC806/5-5 ecoTEC1006/5-5 ecoTEC1206/5-5</p>	<p>Прямой и смесительный контуры отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилье дома, гостиницы, общежития, интернаты Общественные здания: учебные, административные, спортивные здания, объекты здравоохранения и отдыха, многофункциональные комплексы, транспортные и объекты и объекты коммунального хозяйства Промышленные, складские, производственные, подсобные помещения.</p>

Примеры схем для подбора погодозависимой автоматики

Пример схемы	Оборудование	Замечания
 <p>VRC 700/5</p> <p>VR 70</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>VR 70</p> <p>VRC 700/5</p> <p>VR 91</p> <p>eBus</p> <p>multiMATIC App</p>	<p>atmoTEC VUW plus atmoTEC VUW pro turboTEC VUW plus ecoTEC intro VUW ecoTEC IV VUW ecoCOMPACT /4 eloBLOCK /14</p>	<p>Два смесительных контура отопления, ГВС в проточном режиме. Управление двумя смесительными контурами возможно только в случае применения двухконтурных котлов со встроенным приготовлением ГВ. За счёт этого на модуле VR70 высвобождается клемма, используемая для насоса загрузки водонагревателя в схемах с одноконтурными котлами. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, малоэтажные дома, коттеджное строительство, поквартирное отопление.</p>
 <p>VRC 700/5</p> <p>VR 70</p> <p>2 из 7</p> <p>VR 920 (опция)</p> <p>VR 70</p> <p>VRC 700/5</p> <p>VR 91</p> <p>eBus</p> <p>multiMATIC App</p>	<p>atmoTEC VU turboTEC VU ecoTEC IV VU eloBLOCK /14</p>	<p>Два смесительных контура отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС. <u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, малоэтажные дома, коттеджное строительство, поквартирное отопление.</p>



Примеры схем для подбора погодозависимой автоматики

Пример схемы	Оборудование	Замечания
	<p>ecoTEC VU486/5-5                      ecoTEC VU656/5-5                      ecoVIT VKK /4                      eloBLOCK /14</p>	<p>Два смесительных контура отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС.                      Для котлов ecoTEC486, 656, ecoVIT VKK /4 управление двумя смесительными контурами через модуль VR70 возможно за счёт программируемой дополнительной клеммы на плате котла, которая используется здесь для подключения насоса загрузки водонагревателя.  <u>Применение</u>                      Гражданские здания:                      жилые, малоэтажные дома, коттеджное строительство.</p>
	<p>atmoTEC VU                      turboTEC VU                      ecoTEC IV VU                      ecoTEC VU486/5-5                      ecoTEC VU656/5-5                      ecoVIT VKK /5                      eloBLOCK /14</p>	<p>Не более трёх смесительных контуров отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС.  <u>Применение</u>                      Гражданские здания:                      жилые дома, коттеджное строительство, гостиницы, общежития, интернаты                      Общие здания:                      учебные, административные, спортивные здания, объекты здравоохранения и отдыха, многофункциональные комплексы, транспортные, коммунального хозяйства                      Промышленные складские производственные, подсобные помещения.</p>



Примеры схем для подбора погодозависимой автоматики

Пример схемы	Оборудование	Замечания
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Все <b>одноконтурные</b> котлы с шиной eBus (кроме ecoCOMPACT, кроме двухконтурных настенных котлов)</li> <li>- для ecoTEC VU OE806-1206/5-5, ecoCRAFT /3 обязателен разделяющий теплообменник</li> </ul>	<p>До семи котлов в каскад (ВНИМАНИЕ: есть ограничения по типу котлов и по системам дымоудаления) Три и более контура отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС. Первым всегда модуль VR71. Максимум три модуля VR70 и не более 9 контуров в системе.</p> <p><u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, гостиницы, общежития, интернаты Общественные здания: учебные, административные, спортивные здания, объекты здравоохранения и отдыха, многофункциональные комплексы, транспортные, коммунального хозяйства Промышленные, складские, производственные, подсобные помещения.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Все <b>одноконтурные</b> котлы с шиной eBus (кроме ecoCOMPACT, кроме двухконтурных настенных котлов)</li> <li>- atmoVIT VK classic с шиной VR30/3)</li> <li>- для ecoTEC VU OE806-1206/5-5, ecoCRAFT /3 обязателен разделяющий теплообменник</li> </ul>	<p>Число котлов в каскаде: ВНИМАНИЕ: есть ограничения по типу котлов и по системам дымоудаления Три и более контура отопления, ГВС накопитель, циркуляция ГВС.</p> <p><u>Применение</u> Гражданские здания: жилые, гостиницы, общежития, интернаты Общественные здания: учебные, административные, спортивные здания, объекты здравоохранения и отдыха, многофункциональные комплексы, транспортные, коммунального хозяйства, Промышленные, складские, производственные, подсобные помещения.</p>



## Приложение 4. Нормативные документы для использования при проектировании

### 1. Федеральный закон №384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

#### Федеральный закон №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Законы которые действуют в настоящий момент.

В поддержку законов выпущены Своды Правил. Статьями ФЗ и СП проектировщик обязан руководствоваться при проектировании.

Правительством РФ было принято ПОСТАНОВЛЕНИЕ 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил(частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Части СП, которые не вошли в указанный перечень, силу не утрачивают, и их применение необходимо на добровольной основе. При применении действующих нормативных документов, требования технических регламентов считаются выполненными.

### 2. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха».

Документ выпущен в замен СП 60.13330.2012, и является действующим. Но СП от 2012 года отменен только частично (Приказом от 16 декабря 2016 года №968/пр), обязательными для применения остаются те пункты СП 60.13330.2012, которые перечислены в действующем постановлении 1521. Настоящий свод правил устанавливает нормы проектирования и распространяется на системы внутреннего тепло- и холодоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях зданий и сооружений, вновь возводимых, реконструируемых, модернизируемых или капитально ремонтируемых зданий, а также при восстановительном ремонте.

### 3. СП 281.1325800.2016 «Установки теплогенераторные мощностью до 360 кВт, интегрированные в здания. Правила проектирования и устройства».

Действует. СП, введенный в действие с июня 2017 г. и является в настоящий момент добровольным к применению, т.к. не входит в Постановление РФ1521 от 7 декабря 2016 г. Свод правил разработан впервые и содержит правила проектирования, строительства и эксплуатации автономных теплогенераторных теплопроизводительностью до 360 кВт,

получающих все большее распространение, особенно в малых городских и сельских населенных пунктах, как для жилой, так и для социальной и производственной сфер.

### 4. СП 55.13330.2016 «Дома жилые многоквартирные».

Действует

Настоящий свод правил распространяется на проектирование, строительство, реконструкцию жилых многоквартирных домов (далее – дома) с количеством наземных этажей не более чем три, отдельно стоящих или блокированной застройки. В данном СП приведены требования по энергоэффективности частных домов, требования к системам отопления, вентиляции, водоснабжения и размещению теплогенераторов.

### 5. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»

Положения настоящего СП распространяются на вновь сооружаемые и реконструируемые газораспределительные системы, нормы и правила на проектирование и строительство которых регламентированы СНиП 42-01.

Действует.

### 6. СП 62.13330.2012 «Газораспределительные системы».

Действует

Настоящий свод правил распространяется на проектирование новых, реконструируемых и подлежащих капитальному ремонту сетей газораспределения, газопотребления и объектов сжиженных углеводородных газов (СУГ), предназначенных для обеспечения потребителей природным газом давлением до 1,2 МПа включительно и сжиженными углеводородными газами давлением до 1,6 МПа включительно.

Комментарий: Свод правил включает в себя все изменения и исключения, утвержденные приказом №81/ГС от 10.12.2012 г. Согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 г.

№1521 являются обязательными разделы 1, 4 (пункты 4.12–4.14, 4.2, 4.5, 4.6, 4.10), 5 (пункты 5.1.2–5.1.4, 5.1.8, 5.2.1, 5.2.4, 5.3.2–5.3.5, 5.4.1–5.4.4, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.5, 5.6.1–5.6.7, 5.7.2), 6 (пункты 6.2.3, 6.3.2–6.3.5, 6.4.1–6.4.4, 6.5.8, 6.5.9, 6.5.11, 6.5.13), 7 (пункты 7.1, 7.2, 7.4, 7.6–7.9), 8 (пункты 8.1.2, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.7, 8.2.2–8.2.4), 9 (пункты 9.1.2, 9.1.6, 9.1.7, 9.3.2–9.3.4, 9.4.2–9.4.4, 9.4.7, 9.4.8, 9.4.15–9.4.17, 9.4.21–9.4.24), 10 (за исключением пункта 10.4.1).



**7. МДС 41-2.2000 «Инструкция по размещению тепловых агрегатов, предназначенных для отопления и горячего водоснабжения одноквартирных или блокированных жилых домов»**

Инструкция по размещению тепловых агрегатов, предназначенных для отопления и горячего водоснабжения одноквартирных или блокированных жилых домов, содержит требования по размещению тепловых агрегатов (теплогенераторов), использующих в качестве топлива природный газ.

Действует.

**8. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»**

Настоящий свод правил применяется при проектировании и монтаже систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ**

Проверять актуальность документа на момент использования.



## Приложение 5. Пакетные предложения

1	2	3	4	5
Котёл	Водонагреватель	Автоматика	Оригинальные комплектующие	Номер пакета
turboTEC pro VUW INT 242/5-3, арт. 0010015249	–	Комнатный регулятор температуры VRT 50, арт. 0020018266	Горизонтальный проход через стену, 1000 мм, 60/100 мм, арт. 0020188791	V00024800
	–	Комнатный регулятор температуры VRT 250, арт. 0020182066		V00024900
turboFIT VUW 242/5-2, арт. 0010020901	–	Комнатный регулятор температуры VRT 250, арт. 0020182066	Горизонтальный проход через стену, 1000 мм, 60/100 мм, арт. 0020188791	V00025000
turboTEC plus VU INT 242/5-5 арт. 0010015255	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	Датчик температуры водонагревателя, арт. 306257 Группа безопасности водонагревателя, арт. 305826	V00020100
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020200
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00020300
	uniSTOR VIH Q 75 B, арт. 0010015978			V00020401
turboTEC plus VU INT 282/5-5 арт. 0010015256	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00020500
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020600
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00020700
turboTEC plus VU INT 322/5-5 арт. 0010020413	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00020710
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020720
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00020730
turboTEC plus VU INT 362/5-5 арт. 0010015258	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00020740
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020750
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00020760
atmoTEC plus VU INT 240/5-5 арт. 0010015251	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	Датчик температуры водонагревателя арт. 306257 Группа безопасности водонагревателя арт. 305826	V00020800
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020900
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00021000
atmoTEC plus VU INT 280/5-5 арт. 0010015252	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00021100
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00021200
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00021300



1	2	3	4	5
Котёл	Водонагреватель	Автоматика	Оригинальные комплектующие	Номер пакета
atmoTEC plus VU INT 240/5-5 арт. 0010015251	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	Датчик температуры водонагревателя арт. 306257 Группа безопасности водонагревателя арт. 305826	V00020800
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00020900
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00021000
atmoTEC plus VU INT 280/5-5 арт. 0010015252	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00021100
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00021200
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00021300
turboTEC plus VU INT 2 42/5-5 арт. 0010015255	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	Комнатный регулятор температуры VRT 50 арт. 0020018266	Датчик температуры водонагревателя, арт. 306257 Группа безопасности водонагревателя, арт. 305826 Горизонтальный проход через стену, 1000 мм, 60/100 мм, арт. 0020188791	V00021500
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00021600
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00021700
turboTEC plus VU INT 282/5-5 арт. 0010015256	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00021800
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00021900
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00022000
turboTEC plus VU INT 322/5-5 арт. 0010020413	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00022010
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00022020
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00022030
turboTEC plus VU INT 362/5-5 арт. 0010015258	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00022100
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00022200
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00022300
atmoTEC plus VU INT 240/5-5 арт. 0010015251	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	Комнатный регулятор температуры VRT 50 арт. 0020018266	Датчик температуры водонагревателя арт. 306257 Группа безопасности водонагревателя арт. 305826	V00022400
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00022500
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00022600
atmoTEC plus VU INT 280/5-5 арт. 0010015252	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943			V00022700
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00022800
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945			V00022900





1	2	3	4	5
Котёл	Водонагреватель	Автоматика	Оригинальные комплектующие	Номер пакета
ecoVIT exclusive VKK INT 476/4 арт. 0010007522	actoSTOR VIH K 300/2 арт. 305945	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	Комплект подключения водонагревателя арт. 00200152977 Группа безопасности водонагревателя арт. 305827	V00021400
ecoVIT exclusive VKK INT 656/4 арт. 0010007526				V00021401

1	2	3	4						
Котёл	Водонагреватель	Автоматика	Оригинальные комплектующие						
			Горизонтальный проход через стену 60/100 PP, арт. 0020219516			Горизонтальный проход через стену 80/125 PP, арт. 303209			
			Комплект подключения VIH K 120/6 (открытый монтаж) арт. 0020152960	Комплект подключения VIH K 150/6 (открытый монтаж) арт. 0020151263	Комплект переходников арт.306264 Группы безопасности накопителя арт. 305826	Комплект подключения VIH K 120/6 (открытый монтаж) арт. 0020152960	Комплект подключения VIH K 150/6 (открытый монтаж) арт. 0020151263	Комплект переходников арт.306264 Группы безопасности накопителя арт. 305826	
			Номер пакета						
ecoTEC plus VU INT IV 306/5-5 H арт. 0010021963	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	V00023002						
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00023102					
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945				V00023202				
ecoTEC plus VU INT IV 346/5-5H арт. 0010021997	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943		V00023403						
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944			V00023503					
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945				V00023603				
ecoTEC plus VU INT IV 386/5-5H арт. 0010021964	uniSTOR VIH R 120/6 B арт. 0010015943					V00023801			
	uniSTOR VIH R 150/6 B арт. 0010015944						V00023901		
	uniSTOR VIH R 200/6 B арт. 0010015945							V00024001	
ecoTEC plus VU INT IV 386/5-5H арт. 0010021964	uniSTOR VIH R 300/3 BR арт. 0010020639								V00024102



1	2	3	4		
Котёл	Водонагреватель	Автоматика	Оригинальные комплектующие		
			WH 40	WH 95	WH 160
			Датчик температуры водонагревателя, арт. 306257, группа безопасности водонагревателя, арт. 305827, горизонтальный проход через стену 80/125 PP, арт. 303209, арт. 306720		
			Номер пакета		
ecoTEC plus VU INT IV 486/5-5 H арт. 0010021532	uniSTOR VIH R 300/3 BR арт. 0010020639	multiMATIC VRC700/x арт. 0020171319	V00024205	V00024206	
	uniSTOR VIH R 400/3 BR арт. 0010020640		V00024305	V00024306	
	uniSTOR VIH R 500/3 BR арт. 001002041		V00024405	V00024406	
ecoTEC plus VU INT 656/5-5 H арт. 0010021533	uniSTOR VIH R 300/3 BR арт. 0010020639			V00024505	V00024506
	uniSTOR VIH R 400/3 BR арт. 0010020640			V00024605	V00024606
	uniSTOR VIH R 500/3 BR арт. 001002041			V00024705	V00024706



