

Материалы для проектирования



Конденсационная техника

ecoTEC pro/plus
ecoCOMPACT/2 VSC
ecoVIT/4 VKK
ecoCRAFT/3 exclusiv

Системы отопления
с настенными и напольными
конденсационными
газовыми котлами

Автоматические регуляторы
calorMATIC 630/3
calorMATIC 470
calorMATIC 370



Содержание

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники	6	Гидравлическая схема. Пример 3	45
Процесс горения	6	Описание системы	46
От чего зависит температура точки росы	7	Указания по проектированию	46
Эффективность работы конденсационных котлов	8	Гидравлическая схема. Пример 4	47
Низшая и высшая теплота сгорания топлива	9	Описание системы	48
Количество образующегося конденсата	10	Указания по проектированию	48
Настенный газовый котел ecoTEC pro VU INT 236...346	11	Гидравлическая схема. Пример 5	49
Описание продукции	11	Описание системы	50
Размеры	12	Указания по проектированию	50
Технические данные	13	Гидравлическая схема. Пример 6	51
Настенный газовый котел ecoTEC plus VU INT 306...386	14	Описание системы	52
Описание продукции	14	Указания по проектированию	52
Размеры	15	Гидравлическая схема. Пример 7	53
Технические данные	16	Описание системы	54
Настенный газовый котел ecoTEC plus VUW INT 246...346	17	Указания по проектированию	54
Описание продукции	17	Гидравлическая схема. Пример 8	55
Размеры	18	Описание системы	56
Технические данные	19	Указания по проектированию	56
Настенный газовый котел ecoTEC plus VU 466/4-5	20	Гидравлическая схема. Пример 9	57
Настенный газовый котел ecoTEC plus VU 656/4-5	20	Описание системы	58
Размеры	21	Указания по проектированию	58
Настенный газовый котел ecoTEC plus 46 кВт, 65 кВт	23	Гидравлическая схема. Пример 10	59
Технические данные: ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5	23	Описание системы	60
Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 806...1206	24	Указания по проектированию	60
Описание продукции	24	Гидравлическая схема. Пример 11	61
Размеры	25	Описание системы	62
Технические данные	26	Указания по проектированию	62
Напольный газовый котел ecoVIT exclusiv/4 VKK	27	Гидравлическая схема. Пример 12	63
Описание продукции	27	Описание системы	64
Технические данные	28	Указания по проектированию	64
Размеры	29	Гидравлическая схема. Пример 13	65
Напольный газовый котел ecoVIT/4 VKK	25	Описание системы	66
Описание продукции	25	Указания по проектированию	66
Технические данные	26	Гидравлическая схема. Пример 14	67
Размеры	27	Описание системы	68
Настенный газовый котел ecoCOMPACT/2 VSC	30	Указания по проектированию	68
Описание продукции	30	Гидравлическая схема. Пример 15	69
Технические данные	31	Описание системы	70
Напольный газовый котел ecoCOMPACT/2 VSC	32	Указания по проектированию	70
Размеры	32	Гидравлическая схема. Пример 16	71
Напольный газовый котел ecoCRAFT /3 exclusiv VKK	33	Описание системы	72
Описание продукции	33	Указания по проектированию	72
Размеры	34	Гидравлическая схема. Пример 17. Каскад	73
Технические данные	35	Описание системы	74
Настенные газовые котлы ecoTEC plus	36	Указания по проектированию	74
Гидравлика. Гидравлические схемы.	36	Схема электрических соединений к примеру 1	75
Типы подключений	36	Схема электрических соединений к примеру 2	76
Прямое подключение к котлу	36	Схема электрических соединений к примеру 3	77
Развязка через гидравлический разделитель	37	Схема электрических соединений к примеру 4	78
Разделение системы с помощью теплообменника	38	Схема электрических соединений к примеру 5	79
Принадлежности	39	Схема электрических соединений к примеру 6	80
Смеситель Vaillant	39	Схема электрических соединений к примеру 7	81
Определение номинального внутреннего диаметра смесителя Vaillant	39	Схема электрических соединений к примеру 8	82
Принцип установки смесителя в системе отопления	39	Схема электрических соединений к примеру 9	83
Диаграмма для определения номинального диаметра смесителя	39	Схема электрических соединений к примеру 10	84
Гидравлический разделитель.	40	Схема электрических соединений к примеру 11	85
Определение конструкции и размеров	40	Схема электрических соединений к примеру 12	86
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386	41	Схема электрических соединений к примеру 13	87
Гидравлическая схема. Пример 1	41	Схема электрических соединений к примеру 14	88
Описание системы	42	Схема электрических соединений к примеру 15	89
Указания по проектированию	42	Схема электрических соединений к примеру 16	90
Гидравлическая схема. Пример 2	43	Схема электрических соединений к примеру 17	91
Описание системы	44	Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4	92
Указания по проектированию	44	Гидравлическая схема. Пример 1	92
		Описание системы	93
		Указания по проектированию	93
		Гидравлическая схема. Пример 2	94
		Описание системы	95

Содержание

Указания по проектированию	95	Указания по проектированию	145
Гидравлическая схема. Пример 3	96	Гидравлическая схема. Пример 3	146
Описание системы	97	Описание системы	147
Указания по проектированию	97	Указания по проектированию	147
Гидравлическая схема. Пример 4	98	Схема подключений, электрическая. Пример 1	148
Описание системы	99	Схема подключений, электрическая. Пример 2	149
Указания по проектированию	99	Схема подключений, электрическая. Пример 3	150
Клеммная планка / разъёмы	100	Принадлежности конденсационных газовых котлов	151
Клеммная планка / продолжение	101	Комплекты подключения, группа безопасности	151
Схема подключений, электрическая. Пример №1	102	Принадлежности для напольных газовых котлов	151
Схема подключений, электрическая. Пример №2	103	Комплекты присоединения, коллекторы	151
Схема подключений, электрическая. Пример №3	104	Гидравлический разделитель WH 40, WH 95.	152
Схема подключений, электрическая. Пример №4	105	Размеры	152
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC	106	Диаграмма выбора разделителя	153
Гидравлическая схема. Пример 1	106	Гидравлический разделитель WH 160, WH 280.	154
Описание системы	107	Размеры	154
Указания по проектированию	107	Диаграмма выбора разделителя	155
Гидравлическая схема. Пример 2	108	Системы дымоходов / воздухопроводов для газовых котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2, ecoVIT/4 VKK	156
Описание системы	109	Варианты прокладки коаксиальных систем дымоходов/воздуховодов Ø60/100 и Ø80/125 из полипропилена (ПП), а также их комбинации с жёсткими и гибкими трубами Ø80 (ПП), проложенными в шахте	156
Указания по проектированию	109	Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода из полипропилена (ПП) Ø60/100 для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через плоские и наклонные крыши	158
Гидравлическая схема. Пример 3	110	Принадлежности вертикальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) через плоские, наклонные крыши для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC	159
Описание системы	111	Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода из полипропилена (ПП) Ø60/100 для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через плоские и наклонные крыши	160
Указания по проектированию	111	Принадлежности горизонтальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) через стену, крышу, для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC	161
Гидравлическая схема. Пример 4	112	Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через крышу	162
Описание системы	113	Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу	163
Указания по проектированию	113	Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу	164
Гидравлическая схема. Пример 5	114	Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø80/125, (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу	165
Описание системы	115	Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø80/125, (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK для прокладки в шахте	166
Указания по проектированию	115	Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через стену, наклонную крышу	167
Гидравлическая схема. Пример 6	116	Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø85/125 (ПП) для котлов ecoVIT/4 VKK с проходом через стену или наклонную крышу	168
Описание системы	117		
Указания по проектированию	117		
Клеммная планка	118		
Схема подключений, электрическая. Пример 1	119		
Схема подключений, электрическая. Пример 2	120		
Схема подключений, электрическая. Пример 3	121		
Схема подключений, электрическая. Пример 4	122		
Схема подключений, электрическая. Пример 5	123		
Схема подключений, электрическая. Пример 6	124		
Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK	125		
Гидравлическая схема. Пример 1	125		
Описание системы	126		
Указания по проектированию	126		
Гидравлическая схема. Пример 2	127		
Описание системы	128		
Указания по проектированию	128		
Гидравлическая схема. Пример 3	129		
Описание системы	130		
Указания по проектированию	130		
Гидравлические схемы. Пример №4	131		
Описание системы	132		
Указания по проектированию	132		
Гидравлическая схема. Пример 5	133		
Описание системы	134		
Указания по проектированию	134		
Клеммная планка для котлов ecoVIT VKK 226/4 - 656/4	135		
Схема подключений, электрическая. Пример 1	136		
Схема подключений, электрическая. Пример 2	137		
Схема подключений, электрическая. Пример 3	138		
Схема подключений, электрическая. Пример 4	139		
Схема подключений, электрическая. Пример 5	140		
Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv	141		
Особые требования	141		
Гидравлическая схема. Пример 1	142		
Описание системы	143		
Указания по проектированию	143		
Гидравлическая схема. Пример 2	144		
Описание системы	145		

Содержание

Принадлежности горизонтальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через стену, наклонную крышу	169	Принадлежности коаксиальной системы Ø60/100 (ПП) или Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK в комбинации с гибким дымоходом Ø80 (ПП), проложенным внутри шахты	194
Коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus	170	Принадлежности каскадной системы дымоходов Ø130 (ПП) с забором воздуха из помещения для котлов ecoTEC plus VU OE	195
Коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoCOMPACT/2 VSC	171	Система отвода продуктов сгорания для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, монтаж в шахте, подача воздуха на горение из помещения	196
Коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoVIT/4 VKK	172	Принадлежности каскадной системы дымоходов Ø130 (ПП) с забором воздуха из помещения для котлов ecoTEC plus VU OE	197
Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT, ecoVIT/4 VKK	173	Система отвода продуктов сгорания для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, монтаж в шахте, подача воздуха на горение из помещения	198
Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2, ecoVIT/4 VKK	174	Принадлежности отдельной системы дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, монтаж в шахте, подача воздуха из шахты	199
Коаксиальная система дымоходов/воздуховодов Ø60/100 или Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с подключением к коллективной системе дымоудаления стандарта LAS	175	Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, подача воздуха на горение не из помещения	200
Система дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте	176	Принадлежности отдельной системы дымохода/воздуховода ecoCRAFT/3 до 160 кВт, подача воздуха на горение через наружную стену	201
Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте	178	Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3, подача воздуха на горение не из помещения	202
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенным в шахте	179	Принадлежности отдельной системы дымохода/воздуховода ecoCRAFT/3 до 160 кВт, подача воздуха на горение из шахты	203
Принадлежности системы дымоходов/воздуховодов Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте	183	Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3, подача воздуха на горение не из помещения	204
Система дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте	184	Принадлежности отдельной системы дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, подача воздуха на горение не из помещения	205
Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП), для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте	186	Системы управления	206
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте	187	Автоматические регуляторы отопления	206
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёстким или гибким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте	188	Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3	206
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте	189	Компоненты для системы управления отоплением calorMATIC 630/3	207
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoVIT/4 VKK с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте	190	Автоматический регулятор отопления VRC 470/4	208
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoVIT/4 VKK с подключением к жёстким или гибким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте	191	Смесительный модуль VR 61/4	209
Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoVIT/4 VKK с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте	192	Смесительный модуль VR 68/3	209
Принадлежности системы дымоходов/воздуховодов Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте	193	Модуль дистанционного управления VR 81/2	209
		Комнатный регулятор 370F с радиосвязью между котлом и регулятором	210
		Регуляторы непрерывного действия по температуре воздуха в помещении	210
		Общие рекомендации	211
		uniSTOR VIH R 120, VIH R 150, VIH R 200	212
		uniSTOR VIH R 300, VIH R 400, VIH R 500	214
		actoSTOR RL300, RL400, RL 500	217
		actoSTOR VIH K 300	219
		Монтажные принадлежности для котлов и водонагревателей	221
		Приложение 1	222
		Жёсткость воды	222
		Классификация природных вод по жёсткости	222
		Соотношения национальных единиц жёсткости воды, принятых в других странах	222
		Подготовка воды в системах отопления	223
		Используемые символы	224
		Литература	225

ВНИМАНИЕ!

ДАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОДЕРЖАТ РЕКОМЕНДАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОДВОДА ВОЗДУХА И ДЫМОУДАЛЕНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, ФИРМОЙ VAILLANT GmbH.

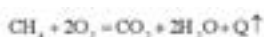
ВСЕГДА СЛЕДУЕТ СРАВНИВАТЬ ТРЕБОВАНИЯ НОРМ И ПРАВИЛ КАСАТЕЛЬНО КАКОЙ-ЛИБО ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С АНАЛОГИЧНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ВЫПОЛНЯТЬ БОЛЕЕ СТРОГИЕ ИЗ НИХ.

За составителем сохраняется право на последующие изменения, дополнения и актуализацию данного сборника.

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники

Процесс горения

При сгорании 100% природного газа (на примере метана CH_4) в смеси с воздухом (21% кислорода O_2 , 78% азота N и 1% прочих газов) за счет разрыва молекулярных связей молекулы метана выделяется теплота, и образуются новые вещества: -двуокись углерода CO_2 - около 8% по объёму, -вода H_2O - 10-11% по объёму и небольшое количество окислов азота NO_x и углерода CO . -остальной объём отходящих газов составляют не окислившийся азот и не прореагировавший кислород (23% остаточного O_2).



В теплообменнике отопительного котла горячие продукты сгорания отдают свою теплоту протекающему через теплообменник теплоносителю, нагревая его и охлаждаясь сами до определенной температуры (например, до 120°C). При этом

менник по своей конструкции разработан с особо большой поверхностью, либо по ходу отходящих газов далее установлен второй теплообменник. Таким образом, сначала из отходящих газов будет отобрана ощутимая теплота, затем будет происходить дальнейшее охлаждение. Если в процессе теплообмена охладить продукты сгорания ниже определенного значения температуры, называемой «температурой точки росы», то содержащийся в продуктах сгорания водяной пар начнет конденсироваться, т.е. переходить из газообразного состояния в жидкое. При этом теплота «фазового перехода» - это та теплота, которую надо сообщить воде для того, чтобы она изменила свое фазовое состояние. Данное количество теплоты является физическим свойством воды. Оно равняется 2260 кДж на килограмм испаренной или сконденсировавшейся воды и 334 кДж на килограмм замерзшей или растаявшей воды. То есть, освобождающаяся тепловая энергия - теплота конденсации или скрытая теплота передается на воду системы отопления. Процесс поглощения или выделения этой «скрытой» теплоты иллюстрирует следующий пример, показанный на рисунке 1. Если к куску льда массой 1 кг начать под-

перехода, и будет численно равняться теплоте фазового перехода воды из твердого состояния в жидкое и составит 334 кДж . Продолжая подводить к этой воде теплоту, мы продолжим повышать ее температуру до тех пор, пока она не достигнет температуры точки кипения (точка 3). Для атмосферного давления это 100°C . После этого, несмотря на продолжающийся подвод теплоты, вода не будет изменять свою температуру. Подводимая к ней в это время теплота будет расходоваться на переход воды из жидкой фазы в газообразное состояние. За время, в течение которого вся вода (1 кг) выкипит (точка 4), это количество теплоты составит как раз 2260 кДж . Это и будет «скрытая» теплота фазового перехода, которой теперь обладает водяной пар, хотя его температура не изменилась и по-прежнему равняется 100°C .

После перехода всего количества воды в водяной пар его можно нагревать дальше, продолжая подводить к нему теплоту (до точки 5). Такой водяной пар, температура которого выше точки кипения при данных условиях называется перегретым паром и именно в таком виде содержится вода в горячих продуктах сгорания. Часть выделившейся при горении химической теплоты горения (а именно, 2260 кДж на килограмм образовавшегося пара) содержится в них в виде «скрытой» теплоты водяного пара, которая может быть использована только в результате обратного перехода воды из газообразной фазы в жидкую.

Если мы будем охлаждать наш 1 кг перегретого пара, отводя от него теплоту, его температура будет понижаться, пока не достигнет температуры конденсации (от точки 5 до точки 6). При давлении водяного пара, равном атмосферному, эта температура также будет равняться 100°C (для насыщенного пара). После этого в течение некоторого количества времени температура пара меняться не будет, несмотря на отводимую от него теплоту - это и есть процесс «возвращения» затраченной при испарении «скрытой» теплоты. После того, как мы отведем от пара то же самое количество теплоты, что затратили на его испарение (2260 кДж), весь пар перейдет в жидкое состояние (точка 7) и температура образовавшейся воды при продолжающемся отводе теплоты будет уменьшаться, пока не достигнет температуры замерзания при атмосферном давлении - 0°C . После этого, для того чтобы перевести 1 кг жидкой воды в твердую фазу, нам потребуется отвести от нее такое же количество теплоты фазового перехода, которое мы затратили прежде на то, чтобы растопить 1 кг льда, превратив его в воду. Пока мы не отведем от воды эти 334 кДж , вода не замерзнет, и ее температура будет оставаться постоянной

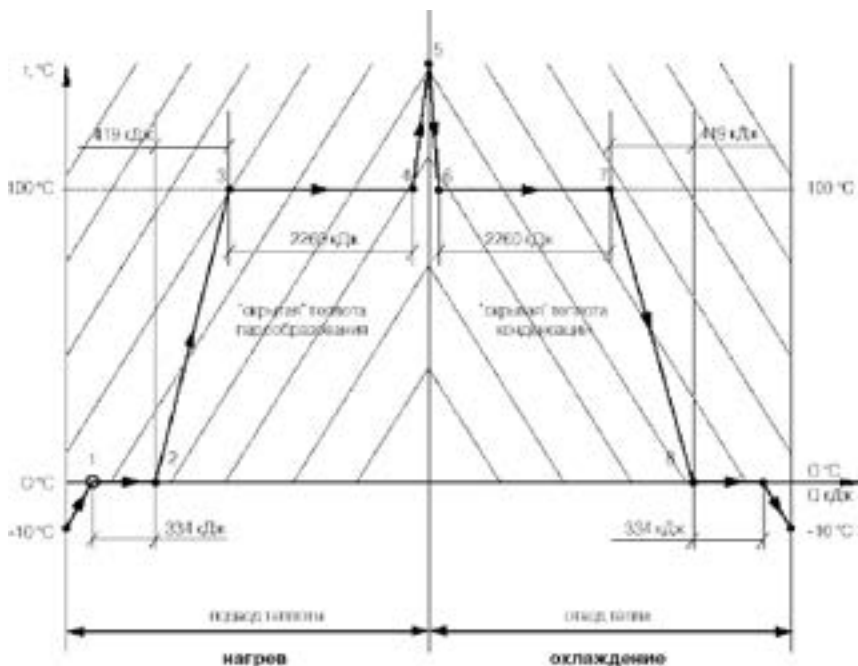


Рис. 1: График фазового перехода воды.

они отдают так называемую «явную» или «ощутимую» теплоту. Продукты сгорания содержат наряду с «ощутимым» также «неощутимую» или «скрытую» теплоту. Она содержится в водяном паре, образующемся при сжигании.

В обычных котлах теплота, содержащаяся в водяном паре, теряется без пользы при выходе отходящих газов через дымовую трубу.

В конденсационных аппаратах теплооб-

водить теплоту, лед начнет повышать свою температуру и, наконец, достигнет температуры таяния при атмосферном давлении 0°C (точка 1). После этого, несмотря на продолжающийся подвод теплоты, лед не будет повышать свою температуру, а будет переходить из твердого состояния в жидкую фазу, пока весь не растает (до точки 2). Количество подведенной к нему за это время теплоты, необходимое для совершения фазового

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники

(0°C). И только отобрав у воды теплоту таяния льда, мы сможем дальнейшим охлаждением понизить температуру льда. На самом деле описанный процесс идет несколько иначе, намного сложнее и не осуществим на практике, но хорошо иллюстрирует понятие «скрытая теплота пара». Также можно привести следующие примеры из обыденной жизни, где мы также сталкиваемся с понятием «скрытая теплота фазового перехода»:

вого перехода из окружающей среды. В результате этого температура жидкой фазы может настолько понизиться, что стальная стенка баллона будет иметь температуру не только ниже точки росы для содержащихся в окружающем воздухе водяных паров (пар будет конденсироваться на стенках баллона), но и ниже точки заморозания воды при атмосферном давлении (0°C), что и будет вызывать образование льда.

От чего зависит температура точки росы

Как уже было сказано выше, «конденсирующие» котлы отличаются от обычных «конвективных» теплогенераторов тем, что они отбирают для нагрева протекающего через них теплоносителя не только «явную» часть теплоты горячих продуктов сгорания газозвдушной смеси, но и часть их «скрытой» теплоты, за счет конденсации содержащегося в продуктах сгорания водяного пара. Конденсирующие котлы не делают ничего иного, как создают условие для выпадения конденсата водяных паров из продуктов сгорания и, тем самым, для извлечения и дальнейшего использования их «скрытой» теплоты. Этим условием являются охлаждение продуктов сгорания ниже точки росы содержащегося в них водяного пара. Продукты сгорания при этом охлаждает теплоноситель системы отопления в высокоэффективном теплообменнике. Вопрос о том, до какой температуры необходимо охлаждать продукты сгорания, чтобы добиться выпадения конденсата, т.е. о положении точки росы, не такой простой. Температура выпадения конденсата водяных паров из продуктов сгорания зависит от их состава и влаго-содержания. (Рис.2.)

Практическое значение, однако, имеет не содержание влаги в продуктах сгорания, которое с трудом поддается измерению, а непосредственно связанные с ним величины содержания двуокиси углерода CO_2 (в % по объёму) в продуктах сгорания и коэффициент избытка воздуха. Зависимость точки росы от вида топлива, процентного содержания CO_2 и влажности водяных паров в процентах по объёму представлена на рис 2.

С процентным содержанием CO_2 в продуктах сгорания напрямую связана величина коэффициента избытка воздуха. Коэффициент избытка воздуха X (лямбда) - это отношение фактически содержащегося в газозвдушной смеси количества воздуха к теоретически необходимому для полного сгорания газа. Как видно из рисунка 3, чем ниже этот коэффициент, тем выше лежит точка начала конденсации водяных паров из продуктов сгорания (например, при $X = 1,1$ конденсация начинается уже при охлаждении продуктов сгорания до 56°C, а при $X=2$ - только при 40°C). То есть чем меньше коэффициент избытка воздуха, тем лучше возможности для использования высшей теплоты сгорания. При понижении коэффициента избытка воздуха повышается температура конденсации, что означает, что конденсация отходящих газов происходит уже при более высоких температурах обратной воды.

Из вышесказанного вытекают условия максимального использования «скрытой» теплоты водяных паров конденсирующими аппаратами.

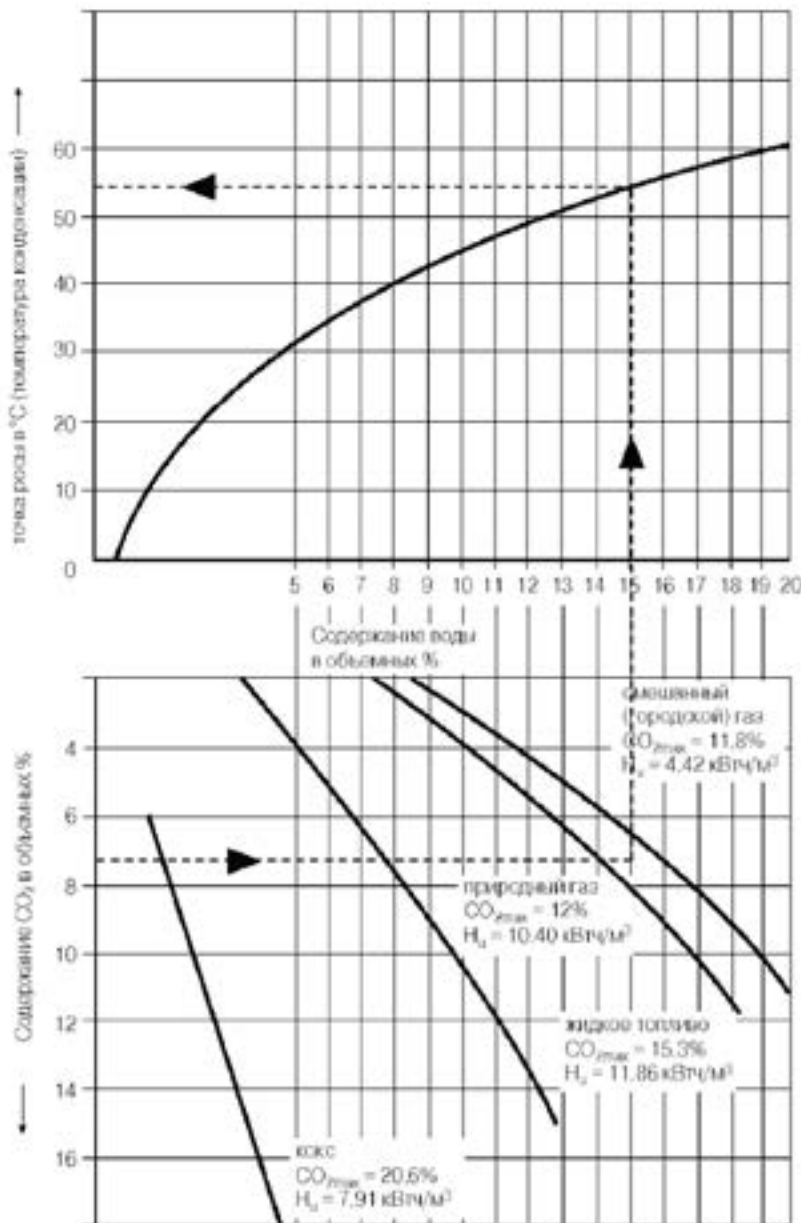


Рис. 2: Температура конденсации водяного пара и содержание воды в отходящих газах для различных видов топлива.

1. Чувство «холодка» при испарении жидкости (например, пота) с поверхности кожи. Причиной этого является отвод от кожи теплоты, используемой для испарения жидкости, т.е. изменения ее фазового состояния и перехода в пар. Обледенение баллона со сжиженным газом при интенсивном отборе газа из него. При переходе сжиженного газа из жидкой фазы в газообразную он отбирает теплоту, необходимую ему для совершения фазо-

В обоих этих случаях температура испарения или конденсации (точки росы) была ниже 100°C, т.к. парциальное (частичное) давление водяных паров в атмосферном воздухе при относительной влажности, к примеру, 50%, температуре 20°C и атмосферном давлении составляет только 11 мбар. Температура точки росы при этих условиях будет равна 9°C.

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники

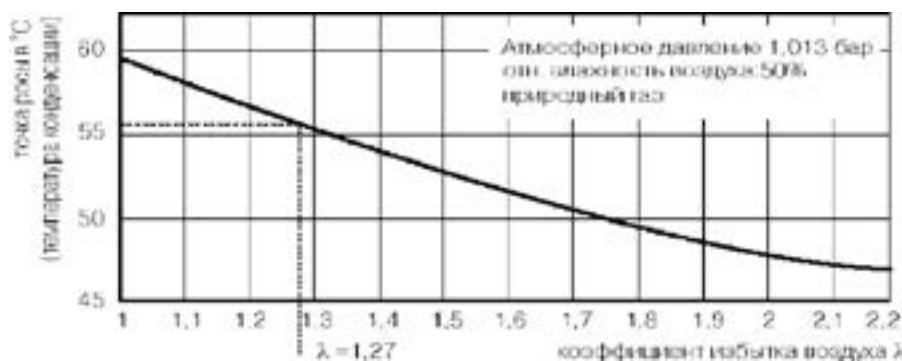


Рис. 3: Температура конденсации водяного пара в отходящих газах при различных коэффициентах избытка воздуха.

