

## 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 «теплым 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 надежность

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

#### Надежность

##### 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.



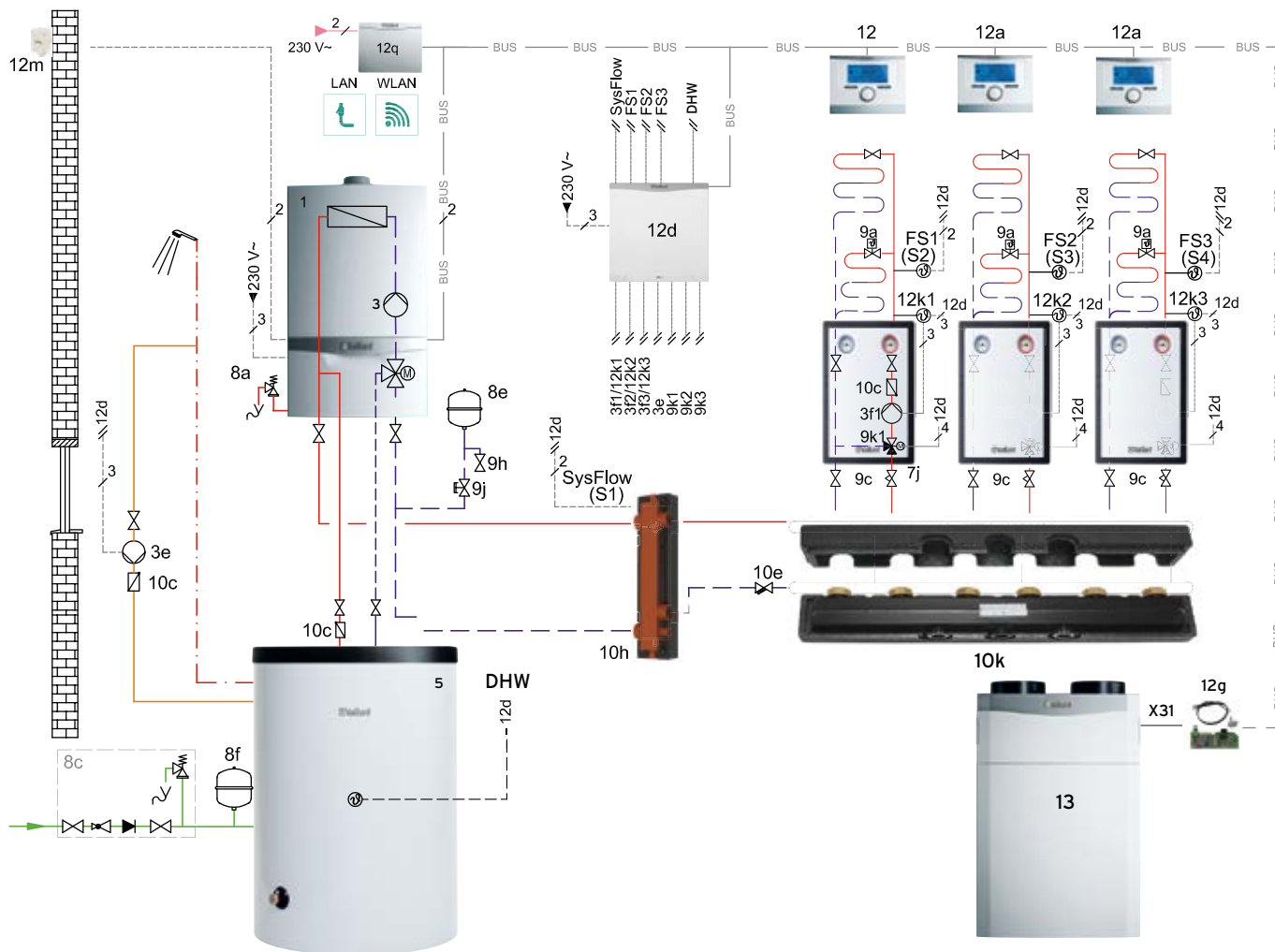
### Преимущества системы

#### 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. 204
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 VIH R120-200/6 В, BR	1	см. карту подбора оборудования, стр. 204
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 8с

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
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	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





### 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.