## Приложение 6. Легенда гидравлических схем

1	Теплогенератор	8g	Мембранный расширительный бак теплоносителя гелиоустановки/рассола
1a	Дополнительный отопитель, ГВС	8h	Предварительный бак гелиоустановки
1b	Дополнительный отопитель, отопление	8i	Термический предохранитель стока
1c	Дополнительный отопитель, отопление/ГВС	9a	Вентиль независимой регулировки температуры в помещениях (термостатич./электроприв.)
1d	Котёл на твердом топливе с ручной загрузкой	9b	Зонный кран
2	Тепловой насос	9c	Балансировочный вентиль
2a	Тепловой насос ГВС	9d	Перепускной клапан
2b	Теплообменник «воздух/рассол»	9e	Приоритетный переключающий клапан приготовления горячей воды
2c	Внешняя часть теплового насоса сплит-системы	9f	Приоритетный переключающий клапан охлаждения
2d	Внутренняя часть теплового насоса сплит-системы	9g	Переключающий клапан
2e	Модуль грунтовых вод	9h	Кран заполнения и опорожнения
2f	Модуль для пассивного охлаждения	9i	Вентиль для выпуска воздуха
3	Циркуляционный насос теплогенератора	9j	Колпачковый вентиль
3a	Насос бассейна	9k	3-ходовой смеситель
3b	Насос контура охлаждения	9l	3-ходовой смеситель охлаждения
3c	Насос загрузки накопителя	9m	3-ходовой смеситель повышения температуры обратной линии
3d	Скважинный насос	9n	Термостатический смеситель
3e	Циркуляционный насос	9o	Датчик расхода
3f	Насос системы отопления	9p	Каскадный вентиль
3g	Циркуляционный насос источника теплоты	10a	Термометр
3h	Насос функции защиты от легионелл	10b	Манометр
4	Буферная емкость	10c	Обратный вентиль
5	Накопитель горячей воды моновалентный	10d	Воздухоотделитель
5a	Накопитель горячей воды бивалентный	10e	Грязевой фильтр с магнитным уловителем
5b	Послойный загрузочный накопитель	10f	Сборная ёмкость теплоносителя гелиоустановки/рассола
5c	Комбинированный водонагреватель (бак в баке)	10g	Теплообменник
5d	Многофункциональный накопитель	10h	Гидравлический разделитель
5e	Гидроустановка башенного типа	10i	Гибкая подводка
6	Солнечный коллектор (тепловой)	11a	Вентиляторный конвектор
7a	Станция для наполнения рассолом тепловых насосов	11b	Бассейн
7b	Насосная группа гелиосистемы	12	Регулятор системы
7c	Насосная группа горячего водоснабжения	12a	Устройство дистанционного управления
7d	Компактный теплопункт	12b	Расширительный модуль теплового насоса
7e	Гидравлический блок	12c	Многофункциональный модуль 2 из 7
7f	Гидравлический модуль	12d	Расширительный/смесительный модуль
7g	Модуль рекуперации тепла	12e	Главный расширительный модуль
7h	Модуль теплообменника	12f	Распределительная коробка электропроводки
7i	2-зонный модуль	12g	Коммутационный модуль eBUS
7j	Насосная группа	12h	Регулятор гелиосистемы
8a	Предохранительный клапан	12i	Внешний регулятор
8b	Предохранительный клапан питьевой воды	12j	Разделительное реле
8c	Группа безопасности присоединительного патрубка холодной питьевой воды	12k	Ограничительный термостат
8d	Группа безопасности котла		
8e	Мембранный расширительный бак отопления		
8f	Мембранный расширительный бак водонагревателя		



## Легенда гидравлических схем

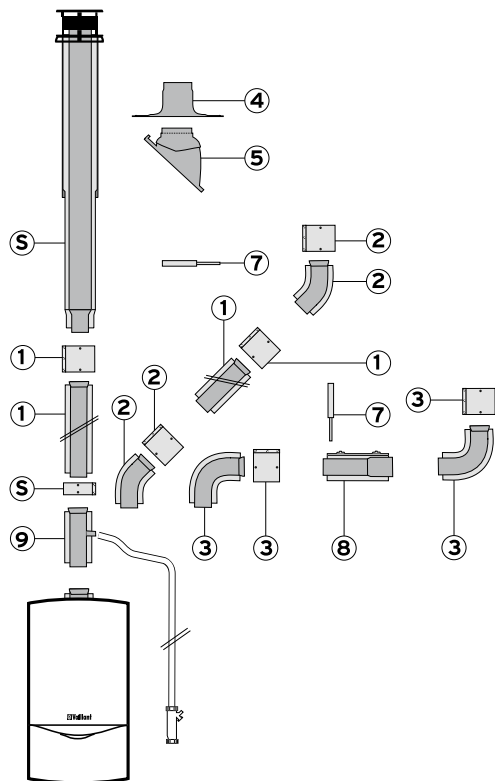
12l	Ограничитель температуры в накопителе	DHW	Датчик температуры накопителя
12m	Датчик температуры наружного воздуха	DHWBT	Датчик температуры накопителя внизу (накопитель горячей воды)
12n	Реле потока	EVU	Коммутационный контакт предприятия энергоснабжения
12o	Блок питания eBUS	FS	Датчик температуры подающей линии/датчик бассейна
12p	Радиоприемный блок	MA	Многофункциональный выход
BufTop	Датчик температуры буферной ёмкости вверху	ME	Многофункциональный вход
BufBt	Датчик температуры буферной ёмкости внизу	PWM	ШИМ-сигнал для насоса
BufTopDHW	Датчик температуры отсека ГВС буферной ёмкости вверху	PV	Разъём для инвертора фотогальванической установки
BufBtDHW	Датчик температуры отсека ГВС буферной ёмкости внизу	RT	Комнатный термостат
BufTopCH	Датчик температуры отсека отопления буферной ёмкости вверху	SCA	Сигнал охлаждения
BufBtCH	Датчик температуры отсека отопления буферной ёмкости внизу	SG	Разъём для оператора системы электропередачи
C1/C2	Разрешение на нагрев накопителя/буферной ёмкости	Solar yield	Датчик вклада солн.энергии
COL	Датчик температуры коллектора	SysFlow	Датчик температуры в системе
DEM	Внешний запрос отопления для отопительного контура	TD	Датчик температуры для $\Delta T$ -регулирувания
		TEL	Переключающий вход для дистанционного управления
		TR	Схема развязки с переключением отопительного котла

Многократно используемые компоненты (x) нумеруются по порядку (x1, x2, ..., xn).



## Приложение 7. Системы дымоходов/воздуховодов

### Вертикальный проход через крышу 60/100 мм для turboFIT



Принадлежности	Заказной номер
S. Вертикальный проход через крышу, чёрный.....	303800
1. Удлинительная труба	
0,2 м.....	0020199391
0,2 м с отверстиями для измерений.....	0020199393
0,5 м.....	303801
1,0 м.....	303802
1,5 м.....	0020199392
2,0 м.....	303803
телескопическая 0,5..0,8 м.....	303804
2. Отвод 45° (2 шт.).....	303809
3. Отвод 90°.....	303808
Отвод 90° с отверстиями для проведения измерений.....	0020188789
4. Манжета для оформления пересечения плоской крыши.....	009056
5. Элемент для оформления пересечения косой крыши, чёрный.....	009076
7. Хомуты крепёжные 100 мм (5 шт.).....	303821
8. Разъёмная муфта.....	303816
9. Комплект для отвода конденсата.....	303805

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2	8,0 м	1,0 м

#### ВНИМАНИЕ:

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэв.:

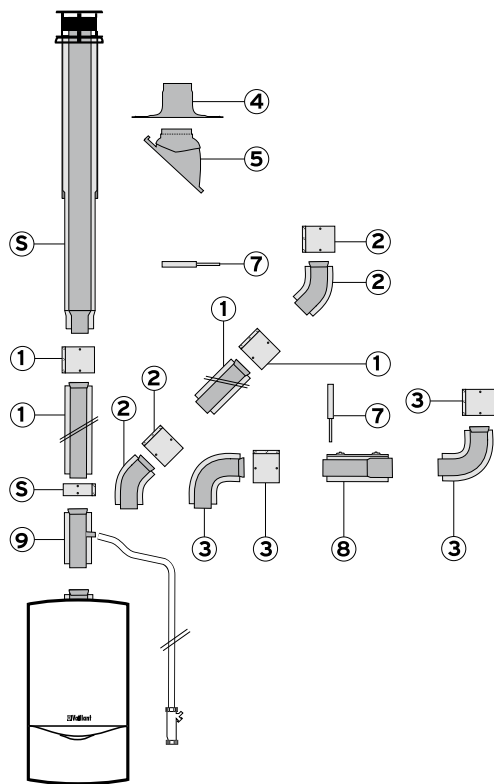
– Каждый отвод под углом 87° – на 1,0 м

– Каждый отвод под углом 45° – на 0,5 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов



## Вертикальный проход через крышу 60/100 мм для turboTEC



### Принадлежности

### Заказной номер

S. Вертикальный проход через крышу, чёрный.....	303800
1. Удлинительная труба	
0,2 м.....	0020199391
0,2 м с отверстиями для измерений.....	0020199393
0,5 м.....	303801
1,0 м.....	303802
1,5 м.....	0020199392
2,0 м.....	303803
телескопическая 0,5...0,8 м.....	303804
2. Отвод 45° (2 шт.).....	303809
3. Отвод 90°.....	303808
Отвод 90° с отверстиями для проведения измерений.....	0020188789
4. Манжета для оформления пересечения плоской крыши.....	009056
5. Элемент для оформления пересечения кривой крыши	
Цвет: чёрный.....	009076
Цвет: красный.....	300850
7. Хомуты крепёжные 100 мм (5 шт.).....	303821
8. Разъёмная муфта.....	303816
9. Комплект для отвода конденсата.....	303805

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]
VU122/5-5	6,3
VU202/5-5, VUW 202/5-5	6,3
VU242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	5,5
VU282/5-5, VUW 282/5-5	4,3
VU322/5-5, VUW 322/5-5	4,3
VU362/5-5, VUW 362/5-5	3,0

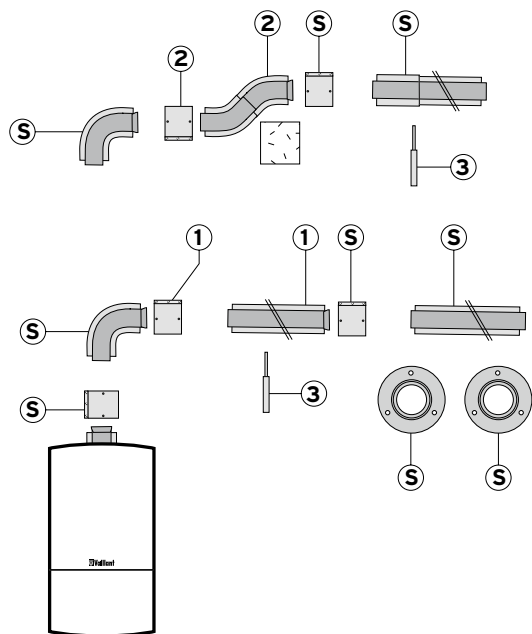
#### ВНИМАНИЕ:

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэкв.:

- Каждый отвод под углом 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод под углом 45° – на 0,5 м



## Горизонтальный проход через стену 60/100 мм для turboFIT



### Принадлежности

### Заказной номер

S. Комплект для горизонтального прохода через стену, 750 мм.....	0020199370
Комплект для горизонтального прохода через стену, 1000 мм.....	0020188791
Комплект для горизонтального прохода через стену, телескопический, 533-738 мм.....	0020202780
1. Удлинительная труба	
0,2 м.....	0020199391
0,2 м с отверстиями для проведения измерений.....	0020199393
0,5 м.....	303801
1,0 м.....	303802
1,5 м.....	0020199392
2,0 м.....	303803
телескопическая 0,5...0,8 м.....	303804
2. Обходная концентрическая телескопическая вставка.....	303819
3. Хомуты крепёжные	
100 мм (5 шт.).....	303821
Отвод 90°.....	303808
Отвод 90° с отверстиями для проведения измерений.....	0020188789

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUV 242/5-2	7,0 м плюс 1 отвод	1,0 м плюс 1 отвод

### ВНИМАНИЕ:

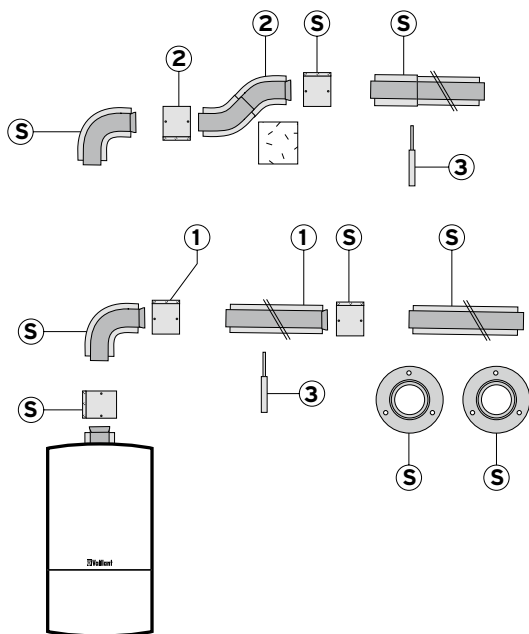
Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэkv.:

- Каждый отвод под углом 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод под углом 45° – на 0,5 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов



## Горизонтальный проход через стену 60/100 мм для turboTEC



### Принадлежности

### Заказной номер

- S. Комплект для горизонтального прохода через стену, 750 мм.....0020199370
- Комплект для горизонтального прохода через стену, 1000 мм.....0020188791
- Комплект для горизонтального прохода через стену, телескопический, 533-738 мм.....0020202780
- 1. Удлинительная труба
  - 0,2 м.....0020199391
  - 0,2 м с отверстиями для проведения измерений.....0020199393
  - 0,5 м.....303801
  - 1,0 м.....303802
  - 1,5 м.....0020199392
  - 2,0 м.....303803
  - телескопическая 0,5..0,8 м.....303804
- 2. Обходная концентрическая телескопическая вставка.....303819
- 3. Хомуты крепёжные
  - 100 мм (5 шт.).....303821
  - Отвод 90° .....303808
  - Отвод 90° с отверстиями для проведения измерений.....0020188789

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]
VU122/5-5	5,3 + 1 отвод 87°
VU202/5-5, VUW 202/5-5	5,3+ 1 отвод 87°
VU242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	4,5 + 1 отвод 87°
VU282/5-5, VUW 282/5-5	3,3 + 1 отвод 87°
VU322/5-5, VUW 322/5-5	3,3 + 1 отвод 87°
VU362/5-5, VUW 362/5-5	2,0 + 1 отвод 87°

### ВНИМАНИЕ:

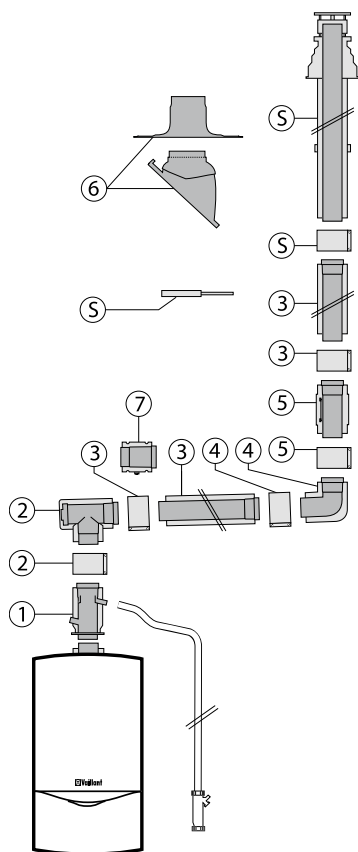
Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэв.:

- Каждый отвод под углом 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод под углом 45° – на 0,5 м





## Вертикальный проход через крышу 80/125 мм для turboFIT



### Принадлежности

### Заказной номер

- |   |            |
|---|------------|
| S. Базовый комплект для вертикального прохода через крышу 80/125 мм (алюминий)<br>Цвет: чёрный..... | 303600     |
| S. Базовый комплект для горизонтального прохода через крышу 80/125 мм (алюминий).....               | 303609     |
| 1. Адаптер для turboTEC на 80/125 мм со сливом конденсата и ревизионным отверстием.....             | 0020202465 |
| 2. Тройник 87°<br>80/125 мм с ревизией.....   | 303612     |
| 3. Удлинительная труба<br>80/125 мм (алюминий)<br>0,5 м.....  | 303602     |
| 1,0 м.....  | 303603     |
| 2,0 м.....  | 303605     |
| 4. Отвод 80/125 мм<br>87°.....  | 303610     |
| 45° (2 шт.).....  | 303611     |
| 5. Ревизия<br>80/125 мм (алюминий).....   | 303614     |
| 6. Элемент из пластмассы для пересечения кривой крыши<br>Цвет: чёрный.....                          | 009076     |
| Цвет: красный.....  | 300850     |
| или<br>Манжета, алюминий, для оформления пересечения плоской крыши.....                             | 009056     |
| 7. Разъёмная муфта 80/125 мм (алюминий).....  | 303617     |

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2, Вертикальный проход через крышу	20,0	1,0
turboFIT VUW 242/5-2, Горизонтальный проход через крышу <b>ВНИМАНИЕ!</b> По причине присоединительного размера система воздуховодов/дымоходов не выводится на стену сзади теплогенератора.	20,0	1,0

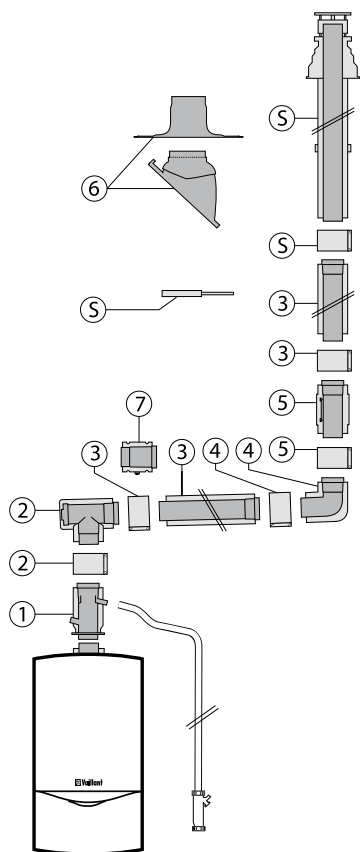
### ВНИМАНИЕ:

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэкв.:  
 - Каждый отвод под углом 87° – на 2,5 м  
 - Каждый отвод под углом 45° – на 1,0 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов



## Вертикальный проход через крышу 80/125 мм для turboTEC



### Принадлежности

### Заказной номер

- |   |            |
|---|------------|
| S. Базовый комплект для вертикального прохода через крышу 80/125 мм (алюминий)<br>Цвет: чёрный..... | 303600     |
| S. Базовый комплект для горизонтального прохода через крышу 80/125 мм (алюминий).....               | 303609     |
| 1. Адаптер для turboTEC на 80/125 мм со сливом конденсата и ревизионным отверстием.....             | 0020202465 |
| 2. Тройник 87°<br>80/125 мм с ревизией.....   | 303612     |
| 3. Удлинительная труба<br>80/125 мм (алюминий)<br>0,5 м.....  | 303602     |
| 1,0 м.....  | 303603     |
| 2,0 м.....  | 303605     |
| 4. Отвод 80/125 мм<br>87°.....  | 303610     |
| 45° (2 шт.).....  | 303611     |
| 5. Ревизия<br>80/125 мм (алюминий).....   | 303614     |
| 6. Элемент из пластмассы для пересечения кривой крыши<br>Цвет: чёрный.....                          | 009076     |
| Цвет: красный.....  | 300850     |
| или<br>Манжета, алюминий, для оформления пересечения плоской крыши.....                             | 009056     |
| 7. Разъёмная муфта 80/125 мм (алюминий).....  | 303617     |

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]	
	Вертикальный проход	Горизонтальный проход <b>ВНИМАНИЕ!</b> По причине присоединительного размера система воздуховодов/дымоходов не выводится на стену сзади теплогенератора
VU122/5-5	15,4	12,9 + 1 отвод 87°
VU202/5-5, VUW 202/5-5	15,4	12,9 + 1 отвод 87°
VU242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	15,4	12,9 + 1 отвод 87°
VU282/5-5, VUW 282/5-5	12,5	10,0 + 1 отвод 87°
VU322/5-5, VUW 322/5-5	12,5	9,0 + 1 отвод 87°
VU362/5-5, VUW 362/5-5	11,5	9,0 + 1 отвод 87°

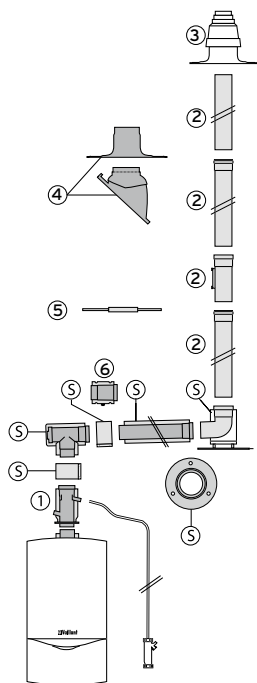
### ВНИМАНИЕ:

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэкв.:

- Адаптер для перехода с 60/100 на 80/125 снижает длину трубы - на 3 м
- Каждый отвод под углом 87° - на 2,5 м
- Каждый отвод под углом 45° - на 1,0 м



### Комбинированная система 80/125 – Dn 80 в шахте для turboTEC



Принадлежности	Заказной номер
5. Базовый комплект 80/125 мм с опорным уголком.....	303615
1. Переходник с 60/100 на 80/125 мм с конденсатоотводчиком.....	0020202465
2. Удлинительная труба Dn 80 мм	
0,5 м (цвет: белый).....	300833
1,0 м (цвет: белый).....	300817
2,0 м (цвет: белый).....	300832
0,35 м с ревизией.....	303092
3. Оголовок шахты для трубы Dn 80 мм	
полипропилен.....	303963
алюминий.....	303261
4. Элемент из пластмассы для пересечения кривой крыши,	
чёрный.....	009076
красный.....	300850
или манжета, алюминий,	
для оформления пересечения плоской крыши.....	009056
5. Распорка для крепления трубы Dn 80 мм	
в шахте (7 шт.).....	009494
6. Удлинительная труба 80/125 мм (алюминий)	
0,5 м.....	303602
1,0 м.....	303603
2,0 м.....	303605

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]
VU122/5-5	13,4 (макс. 12,0 м в шахте)
VU202/5-5, VUW 202/5-5	13,4 (макс. 12,0 м в шахте)
VU242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	13,4 (макс. 12,0 м в шахте)
VU282/5-5, VUW 282/5-5	10,5 (макс. 10,0 м в шахте)
VU322/5-5, VUW 322/5-5	10,5 (макс. 10,0 м в шахте)
VU362/5-5, VUW 362/5-5	10,5 (макс. 10,0 м в шахте)

**ВНИМАНИЕ:**

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную эквивалентную длину труб Лэв.:

– Адаптер для перехода с 60/100 на 80/125 снижает длину трубы – на 3 м

– Каждый отвод под углом 87° – на 2,5 м

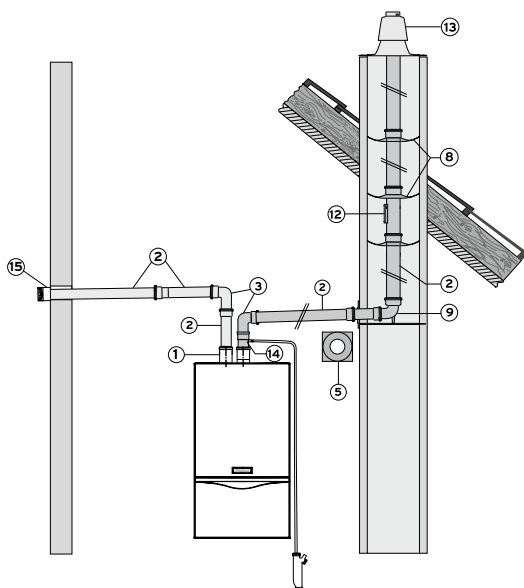
– Каждый отвод под углом 45° – на 1,0 м

Сечение шахты, не менее, чем:

круглое, 130 мм, квадрат, 120x120 мм



Раздельная система Dn 80/80 для turboTEC, turboFIT



Принадлежности

Заказной номер

- 1. Разделительный адаптер Dn 80/80 ..... 0020199372 + \*)
- \*) Пластина-адаптер (только для turboFIT) ..... 0020257950
- 2. Удлинительная труба Dn 80 мм
- 0,5 м (цвет: белый) ..... 300833
- 1,0 м (цвет: белый) ..... 300817
- 2,0 м (цвет: белый) ..... 300832
- 0,35 м с ревизией ..... 303092
- 3. Отвод 90° (цвет: белый) ..... 300818
- отвод 90°, с отверстием для проведения измерений ..... 0020188792
- 5. Декоративная манжета Dn 80 мм ..... 009477
- Хомуты для крепления труб Dn 80 мм (5 шт.) ..... 300940
- 8. Распорка для крепления трубы Dn 80 мм в шахте (7 шт.) ..... 009494
- 9. Отвод 90° Dn 80 мм с опорной консолью ..... 009495
- Соединительная муфта Dn 80 мм ..... 303093
- 12. Труба с ревизией Dn 80 мм; 0,35 м ..... 303092
- 13. Оголовок шахты для трубы Dn 80 мм
- полипропилен ..... 303963
- алюминий ..... 303261
- 14. Конденсатоотводчик тракта дымохода Dn 80 мм ..... 303091
- 15. Устройство защиты от ветра Dn 80 мм ..... 300941

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]
VU 122/5-5	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте
VU 202/5-5, VUW 202/5-5	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте
VU 242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте
VU 282/5-5, VUW 282/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте
VU 322/5-5, VUW 322/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте
VU 362/5-5, VUW 362/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте

**ВНИМАНИЕ:**

С каждым дополнительным отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При низкой температуре наружного воздуха может образоваться конденсат на внешней поверхности трубы. В этих случаях наружная поверхность трубы должна быть изолирована.

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2	30,0 м, из них максимально 27,0 м в шахте	-

**ВНИМАНИЕ:**

С каждым дополнительным отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

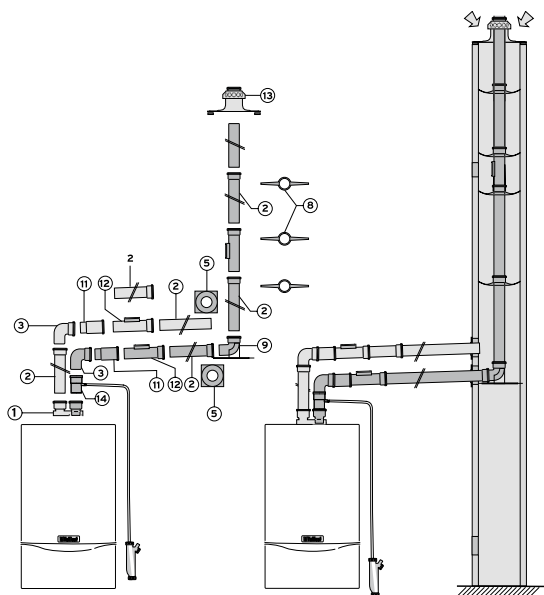
<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов.

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м



Раздельная система Dn 80/80 мм для turboTEC, turboFIT



Принадлежности

Заказной номер

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Разделительный адаптер Dn 80/80.....                       | 0020199372 + *) |
| *) Пластина-адаптер (только для turboFIT) .....               | 0020257950      |
| 2. Удлинительная труба Dn 80 мм                               |                 |
| 0,5 м (цвет: белый).....                                      | 300833          |
| 1,0 м (цвет: белый).....                                      | 300817          |
| 2,0 м (цвет: белый).....                                      | 300832          |
| 0,35 м с ревизией.....  | 303092          |
| 3. Отвод 90° (цвет: белый) .....                              | 300818          |
| отвод 90°, с отверстием                                       |                 |
| для проведения измерений .....                                | 0020188792      |
| 5. Декоративная манжета Dn 80 мм .....                        | 009477          |
| Хомуты для крепления труб Dn 80 мм (5 шт.).....               | 300940          |
| 8. Распорка для крепления трубы Dn 80 мм в шахте (7 шт.)..... | 009494          |
| 9. Отвод 90° Dn 80 мм с опорной консолью.....                 | 009495          |
| 11. Соединительная муфта Dn 80 мм .....                       | 303093          |
| 12. Труба с ревизией Dn 80 мм; 0,35 м .....                   | 303092          |
| 13. Оголовок шахты для трубы Dn 80 мм                         |                 |
| полипропилен.....   | 303963          |
| алюминий.....   | 303261          |
| 14. Конденсатоотводчик тракта дымохода Dn 80 мм.....          | 303091          |

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, L
VU 122/5-5	19,0 м, из них макс. 17,0 м в шахте
VU 202/5-5, VUW 202/5-5	19,0 м, из них макс. 17,0 м в шахте
VU 242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	18,0 м, из них макс. 17,0 м в шахте
VU 282/5-5, VUW 282/5-5	14,0 м, из них макс. 12,0 м в шахте
VUW 322/5-5	14,0 м, из них макс. 12,0 м в шахте
VU 362/5-5, VUW 362/5-5	14,0 м, из них макс. 12,0 м в шахте

**ВНИМАНИЕ:**

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

С каждым дополнительным отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При низкой температуре наружного воздуха может образоваться конденсат на внешней поверхности трубы. В этих случаях наружная поверхность трубы должна быть изолирована.

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, L экв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2	15,0 м, из них максимально 13,0 м в шахте	-

**ВНИМАНИЕ:**

С каждым дополнительным отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

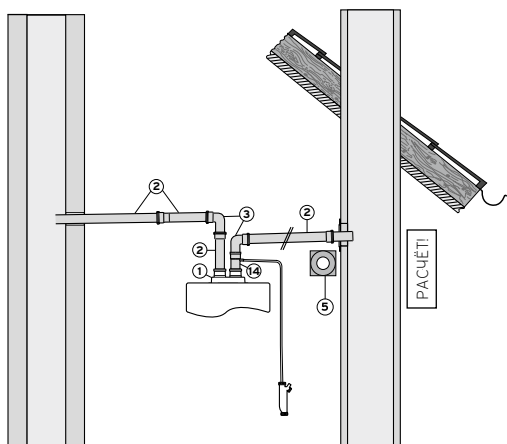
- принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов.

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



## Раздельная система Dn 80/80 для turboTEC, turboFIT



В точке подключения трубы дымохода к шахте необходимо обеспечить разряжение не более чем 20 Па во всех режимах котла.

### Принадлежности

### Заказной номер

1. Разделительный адаптер Dn 80/80 ..... 0020199372 + \*)
- \*) Пластина-адаптер (только для turboFIT) ..... 0020257950
2. Удлинительная труба Dn 80 мм
  - 0,5 м (цвет: белый) ..... 300833
  - 1,0 м (цвет: белый) ..... 300817
  - 2,0 м (цвет: белый) ..... 300832
  - 0,35 м с ревизией ..... 303092
3. Отвод 90° (цвет: белый) ..... 300818
  - отвод 90°, с отверстием для проведения измерений ..... 0020188792
5. Декоративная манжета Dn 80 мм ..... 009477
6. Хомуты для крепления труб Dn 80 мм (5 шт.) ..... 300940
8. Распорка для крепления трубы Dn 80 мм в шахте (7 шт.) ..... 009494
9. Отвод 90° Dn 80 мм с опорной консолью ..... 009495
11. Соединительная муфта Dn 80 мм ..... 303093
12. Труба с ревизией Dn 80 мм; 0,35 м ..... 303092
13. Оголовок шахты для трубы Dn 80 мм
  - полипропилен ..... 303963
  - алюминий ..... 303261
14. Конденсатоотводчик тракта дымохода Dn 80 мм ..... 303091

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]
	воздуховод + дымоход
VU 122/5-5	33,0
VU 202/5-5, VUW 202/5-5	33,0
VU 242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	33,0
VU 282/5-5, VUW 282/5-5	20,0
VU 322/5-5, VUW 322/5-5	20,0
VU 362/5-5, VUW 362/5-5	20,0

### ВНИМАНИЕ:

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

С каждым отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При низкой температуре наружного воздуха может образоваться конденсат на внешней поверхности трубы. В этих случаях наружная поверхность трубы должна быть изолирована.

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2	30,0 м, из них максимально 27,0 м в шахте	-

### ВНИМАНИЕ:

С каждым отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

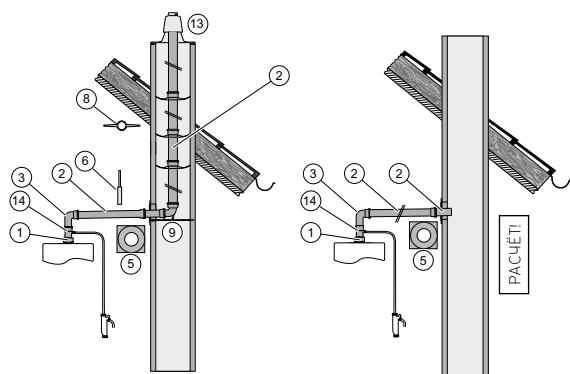
При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов.



Раздельная система Dn 80/80 для turboTEC, turboFIT с забором воздуха из помещения



В точке подключения трубы дымохода к шахте необходимо обеспечить разряжение не более чем 20 Па во всех режимах котла.