1. Система отопления, с которой работает конденсационный теплогенератор, должна работать как можно с более низкими температурами теплоносителя (особенно важна температура обратной линии, т.к. конденсация начинается в хвостовых частях котла, омываемых обратным теплоносителем).
2. Конденсационный теплогенератор должен иметь достаточно высокоэффективный теплообменник, чтобы успеть охладить продукты сгорания ниже точки росы за время их прохождения через него.
3. **Конденсационный теплогенератор должен работать с как можно меньшим коэффициентом избытка воздуха λ .**

Исходя из первого условия максимального эффекта (наиболее полного использования энергии сжигаемого топлива) можно добиться только при эксплуатации конденсационного котла с системой отопления, работающей по отопительной кривой, когда большую часть отопительного сезона температура обратной линии поддерживается ниже температуры точки росы. Исходя из 2-го и 3-го условий конденсационный котел должен иметь также высокоэффективную горелку, которая позволила бы получить качественную, хорошо смешанную газоздушную смесь даже при небольшом коэффициенте избытка воздуха, поддерживала бы этот коэффициент на минимальном уровне в процессе работы и была бы способна преодолеть высокое аэродинамическое сопротивление развитых поверхностей высокоэффективного теплообменника. По этой причине в конденсирующих котлах используют вентиляторные горелки с полным предварительным смешением газа и воздуха.

Эффективность работы конденсационных котлов

При выполнении вышеназванных условий за счет частичного извлечения скрытой теплоты конденсации водяных паров и передачи ее в систему отопления, современные конденсирующие теплогенераторы способны полезно использовать до 6-9% (в зависимости от расчетных значений температуры системы отопления) скрытой теплоты, содержащейся в

продуктах сгорания смеси воздуха и природного газа, в которой скрыто 11% от всей теплоты, образующейся при сгора-

нии. Работу обычного «конвективного» и конденсационного котла при различных расчетных значениях температуры системы отопления иллюстрируют рисунки 4, 5 и 6. Основным фактором, влияющим на долю использования скрытой теплоты и, тем самым, на КПД аппарата является температура обратной линии системы отопления, т.к. современные модулирующие горелки способны поддерживать постоянное минимальное значение коэффициента избытка воздуха во всем диапазоне их работы. Зависимость количества образующегося конденсата и связанного с этим КПД от меняющейся в течение отопительного периода температуры обратной линии показана на рис. 7.

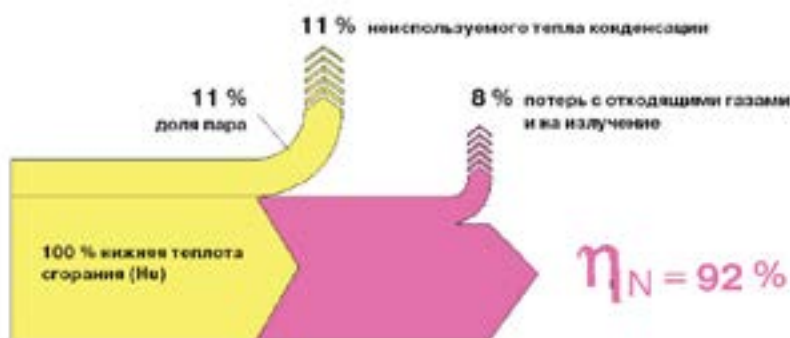


Рис. 4: КПД современного конвективного (обычного) котла при работе в системе отопления 75/60 °C.

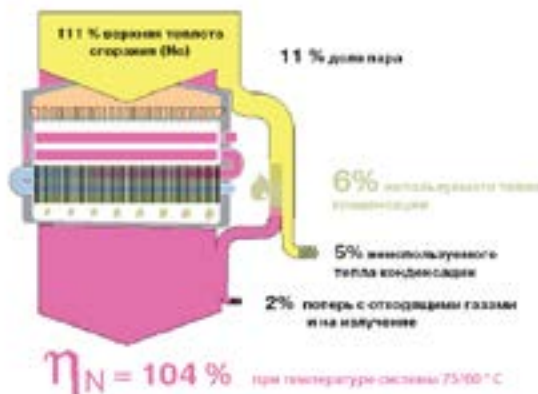


Рис.5: КПД современного конденсационного котла при работе в системе отопления 75/60 °C.

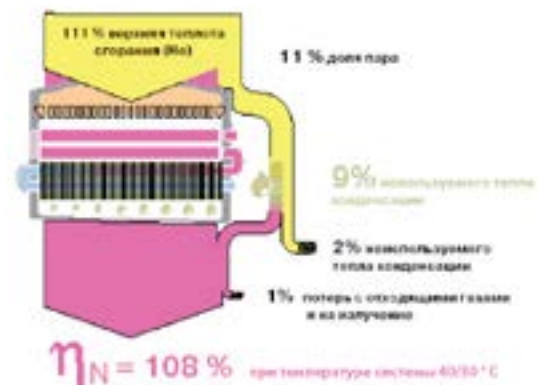


Рис. 6: КПД современного конденсационного котла при работе в системе отопления 40/30 °C.

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники

Для того, чтобы достичь оптимального коэффициента использования, при проектировании новых систем необходимо постоянно иметь в виду, чтобы они были рассчитаны на максимально низкие температуры, например, 40/30°C (наилучшим об разом это реализуется для напольных систем отопления). За счет этого обеспечивается конденсация отходящих газов в течение всего отопительного периода и используется высшая теплота сгорания. Но также и для существующих старых систем отопления, рассчитанных, например, на 90/70°C, имеет смысл при модернизации применять конденсационные аппараты, поскольку в этих случаях в течение до 30% годового периода эксплуатации используется высшая теплота сгорания, вследствие конденсации отходящих газов.

В среднем за отопительный сезон современные конденсирующие газовые котлы способны достигать КПД до 106-108%, рассчитанного относительно нижней удельной теплоты сгорания газа.

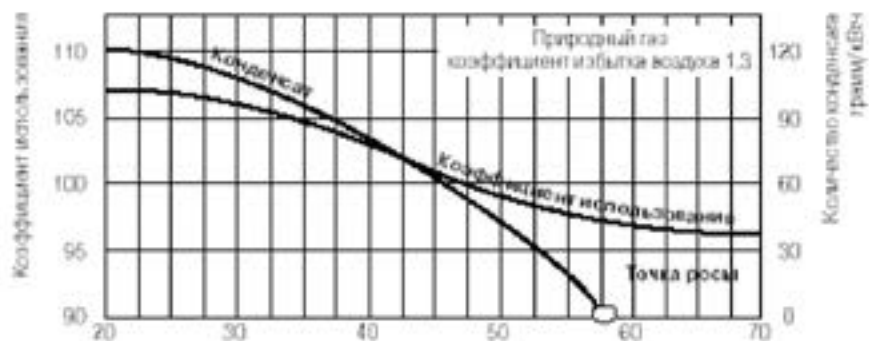


Рис. 7: Количество конденсата и коэффициент использования в зависимости от температуры воды-теплоносителя в обратной линии.

(760 мм. рт. ст.)). В соответствии с этим различают высшую и низшую удельную теплоту сгорания, посчитанную при нормальных физических условиях и высшую и низшую рабочую удельную теплоту сгорания, между которыми есть некоторое различие. Значения высшей и низшей удельной теплоты сгорания для различных видов топлива приведены в таблице 1.

теплоты горячих продуктов сгорания газозвоздушной смеси, но и часть их «скрытой» теплоты, за счет конденсации содержащегося в продуктах сгорания

Проблемы, связанные с использованием конденсационной техники

Извлечение и полезное использование скрытой теплоты водяного пара из продуктов сгорания повышает эффектив-

Соотношение высшей и нижней теплоты сгорания для разных видов топлива				
	Природный газ L	Природный газ H	Легкое жидкое топливо EL	Сжиженный газ P (пропан)
Высшая теплота сгорания H_o	9,78 кВт-ч/м ³	11,46 кВт-ч/м ³	10,59 кВт-ч/л	13,98 кВт-ч/кг
Низшая теплота сгорания H_i	8,83 кВт-ч/м ³	10,53 кВт-ч/м ³	9,96 кВт-ч/л	12,87 кВт-ч/кг
Соотношение H_o/H_i	1,11	1,11	1,06	1,09

Таблица 1: Значения высшей и низшей удельной теплоты сгорания для различных видов топлива.

Низшая и высшая теплота сгорания топлива

Любое топливо имеет две характеристики количества тепловой энергии, выделяющейся при его полном сгорании - низшую и высшую удельную теплоту сгорания. Низшая удельная теплота сгорания показывает, какое количество выделится при сгорании топлива теплоты можно «явно» использовать для конвективного теплообмена, не прибегая к конденсации водяных паров, содержащихся в продуктах сгорания.

Это значение всегда меньше значения высшей удельной теплоты сгорания.

Высшая удельная теплота сгорания показывает, какое полное количество тепловой энергии выделится в процессе полного сгорания, учитывая при этом скрытую теплоту во дяного пара, содержащегося в продуктах сгорания.

Как низшая, так и высшая удельная теплота сгорания выражаются в кДж на определенное количество топлива. В случае газообразного топлива это количество может выражаться объемом, который занимает 1 м³ газа при нормальных физических условиях (температура 0°C и атмосферное давление 101325 Па (760 мм. рт. ст.)) или при т.н. «рабочих» условиях (температура 20°C и давление 101325 Па

На практике в большинстве стран традиционно было принято в качестве характеристики топлива использовать низшую удельную теплоту сгорания, т.к. при его использовании редко использовали теплоту конденсации водяных паров из продуктов сгорания - это представляет собой не такую простую техническую задачу.

В последнее время, в связи с техническим прогрессом в области использования тепловой энергии, подорожанием топлива и, потому широким распространением конденсационной техники все чаще в характеристиках топлива и значениях КПД тепловых аппаратов начинает использоваться величина высшей удельной теплоты сгорания топлива. Для корректного сравнения КПД различных теплогенераторов необходимо, чтобы они рассчитывались с использованием какой-либо одной из характеристик сжигаемого топлива - или высшей, или низшей удельной теплоты сгорания. Средний за отопительный сезон КПД современных конвективных газовых котлов, рассчитанный по высшей удельной теплоте сгорания газа, составляет не более 81-82%, а конденсирующих котлов - 93-97%.

Для нагрева протекающего через них теплоносителя не только «явную» часть

ность использования топлива, снижает как абсолютное (за счет сжигания меньшего количества топлива) количество выбросов вредных веществ, так и удельное (за счет более качественного сгорания при меньшей температуре и высоте пламени), снижает вредное воздействие на окружающую среду.

Но помимо того, что извлечение и использование скрытой теплоты водяного пара из продуктов сгорания является не самой простой технической задачей (это приводит к использованию дорогостоящих конструкционных материалов, увеличению площади отопительных приборов при снижении температуры теплоносителя и пр.), с этим связаны еще некоторые отрицательные моменты:

- низкая температура отходящих газов после конденсационного аппарата делает возможным их гарантированный отвод в атмосферу только принудительным образом под давлением с помощью вентилятора.

При этом возникает задача обеспечения полной герметичности дымоходов, проходящих внутри здания (с целью предотвращения попадания находящихся под избыточным давлением продуктов сгорания в воздух помещения), и защиты от обледенения дымоходов, находящихся

Теоретические основы и принцип работы конденсационной техники

снаружи.

Отходящие продукты сгорания после конденсационного котла все же имеют остаточную влажность и очень низкую температуру. При большой протяженности неутепленных участков дымохода это может привести к образованию льда и зарастанию дымохода.

- коррозионная активность образующегося конденсата.

Сам по себе конденсат водяного пара представляет ни что иное, как чистейшую дистиллированную воду. Однако со-

значений pH для конденсата, приведены на рисунке 8.

По причине коррозионной активности конденсата все соприкасающиеся с конденсатом части конденсационного теплогенератора, включая дымоход, должны быть сделаны из стойких к коррозии материалов (легированная высококачественная нержавеющая сталь, легированный алюминий, различного рода пластмассы, керамика) которые обычно недешевы. Проблемы имеют место и при отводе образующегося конденсата в

онных котлов номинальной мощностью до 50 кВт. При этом материал канализационных труб должен отвечать требованиям, представленным в табл. 2.

- допускается сливать без нейтрализации в систему городской канализации конденсат от газовых конденсационных котлов номинальной мощностью от 50 до 200 кВт при оборудовании их специальными емкостями, которые будут накапливать конденсат в ночное время и сливать его в систему канализации в дневное время, когда идет слив бытовых сточных вод. При этом материал канализационных труб должен отвечать требованиям, представленным в табл. 2.

- для установок номинальной мощностью более 200 кВт конденсат разрешается сливать в городскую систему канализации только после предварительной нейтрализации.

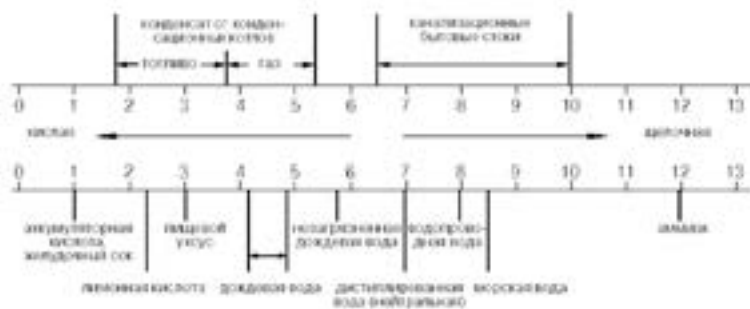


Рис. 8: Сравнение величин pH разных веществ.

единение его с всегда содержащимися в продуктах сгорания оксидами углерода CO, азота NO_x и особенно серы SO₂ (для газового топлива содержание серы в нем ничтожно мало по сравнению с жидким топливом), чему способствует повышенная температура дымовых газов и конденсата, приводит к образованию кислот:

- CO + H₂O = H₂CO₃ - угольная кислота. Слабоактивная кислота, быстро распадающаяся на воду H₂O и диоксид углерода CO₂.
- NO₂ + H₂O = H₂NO₃ - азотная кислота.

Относится к разряду сильных кислот.

- SO₂ + H₂O = H₂SO₄ - серная кислота.

Одна из сильных кислот. В результате этих соединений выпадающий на поверхностях теплообменника в его хвостовых частях конденсат имеет кислотную реакцию. Значения pH для различных веществ, в том числе и диапазон

систему городской канализации. Отводимый в канализацию конденсат способен привести к коррозии стальных и цементных канализационных труб, а также к гибели используемых на станциях аэрации для очистки сточных вод бактерий. Спасает, однако, то, что в целом, из-за массового применения мощных средств, сточные воды имеют слабощелочную реакцию (см. рис. 8). При одновременном сливе бытовых сточных вод и конденсата они нейтрализуют друг друга.

Для обеспечения нейтрализации конденсата сточными водами в Германии, например, существуют строгие предписания относительно слива конденсата в городскую канализацию.

Согласно этим требованиям

- допускается постоянно сливать без нейтрализации в систему городской канализации конденсат от газовых конденса-

Количество образующегося конденсата

Конденсат, выпадающий при эксплуатации конденсационных аппаратов, химически слегка кислый. На практике величина кислотности pH лежит между 3,5 и 5,5. Максимальное теоретическое количество конденсата можно рассчитать по следующей формуле (ATV Merkblatt M251):

$$VK = VB \cdot NO \cdot 0,12,$$

где VK - максимальное количество конденсата (л)

VB - годовой расход газа м³/год
NO - высшая теплота сгорания (кВт·ч/м³.)

По этой формуле получается, например, для дома на одну семью с годовым расходом газа 1700 м³ теоретическое количество конденсата:

$$VK = 1700 \cdot 11,46 \cdot 0,12 = 2337 \text{ л/год}$$

На практике, вследствие различных условий эксплуатации выпадает около 50-60% от максимального теоретического количества конденсата. Реальное количество конденсата для этого случая, таким образом, будет около 1285 л/год.

Материалы, коррозионно-стойкие по отношению к конденсату (По ATV-Merkblatt M251, Mai 1988)	
Основной материал	Сорт
Керамика	Керамические трубы по DIN 1230 Teil 1,2 Керамические трубы специального исполнения в соответствии с разрешением от строительного надзора
Поливинилхлорид (PVC)	PVC жёсткая труба с номинальной толщиной стенки (V) по DIN 19531 PVC жёсткая труба с увеличенной толщиной стенки (V) по DIN 19531 PVC жёсткая труба с прокладкой в земле по DIN 19534 Teil 1.2 Труба PVC по DIN 19538
Полиэтилен	PE-HD труба для бытовых стоков по DIN 19536 PE-HD труба для прокладки в земле по DIN 19537 Teil 1.2
Полипропилен	(ПП) труба по DIN 19560
Акрилонитрил	ABS/ASA труба по DIN 19561
Железо	Чугунные трубы по DIN 19522 с эмалированием или с покрытием внутренней поверхности Стальные трубы по DIN 19530 с покрытием пластиком Стальные нержавеющие трубы с сертификатом стройнадзора
Стекло	Трубы из боросиликатного стекла с сертификатом стройнадзора
Примечание	Если конденсат имеет pH > 6,5, возможен отвод конденсата через трубы, имеющие цементные связующие

Таблица 2: Материалы труб, коррозионно-стойкие по отношению к конденсату.

Настенный газовый котел ecoTEC pro VUW OE 236...346

Описание продукции



Особенности:

- Газовый настенный конденсационный отопительный аппарат
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 28% до 100%
- Встроенная коммуникационная шина eBus
- Средний за отопительный сезон КПД 107%
- Содержание NOx в продуктах сгорания < 60 мг/кВт*ч
- Максимальное рабочее давление в контуре отопления 3 бар, в контуре ГВС до 10 бар
- Первичный теплообменник из высококачественной нержавеющей стали.
- Встроенный пластинчатый теплообменник для приготовления горячей воды
- Экономичное использование электроэнергии. Электрическая мощность котла до 90 Вт
- Удобный для обслуживания дизайн. Возможность доступа к котлу с фронтальной стороны.
- Дисплей с подсветкой и интуитивно понятным интерфейсом.

Возможности для монтажа:

- Настенный монтаж
- Отопление и приготовление горячей воды. Встроенный пластинчатый теплообменник для приготовления горячей воды
- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Идеален для создания компактных крышных котельных
- Возможность использования воздуха для горения, как из помещения, так и снаружи.



Оснащение:

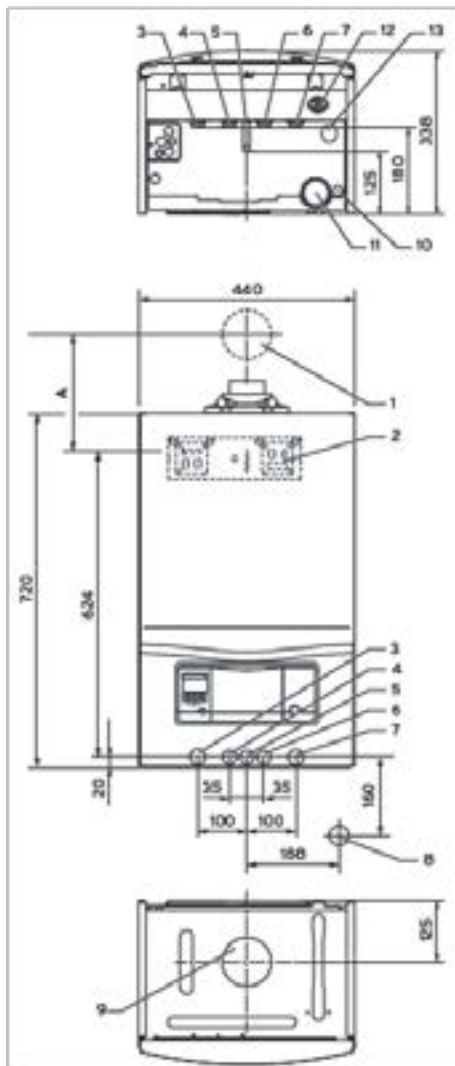
- Встроенный двухступенчатый насос системы отопления с автоматическим переключением
- Автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан, расширительный бак, отвод конденсата из аппарата и системы дымоходов через встроенный сифон
- Аналоговый датчик давления
- Конденсационный теплообменник из нержавеющей стали
- Вентилятор с регулируемым числом оборотов
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Электронное зажигание и контроль над процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Настенный газовый котел ecoTEC pro VUW OE 236...346

Размеры



Пояснение:

- 1 Ввод дымохода/воздуховода через стену
- 2 Крепежная планка для настенного монтажа аппарата (располагается по центральной линии отверстия дымохода)
- 3 Подключение подающей линии отопления (переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 4 Штуцер подключения подающей линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 5 Штуцер подключения газа: гладкая труба $\varnothing 15$ мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки ($\varnothing 15 \times 1,5$))
- 6 Штуцер подключения обратной линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 7 Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4" (переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 8 Штуцер подключения конденсатоотводчика $\varnothing 19$ мм
- 9 Ввод дымохода/воздуховода через стену

Настенный газовый котел ecoTEC pro VUW OE 236...346

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VUW INT 236/5-3	VUW INT 306/5-3	VUW INT 346/5-3
Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30°C	кВт	5,7... 19,7	6,9... 25,5	8,8... 29,7
Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60°C	кВт	5,2... 18,5	6,2... 24,0	8,0... 28,0
Максимальная тепловая мощность при нагреве водонагревателя	кВт	23,0	28,0	34,0
Максимальная температура подающей линии	°C	85	85	85
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление	бар	3	3	3
Производительность по горячей воде (при нагреве на $\Delta T=30^{\circ}C$)	л/мин	11,0	13,4	16,3
Минимальный расход воды	л/мин	2,0	2,0	2,0
Образование конденсата (рН 3,5-4) в режиме 50/30°C	л/ч	1,9	2,5	2,9
Диапазон настройки максимальной температуры подающей линии (заводская настройка 75°C)	°C	30-85	30-85	30-85
Величина остаточного напора насоса (при номинальном расходе циркуляционной воды)	мбар	250	250	250
Патрубок подключения газа	мм	15	15	15
Штуцер подключения подающей / обратной линий отопления	мм	22	22	22
Штуцер подключения контуров ГВС	дюйм	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Система дымохода/воздуховода (коаксиальная)	мм	60/100	60/100	60/100
Объем встроенного расширительного бака	л	8	8	8
Динамическое давление природного газа G20 на входе в котёл	кПа	1,275	1,275	1,275
Динамическое давление сжиженного газа G31 на входе в котёл	кПа	3,0	3,0	3,0
Массовый расход дымовых газов мин/макс	г/с	2,47/10,6	2,96/13,0	3,82/15,7
Температура отработанных газов, минимальная / максимальная	°C	40/70	40/70	40/74
Эмиссии NOx	мг/кВт*ч	60	48	60
Эмиссии CO	мг/кВт*ч	15	15	15
Класс аппарата по NOx		5	5	5
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 80/60 °C	%	99	99	99
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 40/30 °C	%	107	107	107
КПД в режиме 30% от номинальной мощности, динамический	%	108	108	108
Размеры аппарата:				
Высота	мм	720	720	720
Ширина	мм	440	440	440
Глубина	мм	338	338	372
Масса брутто (не заполненный, с упаковкой)	кг	33,4	34,7	37
Электрическое питание	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Потребление электроэнергии, не более	Вт	70	70	80
Вид защиты		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Класс аппарата		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Заказной номер		0010015912	0010015913	0010015914

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 306...386

Описание продукции



Особенности:

- Газовый настенный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 20% до 100%
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система)
- Электронная система смешения газ-воздух. Автоматический подбор оптимальной пропорции для снижения расхода газа.
- Содержание NOx в продуктах сгорания 50-60 мг/кВт*ч
- Номинальный КПД в режиме 40/30 °C: 107%
- Подготовленный для подключения емкостного водонагревателя.

Возможности для монтажа:

- Настенный монтаж
- Отопление и приготовление горячей воды (в комбинации с емкостным водонагревателем)
- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Идеален для создания компактных крышных котельных
- Возможность использования воздуха для горения, как из помещения, так и снаружи.

Оснащение:

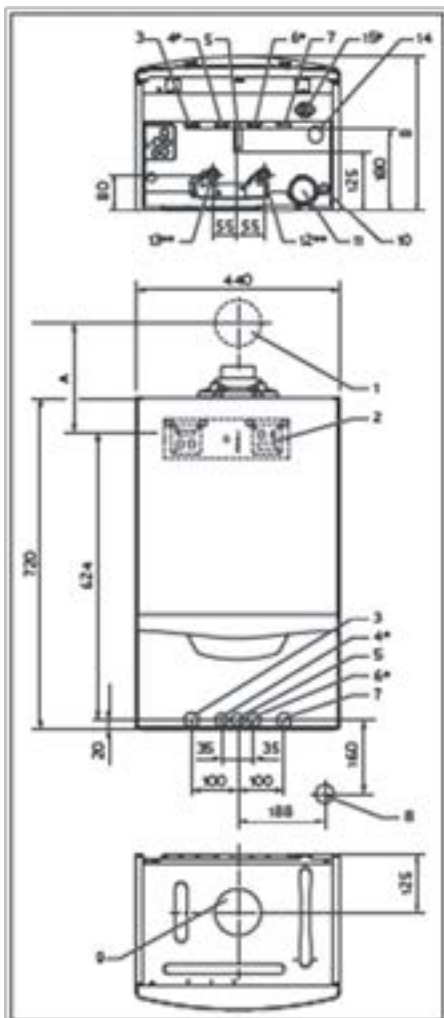
- Встроенный двухступенчатый насос системы отопления с автоматическим переключением
- Автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан, расширительный бак, отвод конденсата из аппарата и системы дымоходов через встроенный сифон
- Аналоговый датчик давления
- Конденсационный теплообменник из нержавеющей стали
- Вентилятор с регулируемым числом оборотов
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Система Aqua-Condens, для использования теплоты конденсации при приготовлении горячей воды
- Электронное зажигание и контроль над процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 306..386

Размеры



Пояснение:

- 1 Ввод дымохода/воздуховода через стену
- 2 Крепежная планка для настенного монтажа аппарата (располагается по центральной линии отверстия дымохода)
- 3 Подключение подающей линии отопления (переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 4 Штуцер подключения подающей линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 5 Штуцер подключения газа: гладкая труба $\varnothing 15$ мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки ($\varnothing 15 \times 1,5$))
- 6 Штуцер подключения обратной линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 7 Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4"
(переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 8 Штуцер подключения конденсатоотводчика $\varnothing 19$ мм
- 9 Ввод дымохода/воздуховода через стену

Тип аппарата	Размер В, мм
VU INT IV 306/5-5	338 мм
VU INT IV 346/5-5	372 мм
VU INT IV 386/5-5	406 мм

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 306...386

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VU INT 306/5-5H	VU INT 346/5-5H	VU INT 386/5-5H
Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30°C	кВт	5,7 - 26,5	6,4 - 31,8	7,1 - 37,1
Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60°C	кВт	5,2 - 25	5,8 - 30	6,4 - 35,0
Максимальная тепловая мощность при нагреве водонагревателя	кВт	30,6	34,7	38,8
Номинальная тепловая мощность при нагреве водонагревателя	кВт	30	34	38
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	5,5	6,2	6,8
Диапазон регулирования мощности отопления	кВт	5-25	6-30	6-35
Максимальная температура подающей линии	°С	85	85	85
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление	бар	3	3	3
Номинальный расход воды-теплоносителя через котёл (при ΔТ=20°C)	л/час	1075	1290	1505
Количество конденсата (значение рН=3,5-4,0 в режиме отопления 50°C подающая линия / 30°C обратная линия)	л/час	2,6	3,1	3,6
Диапазон настройки максимальной температуры подающей линии (заводская настройка 75°C)	°С	30-80	30-80	30-80
Величина остаточного напора насоса (при номинальном расходе циркуляционной воды)	мбар	250	250	250
Патрубок подключения газа	мм	15	15	15
Штуцер подключения подающей / обратной линий отопления	мм	22	22	22
Штуцер подключения водонагревателя	дюйм	G 3/4	G 3/5	G 3/6
Система дымохода/воздуховода (коаксиальная)	мм	60/100	60/100	60/100
Объём встроенного расширительного бака	л	10	10	10
Динамическое давление природного газа G20 на входе в котёл	кПа	1,275	1,275	1,275
Динамическое давление сжиженного газа G31 на входе в котёл	кПа	3,0	3,0	3,0
Номинальный расход природного газа G20**	м3/час	3,2	3,7	4,1
Номинальный расход сжиженного газа G31 **	м3/час	2,4	2,7	3
Массовый расход отработанных газов, минимальный / максимальный	г/сек	2,47-13,9	2,78-15,7	3,05-17,6
Температура отработанных газов, минимальная / максимальная	°С	40-70	40-74	40-80
Эмиссии NOx	мг/кВт*ч	60	48	60
Эмиссии CO	мг/кВт*ч	15	15	15
Класс аппарата по NOx		5	5	5
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 80/60 °С	%	99	99	99
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 40/30 °С	%	107	107	107
КПД в режиме 30% от номинальной мощности, динамический	%	108	108	108
Размеры аппарата:				
Высота	мм	700	700	700
Ширина	мм	440	440	440
Глубина	мм	338	372	406
Масса брутто (не заполненный, с упаковкой)	кг	34,5	36,9	39,2
Электрическое питание	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Потребление электрической мощности, минимальное / максимальное	Вт	35/85	35/95	35/115
Вид защиты		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Класс аппарата		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Заказной номер		0010015906	0010015907	0010015908

*) Штуцер с цилиндрической резьбой и плоским торцом под прокладку

**) Расход газа при следующих условиях: температура воздуха +15°C и атмосферное давление 1013 мбар.

Настенный газовый котел ecoTEC plus VUW INT 246...346

Описание продукции



Особенности:

- Газовый настенный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 20% до 100%
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система)
- Содержание NOx в продуктах сгорания 50-60 мг/кВт*ч
- Номинальный КПД в режиме 40/30 °C: 107%
- Система Aqua-Power-Plus для повышения мощности в режиме ГВС.

Возможности для монтажа:

- Настенный монтаж
- Отопление и приготовление горячей воды
- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Идеален для создания компактных крышных котельных
- Возможность использования воздуха для горения, как из помещения, так и снаружи.

Оснащение:

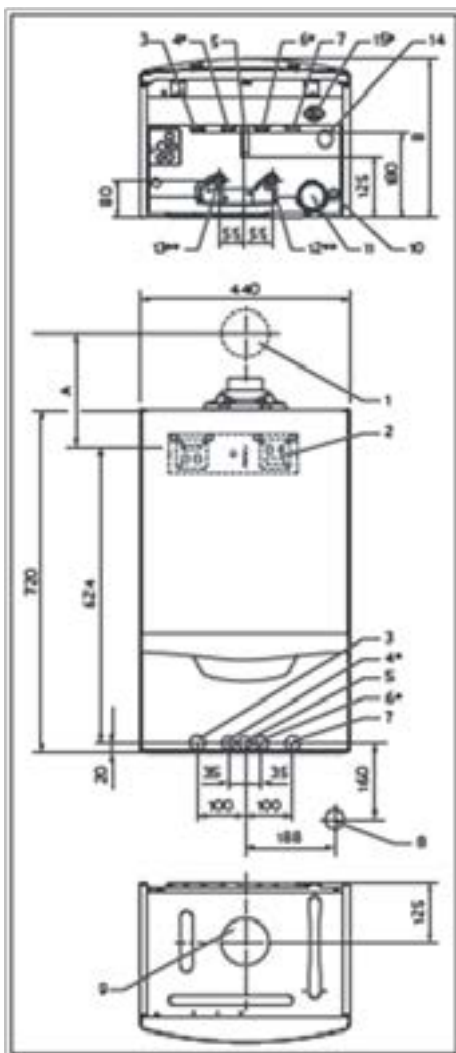
- Встроенный двухступенчатый насос системы отопления с автоматическим переключением
- Автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан, расширительный бак, отвод конденсата из аппарата и системы дымоходов через встроенный сифон
- Аналоговый датчик давления
- Конденсационный теплообменник из нержавеющей стали
- Пластинчатый вторичный теплообменник для горячей воды
- Вентилятор с регулируемым числом оборотов
- Электронное регулирование коэффициента избытка воздуха
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Система Aqua-Condens, для использования теплоты конденсации при приготовлении горячей воды
- Электронное зажигание и контроль над процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Настенный газовый котел ecoTEC plus VUW INT 246...346

Размеры



Пояснение:

- 10 Ввод дымохода/воздуховода через стену
- 11 Крепежная планка для настенного монтажа аппарата (располагается по центральной линии отверстия дымохода)
- 12 Подключение подающей линии отопления (переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 13 Штуцер подключения подающей линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 14 Штуцер подключения газа: гладкая труба $\varnothing 15$ мм (переходный адаптер R 3/4" входит в комплект поставки ($\varnothing 15 \times 1,5$))
- 15 Штуцер подключения обратной линии ГВС ($\varnothing 15 \times 1,5$)
- 16 Штуцер подключения обратной линии отопления R 3/4" (переходный адаптер и сервисный кран входят в комплект подключения) ($\varnothing 22 \times 1,5$)
- 17 Штуцер подключения конденсатоотводчика $\varnothing 19$ мм
- 18 Ввод дымохода/воздуховода через стену

Тип аппарата	Размер В, мм
VUW INT IV 246/5-5	338 мм
VUW INT IV 306/5-5	372 мм
VUW INT IV 346/5-5	406 мм

Настенный газовый котел ecoTEC plus VUW INT 246...346

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VUW INT 246/5-5H	VUW INT 306/5-5H	VUW INT 346/5-5H
Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30°C	кВт	4,2 - 21,2	5,7 - 26,5	6,4 - 31,8
Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60°C	кВт	3,8 - 20	5,2 - 25	5,8 - 30,0
Максимальная тепловая мощность при приготовлении горячей воды	кВт	24,5	30,6	34,7
Номинальная тепловая мощность при нагреве водонагревателя	кВт	24	30	34
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	4	5,5	6,2
Диапазон регулирования мощности отопления	кВт	3-20	5-25	6-30
Максимальная температура подающей линии	°C	86	87	85
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление	бар	3	3	3
Номинальный расход воды-теплоносителя через котёл (при $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$)	л/час	860	1075	1290
Количество конденсата (значение рН=3,5-4,0 в режиме отопления 50°C подающая линия / 30°C обратная линия)	л/час	2	2,6	3,1
Диапазон настройки максимальной температуры подающей линии (заводская настройка 75°C)	°C	31-80	32-80	30-80
Величина остаточного напора насоса (при номинальном расходе циркуляционной воды)	мбар	250	250	250
Патрубок подключения газа	мм	15	15	15
Штуцер подключения подающей / обратной линий отопления	мм	22	22	22
Штуцер подключения горячей воды	дюйм	G 3/4	G 3/5	G 3/6
Система дымохода/воздуховода (коаксиальная)	мм	60/100	60/100	60/100
Объём встроенного расширительного бака	л	10	10	10
Динамическое давление природного газа G20 на входе в котёл	кПа	1,275	1,275	1,275
Динамическое давление сжиженного газа G31 на входе в котёл	кПа	3,0	3,0	3,0
Номинальный расход природного газа G20**	м ³ /час	2,6	3,2	3,7
Номинальный расход сжиженного газа G31 **	кг/час	1,9	2,4	2,7
Массовый расход отработанных газов, минимальный / максимальный	г/сек	1,44-11,1	2,47-13,9	2,78-15,7
Температура отработанных газов, минимальная / максимальная	°C	40-81	40-82	40-70
Эмиссии NOx	мг/кВт*ч	60	48	60
Эмиссии CO	мг/кВт*ч	15	15	15
Класс аппарата по NOx		5	5	5
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 80/60 °C	%	99	99	99
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 40/30 °C	%	107	107	107
КПД в режиме 30% от номинальной мощности, динамический	%	108	108	108
Размеры аппарата:				
Высота	мм	720	720	720
Ширина	мм	440	440	440
Глубина	мм	338	338	372
Масса брутто (не заполненный, с упаковкой)	кг	35	36,3	38,6
Электрическое питание	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Потребление электрической мощности, минимальное / максимальное	Вт	35/80	35/95	35/115
Вид защиты		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Класс аппарата		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Заказной номер		0010015909	0010015910	0010015911

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5

Описание продукции



Описание:

- Газовый настенный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 20 % до 100%
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система)
- Содержание NOx в продуктах сгорания 40-42 мг/кВт-ч
- Номинальный КПД в режиме 40/30 °C: 108%

Возможности для монтажа:

- Отопление и приготовление горячей воды (в комбинации с емкостным водонагревателем)
- Применен для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Идеален для создания компактных крышных котельных
- Возможность использования воздуха для горения как из помещения, так и снаружи.

Оснащение:

- Встроенный насос системы отопления с частотным регулированием, автоматический воздухоотводчик, обслуживаемый сепаратор воздуха, отвод конденсата из аппарата и системы дымоходов через встроенный сифон
- Бесконтактный датчик расхода воды через котёл
- Возможность подключения закрытого расширительного бака и шланга для наполнения и слива снизу аппарата
- конденсационный теплообменник из нержавеющей стали
- Вентилятор с регулируемым числом оборотов
- Пневматическое регулирование коэффициента избытка воздуха
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Электронное зажигание и контроль за процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS.

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5 ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

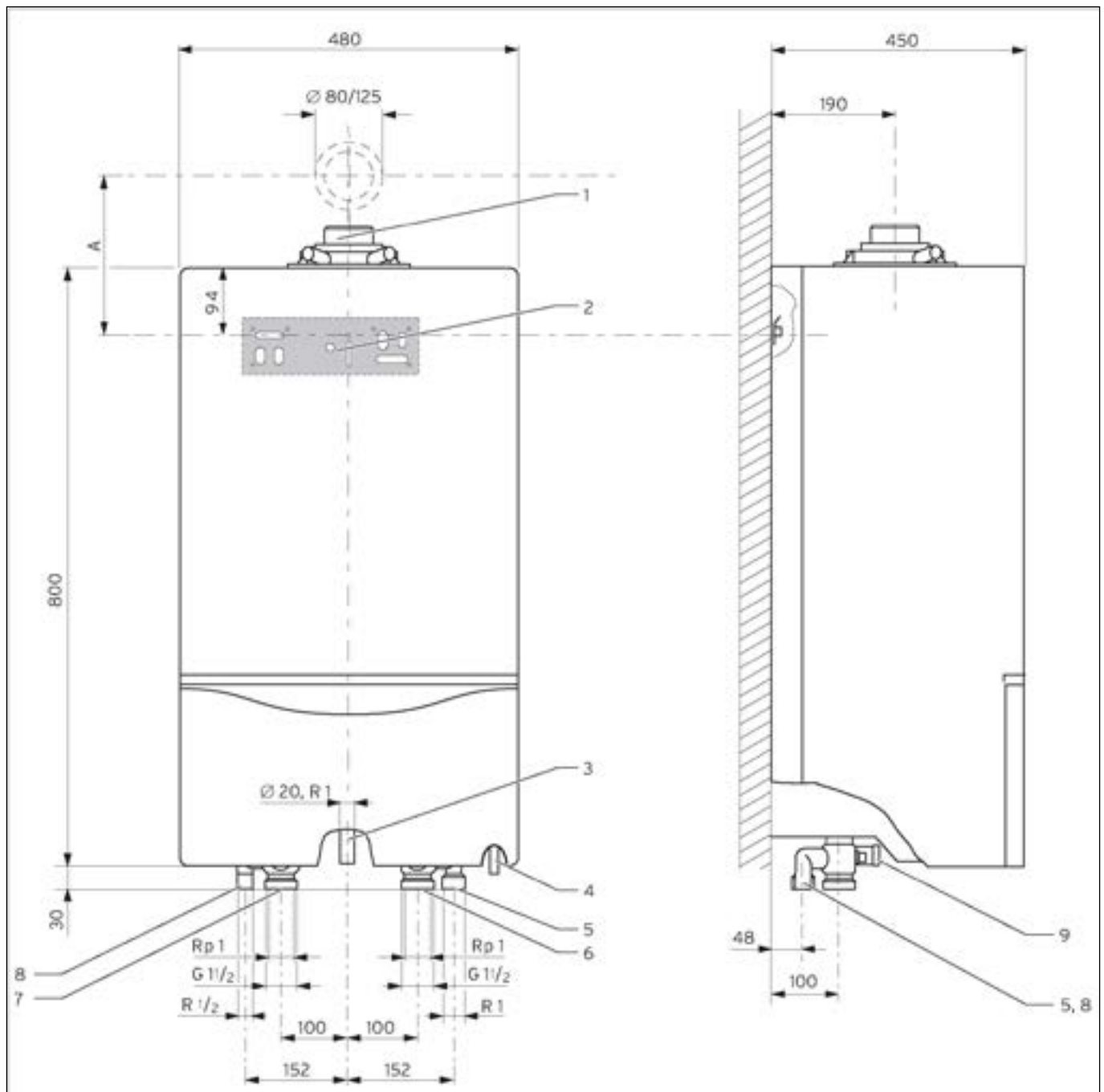
В КОТЛАХ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5 ВСТРОЕННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК ОТСУТСТВУЕТ!

ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ НЕОБХОДИМ НАБОР СЕРВИСНЫХ КРАНОВ (СМ. РАЗДЕЛ «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЕМКОСТНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ В СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ С КОТЛАМИ ecoTEC plus VU OE 466/4-5 ИЛИ ecoTEC plus VU OE 656/4-5 ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ЗА ГИДРАВЛИЧЕСКИМ РАЗДЕЛИТЕЛЕМ!

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU 466/4-5

Размеры



Пояснение:

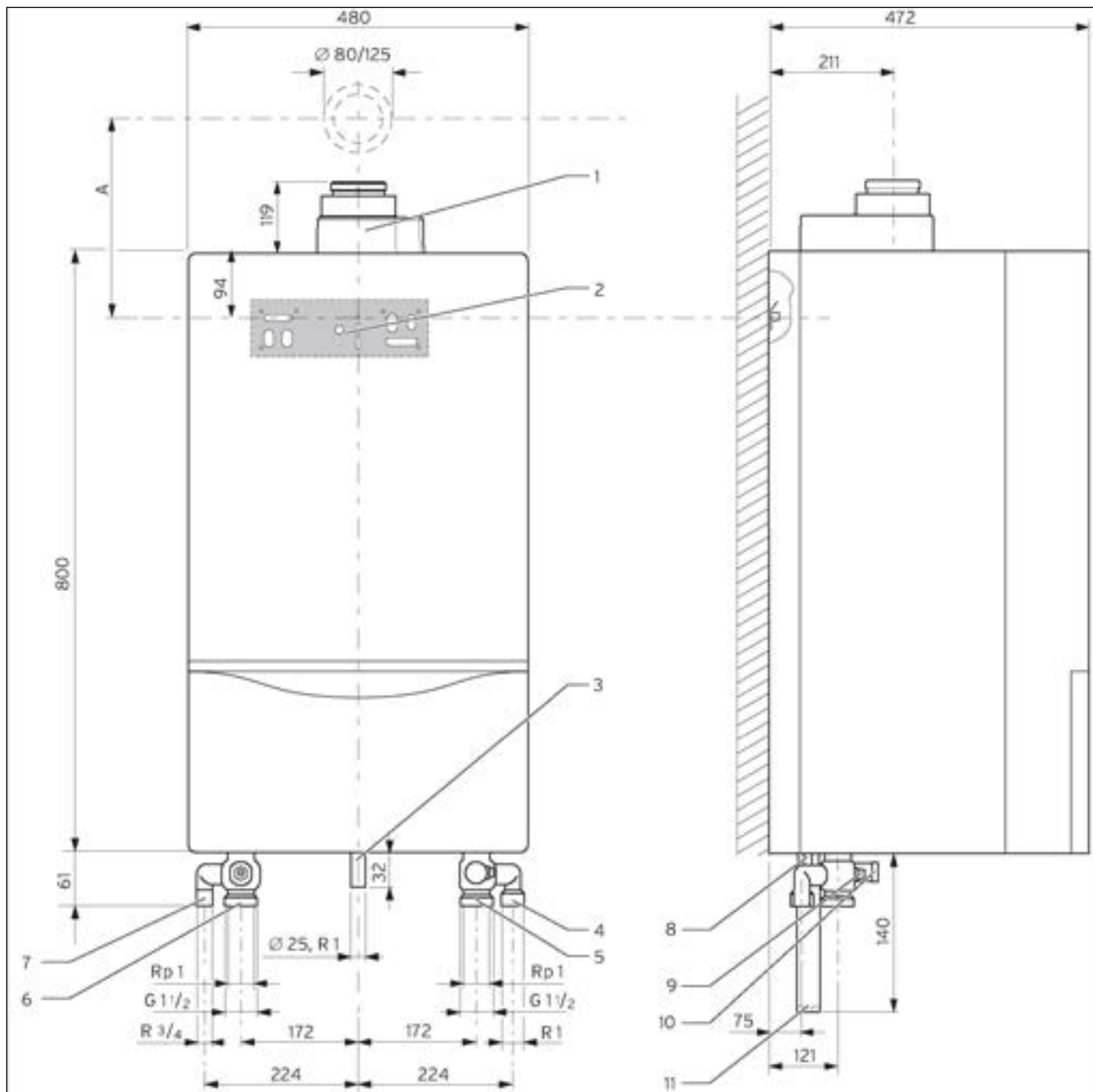
- 1 Патрубок дымохода/воздуховода $\varnothing 80/125$ мм
- 2 Крепёжная планка для настенного монтажа аппарата
- 3 Штуцер подключения газа: гладкая газовая труба $\varnothing 20$ мм (под комплект подсоединения газа R 1")
- 4 Штуцер подключения конденсатоотводчика
- 5 Штуцер подключения расширительного бака
- 6 Штуцер подключения обратной линии отопления
- 7 Штуцер подключения подающей линии отопления
- 8 Штуцер подключения предохранительного клапана
- 9 Устройство заполнения и опорожнения.

Для монтажа аппарата и последующего технического обслуживания требуются следующие минимальные свободные расстояния:

- сверху - 350 мм
- снизу - 250 мм
- справа и слева - 250 мм.

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU 656/4-5

Размеры



Пояснение:

1 Подсоединение воздуховода/дымохода $\varnothing 80/125$

Размер А (крепежный кронштейн аппарата располагать по центральной линии трубы дымохода/воздуховода):

- с отводом 87° : А = 297 мм

- с отводом 87° и ревизионным отверстием ("тройник"): А = 314 мм

2 Крепежная планка для настенного монтажа аппарата

3 Штуцер подключения газа: гладкая газовая труба $\varnothing 25$ мм (под комплект подсоединения газа R 1")

4 Штуцер расширительного бака

5 Штуцер обратной линии отопления

6 Штуцер подающей линии отопления

7 Штуцер предохранительного клапана

8 Штуцер подключения конденсатоотводчика

9 Отверстие для опорожнения подающей линии

10 Устройство заполнения и опорожнения

11 Картридж сифона.

Для монтажа аппарата и последующего технического обслуживания требуются следующие минимальные свободные расстояния:

- сверху - 500 мм

- снизу - 400 мм

- справа и слева - 250 мм.

Настенный газовый котел ecoTEC plus 46 кВт, 65 кВт

Технические данные: ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5

Наименование параметра	Единица измерения	VU OE 466/4-5	VU OE 656/4-5
Диапазон номинальной тепловой мощности при 40/30°C	кВт	13,3-47,7	14,9-69,2
Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30°C	кВт	12,9-46,4	14,6-67,6
Диапазон номинальной тепловой мощности при 60/40°C	кВт	12,5-45,0	14,1-65,7
Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60°C	кВт	12,3-44,1	13,8-63,7
Максимальная тепловая нагрузка в режиме ГВС (нагрев водонагревателя)	кВт	45,0	65,0
Номинальная тепловая нагрузка в режиме отопления	кВт	45,0	65,0
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	12,5	14,0
Максимальная температура подающей линии	°C	85	85
Эмиссия CO	мг/кВт·ч	25	-
Эмиссия NOx	мг/кВт·ч	42	35,9
Эмиссия CO ₂ , Q _{min} ./Q _{max} .	объем.-%	-	9,0 / 9,15
Классс аппарата по NOx		5	5
Диапазон настройки максимальной температуры подающей линии (заводская настройка: 75°C)	°C	35-85	35-85
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление	бар	3,0	3,0
Массовый перенос теплоносителя (циркулирующей воды)	л/ч	1896	2750
Количество конденсата (значение рН ~ 3,7) в режиме отопления 40°C подающая линия / 30°C обратная линия	л/ч	4,5	6,5
Максимальная тепловая нагрузка O при нагреве водонагревателя	кВт	45,0	65,0
Патрубок подключения газа		20мм => R 1"	25мм => R 1"
Штуцер подключения системы отопления	Внутренняя резьба Наружная резьба	дюйм дюйм	Rp 1" G 1 1/2"
Коаксиальная система дымохода/воздуховода	мм	Ø80/125	Ø80/125
Объем встроенного расширительного бака	л	встроенный расширительный бак отсутствует	
Динамическое давление природного газа 620 на входе в котёл	мбар	13-20	13-20
Динамическое давление сжиженного газа 631 на входе в котёл	мбар	30	на сжиженный газ не перестраивается
Номинальный расход природного газа 620 Номинальный расход сжиженного газа 631	м ³ /ч кг/ч	4,8 3,5	6,9 не работает
Массовый расход отработанных газов минимальный / максимальный	г/с	5,7/20,0	6,5/30,3
Максимальная температура отработанных газов	°C	38/73	40/70
Допустимые варианты систем дымоходов / воздуховодов		C13, C33, C43, C53, B23, B23p, B33 (европейская классификация)	
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность	при 80 / 60°C при 40 / 30°C	% 98 106	98 106,5
30%-КПД (КПД в режиме 30% мощности, динамический)	%	107	108
Размеры аппарата (В*Ш*Г)	мм	800*480*450	800*480*472
Монтажная масса	кг	46	75
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50
Встроенный электрический предохранитель		2А, инерционный	2А, инерционный
Потребление электрической мощности при нагрузке 30% / максимальной нагрузке	Вт	131 / 180	170 / 260
Вид защиты		IP X4D	
Категория		II2H3P	
Заказной номер		0010004152	0010004153

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 806...1206

Описание продукции



Особенности:

- Газовый настенный конденсационный отопительный аппарат большой мощности, использующий скрытую теплоту конденсации
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 20% до 100%
- Возможность установки до 6 котлов в каскад, общей мощностью до 720 кВт
- Максимальное рабочее давление до 6бар позволяет использовать котел в системах с большой гидростатической высотой (многоэтажные дома)
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система)
- Содержание NOx в продуктах сгорания 50-60 мг/кВт*ч
- Номинальный КПД в режиме 40/30 °C: 110%

Возможности для монтажа:

- Настенный монтаж
- Отопление и приготовление горячей воды (в комбинации с емкостным водонагревателем)
- Применяется для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Идеален для создания компактных котельных
- Возможность использования воздуха для горения, как из помещения, так и снаружи.
- Специальный дымоход позволяет создавать настенные каскадные установки из нескольких котлов и достигать мощности до 720 кВт

Оснащение:

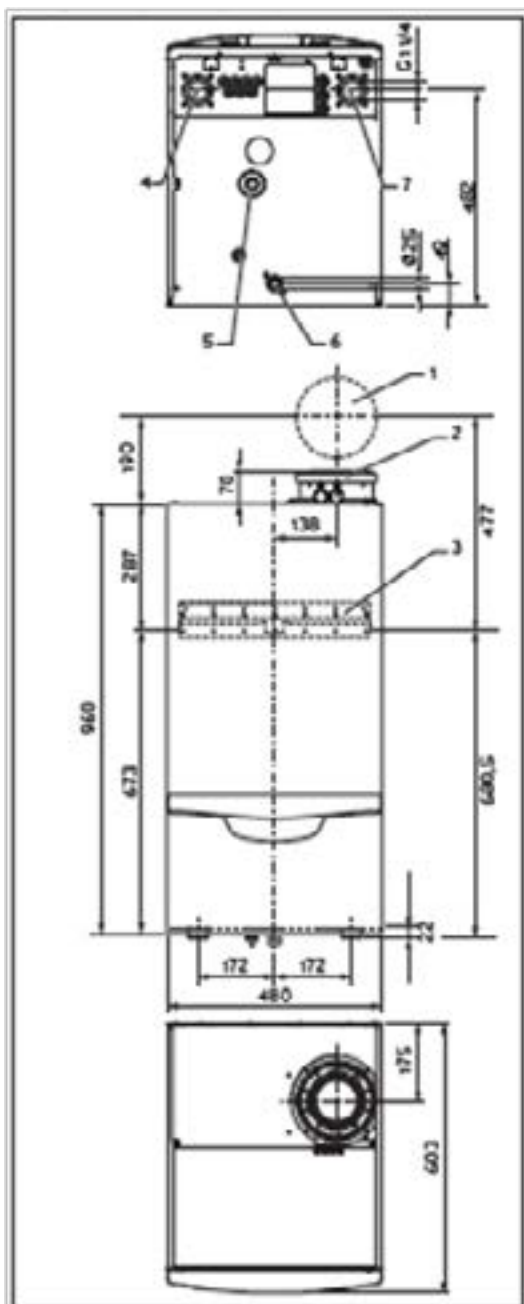
- Конденсационный теплообменник из нержавеющей стали, с большим объемом воды. Конструкция существенно снижает образование накипи.
- Вентилятор с регулируемым числом оборотов
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Электронное зажигание и контроль над процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS
- Электронный датчик давления, автоматический воздухоотводчик.