Принадлежности

Заказной номер

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Адаптер с 60 на 80 мм с забором воздуха из помещения.....  | 303815     |
| 2. Удлинительная труба Dn 80 мм                               |            |
| 0,5 м (цвет: белый).....                                      | 300833     |
| 1,0 м (цвет: белый).....                                      | 300817     |
| 2,0 м (цвет: белый).....                                      | 300832     |
| 0,35 м с ревизией.....  | 303092     |
| 3. Отвод 90° (цвет: белый) .....                              | 300818     |
| отвод 90°, с отверстием для проведения измерений .....        | 0020188792 |
| 5. Декоративная манжета Dn 80 мм .....                        | 009477     |
| 6. Хомуты для крепления труб Dn 80 мм (5 шт.).....            | 300940     |
| 8. Распорка для крепления трубы Dn 80 мм в шахте (7 шт.)..... | 009494     |
| 9. Отвод 90° Dn 80 мм с опорной консолью.....                 | 009495     |
| 11. Соединительная муфта Dn 80 мм .....                       | 303093     |
| 12. Труба с ревизией Dn 80 мм; 0,35 м .....                   | 303092     |
| 13. Оголовок шахты для трубы Dn 80 мм полипропилен.....       | 303963     |
| алюминий.....   | 303261     |
| 14. Конденсатоотводчик тракта дымохода Dn 80 мм.....          | 303091     |

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	
	труба в шахте до оголовка	боковой вход в шахту
VU 122/5-5	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте	33,0 м (расчёт шахты)
VU 202/5-5, VUW 202/5-5	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте	33,0 м (расчёт шахты)
VU 242/5-5, VUW 242/5-5, VUW 242/5-3	33,0 м, из них максимально 30,0 м в шахте	33,0 м (расчёт шахты)
VU 282/5-5, VUW 282/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте	20,0 м (расчёт шахты)
VU 322/5-5, VUW 322/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте	20,0 м (расчёт шахты)
VU 362/5-5, VUW 362/5-5	20,0 м, из них максимально 18,0 м в шахте	20,0 м (расчёт шахты)

**ВНИМАНИЕ:**

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

С каждым отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При низкой температуре наружного воздуха может образоваться конденсат на внешней поверхности трубы.

В этих случаях наружная поверхность трубы должна быть изолирована.

Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	
	без дроссельной шайбы 39 мм <sup>1)</sup>	с дроссельной шайбой 39 мм <sup>1)</sup>
turboFIT VUW 242/5-2, прокладка DN80 в шахте	30,0 м, из них максимально 27,0 м в шахте	2,0 м
turboFIT VUW 242/5-2, горизонтальный DN80 до шахты <u>Вертикальная шахта подлежит расчёту!</u>	30,0 м	2,0 м

**ВНИМАНИЕ:**

С каждым отводом длина трубы уменьшается следующим образом:

- Каждый отвод 45° – на 1,25 м
- Каждый отвод 90° – на 2,5 м

При монтаже следующих компонентов длина трубы уменьшается:

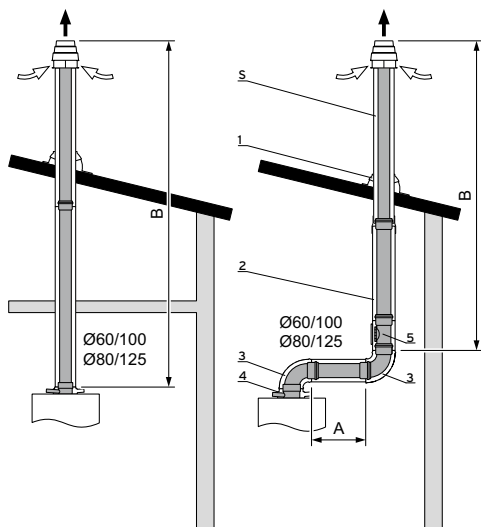
- Принадлежности для слива конденсата – на 2,0 м
- Адаптер 80/80 мм – на 4,0 м
- Защита от ветра – на 2,5 м

<sup>1)</sup> Дроссельная шайба встроена на заводе, снимите для большей длины трубы отходящих газов.

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



## Вертикальный проход через крышу для ecoTEC VUW intro



### Система дымоходов/воздуховодов 60/100 мм

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	Артикул системы: 0020220656, 0020220657 Без забора воздуха из помещения	
	(A+B) <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
VUW 18/24 AS/1-1	10	–
VUW 24/28 AS/1-1	10	–

#### ВНИМАНИЕ:

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод 45° – на 0,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

#### Принадлежности

#### Заказной номер

- Базовый комплект для вертикального прохода через крышу 60/100 мм PP:
  - Цвет: чёрный.....0020220656
  - Цвет: красный.....0020220657
- Элемент для оформления пересечения кривой крыши
  - Цвет: чёрный.....009076
  - Цвет: красный.....300850
  - Манжета для оформления пересечения плоской крыши.....009056
- Удлинительная труба 60/100 мм PP
  - 0,5 м.....303902
  - 1,0 м.....303903
  - 2,0 м.....303905
- Отвод 60/100 мм, 87°, PP
  - 45° (2 шт.).....303916
  - Отвод 87° 60/100 мм PP с ревизионным отверстием.....303916
- Участок трубы 60/100 мм PP с ревизионным отверстием.....303918

### Система дымоходов/воздуховодов 80/125 мм

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	Артикул системы: 303200, 303201 Без забора воздуха из помещения	
	(A+B) <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
VUW 18/24 AS/1-1	16	–
VUW 24/28 AS/1-1	20	–

#### ВНИМАНИЕ:

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Ревизионный тройник – 2,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

#### Принадлежности

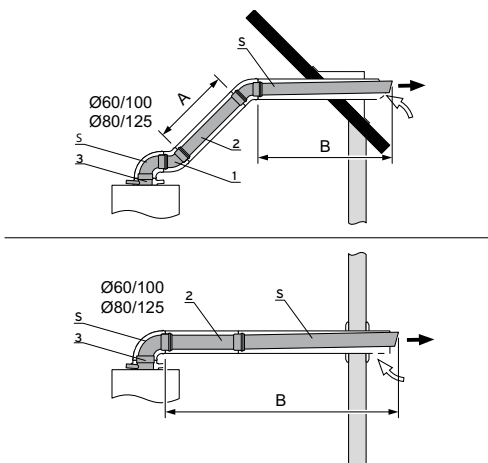
#### Заказной номер

- Базовый комплект для вертикального прохода через крышу 80/125 мм PP
  - Цвет: чёрный.....303200
  - Цвет: красный.....303201
- Элемент для оформления пересечения кривой крыши
  - Цвет: чёрный.....009076
  - Цвет: красный.....300850
  - Манжета для оформления пересечения плоской крыши.....009056
- Удлинительная труба 80/125 мм PP
  - 0,5 м.....303202
  - 1,0 м.....303203
  - 2,0 м.....303205
- Отвод 80/125 мм PP 87°
  - 45° (2 шт.).....303210
  - .....303211
- Адаптер 80/125.....0020147469
- Отвод 87° 80/125 мм PP с ревизионным отверстием.....303217
  - Участок трубы 80/125 мм PP с ревизионным отверстием.....303218
  - Разделяющее устройство 80/125 мм PP (не показан).....303215





## Горизонтальный проход через крышу для ecoTEC VUW intro



### Система дымоходов/воздуховодов 60/100 мм

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	Артикул системы: 0020219516 Без забора воздуха из помещения	
	(A+B) <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
VUW 18/24 AS/1-1	9	1
VUW 24/28 AS/1-1	9	1

**ВНИМАНИЕ:**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод 45° – на 0,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

**Принадлежности**

**Заказной номер**

- 5. Базовый комплект для горизонтального прохода через стену 60/100 мм PP.....0020219516
  - 1. Отвод 45° 60/100 мм PP (2 шт.)..... 303911
  - 2. Удлинительная труба 60/100 мм PP
    - 0,5 м.....303902
    - 1,0 м.....303903
    - 2,0 м.....303905
    - телескопическая.....303906
  - 3. Труба 60/100 мм PP с ревизионным отверстием .....303918
- См. также другие Принадлежности для системы 60/100 мм PP

### Система дымоходов/воздуховодов 80/125 мм

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	Артикул системы: 303209 Без забора воздуха из помещения	
	(A+B) <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
VUW 18/24 AS/1-1	16	-
VUW 24/28 AS/1-1	20	-

**ВНИМАНИЕ:**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Ревизионный тройник – 2,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

**Принадлежности**

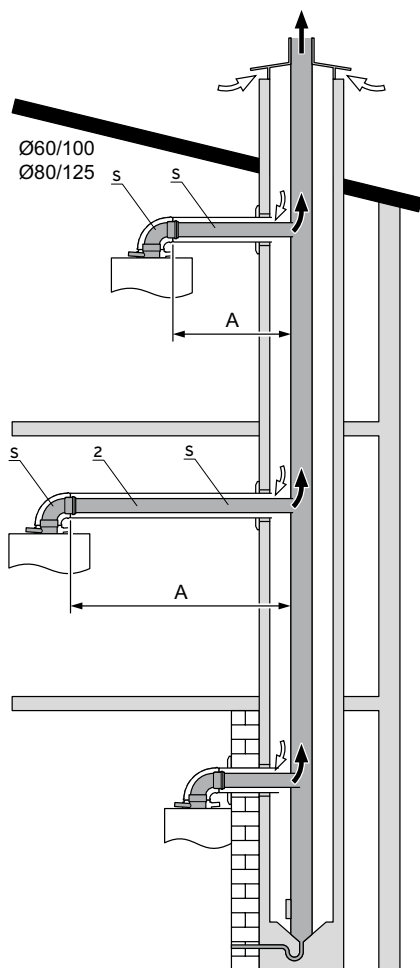
**Заказной номер**

- 5. Базовый комплект для горизонтального прохода через стену 80/125 мм PP.....303209
- 2. Отвод 87° 80/125 мм PP с ревизионным отверстием ..... 303217
- 3. Удлинительная труба 80/125 мм PP
  - 0,5 м.....303202
  - 1,0 м.....303203
  - 2,0 м.....303205
- 4. Разделяющее устройство 80/125 мм PP..... 303215
- Адаптер 80/125 (не показан).....0020147469\*

\* – обязательная принадлежность



Коаксиальная общая система в шахте для ecoTEC VUW intro



Принадлежности	Заказной номер
1. Базовый комплект 60/100 мм PP	303923
2. Удлинительная труба 60/100 мм PP	
0,5 м	303902
1,0 м	303903
2,0 м	303905
телескопическая	303906
Труба 60/100 мм PP с ревизионным отверстием	303918
Отвод 45° 60/100 мм PP (2 шт.)	303911
См. также другие Принадлежности для системы 60/100 мм PP	

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод 45° – на 0,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

Принадлежности	Заказной номер
1. Базовый комплект 80/125 мм PP	303208
2. Удлинительная труба 80/125 мм PP	
0,5 м	303202
1,0 м	303203
2,0 м	303205
Разделяющее устройство (муфта) (не показан) 80/125 мм PP	303215
Адаптер с 60/100 на 80/125	0020147469

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Ревизионный тройник – 2,5 м

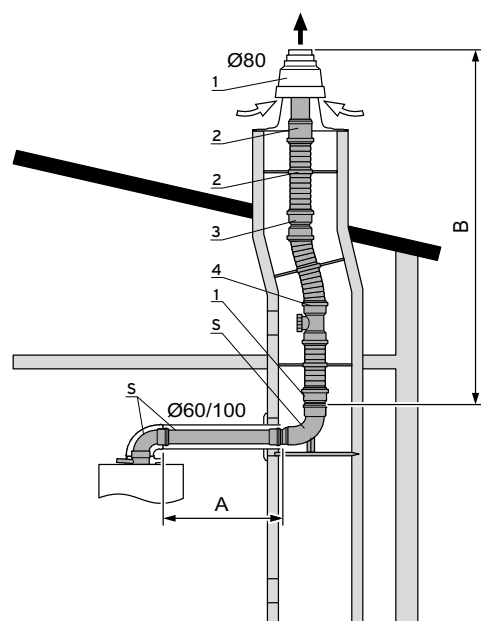
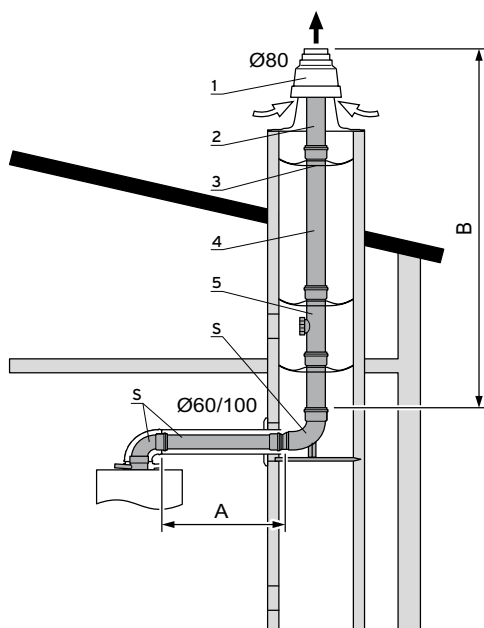
Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

Система дымоходов/воздуховодов 60/100 мм или 80/125 мм

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	Артикул системы: 303923, 303208 Без забора воздуха из помещения	
	A <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
VUW 18/24 AS/1-1	3	3
VUW 24/28 AS/1-1	3	3



Комбинированная система в шахте для ecoTEC VUW intro



Принадлежности

Заказной номер

- 5. Базовый комплект труб 60/100 мм PP для подключения к дымоходу в шахте..... 303920
- 1. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха:
  - полипропилен..... 303963
  - или нержавеющей сталь..... 0020021007
  - или алюминий..... 303261
- 2. Концевая труба (нержавеющая сталь) – 1,0 м, только совместно с арт. 002021007..... 0020025741
- 3. Распоры дымохода Dn 80 мм PP (7 шт.)..... 009494
- 4. Удлинительная труба DN 80 мм PP
  - 0,5 м..... 303252
  - 1,0 м..... 303253
  - 2,0 м..... 303255
- 5. Участок дымохода 0,25 м DN 80 мм PP с ревизионным отверстием..... 303256

Принадлежности

Заказной номер

- 5. Базовый комплект труб 60/100 мм PP для подключения к дымоходу в шахте..... 303920
- 1. Набор основные элементы..... 303510
- 2. Гибкий дымоход (15м) DN 80 PP с распорками..... 009494
- 3. Соединительный элемент гибкого дымохода DN 80 мм PP..... 303512
- 4. Участок Dn 80 мм PP с ревизионным отверстием..... 303511

Система дымоходов/воздуховодов 60/100 мм + DN80

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]		
	A <sub>max</sub> [м]	B <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
Артикул системы: 303920 С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 130 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 120 x 120 мм			
VUW 18/24 AS/1-1	3	8	2
VUW 24/28 AS/1-1	3	10	2
Артикул системы: 303920 С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 150 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 130 x 130 мм			
VUW 18/24 AS/1-1	3	12	2
VUW 24/28 AS/1-1	3	15	2
Артикул системы: 303920 С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 180 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 140 x 140 мм			
VUW 18/24 AS/1-1	3	20	2
VUW 24/28 AS/1-1	3	25	2

**ВНИМАНИЕ!**

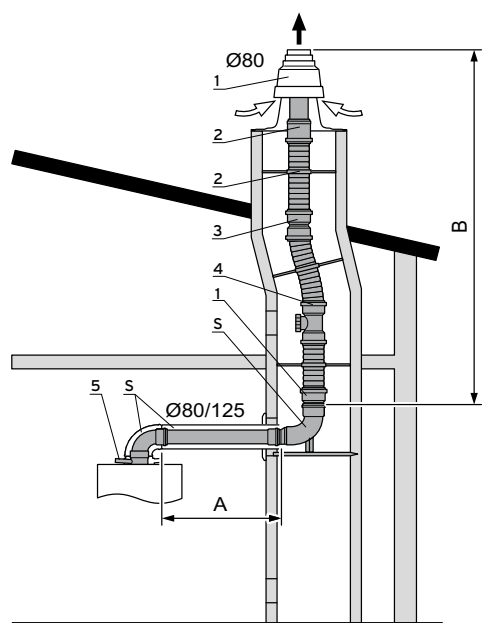
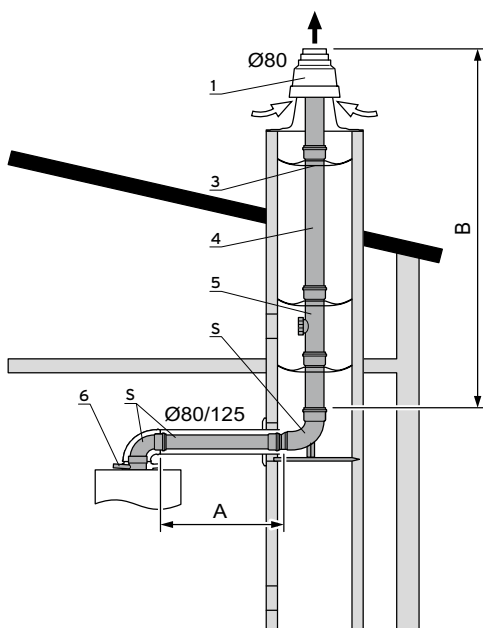
Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод 45° – на 0,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.



Комбинированная система в шахте для ecoTEC VUW intro



**Принадлежности**

**Заказной номер**

- S. Базовый комплект труб 80/125 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....303250
- 1. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха: полипропилен.....303963 или нержавеющая сталь.....0020021007 или алюминий.....303261
- 2. Концевая труба (нержавеющая сталь) – 1,0 м, только совместно с арт. 002021007.....0020025741
- 3. Распоры дымохода Dn 80 мм PP (7 шт.).....009494
- 4. Удлинительная труба DN 80 мм PP 0,5 м.....303252 1,0 м.....303253 2,0 м.....303255
- 5. Участок дымохода 0,25 м DN 80 мм PP с ревизионным отверстием.....303256
- 6. Адаптер 60/100 на 80/125.....0020147469

**Принадлежности**

**Заказной номер**

- S. Базовый комплект труб 60/100 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....303250
- 1. Набор основные элементы.....303510
- 2. Гибкий дымоход (15м) DN 80 PP с распорками.....009494
- 3. Соединительный элемент гибкого дымохода DN 80 мм PP.....303512
- 4. Участок Dn 80 мм PP с ревизионным отверстием.....303511
- 5. Адаптер 60/100 на 80/125.....0020147469

**Система дымоходов/воздуховодов 80/125 мм + DN80**

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]	
	(A+B) <sub>max</sub> [м]	Число отводов 87°
<b>Артикул системы: 303250</b> С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 130 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 120 x 120 мм		
VUW 18/24 AS/1-1	11	2
VUW 24/28 AS/1-1	13	2
<b>Артикул системы: 303250</b> С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 150 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 130 x 130 мм		
VUW 18/24 AS/1-1	13	2
VUW 24/28 AS/1-1	16	2
<b>Артикул системы: 303250</b> С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 180 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 140 x 140 мм		
VUW 18/24 AS/1-1	20	2
VUW 24/28 AS/1-1	26	2

**ВНИМАНИЕ!** для 80/125

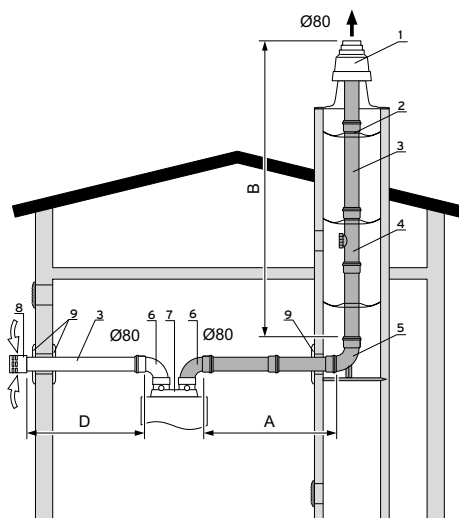
Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Ревизионный тройник – 2,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.



Раздельная система DN80 для ecoTEC VUV intro



Принадлежности

Заказной номер

- |   |            |
|---|------------|
| 1. оголовок шахты (полипропилен) – DN 80 мм                                   | 303963     |
| Оголовок шахты (нержавеющая сталь) – DN 80 мм                                 | 0020021007 |
| Концевая труба (нержавеющая сталь) – 1,0 м, только совместно с арт. 002021007 | 0020025741 |
| 2. Распорка (7 шт.) – 80 мм   | 009494     |
| 3. Удлинитель   |            |
| 0,5 м   | 303252     |
| 1,0 м   | 303253     |
| 2,0 м   | 303255     |
| 4. Участок с ревизионным отверстием   | 303256     |
| 5. Опорный отвод с накладной шиной для монтажа в шахте                        | 393265     |
| 6. Отвод 87°, 80 мм, PP   | 303263     |
| Отвод 45°, 80 мм, PP  | 303259     |
| Отвод 30°   | 303258     |
| Отвод 15°   | 303257     |
| 7. Разделяющее устройство 80/80 мм PP   | 0020147470 |
| 8. Защита от ветра  | 300941     |
| 9. Стенная декоративная накладка  | 009477     |
| Хомуты (5 шт.) – 80 мм  | 300940     |

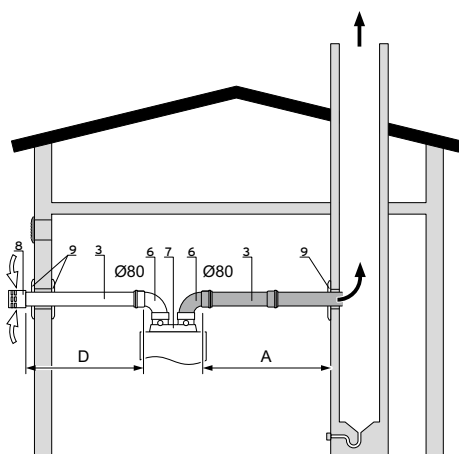
Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]			
	Артикул системы: 303265. С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 140 мм. Шахта прямоугольного сечения: не менее 120 x 120 мм			
	$(A+B+D)_{max}$ [м]	$B_{max}$ [м]	$D_{max}$ [м]	Число отводов 87°
VUV 18/24 AS/1-1	24	22	12	–
VUV 24/28 AS/1-1	30	28	15	–

**ВНИМАНИЕ!** для систем DN80

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Ревизионный тройник – 2,5 м

Не более 5 метров в холодной зоне: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы



Принадлежности

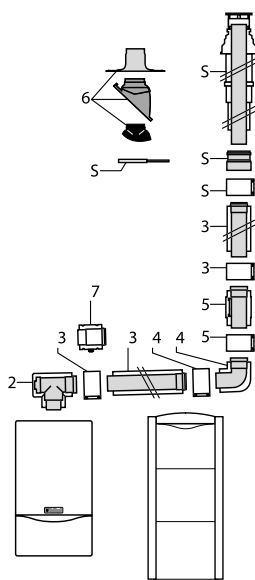
Заказной номер

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 3. Удлинитель                         |            |
| 0,5 м                                 | 303252     |
| 1,0 м                                 | 303253     |
| 2,0 м                                 | 303255     |
| 4. Участок с ревизионным отверстием   | 303256     |
| 6. Отвод 87°, 80 мм, PP               | 303263     |
| Отвод 45°, 80 мм, PP                  | 303259     |
| Отвод 30°                             | 303258     |
| Отвод 15°                             | 303257     |
| 7. Разделяющее устройство 80/80 мм PP | 0020147470 |
| 8. Защита от ветра                    | 300941     |
| 9. Стенная декоративная накладка      | 009477     |
| Хомуты (5 шт.) – 80 мм                | 300940     |

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина, [м]		
	Артикул системы: 303263 + 300941 С забором воздуха не из помещения Шахта круглого сечения: не менее 140 мм Шахта прямоугольного сечения: не менее 120 x 120 мм		
	$(A+B)_{max}$ [м]	$D_{max}$ [м]	Число отводов 87°
VUV 18/24 AS/1-1	3	12	5
VUV 24/28 AS/1-1	3	15	5



## Вертикальный проход через крышу (80/125 мм) для ecoTEC plus, ecoCOMPACT, ecoVIT



### Принадлежности

### Заказной номер

5. Базовый комплект для вертикального прохода через крышу 80/125 мм PP  
 Цвет: чёрный.....303200  
 Цвет: красный.....303201
  2. Отвод 87° 80/125 мм PP с ревизионным отверстием ..... 303217
  3. Удлинительная труба 80/125 мм PP  
 0,5 м.....303202  
 1,0 м.....303203  
 2,0 м.....303205
  4. Отвод 80/125 мм PP 87°.....303210  
 45° (2 шт.).....303211
  5. Участок трубы 80/125 мм PP с ревизионным отверстием.....303218
  6. Элемент для оформления пересечения кривой крыши  
 Цвет: чёрный.....009076  
 Цвет: красный.....300850  
 Манжета для оформления пересечения плоской крыши.....009056
  7. Разделяющее устройство 80/125 мм PP .....303215  
 Адаптер 80/125 (не показан).....0020147469\*  
 Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5.....301369\*
- \* – обязательная принадлежность

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VUW INT IV 236/5-3	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUW INT IV 286/5-3	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUW INT IV 346/5-3	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 166/5-5	11,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 246/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 306/5-5	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 346/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 386/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUW INT IV 246/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUW INT IV 306/5-5	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUW INT IV 346/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU486/5-5	21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU656/5-5	18,0 (из них максимум 5 м в холодной зоне*)
VSC206/4-5 200	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VSC266/4-5 150 VSC266/4-5 200	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VSC306/4-5 150	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 226/4	32,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 286/4	37,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 336/4	28,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 476/4	21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 656/4	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 186/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 256/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 356/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 486/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

### ВНИМАНИЕ!

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэkv.:

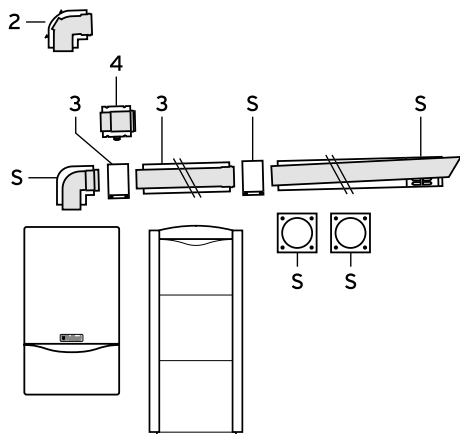
- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- За тройник 87° с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* из них максимум 5,0 м в холодной зоне. Холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



Горизонтальный проход через стену или крышу (80/125 мм) для ecoTEC plus, ecoCOMPACT, ecoVIT



Принадлежности

Заказной номер

- S. Базовый комплект для горизонтального прохода через стену 80/125 мм PP ..... 303209
  - 2. Отвод 87° 80/125 мм PP с ревизионным отверстием ..... 303217  
Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5 ..... 301369\*
  - 3. Удлинительная труба 80/125 мм PP  
0,5 м ..... 303202  
1,0 м ..... 303203  
2,0 м ..... 303205
  - 4. Разделяющее устройство 80/125 мм PP ..... 303215  
Адаптер 80/125 (не показан) ..... 0020147469\*  
Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5 ..... 301369\*
- \* – обязательная принадлежность

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VUV INT IV 236/5-3	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUV INT IV 286/5-3	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUV INT IV 346/5-3	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 166/5-5	11,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 246/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 306/5-5	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 346/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU INT IV 386/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUV INT IV 246/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUV INT IV 306/5-5	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VUV INT IV 346/5-5	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU486/5-5	18,0 плюс один отвод 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VU656/5-5	15,0 плюс один отвод 87° (из них максимум 5 м в холодной зоне*)
VSC206/4-5 200	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VSC266/4-5 150 VSC266/4-5 200	28,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
VSC306/4-5 150	23,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 226/4	32,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 286/4	37,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 336/4	28,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 476/4	21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 656/4	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 186/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 256/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 356/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 486/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэkv.:

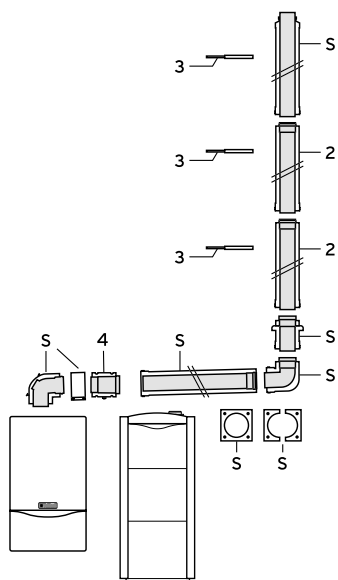
- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- За тройник 87° с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* из них максимум 5,0 м в холодной зоне. Холодная зона: неотопляемый участок помещения + оголовок трубы.

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



Фасадная система дымоходов/воздуховодов 80/125 мм



Принадлежности

Заказной номер

- 1. Базовый комплект для прокладки труб по фасаду..... 0020042748
- 2. Удлинительная труба 1,0 м для прокладки по фасаду..... 0020042754
- 3. Хомут с мягкими вставками..... 0020042751
- 4. Разделяющее устройство 80/125 мм PP (при необходимости)..... 303215
- Отвод 45° для трубы, прокладываемой по фасаду (2 шт.), 80/125 мм PP (не показан)..... 002004275
- Адаптер 80/125 (не показан)..... 0020147469\*
- Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5 ..... 301369\*

\* – обязательная принадлежность

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VUW INT IV 236/5-3	20,5 + отвод с опорной консолью
VUW INT IV 286/5-3	27,5 + отвод с опорной консолью
VUW INT IV 346/5-3	29,5 + отвод с опорной консолью
VU INT IV 166/5-5	17,5 + отвод с опорной консолью
VU INT IV 246/5-5	20,5 + отвод с опорной консолью
VU INT IV 306/5-5	27,5 + отвод с опорной консолью
VU INT IV 346/5-5	29,5 + отвод с опорной консолью
VU INT IV 386/5-5	28,5 + отвод с опорной консолью
VUW INT IV 246/5-5	20,5 + отвод с опорной консолью
VUW INT IV 306/5-5	27,5 + отвод с опорной консолью
VUW INT IV 346/5-5	29,5 + отвод с опорной консолью
ecoTEC plus VU INT 486/5-5	22,0 м плюс 3 отвода 87° и отвод с опорной консолью
ecoTEC plus 656/5-5	22,0 м плюс 3 отвода 87° и отвод с опорной консолью
VSC206/4-5 200	20,5 + опорное колено
VSC266/4-5 150 VSC266/4-5 200	27,5 + опорное колено

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]
VSC306/4-5 150	29,5 + опорное колено
ecoVIT VKK 226/4	20,5 + опорное колено
ecoVIT VKK 286/4	27,5 + опорное колено
ecoVIT VKK 366/4	28,5 + опорное колено
ecoVIT VKK 476/4	29,5 (не более 22,0 на фасаде) + опорное колено, воздухозаборник удален от котла не более, чем на 4 м
ecoVIT VKK 656/4	29,5 (не более 22,0 на фасаде) + опорное колено, воздухозаборник удален от котла не более, чем на 4 м
ecoVIT VKK INT 186/5	12,0 плюс два отвода 87° + опорный отвод
ecoVIT VKK INT 256/5	15,0 плюс два отвода 87° + опорный отвод
ecoVIT VKK INT 356/5	15,0 плюс два отвода 87° + опорный отвод
ecoVIT VKK INT 486/5	15,0 плюс два отвода 87° + опорный отвод

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэkv.:

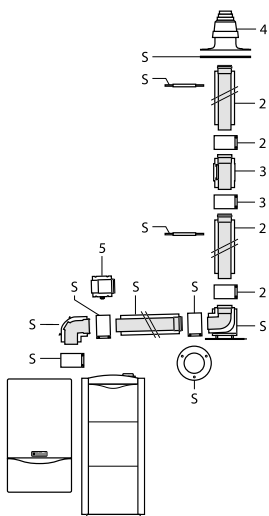
- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- За тройник 87° с ревизионным отверстием – на 2,5 м

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.