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 806...1206

Размеры



Пояснение:

- 1 Ввод дымохода/воздуховода через стену
- 2 подключение системы дымохода/воздуховода
- 3 Крепежная планка для настенного монтажа аппарата
- 4 Подключение подающей линии отопления
- 5 Штуцер подключения конденсатоотводчика
- 6 Штуцер подключения газа
- 7 Штуцер подключения обратной линии отопления

Настенный газовый котел ecoTEC plus VU OE 806...1206

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VU INT 806/5-5	VU INT 1006/5-5	VU INT 1206/5-5
Диапазон номинальной тепловой мощности при 50/30°C	кВт	16,5-82,3	20,74-98,9	24,7- 123,4
Диапазон номинальной тепловой мощности при 80/60°C	кВт	14,9 ... 74,7	18,7 ... 89,8	22,4 ... 112,0
Максимальная тепловая мощность при нагреве водонагревателя	кВт	76,2	95,2	114,3
Максимальная температура подающей линии	°C	85	85	85
Максимальное допустимое рабочее избыточное давление	бар	6	6	6
Номинальный расход воды-теплоносителя через котёл (при ΔT=23°C)	л/час	2 990	3 740	4 485
Количество конденсата (значение рН=3,5-4,0 в режиме отопления 40°C подающая линия / 30°C обратная линия)	л/час	12,8	16,0	19,2
Диапазон настройки максимальной температуры подающей линии (заводская настройка 75°C)	°C	30-85	30-85	30-85
Величина остаточного напора насоса (при номинальном расходе циркуляционной воды)	мбар	240	380	360
Патрубок подключения газа		R1	R1	R1
Штуцер подключения подающей / обратной линий отопления		G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Система дымохода/воздуховода (коаксиальная)	мм	110/160	110/160	110/160
Динамическое давление природного газа G20 на входе в котёл	кПа	2,0	2,0	2,0
Динамическое давление сжиженного газа G31 на входе в котёл	кПа	3,0	3,0	3,0
Номинальный расход природного газа G20**	м3/час	3,2	3,7	4,1
Массовый расход отработанных газов, минимальный / максимальный	г/сек	6,9-34,4	8,9-43,6	10,6-52,5
Температура отработанных газов, минимальная / максимальная	°C	40-85	40-85	40-85
Эмиссии NOx	мг/кВт*ч	50	50	50
Эмиссии CO	мг/кВт*ч	30	30	30
Класс аппарата по NOx		5	5	5
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 80/60 °C	%	98	98	98
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 50/30 °C	%	108	108	108
Номинальный КПД при настройке на номинальную тепловую мощность при 60/40 °C	%	105	105	105
Размеры аппарата:				
Высота	мм	960	960	960
Ширина	мм	480	480	480
Глубина	мм	603	603	603
Масса нетто	кг	68	86	90
Электрическое питание	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Потребление электрической мощности, минимальное / максимальное	Вт	25/122	18/160	18/160
Вид защиты		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Заказной номер		0010015577	0010015578	0010015579

Напольный газовый котел ecoVIT exclusiv/4 VKK

Описание продукции



Описание:

- Газовый напольный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 20% до 100%
- DIASystem (цифровая информационноаналитическая система на русском языке)
- Содержание NOx в продуктах сгорания < 60 мг/кВт·ч
- Номинальный КПД в режиме 40/30°C: 106...107%
- Подготовленный для подключения емкостного водонагревателя actoSTOR VIH K 300
- Большой объём воды
- Возможности установки
- Отопление и приготовление горячей воды (в комбинации с ёмкостным водонагревателем)
- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельнолучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Возможность использования воздуха для горения как из помещения, так и снаружи с использованием всех систем дымоходов/воздуховодов Vaillant для конденсационных котлов*

Оснащение

- Теплообменник котла из стали со змеевиковыми газоходами, теплообмен по противоточному принципу
- Система штекерных электрических соединений Pro E
- Датчик давления воды в системе
- Система AquaCondens, для использования теплоты конденсации при приготовлении горячей воды
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Возможность настройки на частичную мощность для режима отопления и приготовления горячей воды
- Электронное зажигание и контроль за процессом горения
- Новые шумогасители гарантируют улучшенный розжиг и крайне низкий уровень шума
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS

Примечания:

* Использование системы труб Dn 80 PP возможно только в режиме забора воздуха из помещения

Напольный газовый котел ecoVIT/4 VKK

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VKK INT 226/4	VKK INT 286/4	VKK INT 366/4	VKK INT 476/4	VKK INT 656/4
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 80/60 °С)	кВт	6,3-21,3	7,7-26,2	11,0-34,0	12,8-43,6	17,8-60,1
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 60/40 °С)	кВт	6,6-22,4	8,1-27,5	10,5-35,7	13,5-46,0	18,7-63,2
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 50/30 °С)	кВт	6,8-22,9	8,2-28,1	10,7-36,4	13,7-46,8	19,0-64,5
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 40/30 °С)	кВт	7,0-23,5	8,5-28,9	11,0-37,5	14,1-48,2	19,6-66,3
Диапазон номинальной тепловой нагрузки	кВт	6,5-22,0	7,9-27,0	10,3-35,0	13,2-45,0	18,3-62,0
Диапазон модуляции (относительно нагрузки), природный газ	%	20-100	20-100	20-100	20-100	23-100
Нормированный КПД (относительно настройки на номинальную тепловую мощность) при 40/30 °С ¹⁾	%	109	109	109	109	109
Номинальный КПД при 75/60 °С ¹⁾	%	107	107	107	107	107
Температура отработанных газов (при 80/60 °С), мин./макс.	°С	62/70	62/75	62/75	62/75	62/75
Массовый поток отработанных газов, мин./макс.	г/с	3,9/10,0	4,2/12,2	5,3/15,8	6,9/20,3	9,2/27,8
Класс NOx		5	5	5	5	5
Эмиссия NOx (по DIN EN 483)	мг/ кВт·ч	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
Номинальный уровень CO ₂ , Q _{мин} /Q _{макс}	Об. %	8,8	8,9	8,9	8,9	9,0
Эмиссия CO (по DIN EN 483)	мг/ кВт·ч	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Количество конденсационной воды при 40/30 °С, около ³⁾ значение pH, около	л/ч	2,2	3,0	3,5	4,2	7,1
Гидравлическое сопротивление/потеря давления при ΔT = 20 К	мбар	3,5	6,0	10,0	17,0	43,0
Температура в подающей линии (регулируется)	°С	40-85	40-85	40-85	40-85	40-85
Рабочее давление системы отопления, не более	бар	3	3	3	3	3
Номинальный расход природного газа G20 ²⁾	м ³ /ч	2,3	2,9	3,7	4,8	6,6
Входное динамическое рабочее давление газа: Природный газ	мбар	13-20	13-20	13-20	13-20	13-20
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Потребление электрической мощности	Вт	45	45	45	90	110
Потребление электрической мощности в режиме ожидания	Вт	8	8	8	8	8
Подключение подающей / обратной линии отопления	дюйм	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"
Обратная линия MT (низкотемпературная линия)	дюйм	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"	Rp 1"
Газовый штуцер	дюйм	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Штуцер конденсатоотводчика	мм	21	21	21	21	21
Коаксиальная система дымохода/воздуховода	мм	Ø80/125	Ø80/125	Ø80/125	Ø80/125	Ø80/125
Высота	мм	1257	1257	1257	1257	1257
Ширина	мм	570	570	570	570	570
Глубина	мм	691	691	691	691	691
Монтажная масса ("сухая" масса)	кг	100	100	110	120	120
Объем воды	л	100	100	89	85	85
Эксплуатационная масса	кг	210	235	255	320	320
Категория Вид защиты		II2H3P IP 20	II2H3P IP 20	II2H3P IP 20	II2H3P IP 20	II2H3P IP 20

Пояснение:

1) Рассчитано по DIN 4702, T8

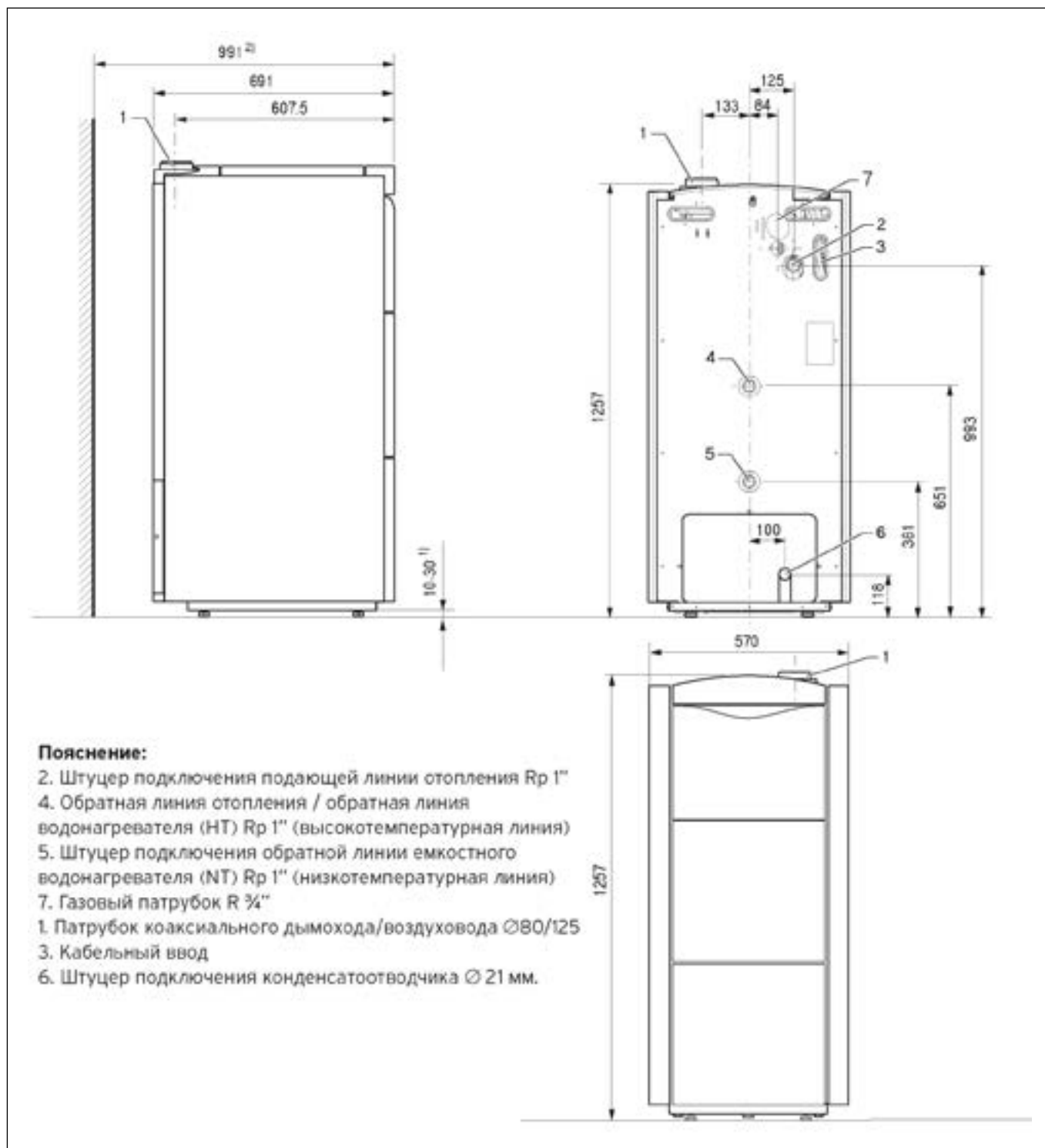
2) При условии: температура воздуха +15 °С и атмосферное давление 1013 мбар

3) Макс. количество конденсационной воды для прокладки конденсатоотводчика и нейтрализатора.

Требования к составу конденсата согласно операционной таблице ATV A 251 выполняются!

Напольный газовый котел ecoVIT/4 VKK

Размеры



¹⁾ Ножки регулируются по высоте на 20 мм.

Направление вращения: против часовой стрелки – ножка опускается, по часовой стрелке – ножка поднимается.

²⁾ Необходимое минимальное расстояние в сочетании с принадлежностями консоли подсоединения к стене 300 мм.

Настенный газовый котел ecoCOMPACT/2 VSC

Описание продукции



Описание:

- Газовый напольный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Aqua-Power-Plus: увеличение мощности для режима ГВС до 21%
- Модулирующая горелка, диапазон мощности от 30% до 100%
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система)
- Повышенный комфорт режима ГВС благодаря встроенному водонагревателю с послойным нагревом воды
- Номинальный КПД в режиме 40/30°C: 109%.

Возможности для монтажа:

- Отопление и приготовление горячей воды
- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Возможность использования воздуха для горения как из помещения, так и снаружи с использованием всех систем дымоходов/воздуховодов Vaillant для конденсационных котлов.

Оснащение:

- Спиральный первичный теплообменник из нержавеющей стали
- Пластинчатый вторичный теплообменник
- Частотно-регулируемый насос системы отопления и загрузки водонагревателя
- Трёхходовой вентиль, расширительный бак на 12 л
- Система штекерных электрических соединений Pro E
- Аналоговый датчик давления воды в системе
- Автоматический перепускной вентиль с возможностью настройки
- Система Aqua-Condens, для использования теплоты конденсации при приготовлении горячей воды
- Горелка с предварительным принудительным смешением
- Электронный розжиг и контроль за процессом горения
- Встроенное управление водонагревателем
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса передачи данных стандарта e-BUS.

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

ВНИМАНИЕ!

КОТЛЫ ecoCOMPACT/2 VSC НЕ РАБОТАЮТ В КАСКАДЕ ИЗ ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ КОТЛОВ!

СБРОСНОЙ ВЕНТИЛЬ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ НЕ ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ЗАКАЗАНЫ И УСТАНОВЛЕНЫ ПРИ МОНТАЖЕ.

Напольный газовый котел ecoCOMPACT/2 VSC

Технические данные

Наименование параметра	Единица измерения	VSC INT 196/2 C 150	VSC INT 246/2 C 170	VSC INT 306/2 C 200
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 40/30 °С)	кВт	7,2-20,6	9,4-27,0	10,8-32,4
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 60/40 °С)	кВт	6,9-19,6	9,0-25,8	10,3-30,9
Диапазон номинальной тепловой мощности (при 80/60 °С)	кВт	6,7-19,0	8,7-25,0	10,0-30,0
Максимальная мощность на приготовление горячей воды	кВт	23,0	28,0	34,0
Диапазон номинальной тепловой нагрузки ¹⁾	кВт	6,8-19,4 (23,5)	8,9-25,5 (28,6)	10,2-30,6 (34,7)
Номинальный КПД при 80/60°С	%	98	98	98
Номинальный КПД при 40/30°С	%	109	109	109
Значения отработанного газа ²⁾ :	°С	40	40	40
Температура отработанных газов минимальная	°С	75	75	75
Температура отработанных газов максимальная	г/с	11	13,3	16,2
Массовый поток отработанных газов, максимальный	объ.%	9,0	9,0	9,0
Номинальное содержание CO ₂ ,(при G31)	мг/кВт-ч	5	5	5
Класс NO _x	мг/кВт-ч	< 60	< 60	< 60
Эмиссия NO _x		< 20	< 20	< 20
Эмиссия CO				
Количество конденсата при 40/30 °С	л/ч	1,9	2,6	3,1
Значение pH конденсата		3,5-4,0	3,5-4,0	3,5-4,0
Величина остаточного давления насоса	гПа	250	250	250
Регулируемый диапазон температур подающей линии	°С	3585	3585	3585
Емкость расширительного бака	л	12	12	15
Давление в расширительном баке	бар	0,75	0,75	0,75
Рабочее давление системы отопления, не более	бар	3	3	3
Минимальное рабочее давление в системе отопления	бар	0,8	0,8	0,8
Расход топлива: ⁴⁾ Природный газ, G20	м ³ /ч	2,5	3,0	3,7
Сжиженный газ, G31	кг/ч	1,83	2,22	2,7
Входное динамическое рабочее давление газа: Природный газ	мбар	13-20	13-20	13-20
Входное динамическое рабочее давление газа: Сжиженный газ	мбар	30	30	30
Электрическое питание	В/Гц	230/50	230/50	230/50
Потребление электрической мощности	Вт	100	110	120
Штуцеры:				
Подключение подающей / обратной линии системы отопления	дюйм	G¾"	G¾"	G¾"
Поддачи холодной и выхода горячей воды	дюйм	G¾"	G¾"	G¾"
Циркуляционный патрубок	дюйм	G¾"	G¾"	G¾"
Патрубок подключения газа	дюйм	G¾"	G¾"	G¾"
Высота	мм	1350	1350	1350
Ширина	мм	600	600	600
Глубина	мм	570	570	570
Коаксиальная система дымохода/воздуховода	мм	Ø 60/100 или 80/125 (с адаптером)		
Масса собственная	кг	105	105	110
Масса эксплуатационная	кг	205	205	205
Категория			II2H3P	
Вид защиты			IPX4D	

1) Относительно низшей теплоты сгорания H

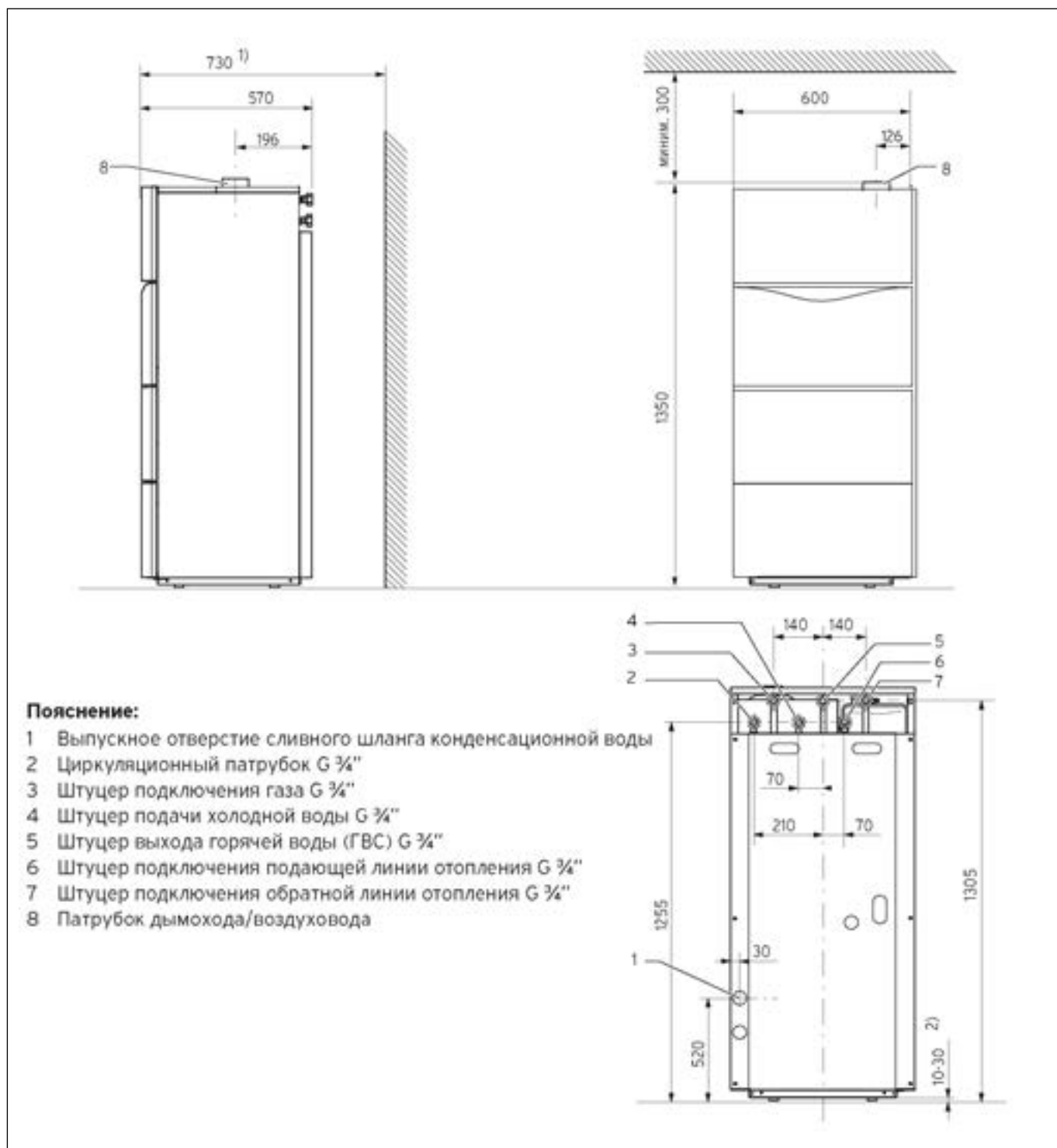
2) Определено согласно DIN 4702 часть 8

3) Расчетное значение для размера системы дымохода/воздуховода согласно DIN 4705

4) При условии: температура воздуха +15 °С и атмосферное давление 1013 мбар.

Напольный газовый котел ecoCOMPACT/2 VSC

Размеры



¹⁾ Необходимое минимальное расстояние в сочетании с принадлежностями комплекта подсоединения к стене

²⁾ Ножки регулируются по высоте на 20 мм.

Напольный газовый котел ecoCRAFT /3 exclusiv VKK

Описание продукции



Описание

- Газовый напольный отопительный аппарат, использующий скрытую теплоту конденсации
- Исключительно большой диапазон модуляции 17 (22) - 100% (в зависимости от типоразмера), высокий КПД, низкое потребление энергии
- DIA-System (цифровая информационно-аналитическая система). Индикация не только температуры, но и давления.

Возможности установки

- Применим для использования в низкотемпературных системах радиаторного и панельно-лучистого отопления
- Для реконструируемых и строящихся жилых домов и квартир
- Исключительная компактность - котел можно занести в помещение без расширения проёмов, малая потребность в месте для установки.
- Возможность использования воздуха для горения как из помещения, так и снаружи.

Оснащение

- Секционный блок котла из алюминий-кремниевого сплава
- Система штекерных электрических соединений Pro E
- Датчик минимального давления воды в системе
- Горелка с предварительным принудительным смещением
- Электронное зажигание и контроль за процессом горения
- Встроенный коммутационный модуль для интерфейса стандарта e-BUS
- Дистанционный контроль и изменение параметров при помощи comDIALOG

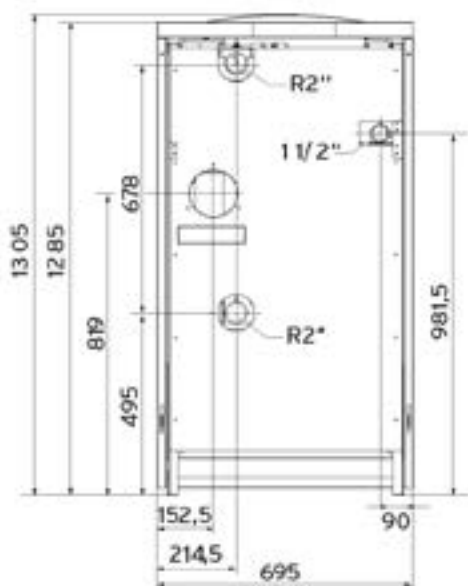
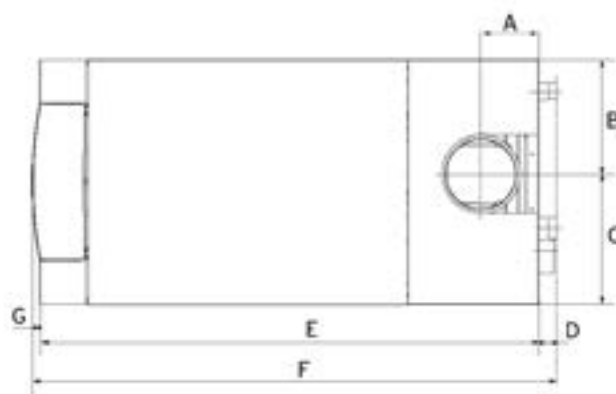
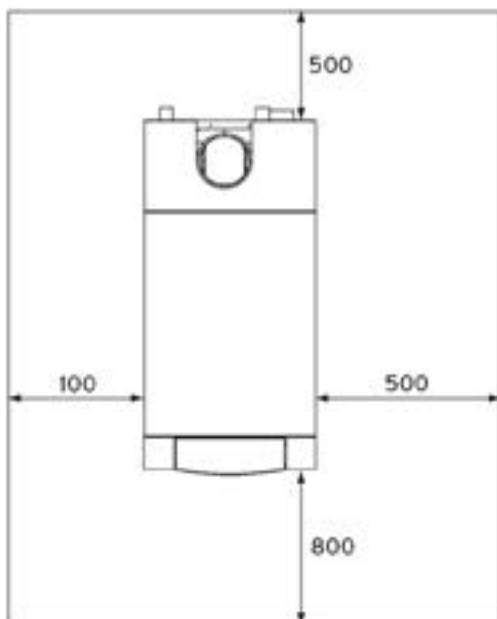
Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.



Напольный газовый котел ecoCRAFT /3 exclusiv VKK

Размеры



	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

Тип отопительного котла	VKK	VKK	VKK	VKK	VKK	VKK
	806/3-E	1206/3-E	1606/3-E	2006/3-E	2406/3-E	2806/3-E
Труба дымохода, Ø мм	150	150	150	200	200	200
Труба приточного воздуха, Ø мм	130	130	130	130	130	130

Напольный газовый котел ecoCRAFT /3 exclusiv VKK

Технические данные

Наименование параметра	Параметр, условие	Ед. изм.	VKK 806/3	VKK 1206/3	VKK 1606/3	VKK 2006/3	VKK 2406/3	VKK 2806/3
Диапазон номинальной тепловой мощности отопления	80/60°C 60/40°C 50/30°C 40/30°C	кВт	13,6-78,2 14,1-80,4 14,4-82,4 14,7-84,1	21,3-113,4 22,1-116,5 22,7-119,4 23,1-121,8	26,2-156,5 27,1-160,8 27,8-164,8 28,4-168,2	43,1-196,8 44,2-201,0 45,3-206,0 46,2-210,2	47,0-236,2 48,2-241,2 49,4-247,2 50,4-252,2	51,0-275,5 52,3-281,4 53,6-288,4 54,7-294,3
Макс. номинальная тепловая нагрузка	Hi	кВт	80,0	115,9	160,0	200,0	240,0	280,0
Мин. номинальная тепловая нагрузка	Hi	кВт	14,0	22,0	27,0	44,0	48,0	52,0
Категория			IIH3P					
Динамическое давление газа на входе в аппарат		мбар	13-20	13-20	13-20	13-20	13-20	13-20
Расход природного газа на номинальной мощности (при условии: темп. возд. 15 °С, атм. дав. 1013 мбар)	G20	м³/ч	8,5	12,3	16,9	21,2	25,4	29,6
Массовый поток отходящих газов	Q мин. Q макс.	г/с	6,3 35,4	10,0 51,2	12,2 70,7	19,9 88,4	21,7 106,1	23,5 123,8
Номинальное значение CO2 (G20/G25)	Q мин. Q макс.	г/с	9,1 9,3	9,1 9,3	9,1 9,3	9,1 9,3	9,1 9,3	9,1 9,3
Остаточное давление		Па	100,0	100,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Класс NOx			5	5	5	5	5	5
Выбросы NOx (DIN EN 483)		мг/ кВт*ч	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
Выбросы CO		мг/ кВт*ч	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
КПД при номинальном режиме (постоянно)	80/60°C 60/40°C 50/30°C 40/30°C	%	97,8 100,5 103,0 105,1	97,8 100,5 103,0 105,1	97,8 100,5 103,0 105,1	98,4 100,5 103,0 105,1	98,4 100,5 103,0 105,1	98,4 100,5 103,0 105,1
Нормированный КПД (относительно настройки на номинальную тепловую мощность) (DIN 4702, T8)	75/60°C 40/30°C	%	106,0 110,0	106,0 110,0	106,0 110,0	106,0 110,0	106,0 110,0	106,0 110,0
КПД 30 % (DIN EN 483)		%	108,4	108,4	108,4	104,2	104,2	104,2
Макс. температура подающей линии		°С	85	85	85	85	85	85
Регулируемая температура подающей линии (Заводская настройка: 80 °С)		°С	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85	35-85
Максимальное рабочее давление		бар	6	6	6	6	6	6
Объем отопительного котла (без трубопроводов)		л	5,74	8,07	10,4	12,73	15,05	17,37
Номинальный объем циркулирующей воды	ΔT=20K	м³/ч	3,44	4,99	6,88	8,60	10,33	12,05
Потеря давления	ΔT=20K	мбар	80	85	90	95	100	105
Объем конденсата	40/30°C	л/ч	13	20	27	34	40	47
Потребление теплоты при готовности отопления	70°C	%	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Номинальное напряжение		В / Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Макс. потреб. электрической мощности		Вт	260	260	320	320	320	320
Потребление электрической мощности в режиме ожидания		Вт	8	8	8	8	8	8
Вид защиты		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	P 20	IP 20	IP 20
Встроенные предохранители		4АТ	4АТ	4АТ	4АТ	4АТ	4АТ	4АТ
Высота		мм	1285	1285	1285	1285	1285	1285
Ширина		мм	695	695	695	695	695	695
Глубина		мм	1240	1240	1240	1550	1550	1550
Масса при монтаже (сухая масса)		кг	200	220	235	275	295	310
Эксплуатационная масса		кг	210	235	255	300	320	340
Патрубок системы отопления		дюйм	R2"	R2"	R2"	R2"	R2"	R2"
Патрубок конденсатоотвода		Ø мм	21	21	21	21	21	21
Газовый патрубок		дюйм	R1 ½"	R1 ½"	R1 ½"	R1 ½"	R1 ½"	R1 ½"
Патрубки дымохода / воздуховода		Ø мм	150/130	150/130	150/130	200/130	200/130	200/130
Допустимые типы монтажа дымохода / воздуховода (зап. европейская классификация)			C33, C43, C53, C83, C93, B23, B23P					

Настенные газовые котлы ecoTEC plus

Гидравлика. Гидравлические схемы. Типы подключений

В главе «Гидравлика» рассматриваются три принципиальные схемы подключения:

- прямое подключение к котлу
- развязка через гидравлический разделитель
- разделение системы через теплообменник.