Шахтная система дымоходов/воздуховодов 80/125 мм



Принадлежности

Заказной номер

- S. Базовый комплект труб  
80/125 мм PP для прокладки в шахте ..... 303220
- 2. Удлинительная труба 80/125 мм PP  
0,5 м ..... 303202  
1,0 м ..... 303203  
2,0 м ..... 303205
- 3. Участок дымохода 0,25 м Dn 80 мм PP  
с ревизионным отверстием ..... 303218
- 4. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха:  
полипропилен ..... 303963  
или нержавеющая сталь ..... 0020021007  
или алюминий ..... 303261
- 5. Разделяющее устройство  
80/125 мм PP (при необходимости) ..... 303215  
Адаптер 80/125 (не показан) ..... 0020147469\*  
Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений  
для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5 ..... 301369\*

\* – обязательная принадлежность

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]
VUW INT IV 236/5-3	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VUW INT IV 286/5-3	35,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VUW INT IV 346/5-3	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU INT IV 166/5-5	18,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU INT IV 246/5-5	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU INT IV 306/5-5	35,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU INT IV 346/5-5	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)*
VU INT IV 386/5-5	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VUW INT IV 246/5-5	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VUW INT IV 306/5-5	35,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VUW INT IV 346/5-5	30,5 + отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU486/5-5	19,0 м плюс 1 отвод 87° и отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)
VU656/5-5	16,0 м плюс 1 отвод 87° и отвод с опорной консолью (макс. 5 м в холодной зоне*)

Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]
VSC206/4-5 200	30,5 (из них 5,0 м в холодной зоне)*
VSC266/4-5 150 VSC266/4-5 200	35,5 (из них 5,0 м в холодной зоне)*
VSC306/4-5 150	30,5 (из них 5,0 м в холодной зоне)*
ecoVIT VKK INT 226/4	35,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 286/4	40,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 336/4	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 476/4	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 656/4	23,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 186/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 256/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 356/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoVIT VKK INT 486/5	15,0 плюс три отвода 87° (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэкв.:

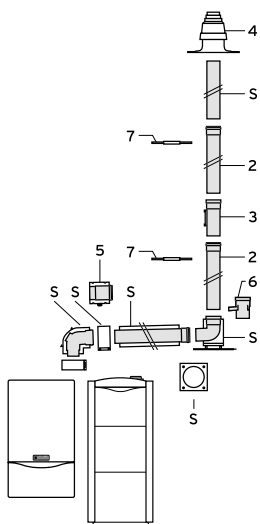
- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- За тройник 87° с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



**Комбинированная система дымоходов/воздуховодов 60/100 или 80/125 мм,  
с жёсткими или гибкими трубами Dn 80 мм в шахте**

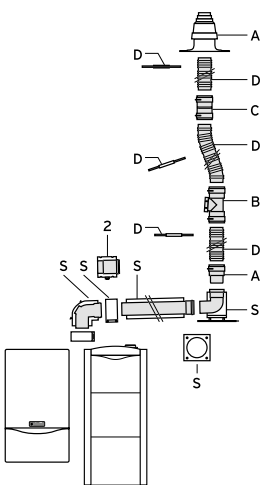


**Принадлежности**

**Заказной номер**

S.	Базовый комплект труб 60/100 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....	303920
S.	Базовый комплект труб 80/125 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....	303250
2.	Удлинительная труба Dn 80 мм PP 0,5 м.....	303252
	1,0 м.....	303253
	2,0 м.....	303255
3.	Участок дымохода 0,25 м Dn 80 мм PP с ревизионным отверстием.....	303256
4.	Колпак шахты с оголовком и забором воздуха: полипропилен.....	303963
	или нержавеющей сталь.....	0020021007
	или алюминий.....	303261
5.	Разделяющее устройство 80/125 мм PP (при необходимости).....	303215
6.	Участок дымохода Dn 80 мм PP со сливом конденсата.....	303251
7.	Распоры дымохода Dn 80 мм PP (7 шт.).....	009494
	Адаптер 80/125 (не показан).....	0020147469*
	Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5.....	301369*

\* – обязательная принадлежность



**Принадлежности**

**Заказной номер**

S.	Базовый комплект труб 60/100 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....	303920
S.	Базовый комплект труб 80/125 мм PP для подключения к дымоходу в шахте.....	303250
A.	Набор 1. Основные элементы.....	303510
B.	Набор 2. Элемент гибкого дымохода Dn 80 мм PP с ревизионным отверстием.....	303511
C.	Набор 3. Соединительный элемент гибкого дымохода Dn 80 мм PP.....	303512
D.	Набор 5. Гибкий дымоход Dn 80 мм PP (15 м).....	303514
2.	Разделяющее устройство 80/125 мм PP (при необходимости).....	303215
	Адаптер 80/125 (не показан).....	0020147469*
	Адаптер 80/125 с штуцерами для измерений для VKK 476/4, ecoVIT VKK /5.....	301369*

\* – обязательная принадлежность

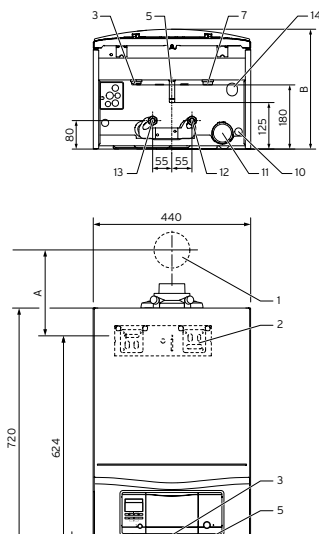
**ВНИМАНИЕ!**

В связи с большим количеством факторов, влияющих на величину максимальной эквивалентной длины (тип котла, принцип забора воздуха на горение, поперечное сечение шахты) просим обратиться к инструкциям по системам дымоходов/воздуховодов на соответствующий тип аппарата.





Раздельная система дымоходов/воздуховодов 80/80 мм в шахте



Принадлежности

Заказной номер

1. Оголовок шахты (полипропилен) – Dn 80 мм .....303963  
Концевая труба (нержавеющая сталь) – 1,0 м .....0020025741
2. Участок с ревизионным отверстием
3. Ревизионное отверстие
4. Распорка (7 шт.) – 80 мм .....009494
5. Опорный отвод с накладной шиной для монтажа в шахте.....393265
7. Удлинитель  
0,5 м..... 303252  
1,0 м.....303253  
2,0 м.....303255
8. Отвод 87°, 80 мм, PP..... 303263  
Отвод 45°, 80 мм, PP.....303259  
Отвод 30° .....303258  
Отвод 15° .....303257
10. Разделяющее устройство 80/80 мм PP.....0020147470
11. Котёл  
Труба подачи воздуха см. поз. 2, 7  
Хомуты (5 шт.) – 80 мм .....300940  
Стенная декоративная накладка .....009477

Тип аппарата	Максимальная общая эквивалентная длина труб, м	
	Изолированный воздуховод, м	(горизонтальный дымоход и дымоход в шахте), м
VUW INT IV 236/5-3	8,0 + один отвод 87°	33,0 м плюс 3 отвода 87° и отвод с опорной консолью Из этой величины – не более 30,0 м вертикально в шахте и не более 5,0 м в холодной зоне*
VUW INT IV 286/5-3		
VUW INT IV 346/5-3		
VU INT IV 166/5-5		
VU INT IV 246/5-5		
VU INT IV 306/5-5		
VU INT IV 346/5-5		
VU INT IV 386/5-5		
VUW INT IV 246/5-5		
VUW INT IV 306/5-5		
VUW INT IV 346/5-5		

Тип аппарата	Максимальная общая эквивалентная длина труб, м	
	Изолированный воздуховод, м	(горизонтальный дымоход и дымоход в шахте), м
VSC206/4-5200	8,0 + один отвод 87°	33,0 м плюс 3 отвода 87° и отвод с опорной консолью Из этой величины – не более 30,0 м вертикально в шахте и не более 5,0 м в холодной зоне*
VSC266/4-5150 VSC266/4-5200		
VSC306/4-5150		

**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб L<sub>экв.</sub>:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Каждый тройник с ревизионным отверстием – на 2,5 м

Для жёсткого дымохода Dn80 (ПП) поперечное сечение шахты, как минимум:

- круглое: 140 мм
- с углами: 120x120 мм

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

**ВНИМАНИЕ!**

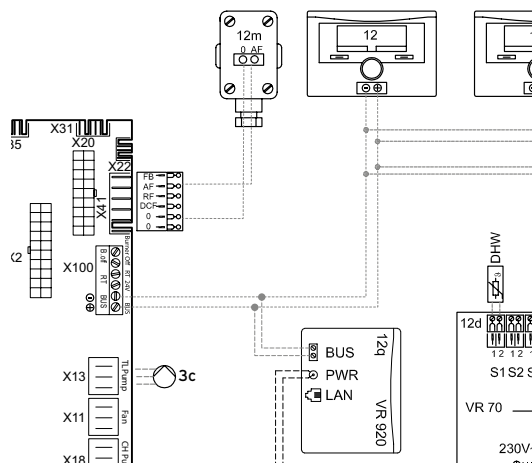
Представлены не все варианты исполнения. Полный перечень вариантов систем дымоходов/воздуховодов 80/80 мм смотрите в инструкции систем дымоудаления на соответствующий тип аппарата.



Данная иллюстрация приведена только в качестве примера. При проектировании необходимо соблюдать рекомендации, приведенные в соответствующей технической литературе Vaillant, а также соответствующие местные требования и предписания.



Раздельная система дымоходов/воздуховодов Dn 80 мм в шахте для ecoVIT VKK /5



**Принадлежности**

**Заказной номер**

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Адаптер 80/125 мм PP.....                                | 301369     |
| 2. Опорный отвод с накладной шиной для монтажа в шахте..... | 393265     |
| 3. Распорка (7 шт.) – 80 мм .....                           | 009494     |
| 4. Удлинитель   |            |
| 0,5 м.....  | 303252     |
| 1,0 м.....  | 303253     |
| 2,0 м.....  | 303255     |
| Отвод 87°, 80 мм, PP.....                                   | 303263     |
| Отвод 45°, 80 мм, PP.....                                   | 303259     |
| Отвод 30°.....  | 303258     |
| Отвод 15°.....  | 303257     |
| 5. Ревизионное отверстие в шахте.....                       | 303256     |
| 6. Концевая труба (нержавеющая сталь) – 1,0 м.....          | 0020025741 |
| 7. Оголовок шахты (полипропилен) – Dn 80 мм .....           | 303963     |
| 8. Стенная декоративная накладка .....                      | 009477     |
| Хомуты (5 шт.) – 80 мм .....                                | 300940     |

Тип аппарата	Максимальная общая эквивалентная длина труб, м
ecoVIT VKK INT 186/5	25,0 м плюс 2 отвода 87° и отвод с опорной консолью Из этого макс. 5,0 м в холодной зоне
ecoVIT VKK INT 256/5	
ecoVIT VKK INT 356/5	
ecoVIT VKK INT 486/5	

**ВНИМАНИЕ:**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Lэкв.:

- Каждый отвод 87° – на 2,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Каждый тройник с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

Для жёсткого дымохода Dn80 (ПП) поперечное сечение шахты, как минимум:

- круглое: 140 мм
- с углами: 120x120 мм

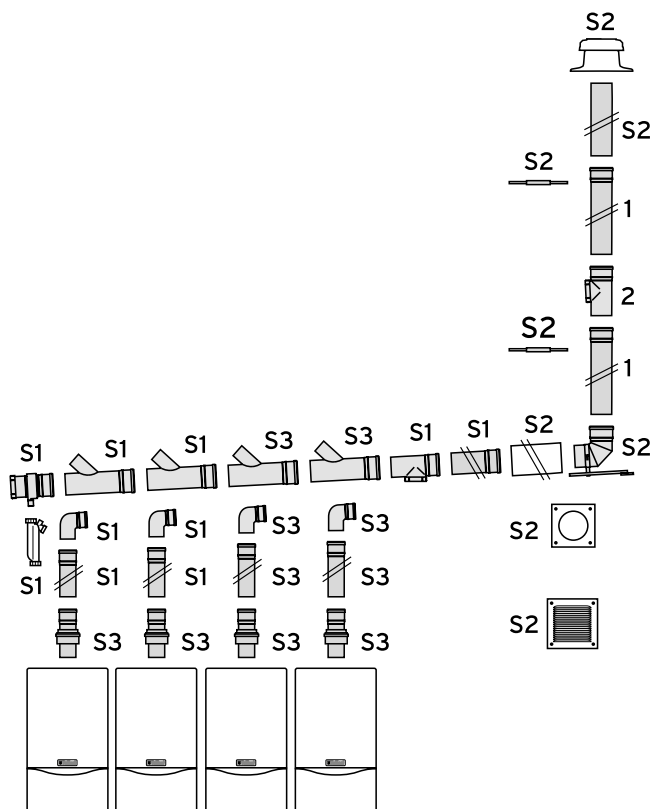
**ВНИМАНИЕ!**

Представлены не все варианты исполнения. Полный перечень вариантов систем дымоходов/воздуховодов 80/80 мм смотрите в инструкции систем дымоудаления на соответствующий тип аппарата.





Каскадная система дымоходов Dn 130 мм PP (забор воздуха из помещения) для котлов ecoTEC до 38 кВт, ecoVIT VKK



Принадлежности

Заказной номер

S1. Базовый набор Dn 130 мм PP для каскада из двух аппаратов ecoTEC.....	0020042761
S2. Базовый набор для размещения дымохода Dn 130 мм в шахте .....	0020042762
S3. Расширяющий набор для подключения 3-го аппарата ecoTEC в каскад .....	0020042908 или
S3. Расширяющий набор для подключения 3-го и 4-го аппарата ecoTEC в каскад.....	0020042909
1. Удлинительная труба Dn 130 мм	
1 м.....	0020042769
2 м.....	0020042770
2. Ревизия Dn 130 мм .....	0020042764
Отвод 87° .....	0020042765
Отвод 45° .....	0020042766

Для любых каскадов всегда требуются наборы S1 и S2!  
Обязательна проверка длины и формы всех участков каскадной системы дымоходов на максимальные величины по методике, изложенной в технической литературе Vaillant!

**ВНИМАНИЕ!**

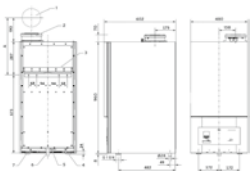
Допустимое максимальное число котлов в каскаде на едином каскадном дымоходе перед выбором и приобретением оборудования уточняйте в актуальной инструкции на каскадные дымоходы Vaillant!





## ecoTEC plus VU 806/5-5... VU 1206/5-5

## Вертикальный проход



Тип аппарата ecoTEC plus	Максимальная эквивалентная длина прямых труб, Лэkv., [м]
ecoTEC VU OE plus 806/5-5	27,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoTEC VU OE plus 1006/5-5	23,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoTEC VU OE plus 1206/5-5	14,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

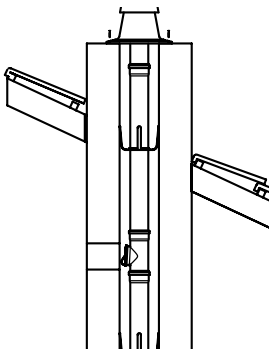
**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэkv.:

- Каждый отвод 87° – на 1,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Каждый тройник с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

## Горизонтальный проход



Тип аппарата ecoTEC plus	Максимальная эквивалентная длина прямых труб, Лэkv., [м]
ecoTEC VU OE plus 806/5-5	23,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoTEC VU OE plus 1006/5-5	19,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
ecoTEC VU OE plus 1206/5-5	10,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)

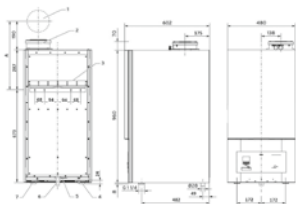
**ВНИМАНИЕ!**

Каждое изменение направления системы дымохода/воздуховода уменьшает указанную максимальную длину труб Лэkv.:

- Каждый отвод 87° – на 1,5 м
- Каждый отвод 45° – на 1,0 м
- Каждый тройник с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.

## В шахту, с забором воздуха из помещения



Тип аппарата ecoTEC plus	Максимальная длина Лэkv., [м]
	горизонтальная длина трубы 110 мм и дымоход в шахте
ecoTEC plus VU OE806/5-5	50,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*) плюс 1 отвод 87° и отвод с опорной консолью
ecoTEC plus VU OE1006/5-5	50,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*) плюс 1 отвод 87° и отвод с опорной консолью
ecoTEC plus VU OE1206/5-5	40,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*) плюс 1 отвод 87° и отвод с опорной консолью

**ВНИМАНИЕ!**

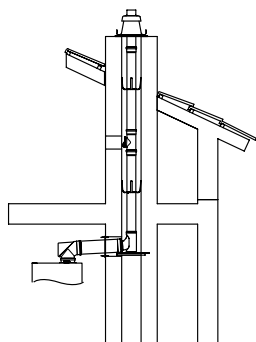
Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv.:

- Каждый отвод 87° – на 1,0 м
- Каждый отвод 45° – на 0,5 м
- Каждый тройник с ревизионным отверстием – на 2,5 м

\* – холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.



Комбинированная в шахту



**ВНИМАНИЕ!**

В связи с разнообразием вариантов исполнения полный перечень комбинированных систем дымоходов/воздуховодов 110/160 -> 110 мм смотрите в инструкции систем дымоудаления на соответствующий тип аппарата.

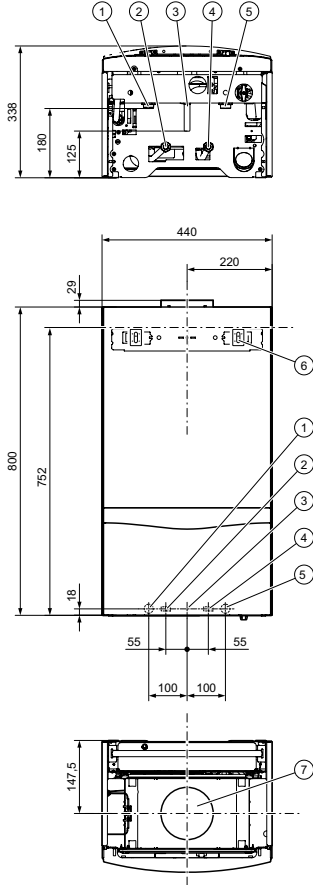




## Приложение 8. Размеры и минимальные расстояния при установке

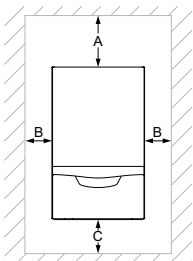
### atmoTEC plus VU

VU 200/5-5 R1... VU 280/5-5 R1



**Пояснение:**

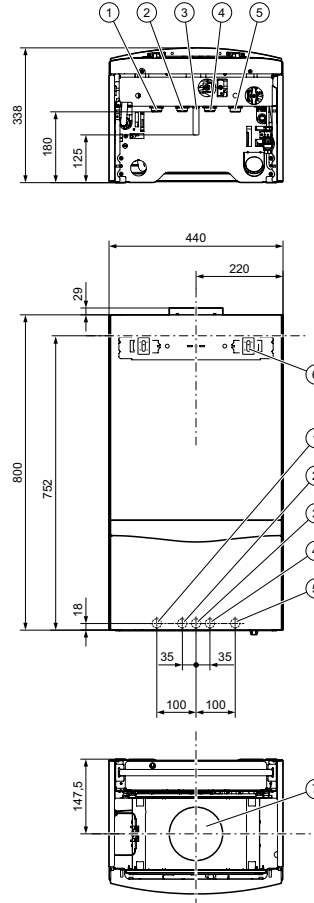
1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Подающая линия водонагревателя, R 3/4"
3. Подсоединение газа: гладкая труба d 15 под обжимной переходник на R 3/4"
4. Обратная линия водонагревателя, R 3/4"
5. Обратная линия отопления, R 3/4"
6. Кронштейн (скоба) для подвески аппарата
7. Патрубок дымохода



Минимальное расстояние	
A	400 мм
B	10 мм
C	250 мм

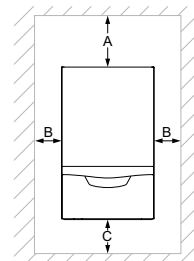
### atmoTEC plus VUV

VUV 200/5-5 R1... VUV 280/5-5 R1



**Пояснение:**

1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Выход горячей воды, R 3/4"
3. Подсоединение газа: гладкая труба Ø 15 под обжимной переходник на R 3/4"
4. Вход холодной воды, R 3/4" на 1/2"
5. Обратная линия отопления, R 3/4"
6. Кронштейн (скоба) для подвески аппарата
7. Патрубок дымохода

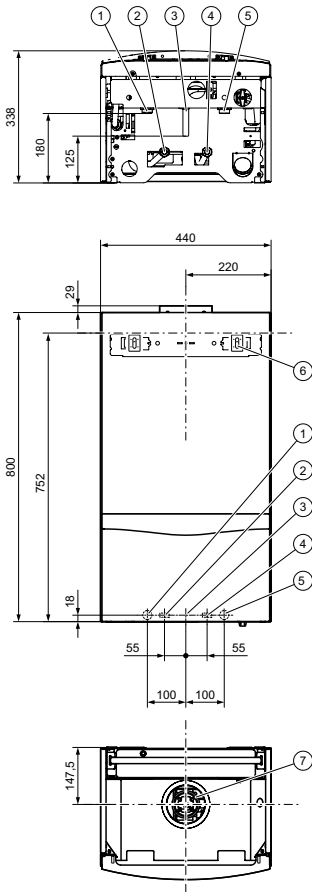


Минимальное расстояние	
A	400 мм
B	10 мм
C	250 мм

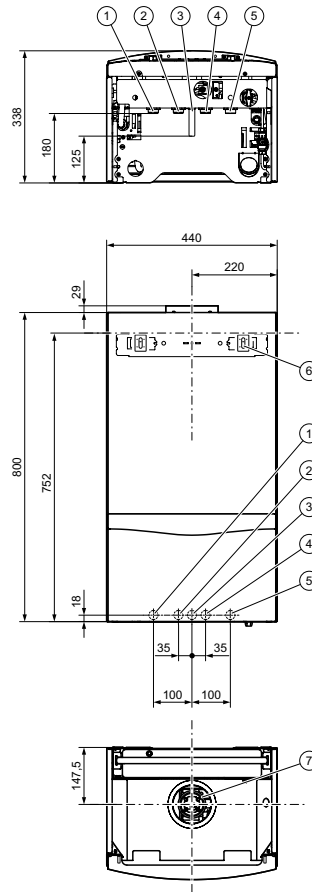




**turboTEC plus VU**  
VU 122/5-5... VU 362/5-5



**turboTEC plus VUW**  
VUW 202/5-5... VUW 362/5-5

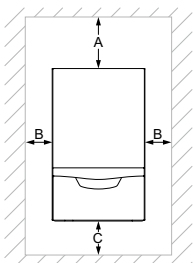


**Пояснение:**

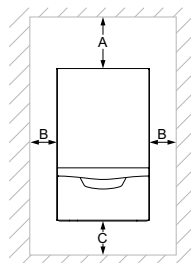
1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Подающая линия водонагревателя, R 3/4"
3. Подсоединение газа:  
гладкая труба Ø 15 под обжимной переходник, R 3/4"
4. Обратная линия водонагревателя, R 3/4"
5. Обратная линия отопления, R 3/4"
6. Кронштейн (скоба) для подвески аппарата
7. Патрубок дымохода/воздуховода

**Пояснение:**

1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Выход горячей воды, R 3/4"
3. Подсоединение газа:  
гладкая труба 15 под обжимной переходник на R 3/4"
4. Вход холодной воды, R 3/4" на 1/2"
5. Обратная линия отопления, R 3/4"
6. Кронштейн (скоба) для подвески аппарата
7. Патрубок дымохода/воздуховода



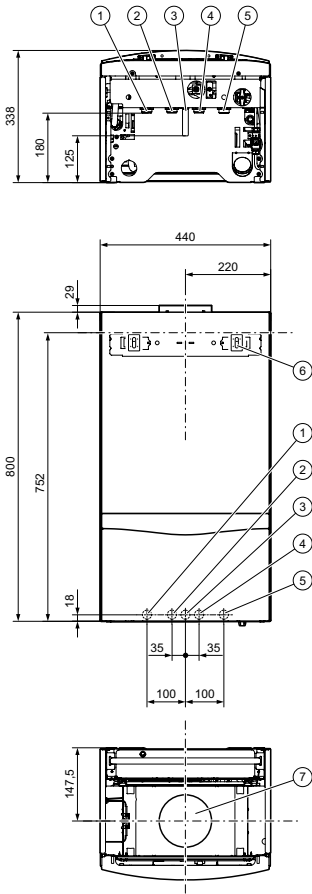
Минимальное расстояние	
A	400 мм
B	10 мм
C	250 мм



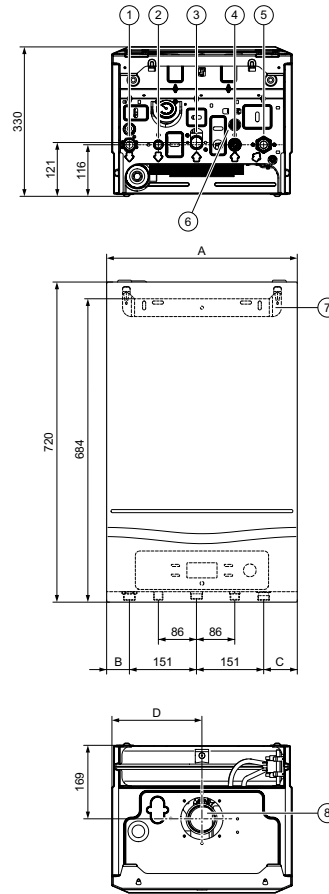
Минимальное расстояние	
A	400 мм
B	10 мм
C	250 мм



atmoTEC pro VUW  
turboTEC pro VUW



turboFIT VUW  
VUW 242/5-2



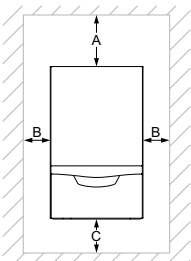
Размеры turboFIT VUW 242/5-2	
A	430 мм
B	41,5 мм
C	76,5 мм
D	215 мм

**Пояснение:**

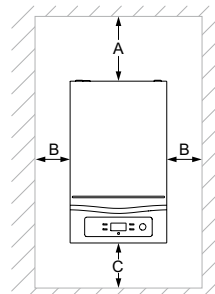
1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Выход горячей воды, R 3/4"
3. Подсоединение газа: гладкая труба 15 под обжимной переходник на R 3/4"
4. Вход холодной воды, R 3/4" на 1/2"
5. Обратная линия отопления, R 3/4"
6. Кронштейн (скоба) для подвески аппарата
7. Патрубок дымохода/воздуховода

**Пояснение:**

1. Подающая линия системы отопления, R 3/4"
2. Подключение горячей воды, R 1/2"
3. Подсоединение газа, R 3/4"
4. Подключение холодной воды, R 1/2"
5. Обратная линия системы отопления, R 3/4"
6. Подпиточный кран
7. Кронштейн аппарата
8. Патрубок системы воздухозабора/дымоудаления



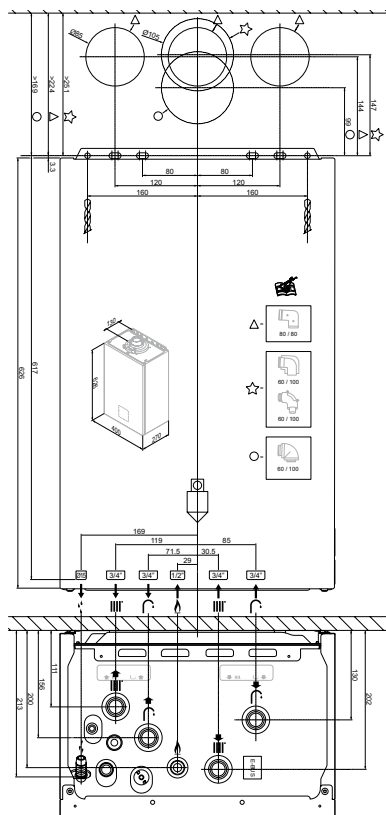
Минимальное расстояние	
A	400 мм
B	10 мм
C	250 мм



Минимальное расстояние	
A	200 мм
B	200 мм
C	300 мм

## ecoTEC intro VUW

### ecoTEC intro VUW 18/24 AS/1-1, 24/28 AS/1-1



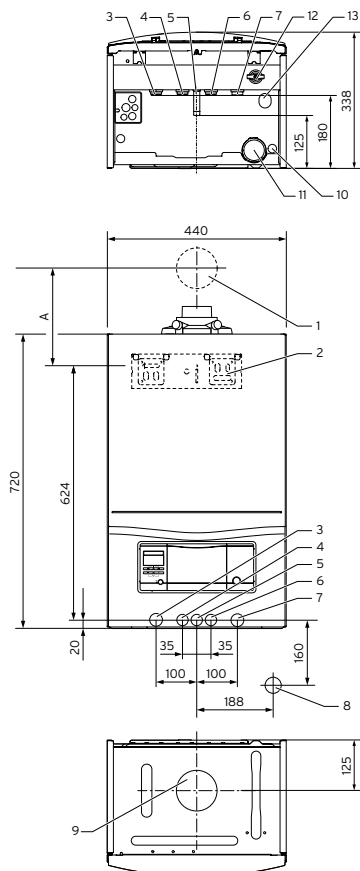
#### Пояснение:

1. Ввод дымохода/воздуховода через стену
  2. Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
  3. Подключение подающей линии отопления R 3/4"
  4. Штуцер подключения горячей воды R 3/4"
  5. Штуцер подключения газа: гладкая труба  $\varnothing$  15 мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки)
  6. Штуцер подключения холодной воды G 1/2" (запорный кран входит в комплект поставки)
  7. Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4"
  8. Сбросная линия/воронка
  9. Патрубок дымохода/воздуховода
  10. Штуцер подключения предохранительного клапана отопительной установки R 1/2", встроенный.
  11. Сифон конденсата
  12. Подпиточный кран
  13. Подключение сливной линии для предохранительного клапана системы отопления  $\varnothing$  15 мм
- A из монтажного шаблона (прилагается к котлу)



### ecoTEC pro VUW

VUW INT IV 236/5-3 H... VUW INT IV 346/5-3 H

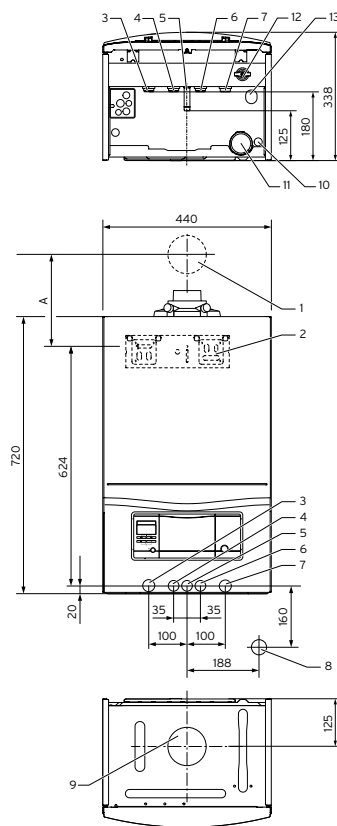


#### Пояснение:

1. Ввод дымохода/воздуховода через стену
  2. Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
  3. Подключение подающей линии отопления R 3/4"
  4. Штуцер подключения горячей воды R 3/4"
  5. Штуцер подключения газа: гладкая труба Ø 15 мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки)
  6. Штуцер подключения холодной воды G 1/2" (запорный кран входит в комплект поставки)
  7. Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4"
  8. Сбросная линия/воронка
  9. Патрубок дымохода/воздуховода
  10. Штуцер подключения предохранительного клапана отопительной установки R 1/2", встроенный.
  11. Сифон конденсата
  12. Подпиточный кран
  13. Подключение сливной линии для предохранительного клапана системы отопления Ø 15 мм
- A из монтажного шаблона (прилагается к котлу)

### ecoTEC plus VU

VU INT IV 166/5-5 H... VU INT IV 386/5-5 H



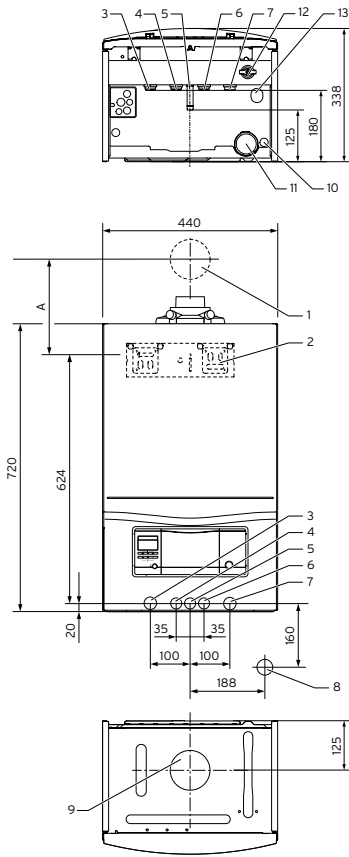
#### Пояснение:

1. Ввод дымохода/воздуховода через стену
  2. Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
  3. Подключение подающей линии отопления R 3/4"
  4. Подающая линия водонагревателя R 3/4"
  5. Штуцер подключения газа: гладкая труба Ø 15 мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки)
  6. Обратная линия водонагревателя R 3/4"
  7. Обратная линии отопления R 3/4"
  8. Сбросная линия/воронка
  9. Патрубок дымохода/воздуховода
  10. Штуцер подключения предохранительного клапана отопительной установки R 1/2", встроенный.
  11. Сифон конденсата
  12. Подпиточный кран
  13. Подключение сливной линии для предохранительного клапана системы отопления Ø 15 мм
- A из монтажного шаблона (прилагается к котлу)



ecoTEC plus VUW

VUW INT IV 246/5-5 Н... VUW INT IV 346/5-5 Н



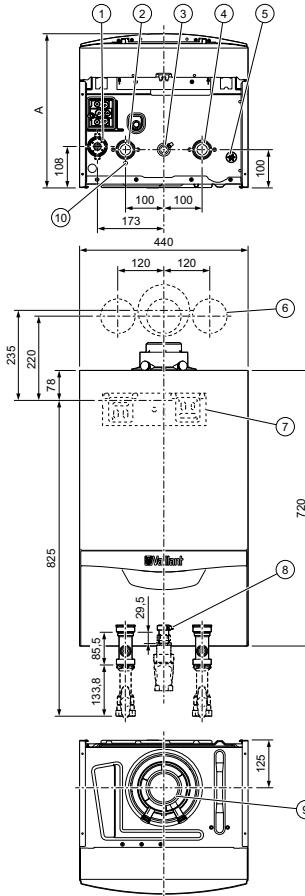
Для монтажа аппарата и последующего технического обслуживания требуются следующие минимальные свободные расстояния:  
 сверху – 165 мм (система дымохода/воздуховода 60/100)  
 сверху – 275 мм (система дымохода/воздуховода 80/125)  
 снизу > 180 мм, оптимально 250 мм  
 справа и слева – 50 мм.