Прямое подключение к котлу

Один прямой контур отопления подключен непосредственно к котлу ecoTEC plus (до 37 кВт включительно).

Аппараты ecoTEC plus оснащены двухступенчатым насосом VP-5 с электронным управлением. Исключение составляет лишь VU 376/3-5 в котором смонтирован насос VP-7. Более мощные котлы ecoTEC plus VU OE 466/4-5, VU OE 656/4-5 имеют насос VP-8. Насосом, работающим на двух скоростях, в режиме отопления управляет реле электронной платы аппарата. Регулирование происходит в зависимости от установленной нагрузки отопления и режима работы насоса. При этом изменяются число оборотов насоса и как следствие, объём циркулирующего теплоносителя-воды.

Число оборотов насоса на 2 скорости: 2583 мин 1

Число оборотов насоса на 1 скорости: 2312 мин 1

Котлы ecoTEC plus, ecoVIT/4 VKK, ecoCOMPACT, работают с закрытой системой отопления, т.е. без сообщения с атмосферой. Для компенсации теплового расширения теплоносителя устанавливается расширительный бак. У аппаратов серии ecoTEC plus расширительный бак мембранного типа встроены в котёл на раме с боку от камеры сгорания и подключен к обратной линии системы отопления. Ёмкость встроенного расширительного бака составляет 10 литров.

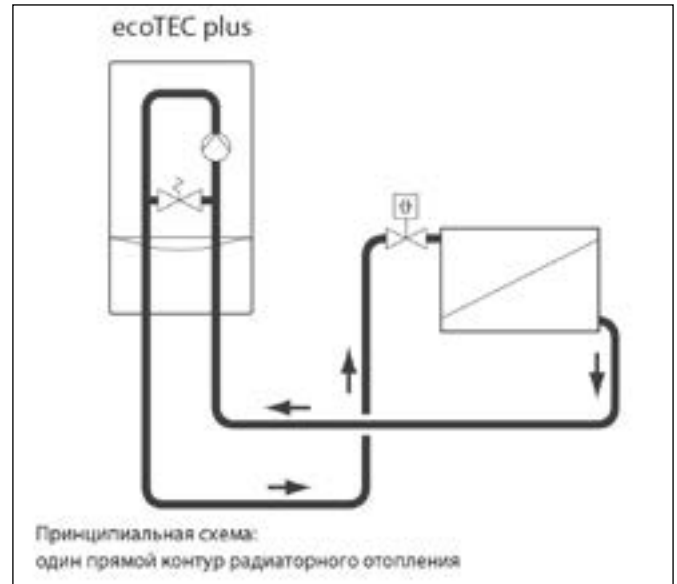
Если проектный объём расширительного бака системы превышает объём бака, встроенного в котёл, то в систему устанавливается дополнительный внешний расширительный бак необходимого объёма. Котлы ecoTEC plus, 466/4-5, 656/4-5 и ecoVIT/4 VKK не имеют встроенного расширительного бака и для них изначально необходимо предусмотреть внешний расширительный бак необходимого объёма для данной гидравлической системы.

ВНИМАНИЕ!

В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ ТОЛЬКО ВОДА

ЗАПРЕЩЕНО использование антифризов в качестве теплоносителя или применение любых, в том числе, антикоррозионных присадок к воде в системе отопления!

В случае несоблюдения данного условия фирма Vaillant не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб, а само оборудование полностью лишается обязательств гарантийного обслуживания.



Тип ecoTEC plus	Номинальный расход теплоносителя, [л/ч]	Остаточный напор насоса, [мбар]	Режим эксплуатации насоса
VUW OE 246/3-5	860	250	Заводская настройка: Если установленная нагрузка на отопление составляет менее 60% - насос работает на скорости 1. Если тепловая нагрузка равна или превышает 60% - насос переходит на скорость 2. (настройка режима в меню D1A-системы D.19)
VUW OE 306/3-5	1075	250	
VUW OE 346/3-5	1290	250	
VU OE 306/3-5	1075	250	
VU OE 346 /3-5	1290	250	
VU OE 386/3-5	1505	250	

Настенные газовые котлы ecoTEC plus

Гидравлика.

Развязка через гидравлический разделитель

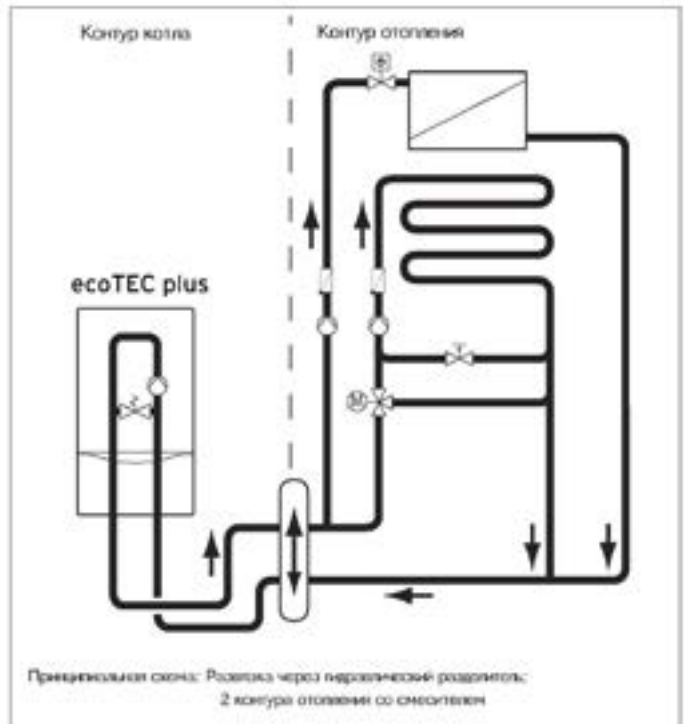
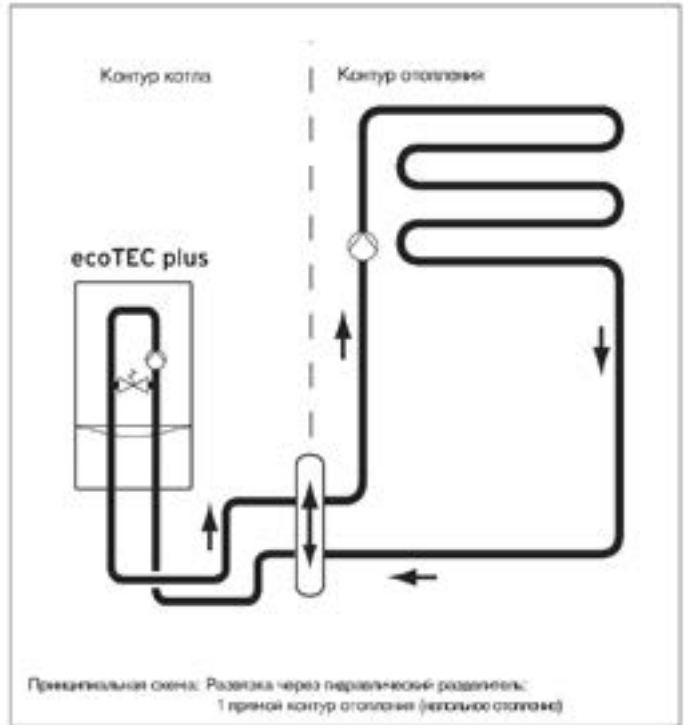
Гидравлический разделитель применяется для разделения контура котла и контура отопления. Он предназначен для распределения и сбора потоков воды системы отопления. При правильном подборе размеров, в нем возникают пренебрежительно малые потери напора между подающей и обратной линиями. Таким образом, достигается полное гидравлическое разделение. При наличии гидравлического разделителя в контур отопления устанавливают дополнительный циркуляционный насос, который обеспечивает необходимый расход теплоносителя.

При использовании гидравлического разделителя в двухконтурной системе отопления устанавливают дополнительный циркуляционный насос в каждый контур отопления.

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC VU OE 656/45 ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

На данном примере гидравлической схемы в контуре напольного отопления используется 3-х ходовой смеситель. Смеситель подмешивает холодный теплоноситель из обратной линии в подающую линию, до тех пор, пока не будет достигнута необходимая температура теплоносителя в подающей линии.



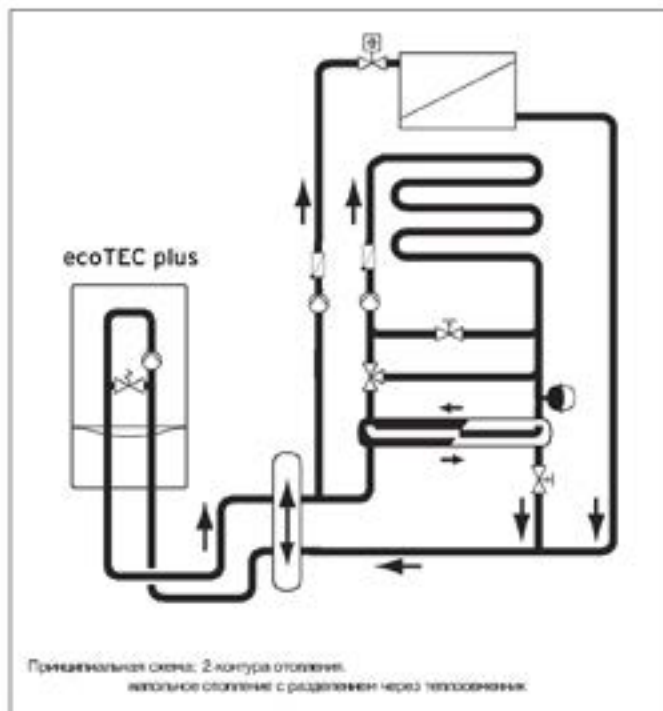
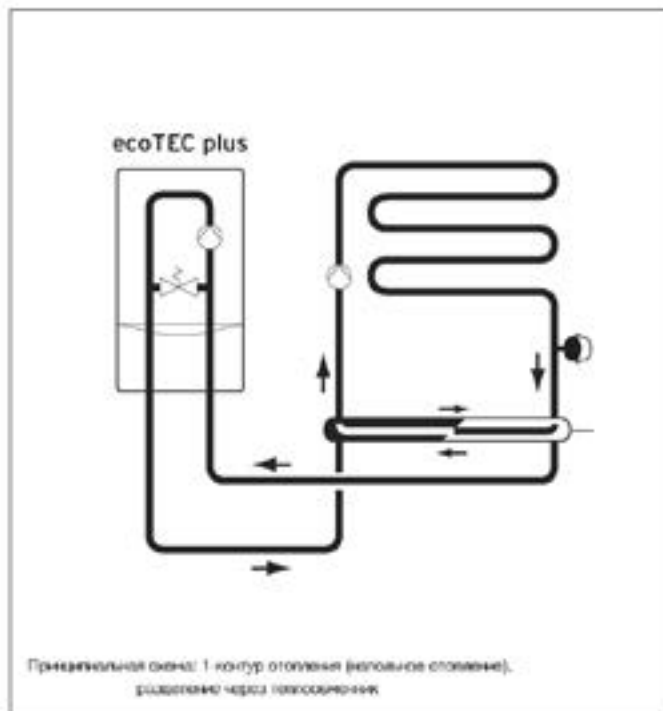
Настенные газовые котлы ecoTEC plus

Гидравлика.

Разделение системы с помощью теплообменника

Теплообменник используется для полного разделения контура котла и контура отопления. Его рекомендуется использовать для систем с контуром радиаторного отопления и напольного отопления в следующих случаях:

- в связи с различным расходом теплоносителя в контуре отопления и в контуре котла;
- при необходимости использования различных теплоносителей в контуре котла и в контуре отопления. Чтобы скомпенсировать тепловое расширение теплоносителя в контуре отопления устанавливается мембранный расширительный бак.
- если в контур отопления встроены циркуляционный насос, который преодолевает гидравлическое сопротивление отопительной системы
- если смесительный контур «теплого пола» является низкотемпературным (подогрев хозяйственных помещений, уличных ступенек, пешеходных дорожек).
- если в систему включается контур напольного отопления («теплых полов»), изготовленный из труб, материал которых пропускает кислород за счет диффузии (пластиковые, полипропиленовые трубы).



Настенные газовые котлы

Принадлежности. Смеситель Vaillant

Смеситель можно рассматривать как связующее звено между котлом и системой отопления. Задача смесителя смешивать горячий теплоноситель и определенное количество холодного теплоносителя обратной линии, до достижения желаемой температуры подающей линии (стабилизации комнатной температуры). При этом управление смесителем может осуществляться как вручную так и под управлением автоматики (например с помощью регулятора VRC). Наружная (уличная) температура постоянно меняется, то соответственно заданной комнатной температуре должна меняться температура теплоносителя подающей линии. По этой причине в большинстве случаев устанавливают автоматический смеситель с электронным управлением. Электропривод смесителя Vaillant служит для приведения в действие 3-4 ходового смесителя. Для приведения в действие смесителя служит электропривод VRM 300870. Для установки смесителя Vaillant служит специальное устройство VRM 9214. Привод смесителя Vaillant состоит из реверсивного синхронного электродвигателя и необслуживаемого автоматического редуктора. Для ограничения угла поворота на 90° служат два кулачковых диска по одному на концевой выключатель.

Возможно ручное перемещение вала смесителя, для этого необходимо нажать на ручку привода, чтобы разъединить редуктор и электродвигатель. Без демонтажа деталей смесителя и привода можно выполнить подключение для подмешивания слева и справа.

Конструкция сердечника смесителя позволяет использовать его как для подмешивания, так и для распределения потоков.

Определение номинального внутреннего диаметра смесителя Vaillant

При помощи диаграммы подбора определяют номинальный диаметр Трёх- и четырехходового смесителя. Номинальный внутренний диаметр должен быть подобран по возможности в диапазоне скоростей жидкости от 0,7 до 1,1 м/с.

Скорость потока ни при каких условиях не должна быть менее 0,3 м/с и более 1,25 м/с.

Правильный подбор номинального внутреннего диаметра важен для обеспечения оптимального режима работы. Это особенно необходимо, если смеситель используют как исполнительный элемент при автоматической регулировке температуры подающей линии. Большие смесители всегда являются недостатком. При подборе смесителя из двух номинальных диаметров всегда выбирайте наименьший, причем наименьший номинальный диаметр ограничивается максимальной скоростью потока около 1,25 м/с. Использование диаграммы подбора смесителя: Для выбора смесителя Vaillant должны быть известны лишь тепловая мощность и выбранная разность температур ΔT между подающей и обратной линией контура отопления.

При известной величине тепловой мощности по диаграмме идем вертикально вверх до пересечения с линией ΔT . На вертикальной оси можно определить при необходимости расход в контуре отопления. От точки пересечения с линией ΔT идем горизонтально направо, до пересечения с линией номинального внутреннего диаметра и выбираем этот смеситель. Точка пересечения должна находиться в выделенной области скоростей потока.

Например:

Заданы: тепловая мощность 60 кВт $\Delta T=20K$ (90 / 70°С)

Выбираем: Смеситель Rp 1¼"

Скорость: 0,9 м/с

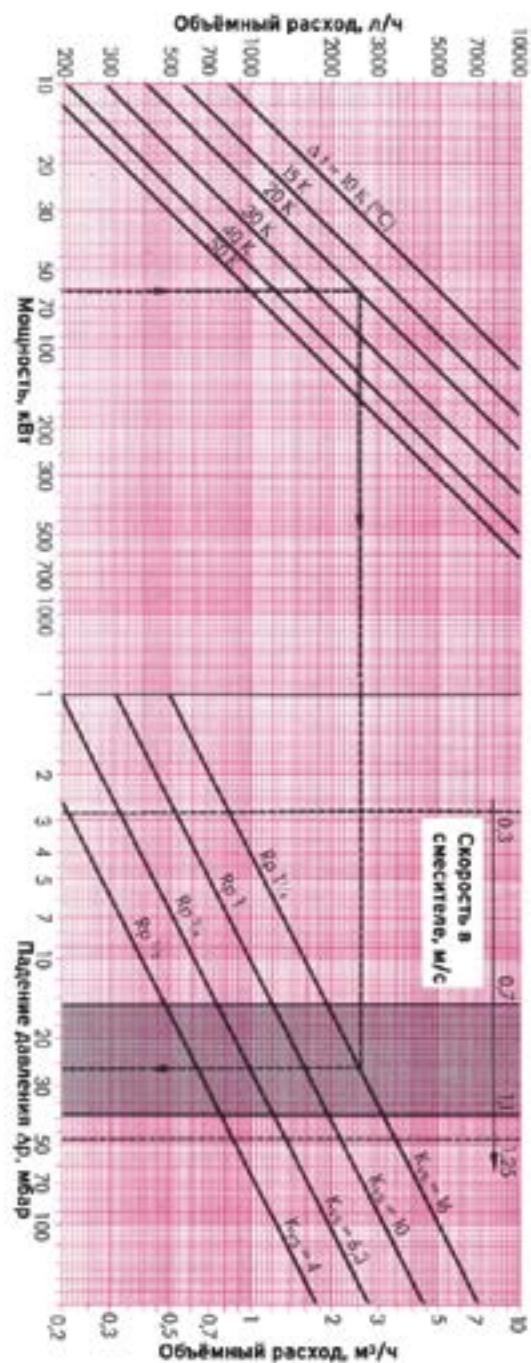
Падение давления: 27 мбар

Для определения величины напора насоса необходимо суммировать падения давления в смесителе и падение давления в контуре.

Принцип установки смесителя в системе отопления

При регулировании смесителем насос нагрева должен быть установлен в контур отопления, а не в контур котла. Предпочтительно встраивать насос в подающую линию системы отопления. Это необходимо прежде всего, если рано или поздно нужно будет установить автоматический регулятор отопления с датчиком подающей линии. Датчик температуры подающей линии должен быть расположен сразу после насоса. Там он может точно регистрировать температуру подачи контура.

Диаграмма для определения номинального диаметра смесителя



Настенные газовые котлы ecoTEC plus

Гидравлический разделитель. Определение конструкции и размеров

В схемах, представляющих собой сложный «живой организм» с постоянно изменяющимися как плавно, так и скачкообразно, тепловыми и гидравлическими параметрами. Для обеспечения в подобных условиях стабильности работы схемы, представленной на рисунке, служит гидравлический разделитель. Присутствующий в подобных схемах как альтернатива разделителю перепускной клапан ПК, установленный на перемычке между коллекторами, как показала практика, менее эффективен и требует более тщательного подхода к его выбору, настройке и техническому обслуживанию.

Выбор фирменного гидравлического разделителя Vaillant для котлов ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5 в зависимости от мощности котла и выбранной ΔT осуществляется согласно таблиц в инструкции по монтажу котлов ecoTEC plus. Также гидравлический разделитель может быть посчитан и изготовлен самостоятельно. Гидравлический разделитель достаточно прост по своему принципиальному устройству и представляет собой перемычку в виде трубы большого диаметра, соединяющую подающую и обратную магистраль перед распределительным и сборным коллекторами. Единственным параметром выбора разделителя является его диаметр.

Для определения конструкции разделителя и его размеров необходимо провести следующий расчет: Мощность системы P . Все нагрузки имеют $\Delta T = 20\text{K}$.

Расход системы $G_{\text{сист.}}$, для воды, исходя из этого:

$$G_{\text{сист.}} = 3,6 \cdot \frac{P}{C_p \cdot \Delta T}, [\text{л}^3/\text{ч}]$$

где:

P - мощность котла, [Вт]

C_p - удельная теплоемкость теплоносителя, [$\text{Дж} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$]

ΔT - [K]

Расход котлов G_k :

$$G_k = 1,1 \cdot G_{\text{сист.}} [\text{л}^3/\text{ч}];$$

По этому значению определяется сечение разделителя S_p при условии, что скорость потока в разделителе $V_p = 0,1 \text{ м/с}$:

$$S_p = \frac{G_k}{V_p}, [\text{м}^2]$$

Изготавливаем разделитель диаметром D_p из трубы:

$$D_p = \sqrt{\frac{4 \cdot S_p}{\pi}}, [\text{м}]$$

Выбираем ближайший наибольший подходящий размер трубы: D_n

Для зданий различного назначения, исходя из требования бесшумности или малозумности действия, СНиП 2.04.05-91 установлены общие ограничения скорости движения теплоносителя в трубопроводах систем отопления.

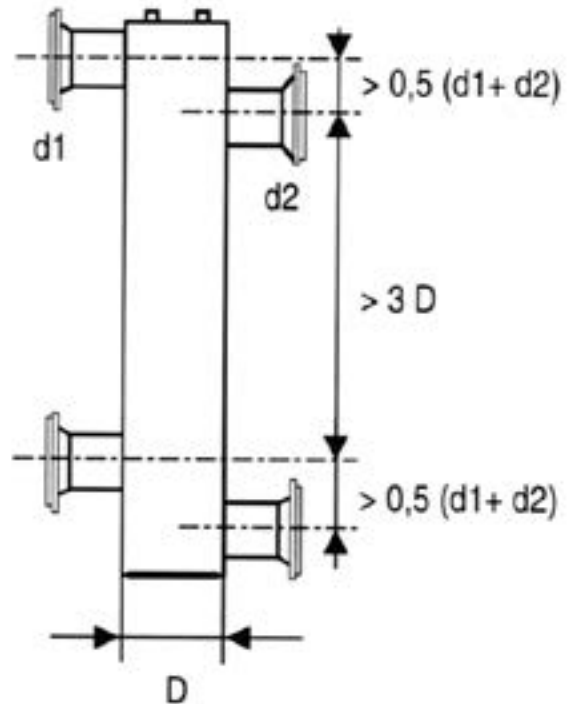
Далее, принимая скорость потока в трубе контура котлов и системы не более $0,7 \text{ м/с}$, определяем размеры присоединительных патрубков разделителя со стороны котлов (d_2) и со стороны системы (d_1):

$d_2 = 0,054 \text{ м}$, ближайший нормальный размер $d_n = 80$;

$d_1 = 0,051 \text{ м}$, ближайший нормальный размер $d_n = 50 \text{ мм}$.

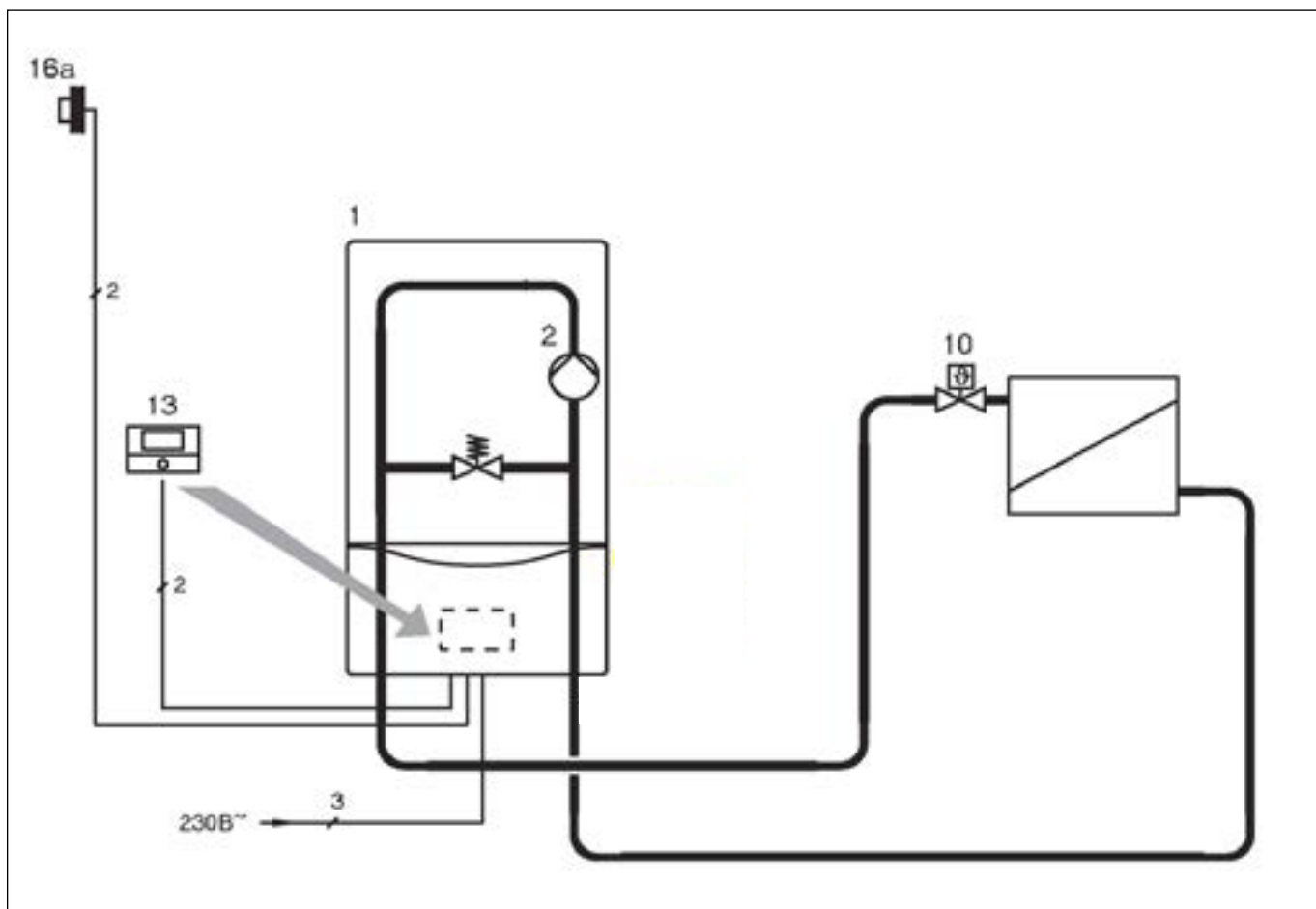
Конструкция разделителя и соотношение размеров представлены на рисунке, см. ниже: Рекомендуется встроить в нижней заглушке разделителя штуцер для установки сливного крана, стойкого к загрязнениям (здесь будет собираться шлам), а в верхней

- штуцер для воздухоотводчика. Накладной датчик температуры коллектора (КГБ) поместить как можно ближе к разделителю, или, что лучше, сделать для него гильзу диаметром $6,5 \text{ мм}$ (датчик цилиндрический диаметром 6 мм), находящуюся в потоке подающей линии системы (на эскизе - левый штуцер).



Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 1

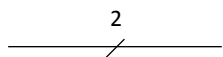


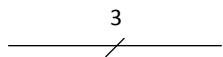
ВНИМАНИЕ!

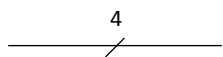
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос котла
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16a Датчик наружной температуры
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой

Символы электрических соединений


Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.


Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 1

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386

-Прямое подключение

-один прямой контур отопления без смесителя

-Автоматический регулятор отопления VRC 470

-Приготовление горячей воды: отсутствует.

Указания по проектированию

-Схема системы отопления применяется в случае прямого подключения контура отопления к отопительному аппарату.

Насос котла обеспечивает циркуляцию теплоносителя в системе отопления

-Погодозависимое регулирование температуры в помещении по датчику наружной температуры

-При проектировании системы отопления необходимо определить нужный объем расширительного бака

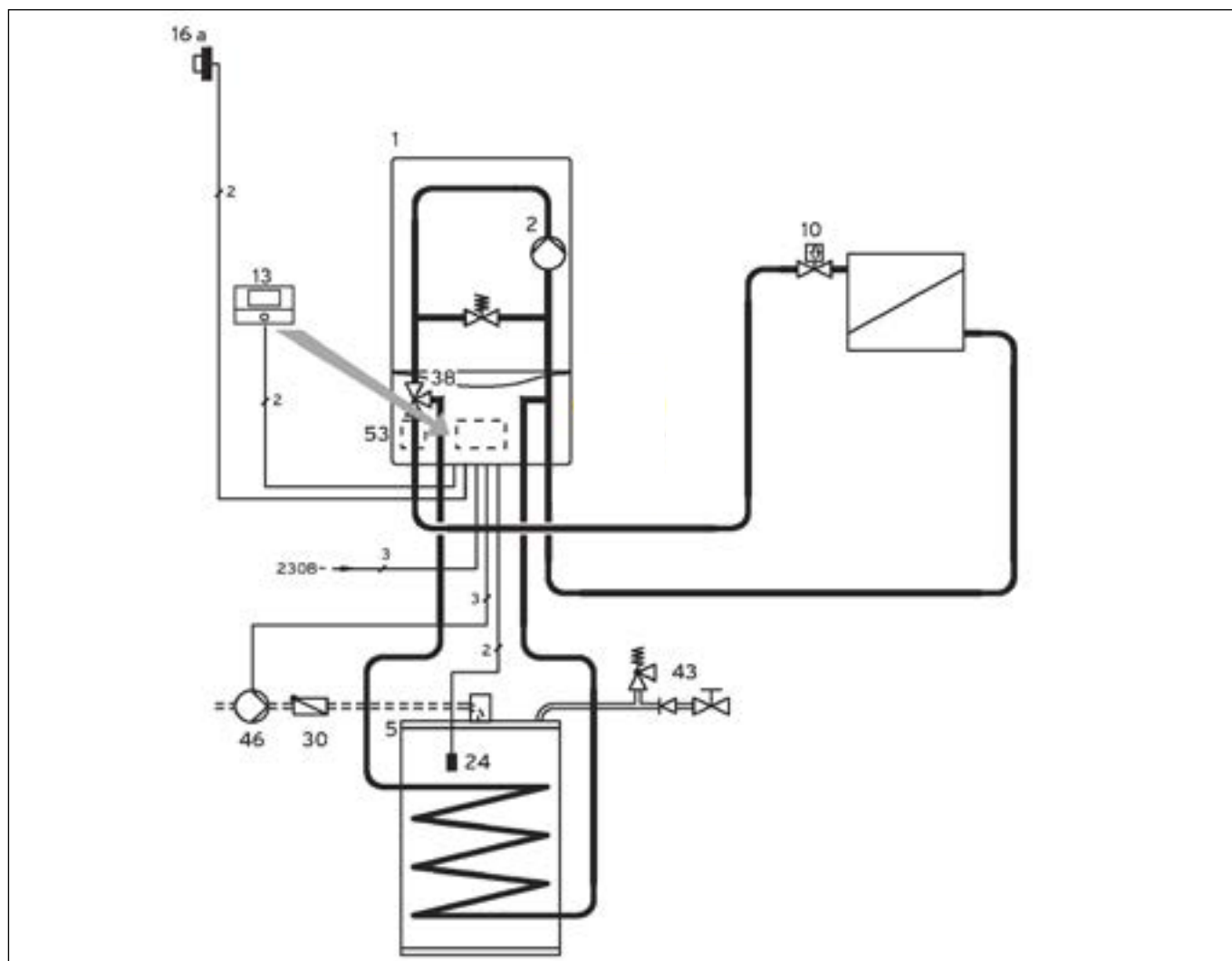
-Следует проверить соотношение рабочих характеристик насоса и системы отопления для определения рабочей точки.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
10	Термостатический вентиль	X ¹	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
32	Сервисный вентиль с блокировкой	1	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ Количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 2



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16a Датчик наружной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 38 Приоритетный переключающий вентиль
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 53 Модуль «2 из 7»

Символы электрических соединений

2

— / —

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

— / —

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

— / —

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 2

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386 (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)

-Прямое подключение отопительного контура

-один прямой контур отопления без смесителя

-Автоматический регулятор отопления VRC 470

-Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель VIH.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется в случае прямого подключения 1-го контура отопления к отопительному аппарату. Насос котла обеспечивает циркуляцию теплоносителя в системе отопления. Следует проверить соотношение рабочих характеристик насоса системы отопления для определения рабочей точки -Погодозависимое регулирование температуры в помещении -Циркуляционным насосом ГВС управляет модуль «2 из 7»

-При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака

-Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объёмом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа,

-При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров)

-Для водонагревателей объёмом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на 10 бар

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

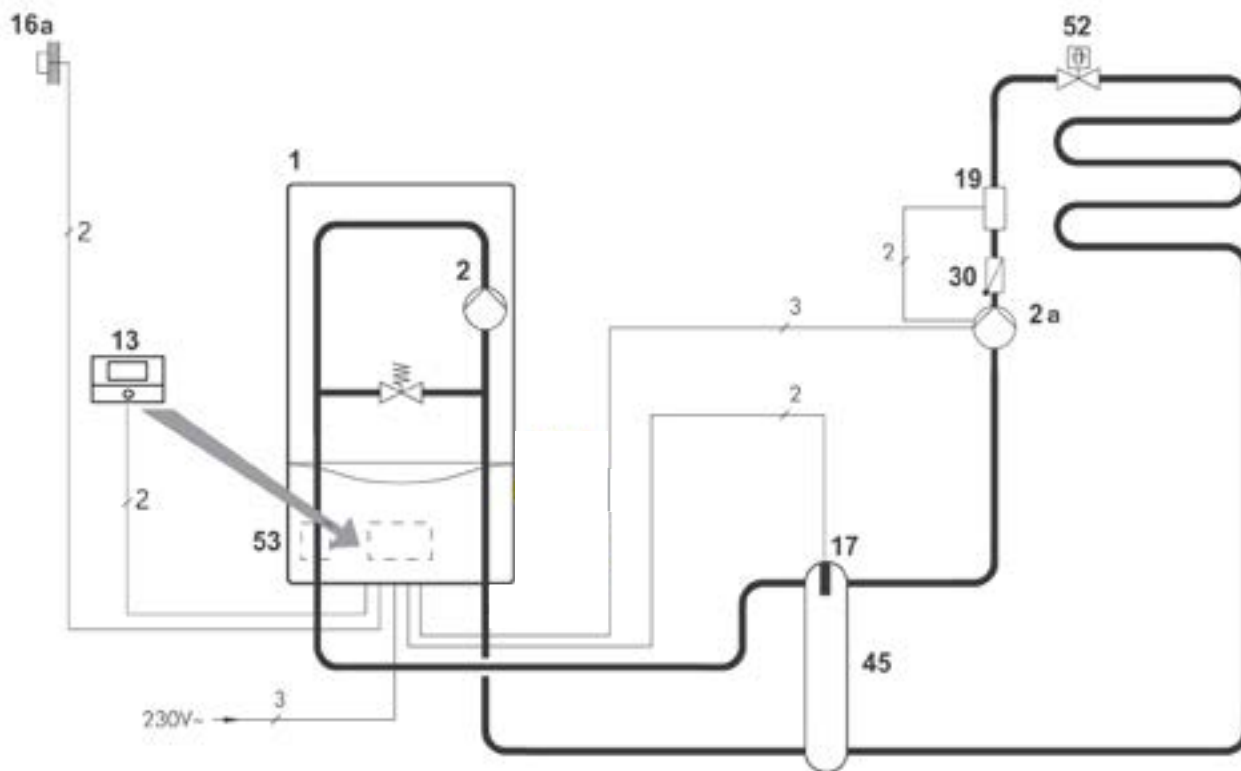
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386 (кроме VU OE 466/4-5, VU OE 656/4-5)	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	306257
30	Обратный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
32	Сервисный вентиль с блокировкой	1	заказывается отдельно монтажной организацией
38	Приоритетный переключающий вентиль	1	встроен в котёл
42b	Расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности для подключения водонагревателей: -Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾ 305827
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Модуль "2 из 7" для управления внешними устройствами	1	0020017744

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

²⁾ используется только с оригинальными комплектами подключения "котёл-водонагреватель" №0020140544.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 3



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос прямого контура
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16а Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 30 Обратный клапан
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 45 Гидравлический разделитель
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Модуль «2 из 7»

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 3

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346

-Гидравлический разделитель

-1 контур напольного отопления

-Автоматический регулятор отопления VRC 470

-Приготовление горячей воды: отсутствует или встроенное в аппаратах VUW.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 1-го контура напольного отопления

-Погодозависимое регулирование температуры в помещении -Циркуляционным насосом системы отопления управляет модуль «2 из 7»

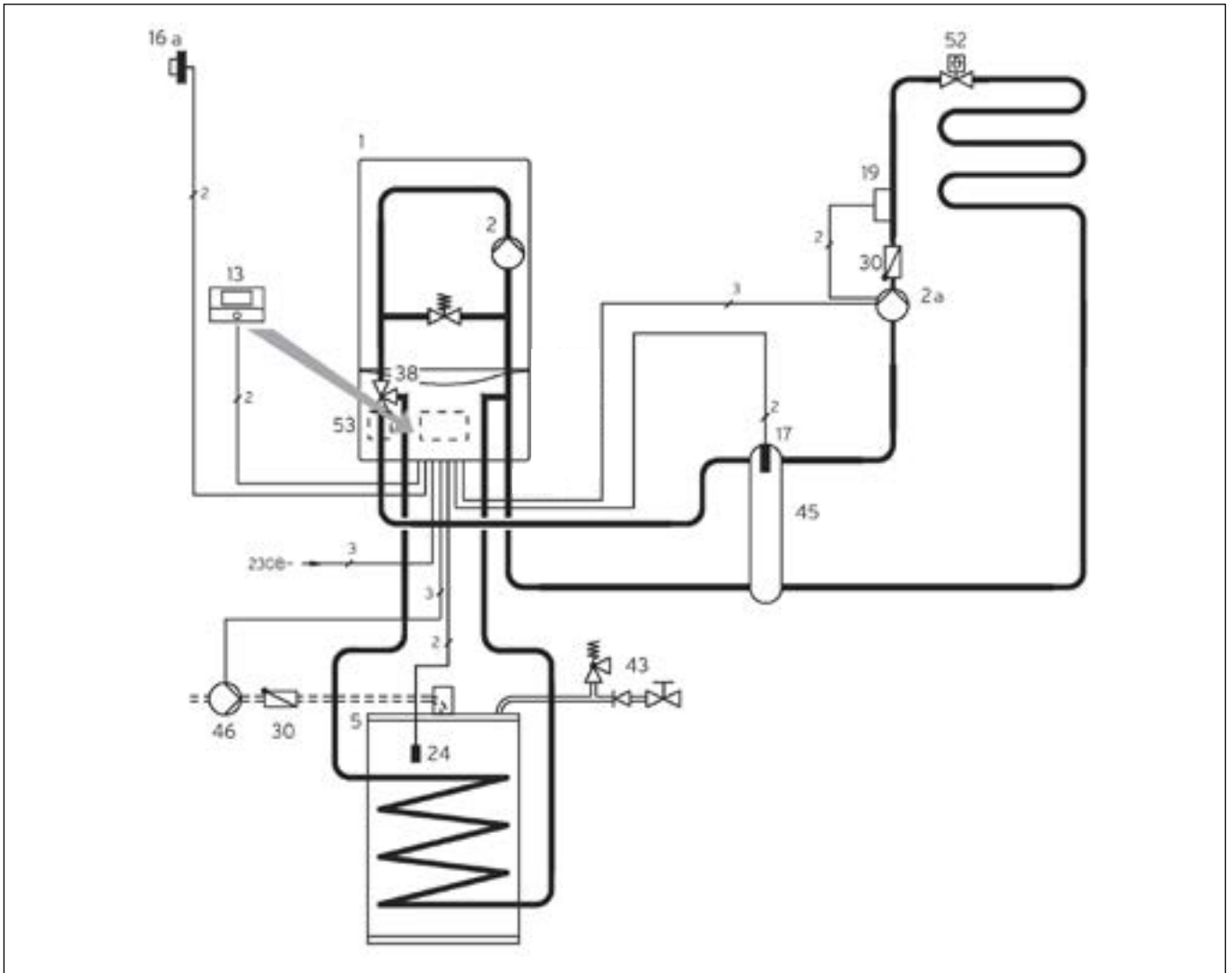
-При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощности -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объем расширительного бака.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционный насос прямого контура	1	0020153852 307566
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик температуры гидравлического разделителя	1	в комплекте с разделителем
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контура отопления в составе 0020153852, 307566
32	Сервисный вентиль с блокировкой	1	заказывается отдельно монтажной организацией
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
52	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Модуль "2 из 7" для управления внешними устройствами	1	0020017744

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 4



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос прямого контура
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16а Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 38 Приоритетный переключающий вентиль
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Модуль «2 из 7»

Символы электрических соединений

2

— / —

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

— / —

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

— / —

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 4

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386 (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)
 -Гидравлический разделитель
 -1 контур напольного отопления
 -Автоматический регулятор отопления VRC 470
 -Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель VIH.

Указания по проектированию

-В данной схеме необходимо применение гидравлического разделителя, т.к. для создания и управления циркуляцией в каждом из отопительных контуров устанавливается свой циркуляционный насос
 -Погодозависимое регулирование температуры в помещении
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощности
 -Циркуляционным насосом системы отопления и циркуляционным насосом ГВС управляет модуль «2 из 7». Этот модуль может на выбор управлять работой одного из дополнительных внешних устройств (внешний отсекающий клапан газопровода, блокировка вытяжного кухонного колпака, выдача сигнала сбоя на диспетчерский пункт, управление внешним клапаном дымохода)
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объёмом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа,
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью до 200 литров включительно)
 -Для водонагревателей объёмом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

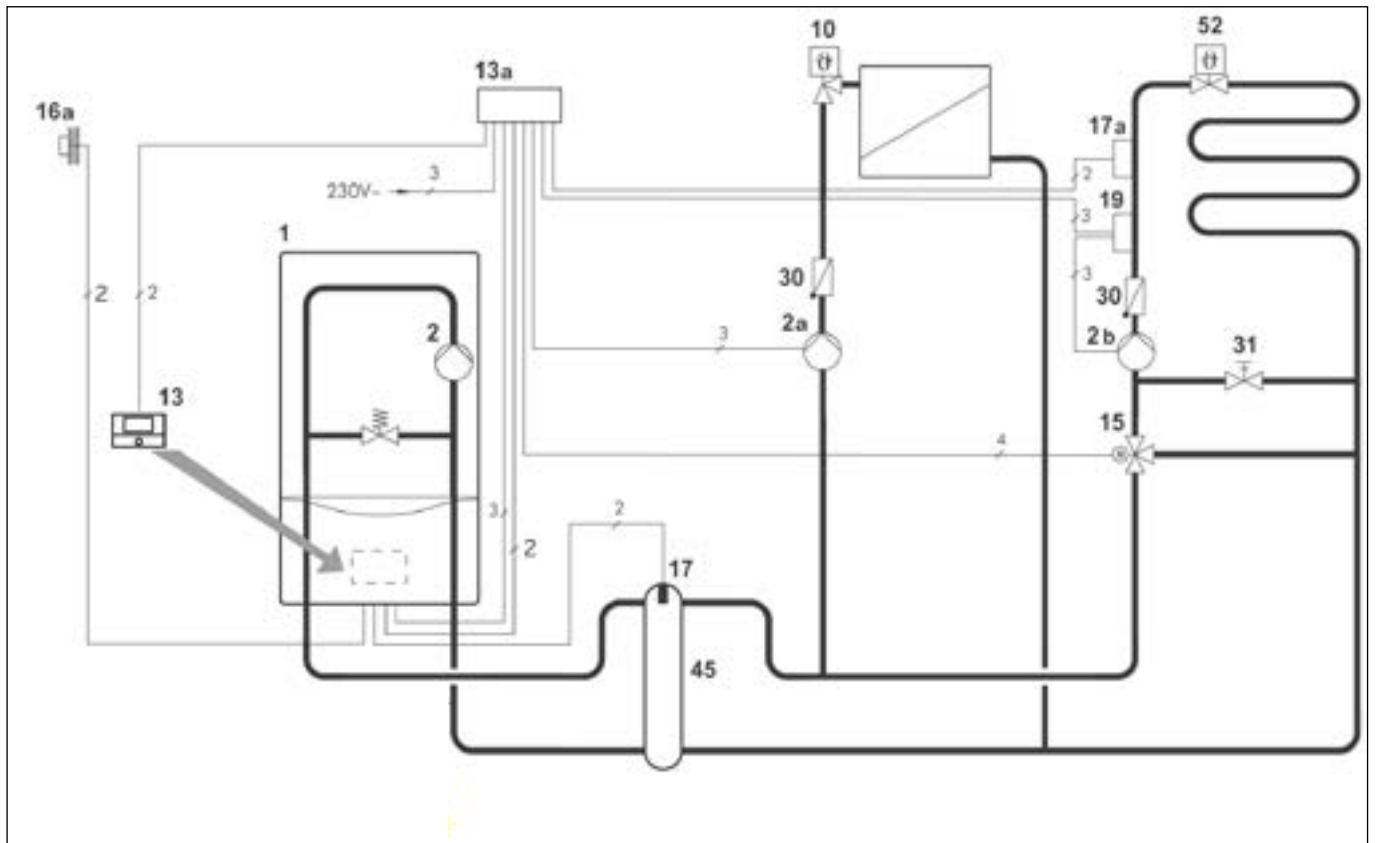
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386 (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос прямого контура	1	0020153852 307566
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16a	1	0020108133
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе	1	в комплекте к гидравл.раздел.
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	306257
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контура отопления в составе 307564, 307566
32	Сервисный вентиль с блокировкой	1	заказывается отдельно монтажной организацией
38	Приоритетный переключающий вентиль	1	встроен в котёл
43	Группа безопасности для подключения водонагревателей: -Группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -для подключения водонагревателя объёмом свыше 200 литров	1	305826 ¹⁾ 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль, управляемый по температуре помещения	X ²⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Модуль "2 из 7" для управления внешними устройствами	1	0020017744

¹⁾ используется только с оригинальными комплектами подключения «котел-водонагреватель» №305 970.

²⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 5

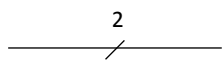


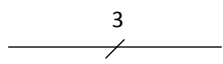
ВНИМАНИЕ!

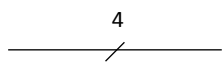
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 236...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 45 Гидравлический разделитель
- 52 Термостатический вентиль

Символы электрических соединений


 Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


 Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения насоса или котла.


 Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 5

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346
 -Гидравлический разделитель
 -2 контура отопления:
 -1 контур напольного отопления
 -1 контур радиаторного отопления
 -Автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61
 -Приготовление горячей воды: отсутствует или встроенное в аппаратах VUW.

Указания по проектированию

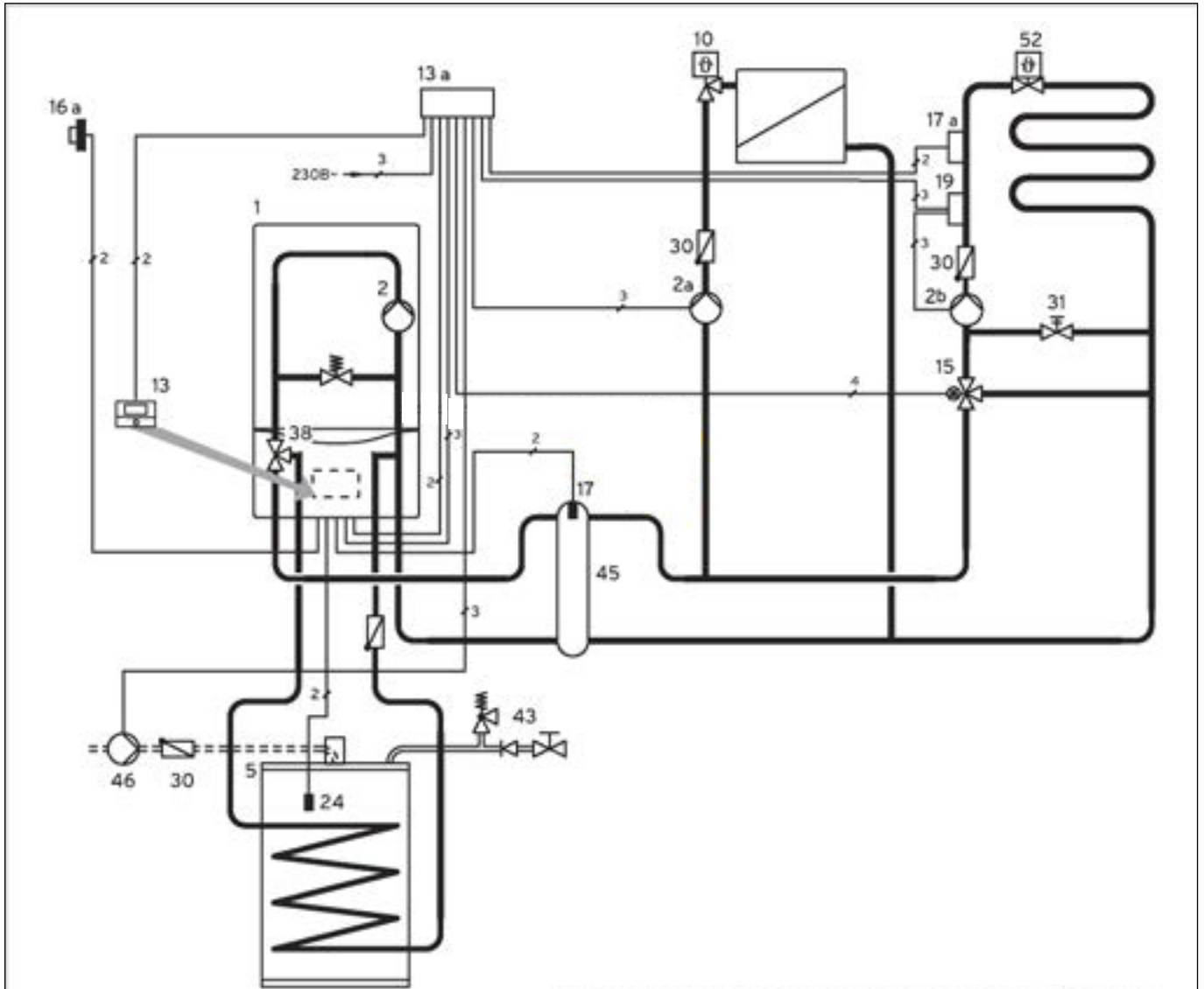
-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 2-х контуров отопления, работающих независимо друг от друга
 -Погодозависимое управление температурой в помещении по датчику наружной температуры
 -Для управления смесительным контуром в комбинации с VRC 470 необходим смесительный модуль VR 61
 -Рабочая температура каждого контура регулируется индивидуально
 -Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе подключается в штекер X41 электронной платы котла -Время работы каждого контура программируется индивидуально
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на номинальную производительность в 100%
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объем расширительного бака.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386 ecoTEC plus VU OE 246...346)	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос прямого контура	1	0020153852 307566
2b	Циркуляционный насос контура со смесителем	1	307568, 307567, 307565, 0020153853 в зависимости от параметров контура отопления
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61	1	0020139851
15	в составе 307568 307567 0020153853	1	
16a	Для наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидроразделителю
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем) VR10	1	в комплекте к VR 61
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 307565, 307578, 0020153852, 307566, 0020153853,
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307568, 307567, 307565, 0020153853
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726, 306725
52	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 6

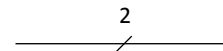


ВНИМАНИЕ!

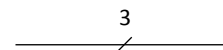
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделе теле
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 Приоритетный переключающий вентиль
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Термостатический вентиль

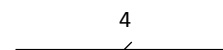
Символы электрических соединений



Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.



Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.



Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 6

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, (кроме VU OE 466/4, VU OE 656/4)
 -Гидравлический разделитель
 -2 контура отопления:
 -1 контур напольного отопления
 -1 контур радиаторного отопления
 -Автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61
 -Приготовление горячей воды: отсутствует или встроенное в аппаратах uniSTOR V1H.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 2-х контуров отопления, работающих независимо друг от друга
 -Погодозависимое управление температурой в помещении по датчику наружной температуры
 -Для управления смесительным контуром в комбинации с VRC 470 необходим смесительный модуль VR 61
 -Реализовано приоритетное приготовление горячей воды
 -Рабочая температура каждого контура регулируется индивидуально
 -Время работы каждого контура программируется индивидуально
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощность
 -Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе подключается в штекер X41 электронной платы котла
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объёмом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью 200 и менее литров)
 -Для водонагревателей объёмом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

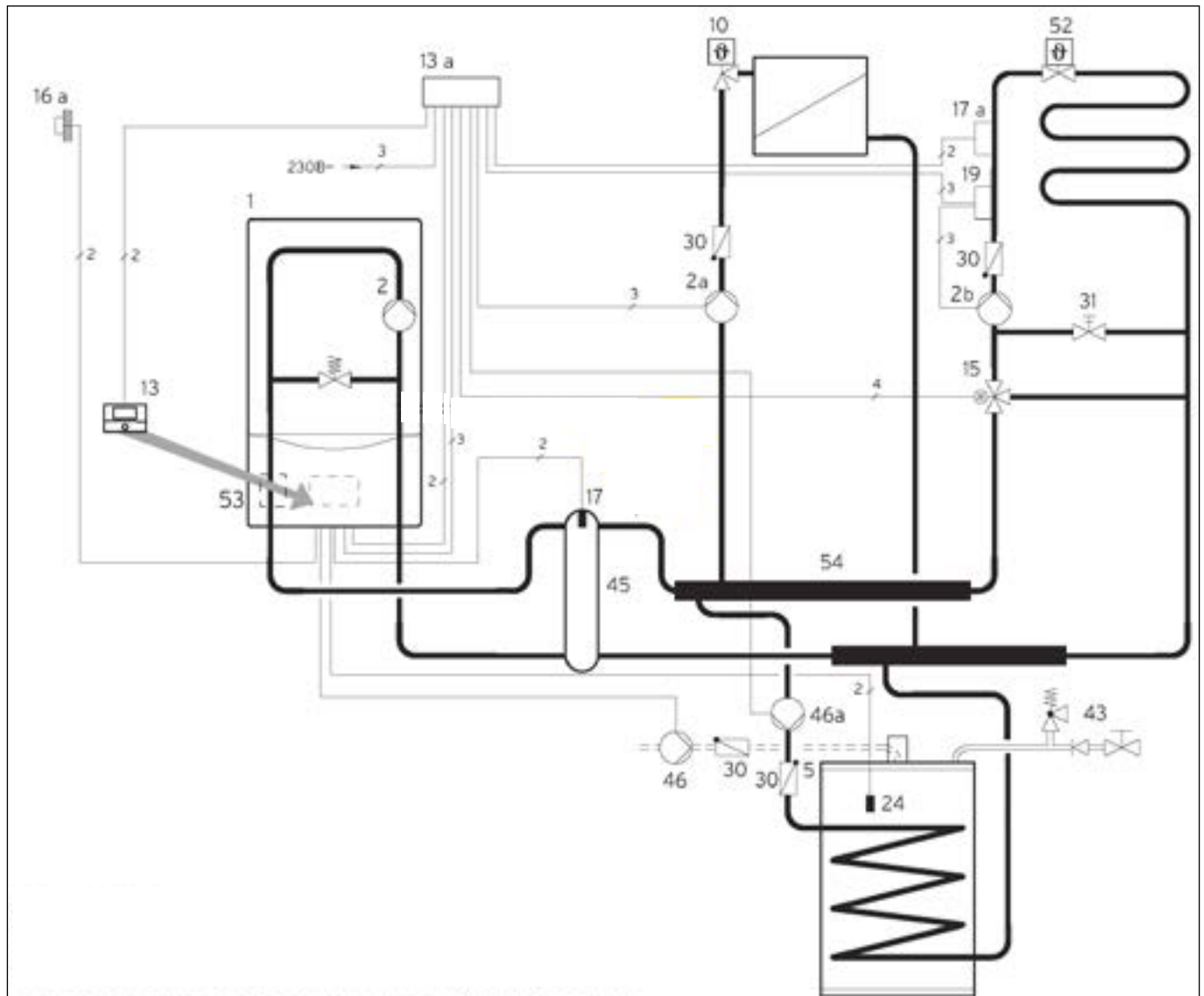
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386 (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос прямого контура	1	307566, 0020153852
2b	Циркуляционный насос контура со смесителем	1	307568, 307567, 0020153853
5	Ёмкостный водонагреватель V1H	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель VRM 3-1/2" VRM 3-3/4" VRM 3-1" Электропривод смесителя VRM	1	в составе 307568 307567 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидрозатвору
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем) VR 10	1	в комплекте к VR 61
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	
24	Датчик температуры ёмкостного водонагревателя	1	306257
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 307578, 307566, 0020153852, 0020153853
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307568, 307567, 0020153853
38	Приоритетный переключающий вентиль	1	встроен в котёл
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для V1H 120...200 литров -объёмом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾ 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726, 306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	1	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

²⁾ используется только с оригинальными комплектами подключения «котёл-водонагреватель» №305 826.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 7

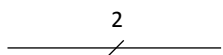


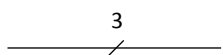
ВНИМАНИЕ!

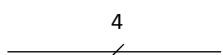
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 46a Циркуляционный насос загрузки водонагревателя
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Модуль «2 из 7»
- 54 Распределительный коллектор

Символы электрических соединений


Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.


Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 7

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Гидравлический разделитель
 -2 контура отопления:
 -1 контур напольного отопления
 -1 контур радиаторного отопления
 -Автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61
 -Приготовление горячей воды:
 емкостный водонагреватель
 -Циркуляционная линия ГВС.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения прямого контура отопления и контура со смесителем
 -Погодозависимое управление температурой в помещении
 -Подключение емкостного водонагревателя за гидравлическим разделителем (работа водонагревателя управляется электроникой котла)
 -Для управления смесительным контуром в комбинации с VRC 470 необходим смесительный модуль VR 61
 -Для-управления циркуляционным насосом ГВС необходим модуль «2 из 7»
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощность (настройка 01A-системы или вручную, в зависимости от типа циркуляционного насоса)
 -Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе подключается к штекеру X41 электронной платы котла
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя с заказным № 0020140544 для открытого монтажа.
 -Для водонагревателей объёмом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа.
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров включительно)
 -Для водонагревателей объёмом более 200 литров используется группа безопасности №305827 на 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

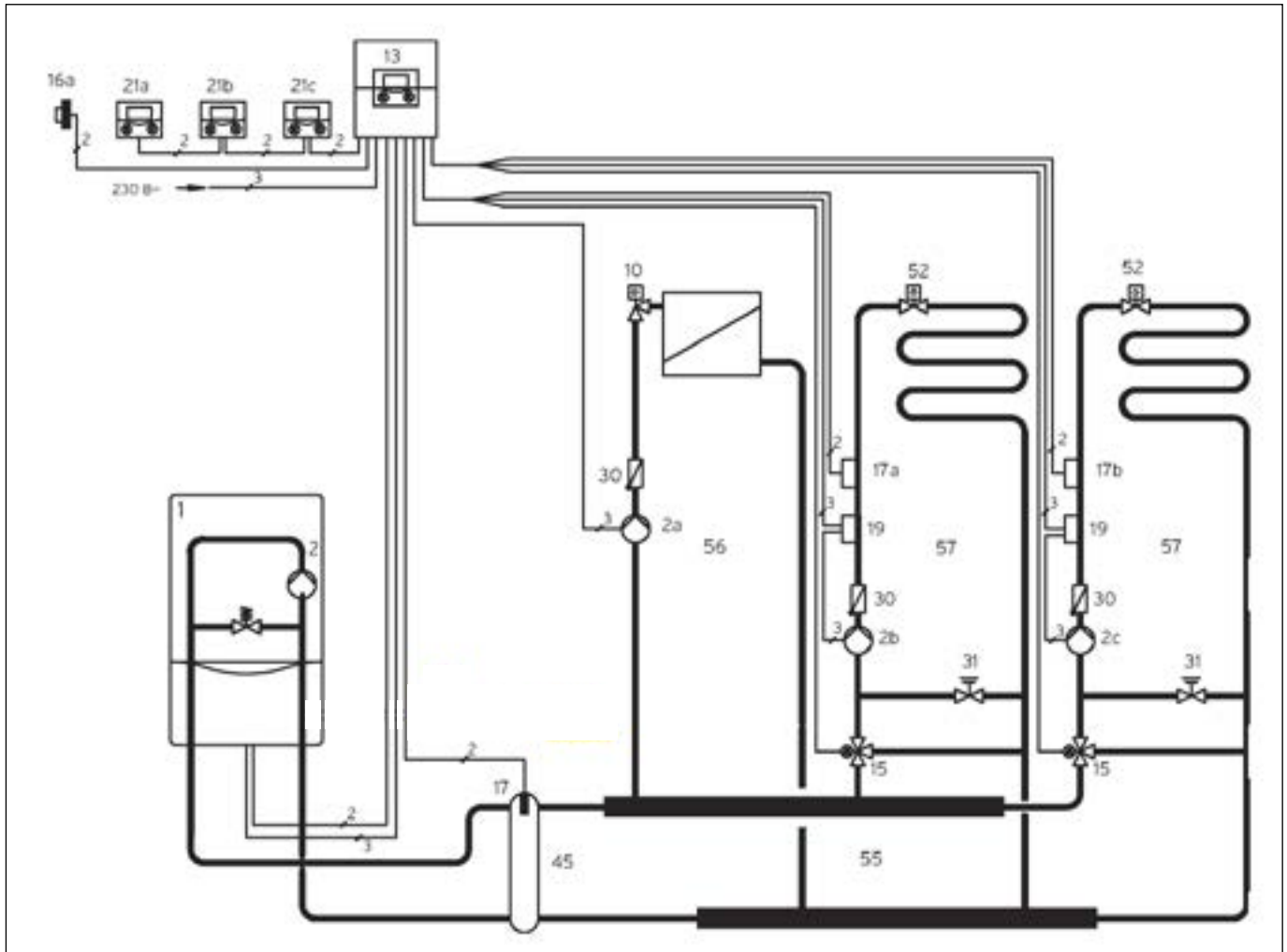
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос прямого контура	1	0020153852, 307566
2b	Циркуляционный насос контура со смесителем	1	307568, 307567, 0020153853
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61	1	0020139851
15		1 ¹⁾	в составе 307568 307567 307578 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидравлическим разделителем или заказывается отдельно
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем) VR 10	1	в комплекте к VR 61
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	009642
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	306257
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 307578,307566, 0020153852, 0020153853
31	В составе 307568, 307567, 307565, 307578	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -объёмом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾ 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726, 306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
53	Модуль «2из7» для управления внешними устройствами	1	0020017744

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

²⁾ используется только с оригинальными комплектами подключения «котёл-водонагреватель» №0020140544.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 8



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем 1
- 2c Циркуляционный насос контура со смесителем 2
- 9 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем 1)
- 17b Датчик подающей линии (контур со смесителем 2)
- 19 Накладной термостат-ограничитель максимальной температуры
- 21 Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 45 Гидравлический разделитель
- 52 Термостатический вентиль
- 55 Распределительный коллектор
- 56 Насосная группа прямого контура
- 57 Насосная группа смесительного контура

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 37 кВт

Гидравлическая схема. Пример 8

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346
 -Гидравлический разделитель
 -3 контура отопления: 2 контура напольного отопления со смесителем, 1 контур радиаторного отопления
 -Система управления отоплением calorMATIC 630/3
 -Приготовление горячей воды: отсутствует.

Указания по проектированию

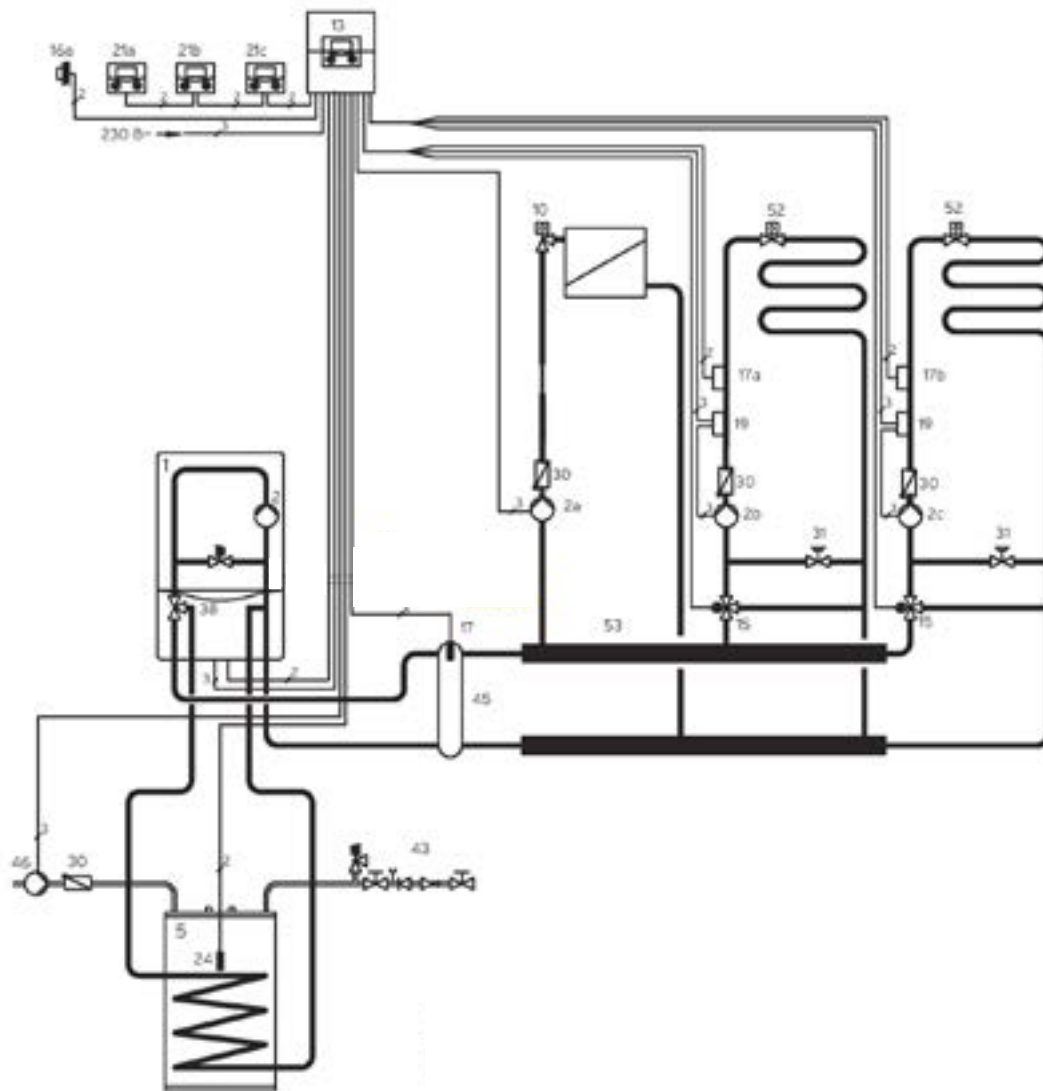
-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 3-х контуров отопления, работающих независимо друг от друга
 -Погодозависимое (по наружному датчику температуры) управление работой котла и каждым из контуров отопления в отдельности осуществляется с помощью регулятора calorMATIC 630/3
 -Модули дистанционного управления VR 90/3 (свой модуль на каждый контур) реализуют удаленное индивидуальное управление работой каждого контура в отдельности
 -Рабочая температура каждого контура регулируется индивидуально
 -Время работы каждого контура программируется индивидуально
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386 ecoTEC plus VUW OE 246...346	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2 a/b/c	В составе 0020153852, 307566, 307578, 307568, 307567, 0020153853		В составе 0020153852, 307566, 307568, 307567, 0020153853, 307278
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3	1	0020092430
15	В составе 307578 307568 307567 0020153853	1 ¹⁾	
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте с гидравлическим разделителем
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем 1) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17 b	Датчик подающей линии (контур со смесителем 2) VR 10	X ¹⁾	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	2	009642
21	Прибор дистанционного управления VR 90/3	1-3	0020040080
30	Обратный клапан	1	В составе 0020153852, 307566, 307568, 307567, 0020153853,307278
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1 ¹⁾	В составе 0020153853, 307567, 307568, 307578
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
52	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
55	Распределительный коллектор	1	307597
56	Насосная группа прямого контура с эл. управ. насосом с 3-х ступенчатым насосом	1	0020153852 307566
57	Насосная группа смесительного контура с 3-х ступенчатым насосом: со смесителем R ½" со смесителем R ¾" со смесителем R 1" с эл. управ. насосом	2	307578 307568 307567 0020153853

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 9

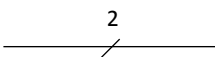


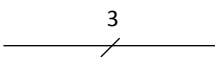
ВНИМАНИЕ!

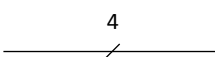
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем 1
- 2c Циркуляционный насос контура со смесителем 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем 1)
- 17b Датчик подающей линии (контур со смесителем 2)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21 Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 Приоритетный переключающий вентиль
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Распределительный коллектор Vaillant (см. Принадлежности)

Символы электрических соединений


 Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


 Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения насоса или котла.


 Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 9

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Гидравлический разделитель
 -3 контура отопления: 2 контура напольного отопления со смесителем, 1 контур радиаторного отопления
 -Система управления отоплением calorMATIC 630/3
 -Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 3-х контуров отопления, работающих независимо друг от друга
 -Погодозависимое (по наружном у датчику температуры) управление работой котла и каждым из контуров отопления в отдельности осуществляется с помощью регулятора calorMATIC 630/3
 -Модули дистанционного управления VR 90/3 (свой модуль на каждый контур) реализуют удаленное индивидуальное управление работой каждого контура в отдельности
 -Приготовление горячей воды и циркуляционная линия ГВС управляются calorMATIC 630/3
 -Рабочая температура каждого контура регулируется индивидуально
 -Время работы каждого контура программируется индивидуально
 -Циркуляционный насос котла управляется автоматикой котла
 -Необходимо определить требуемый объем расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объемом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 - для открытого монтажа.
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200л. включительно)
 -Для водонагревателей объемом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления
 -Также на линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

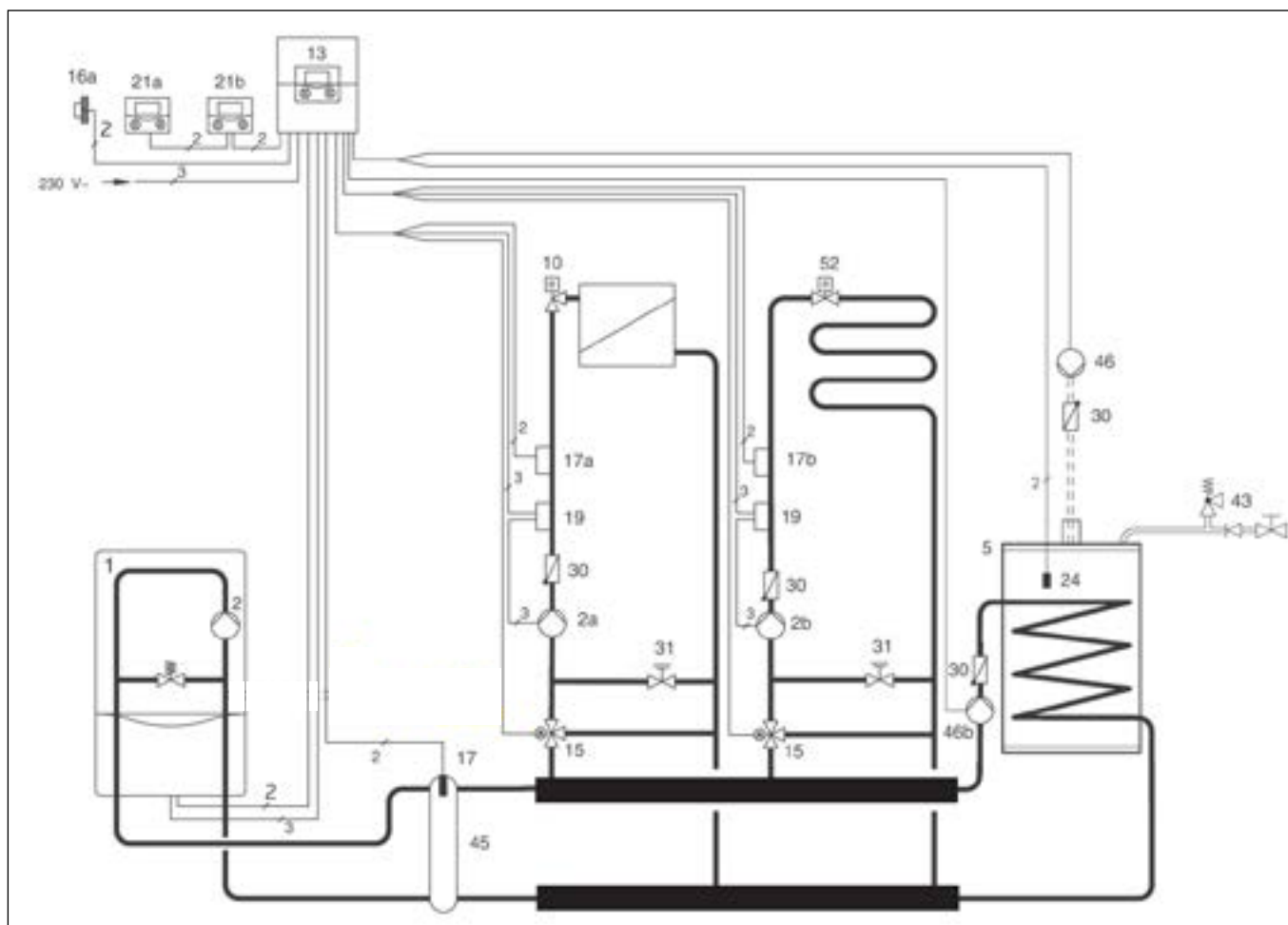
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос	1	В составе 0020153852, 307566, 307568, 307567, 0020153853, 307278
2b	Циркуляционный насос контура	1	
2c	Циркуляционный насос контура	1	
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3	1	0020092430
15		1 ¹⁾	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидроразделителю
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем 1) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17b	Датчик подающей линии (контур со смесителем 2) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	009642
21	Прибор дистанционного управления VR 90/3	1-3	0020040080
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 0020153853, 307567, 307568, 307578
38	Приоритетный переключающий вентиль	1	встроен в котёл
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -для водонагревателя объемом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

²⁾ используется только с оригинальными комплектами подключения «котёл-водонагреватель» №0020140544

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 10



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос контура со смесителем 1
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем 1)
- 17b Датчик подающей линии (контур со смесителем 2)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21 Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 42 b Внешний расширительный бак (для котлов 37 кВт)
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 46b Циркуляционный насос загрузки водонагревателя
- 52 Термостатический вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 10

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Гидравлический разделитель
 -2 контура отопления: 1 контур напольного отопления со смесителем, 1 контур радиаторного отопления со смесителем
 -Система управления отоплением calorMATIC 630/3
 -Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель
 -Циркуляционная линия ГВС.

Указания по проектированию

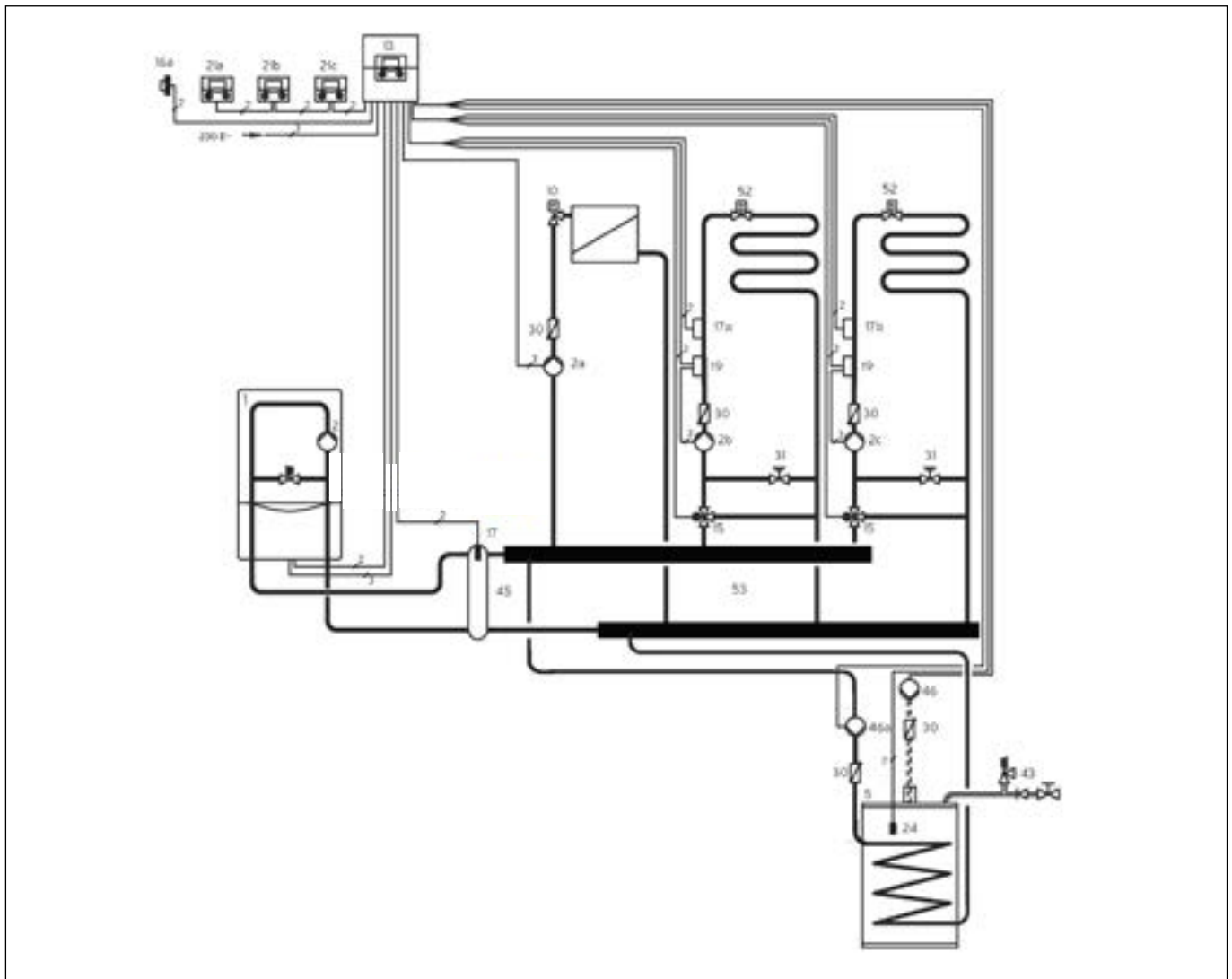
-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 2-х контуров отопления со смесителем, с параллельной работой ГВС и отопления
 - Погодозависимое (по наружному датчику температуры) управление работой котла и каждым из контуров отопления в отдельности осуществляется с помощью регулятора calorMATIC 630/3
 -Модули дистанционного управления VR 90/3 (свой модуль на каждый контур) реализуют удаленное индивидуальное управление работой каждого контура в отдельности
 -Приготовление горячей воды и циркуляционная линия ГВС управляются calorMATIC 630/3
 -Подключение емкостного водонагревателя за гидравлическим разделителем
 -рабочая температура каждого контура регулируется индивидуально -время работы каждого контура программируется индивидуально
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощность
 -Необходимо определить требуемый объем расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объемом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа.
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров включительно)
 -Для водонагревателей объемом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. Также на линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a,b	Циркуляционный насос контура	1	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3	1	0020092430
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидроразделителю
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем 1) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17b	Датчик подающей линии (контур со смесителем 2) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	009642
21	Прибор дистанционного управления VR 90/3	1-3	0020040080
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 0020153853, 307567, 307568, 307578
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: объемом свыше 200 литров группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров	1	305827, 305826
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
46b	Циркуляционный насос загрузки водонагревателя		заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 11



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем 1
- 2c Циркуляционный насос контура со смесителем 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем 1)
- 17b Датчик подающей линии (контур со смесителем 2)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21 Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 46a Циркуляционный насос загрузки водонагревателя
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Распределительный коллектор Vaillant (см. Принадлежности)

Символы электрических соединений

2

— / —

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

— / —

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

— / —

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 11

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Гидравлический разделитель
 -3 контура отопления: 2 контура напольного отопления со смесителем, 1 контур радиаторного отопления, система управления отоплением
 -Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель
 -Циркуляционная линия ГВС.