**Пояснение:**

1. Ввод дымохода/воздуховода через стену
  2. Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
  3. Подключение подающей линии отопления R 3/4"
  4. Штуцер подключения горячей воды R 3/4"
  5. Штуцер подключения газа: гладкая труба Ø15мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки)
  6. Штуцер подключения холодной воды G 1/2" (запорный кран входит в комплект поставки)
  7. Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4"
  8. Сбросная линия / воронка
  9. Патрубок дымохода/воздуховода
  10. Штуцер подключения предохранительного клапана отопительной установки R 1/2", встроенный.
  11. Сифон конденсата
  12. Подпиточный кран
  13. Подключение сливной линии для предохранительного клапана системы отопления Ø15 мм
- A из монтажного шаблона (прилагается к котлу)

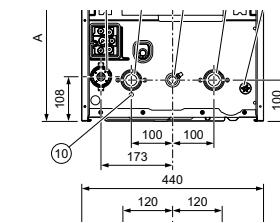
ecoTEC plus VU средней мощности

VU 486/5-5... VU 656/5-5



**Пояснение:**

1. Сифон конденсата
  2. Штуцер подключения подающей линии отопления
  3. Штуцер подключения газа: гладкая газовая труба Ø 20 мм (под комплект подсоединения газа R 1")
  4. Штуцер подключения обратной линии отопления
  5. Слив водосборника дождевой воды
  6. Положение отверстий для системы дымоходов/воздуховодов
  7. Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
  8. Подключение газа
  9. Патрубок дымохода/воздуховода Ø 80/125 мм
  10. Слив динамической системы воздухоотделения
- A из монтажного шаблона (прилагается к котлу)



Для монтажа аппарата и последующего технического обслуживания требуются следующие минимальные свободные расстояния:

Размер А	
VU 486/5-5 (H-INT IV)	405 мм
VU 656/5-5 (H-INT IV)	473 мм

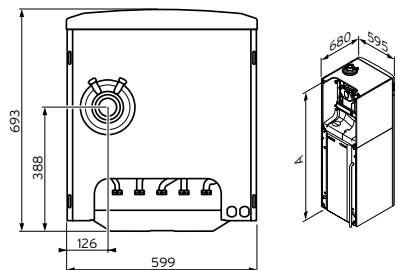
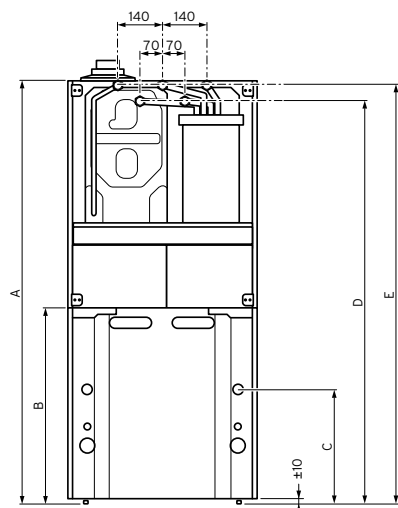
При использовании принадлежностей учитывайте минимальное расстояние и свободное пространство для монтажа.

Минимальные расстояния			
A	B	C	D
≥ 275 мм	≥ 275 мм	≥ 275 мм	≥ 275 мм

- Оптимальный размер (B): ≈ 250 мм
- Оптимальный размер (C): ≈ 50 мм
- Размер (D): Для более удобного доступа при работах по техническому обслуживанию расстояние перед изделием можно уменьшить до 5 мм, если перед изделием находится дверь

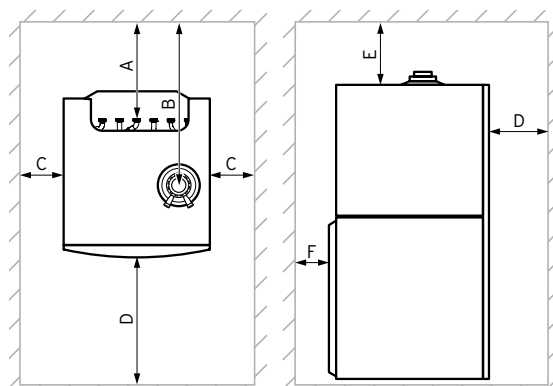
**ecoCOMPACT /4**

VSC 266/4-5 150... VSC 306/4-5 150

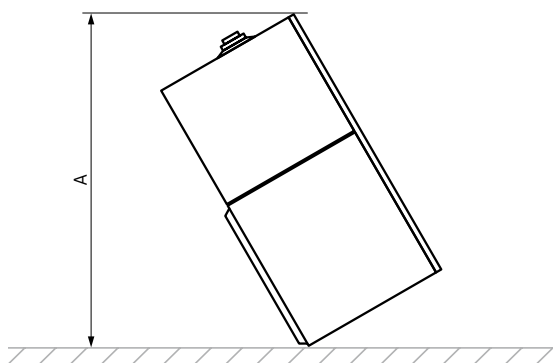


**Просоединительные размеры аппарата**

	90 л	150 л	200 л
Размер (A)	1320 мм	1640 мм	1880 мм
Размер (B)	614 мм	941 мм	1182 мм
Размер (C)	450 мм	770 мм	1010 мм
Размер (D)	1255 мм	1577 мм	1816 мм
Размер (E)	1305 мм	1627 мм	1866 мм



Размеры	
A	160 мм
B	425 мм
C	20 (≥ 300 мм) <sup>1</sup>
D	600 мм
E	165 мм (для системы ø 60/100 мм) 275 мм (для системы ø 80/125 мм)
F	40 мм



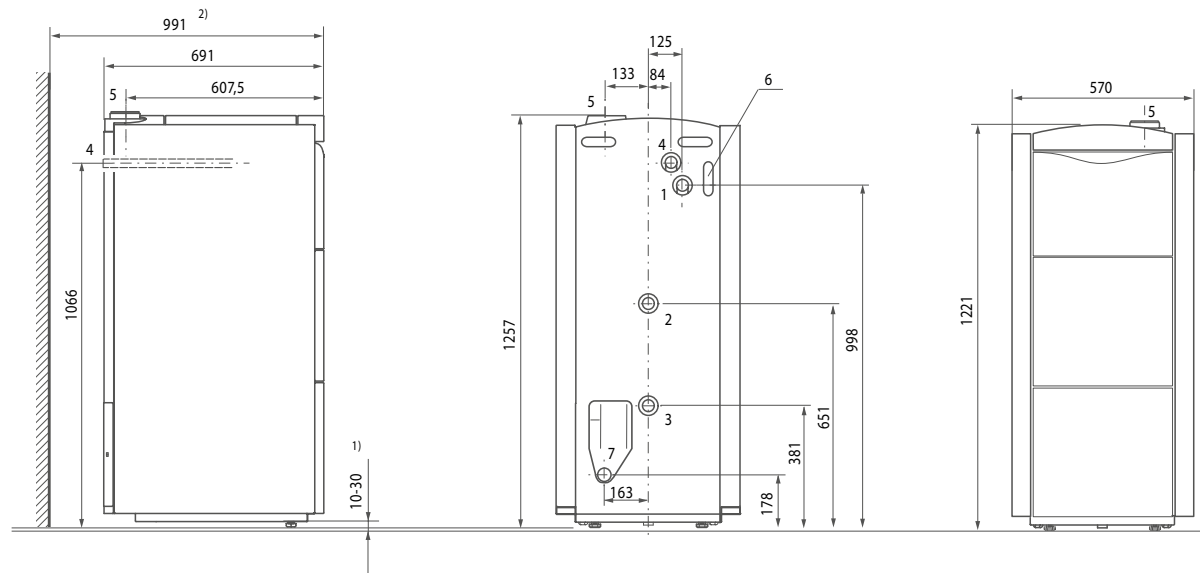
**Транспортные размеры аппарата**

90 л	150 л	200 л
1465 мм	1760 мм	1985 мм



ecoVIT VKK /4

VKK INT 226/4... VKK INT 656/4



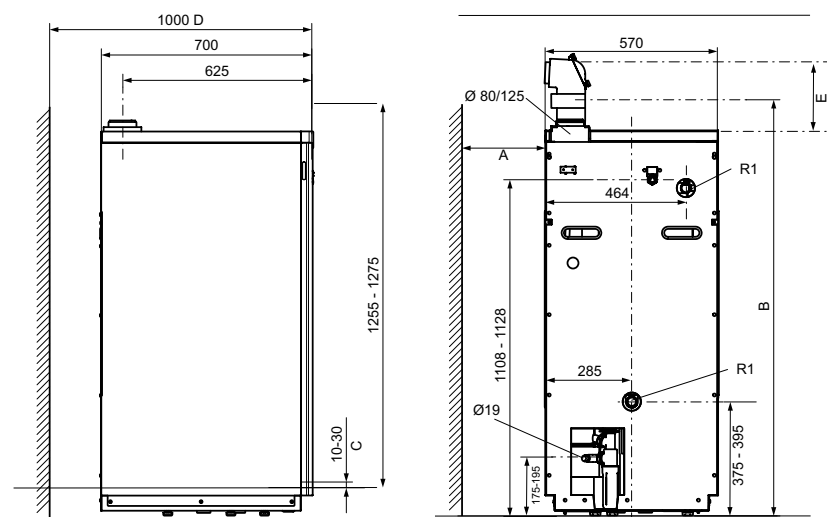
- <sup>1)</sup> Ножки регулируются по высоте на 20 мм.  
Направление вращения: против часовой стрелки – ножка опускается, по часовой стрелке – ножка поднимается.
- <sup>2)</sup> Необходимое минимальное расстояние в сочетании с принадлежностями консоли подсоединения к стене 300 мм.

**Пояснение:**

1. Штуцер подключения подающей линии отопления Rp 1"
2. Обратная линия водонагревателя Rp 1"
3. Штуцер подключения обратной линии отопления Rp 1"
4. Газовый патрубок R 3/4"
5. Патрубок коаксиального дымохода/воздуховода Ø 80/125
6. Кабельный ввод
7. Штуцер подключения конденсатоотводчика Ø 21 мм.

ecoVIT VKK /5

VKK INT 186/5... VKK INT 486/5

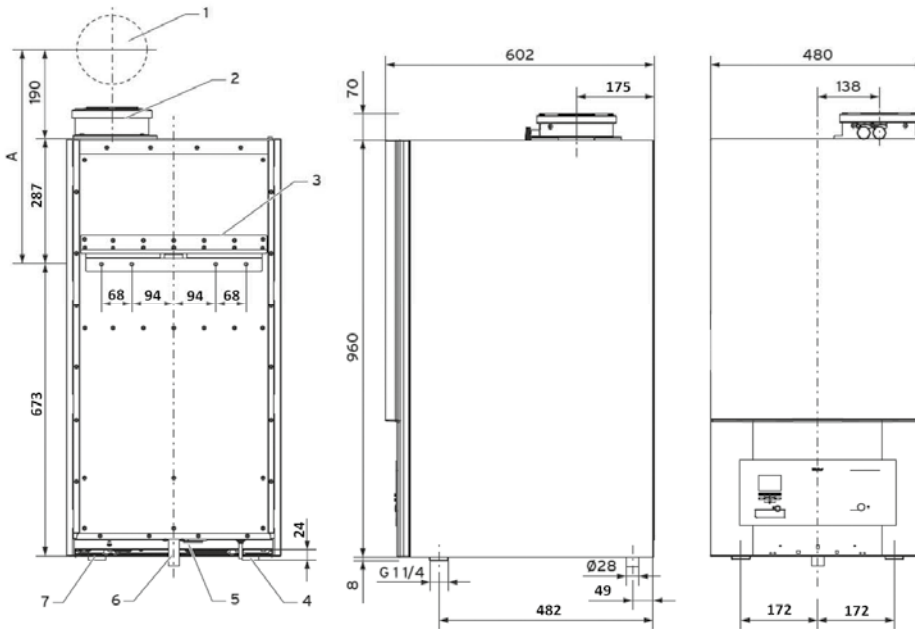


**Пояснение:**

- A<sub>мин.</sub> 500 мм
- B<sub>мин.</sub> 1185 мм (патрубок отходящих газов и переходник с отверстием для проведения измерений)
- C Ножки с регулировкой высоты на 20 мм
- D Необходимое расстояние до стены, 300 мм необходимо для принадлежностей к трубам и насоса конденсата
- E<sub>мин.</sub> 500 мм



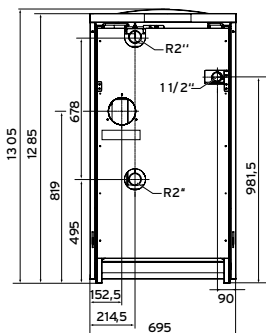
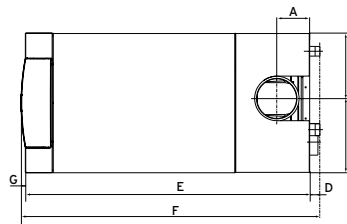
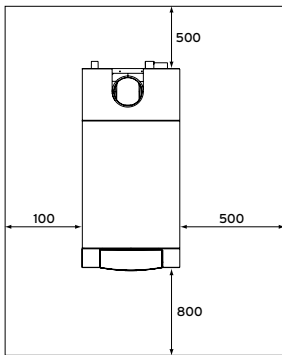
ecoTEC plus VU большой мощности  
VU 806/5-5... VU 1206/5-5



**Пояснение:**

1. Проход через стену для системы дымохода/воздуховода
  2. Патрубок подключения дымохода/воздуховода
  3. Крепёжный кронштейн аппарата
  4. Подающая линия отопления
  5. Патрубок подключения сифона конденсата
  6. Патрубок подключения газа
  7. Обратная линия отопления
  8. Минимальное расстояние «А» для прохода через стену или подключения к вертикальной шахте
- A 110/160 с отводом на 87°, PP: A = 477 мм

ecoCRAFT  
VKK 806/3-E R1... VKK 2806/3-E R1



	VKK 806-1606/3	VKK 2006-2806/3
A	165	165
B	326	326
C	369	369
D	50	50
E	1168	1478
F	1240	1550
G	22	22





A large, empty rectangular area with a light gray background and faint horizontal lines, intended for taking notes.

**Генеральный импортёр  
ООО «Вайлант Групп Рус»**

143421, Московская обл., Красногорский р-н,  
26 км. автодороги «Балтия»,  
БЦ «Рига Ленд», стр. 3  
Тел: +7 (495) 788-45-44  
Факс: +7 (495) 788-45-65  
Техническая поддержка для специалистов:  
(495) 921 45 44 (круглосуточно)  
E-mail: info@vaillant.ru

197022, г. Санкт-Петербург,  
наб. реки Карповки, д. 7  
Тел: +7 (812) 703-00-28  
E-mail: info@vaillant.ru

620100, г. Екатеринбург,  
ул. Восточная, д. 45  
Тел: +7 (343) 382-08-38  
Тел.моб.: +7 (982) 602-40-04  
E-mail: info@vaillant.ru

420032, г. Казань,  
ул. Павлика Морозова, д. 17  
Тел.: +7 (843) 554-28-77  
Тел.моб: +7 (937) 229-51-73  
E-mail: info@vaillant.ru

350900, г. Краснодар,  
ул. Скобелева, д. 1, оф. 12  
Тел. +7 (989) 805-06-97  
E-mail: info@vaillant.ru

630105, г. Новосибирск,  
ул. Линейная, д. 114, корп. 2  
Тел: +7 (383) 311-07-89  
E-mail: info@vaillant.ru

344056, г. Ростов-на-Дону,  
ул. Украинская, д. 51/101  
Тел: +7 (863) 218-13-01  
E-mail: info@vaillant.ru

410000, г. Саратов,  
ул. Московская, д. 149 А  
Тел.: +7 (8452) 47-77-97  
Тел.моб.: +7 (982) 602-40-04  
E-mail: info@vaillant.ru

050057, г. Алматы, Бостандыкский р-н,  
ул. Байзакова, д. 280  
Тел: +7 (727) 332-33-33  
E-mail: info@vaillant-group.kz

Программа лояльности для монтажных организаций  
Узнайте подробности у региональных представителей или на сайте

**Pro.Expert**  
VAILLANT GROUP

Тел. +7 (495) 788-45-44  
E-mail: installer-club@vaillant.ru

**[www.vaillant.ru](http://www.vaillant.ru)**

Производитель:  
Вайлант ГмбХ, Бергхаузер штр. 40,  
42859 Ремшайд, Германия  
Тел: +49 (2191) 18-0  
[http:// www.vaillant.de](http://www.vaillant.de) | E-mail: info@vaillant.de