Указания по проектированию

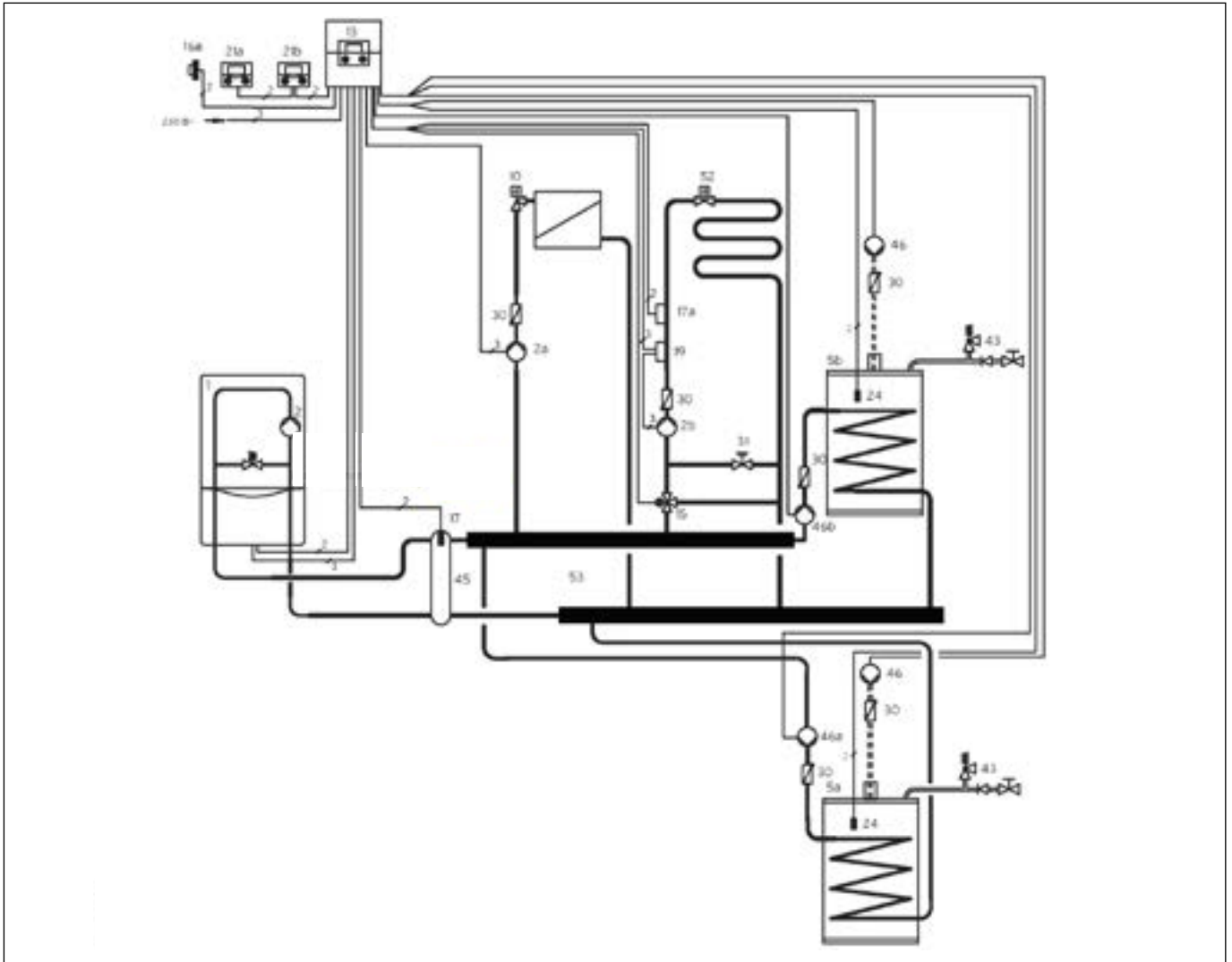
-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения 3-х контуров отопления
 -Погодозависимое (по наружному датчику температуры) управление работой котла и каждым из контуров отопления в отдельности осуществляется с помощью регулятора calorMATIC 630/3
 -Модули дистанционного управления VR 90/3 (свой модуль на каждый контур) реализуют удаленное индивидуальное управление работой каждого контура в отдельности
 -Приготовление горячей воды и циркуляционная линия ГВС управляются calorMATIC 630/3
 -Подключение емкостного водонагревателя за гидравлическим разделителем
 -Рабочая температура контуров со смесителем регулируется индивидуально
 -Возможна параллельная работа 2-х контуров напольного отопления и емкостного водонагревателя.
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощность
 -Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе подключается calorMATIC 630 /3.
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объем расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объемом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения № 0020140544 - для открытого монтажа.
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров включительно)
 -Для водонагревателей объемом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе (5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления. На линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a,b	Циркуляционный насос	1	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153852
2c	Циркуляционный насос контура		
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3	1	0020092430
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте с гидравлическим разделителем или заказывается отдельно
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем 1) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17b	Датчик подающей линии (контур со смесителем 2) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	009642
21	Прибор дистанционного управления VR 90/3	1-3	0020040080
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 0020153853, 307567, 307568, 307578
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -объемом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾ 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно
46a	Циркуляционный насос загрузки водонагревателя		заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 12



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b Циркуляционный насос контура со смесителем
- 5a Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH 1
- 5b Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH 2
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе
- 17a Датчик подающей линии (контур со смесителем)
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21 Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулируемый вентиль с указателем положения
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 46a Циркуляционный насос загрузки водонагревателя VIH 1
- 46b Циркуляционный насос загрузки водонагревателя VIH 2
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Распределительный коллектор Vaillant (см. Принадлежности)

Символы электрических соединений

2

— / —

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

— / —

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

— / —

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 12

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Гидравлический разделитель
 -2 контура отопления: 1 контур напольного отопления со смесителем, 1 контур радиаторного отопления
 -Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3
 -Приготовление горячей воды:
 2 емкостных водонагревателя VIH
 -Циркуляционная линия ГВС.

Указания по проектированию

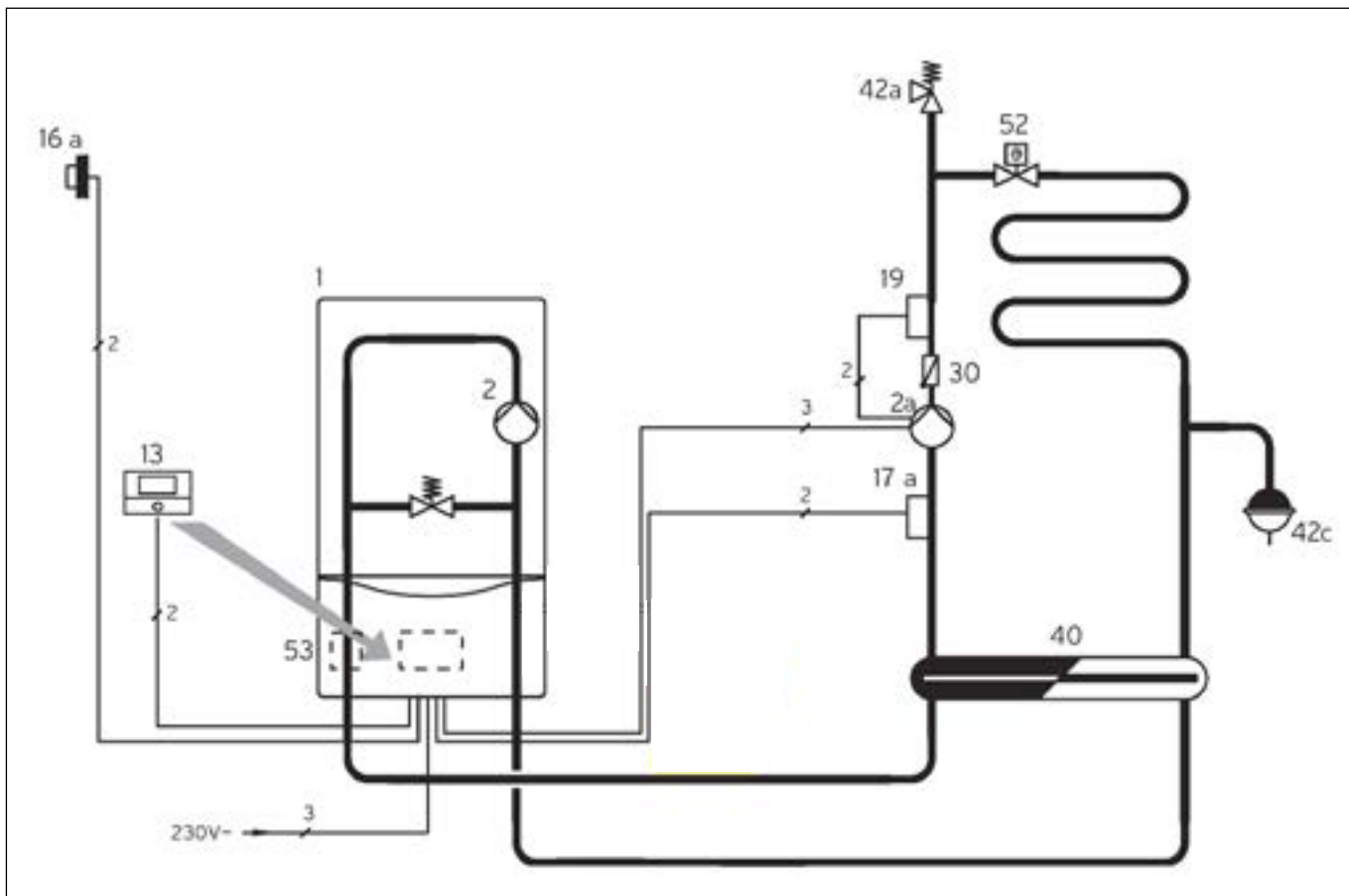
-Представленная схема системы отопления применяется в случае подключения прямого контура отопления и контура со смесителем
 -Погодозависимое (по наружному датчику температуры) управление работой котла и каждым из контуров отопления в отдельности осуществляется с помощью регулятора calorMATIC 630/3
 -Модули дистанционного управления VR 90/3 (свой модуль на каждый контур) реализуют удаленное индивидуальное управление работой каждого контура в отдельности
 -Приготовление горячей воды и циркуляционная линия ГВС управляются calorMATIC 630/3 (в данной схеме перестройка одного смесительного контура в контур ГВС)
 -Подключение емкостных водонагревателей за гидравлическим разделителем
 -Возможна параллельная работа контура напольного отопления и двух емкостных водонагревателей
 -Рабочая температура контура со смесителем регулируется индивидуально
 -При использовании гидравлического разделителя циркуляционный насос котла необходимо установить на 100% мощность
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объем расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объемом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 для открытого монтажа
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305960 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров включительно)
 -Для водонагревателей объемом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе(5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления
 -На линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a,b	Циркуляционный насос	1	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Система управления отоплением calorMATIC 630 / 3	1	0020092430
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
17	Датчик температуры подающей линии на гидравлическом разделителе VR 10	1	в комплекте к гидроразделителю
17a	Датчик подающей линии (контур со смесителем 1) VR 10	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры	1	009642
21	Прибор дистанционного управления VR 90/3	1-3	0020040080
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	в комплекте к calorMATIC 630 / 3
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 0020153853, 307567, 307568, 307578
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -объемом свыше 200 литров	1	305826 ²⁾ 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	2	заказывается отдельно монтажной организацией
46a	Циркуляционный насос загрузки водонагревателя VIH1	1	в составе 0020153852, 307566
46b	Циркуляционный насос загрузки водонагревателя VIH2	1	
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
53	Распределительный коллектор	1	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 13

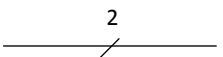


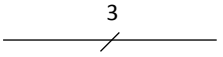
ВНИМАНИЕ!

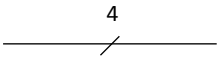
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW OE 246...346
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос прямого контура
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16а Датчик наружной температуры
- 17а Датчик подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 30 Обратный клапан
- 40 Теплообменник
- 42а Предохранительный клапан
- 42с Мембранный расширительный бак
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Модуль «2 из 7»

Символы электрических соединений


 Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


 Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения насоса или котла.


 Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 13

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346

-Разделение системы с помощью теплообменника

-1 контур напольного отопления

-Автоматический регулятор отопления VRC 470

-Приготовление горячей воды: отсутствующее или встроенное в аппаратах VUW

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется при подключении контура напольного отопления в случае его негерметичности или если он изготовлен из пластика, пропускающего кислород за счет диффузии

-Погодозависимое управление температурой в помещении по датчику температуры наружного воздуха

-Теплообменник служит для полного разделения контура котла и контура напольного отопления

-Циркуляционным насосом контура отопления управляет модуль «2 из 7»

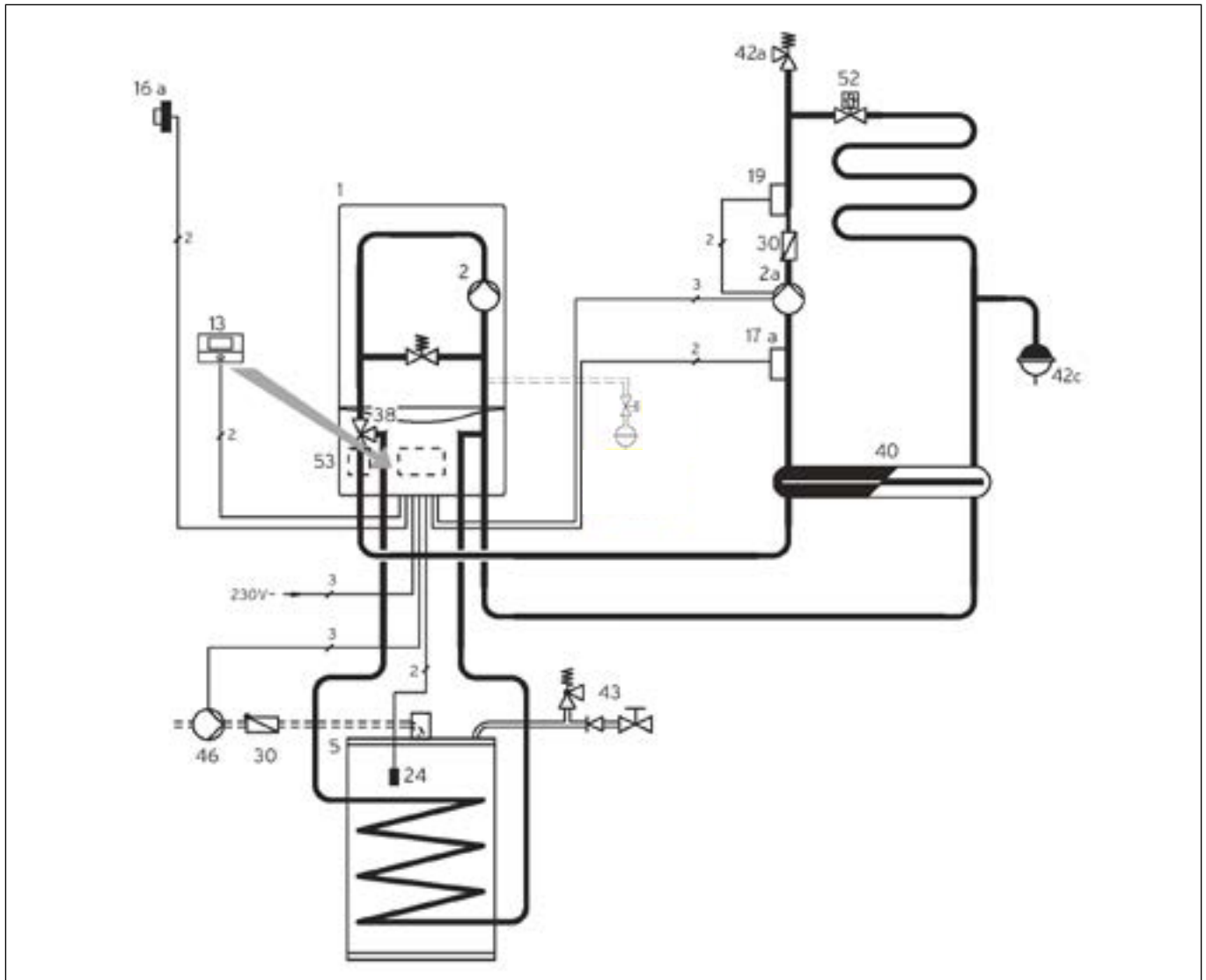
-При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 0020153852, 307566
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17а	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
30	Обратный клапан	1	в составе 0020153852, 307566
40	Теплообменник	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42а	Предохранительный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42с	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Модуль "2 из 7" для управления внешними устройствами	1	0020017744

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 14



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос прямого контура
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 16а Датчик наружной температуры
- 17а Датчик подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 38 Приоритетный переключающий вентиль
- 40 Теплообменник
- 42а Предварительный сбросной клапан
- 42с Мембранный расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Термостатический вентиль
- 53 Модуль «2 из 7»

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 14

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386
 -Разделение системы с теплообменника
 -1 контур напольного отопления
 -Автоматический регулятор отопления VRC 470
 -Приготовление горячей воды: емкостный водонагреватель

Указания по проектированию

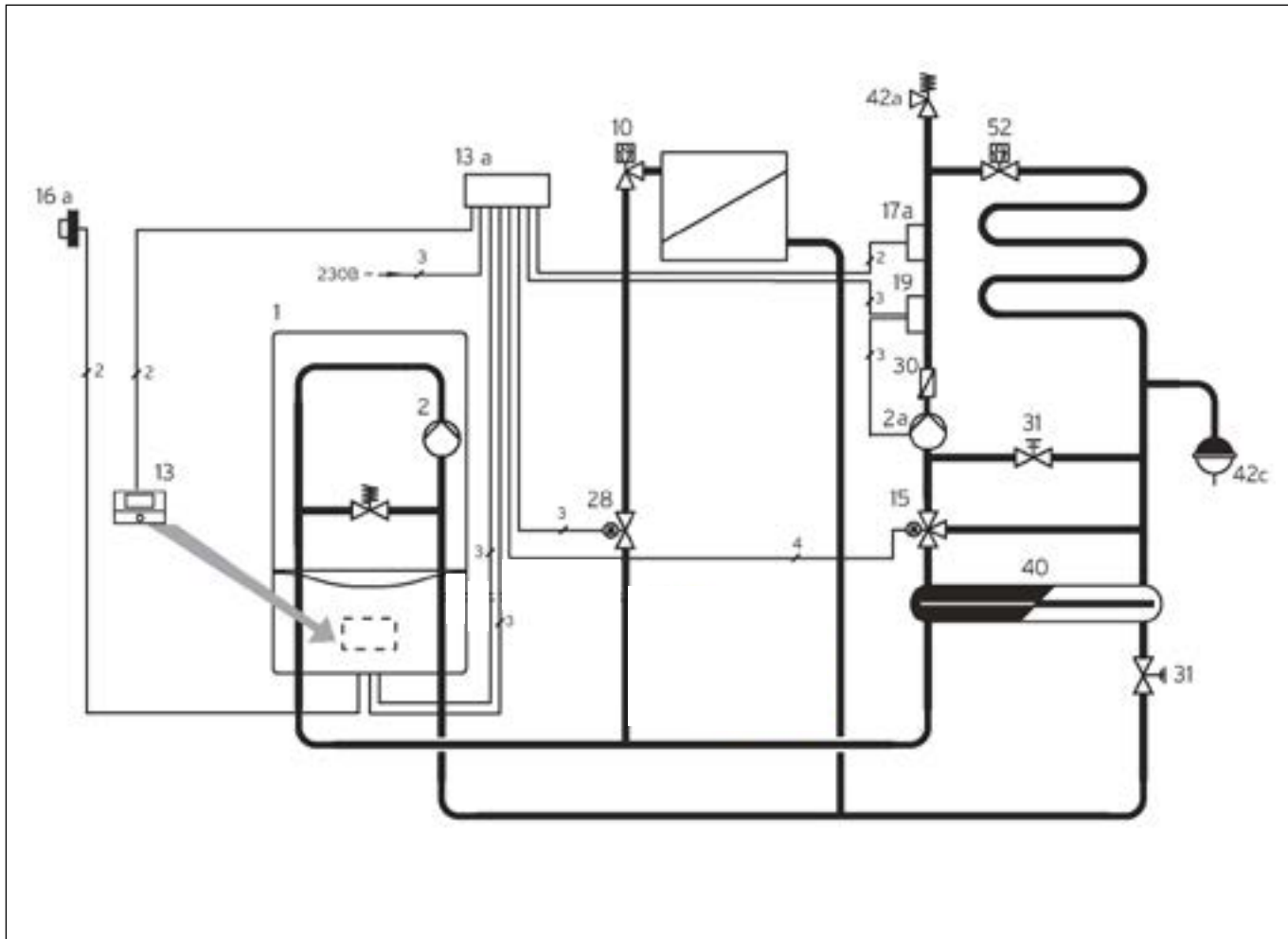
-Представленная схема системы отопления применяется при подключении контура напольного отопления в случае, если он: низкотемпературный, или кислородонеплотный
 -Погодозависимое управление температурой в помещении по датчику температуры наружного воздуха
 -Теплообменник служит для полного разделения контура котла и контура напольного отопления
 -Циркуляционным насосом системы отопления и циркуляционным насосом ГВС управляет модуль «2 из 7»
 -При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объём расширительного бака
 -Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объёмом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 0020140544 - для открытого монтажа
 Для водонагревателей ёмкостью свыше 200 литров необходим комплект подключения №306 264
 -При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 960 без редуктора давления (для водонагревателей ёмкостью 200 и менее литров)
 -Для водонагревателей объёмом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар
 -При более высоком давлении холодной воды в водопроводе(5,6 до 16 бар) следует предусмотреть редуктор давления
 -На линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386, кроме VU OE 466/4-5, VU OE 656/4-5	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос системы отопления	1	В составе 307566, 0020153852
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16a	1	0020108132
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17a	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	306257
30	Обратный клапан	1	для водонагревателя заказывается отдельно, для контура отопления 307566, 0020153852
38	приоритетный переключающий вентиль	1	встроенный
40	Теплообменник	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42a	Предохранительный вентиль	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42c	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -объёмом свыше 200 литров	1	3 05826 ¹⁾ 305827
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Термостатический вентиль	X ²⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Модуль «2 из 7» для управления внешними устройствами	1	0020017744

²⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 15

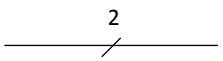


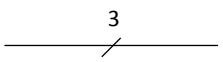
ВНИМАНИЕ!

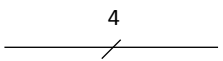
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос смесительного контура
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор отопления VRC 470
- 13а Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16а Датчик наружной температуры
- 17а Датчик подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 28 Моторный вентиль
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 40 Теплообменник
- 42а Предохранительный вентиль
- 42с Мембранный расширительный бак
- 52 Термостатический вентиль

Символы электрических соединений


 Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


 Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения насоса или котла.


 Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Гидравлическая схема. Пример 15

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346

-Разделение системы с помощью теплообменника

-2 контура отопления: 1 контур напольного отопления, 1 контур радиаторного отопления

-Автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61

-Приготовление горячей воды: отсутствующее или встроенное в аппаратах VUW

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется при подключении 2 контуров отопления, если контур напольного отопления негерметичен или если он изготовлен из пластика

-Погодозависимое управление температурой в помещении по датчику наружной температуры

-Теплообменник служит для полного разделения контура котла и системы отопления

-Для управления смесительным контуром в комбинации с регулятором VRC 470 необходим смесительный модуль VR 61

-При проектировании системы отопления необходимо определить требуемый объем расширительного бака

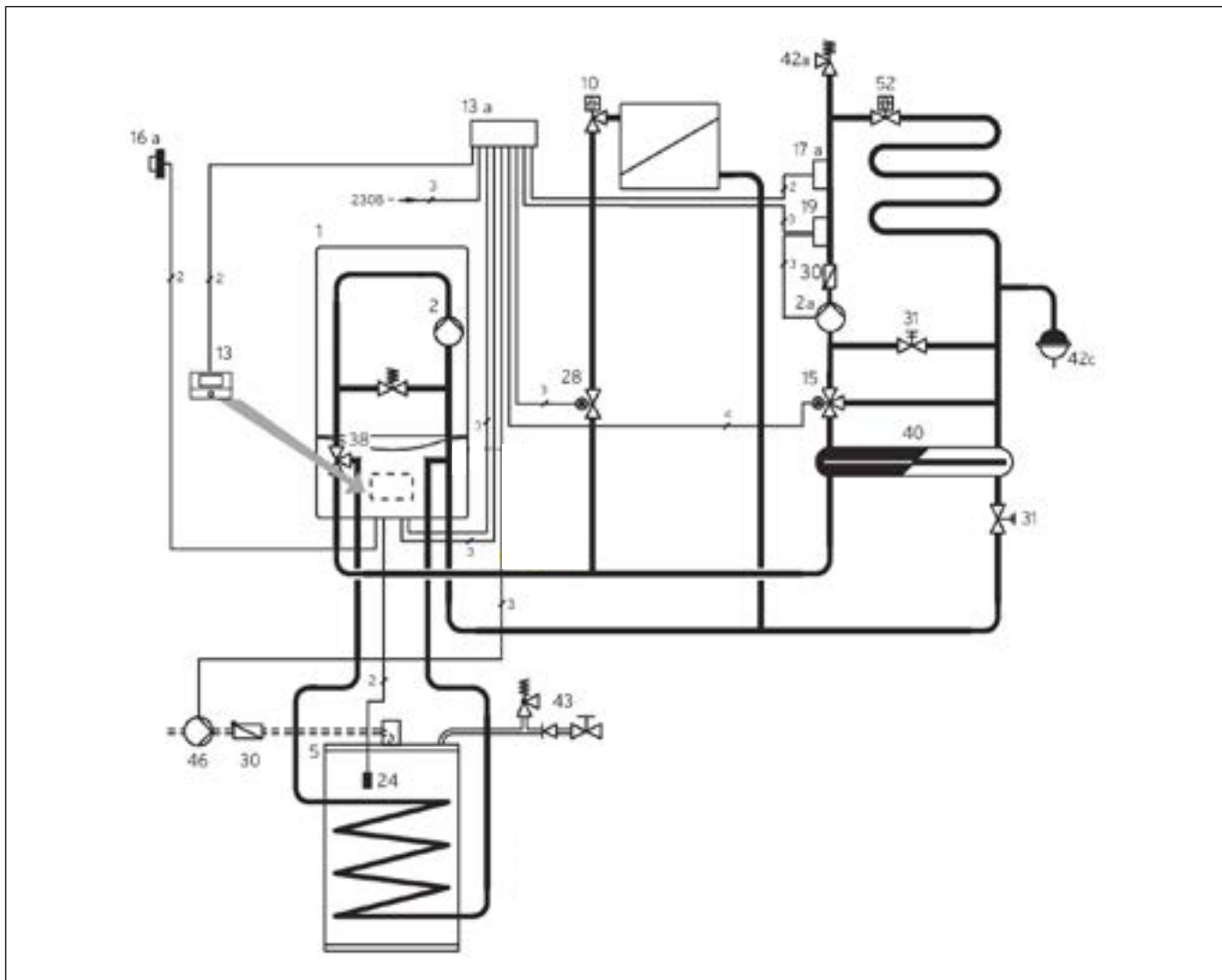
-В контуре напольного отопления необходимо установить дополнительный бак и сбросной клапан.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386, ecoTEC plus VUW 246...346	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционный насос системы отопления	1	в составе 307578.307568, 307567, 0020153853
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
13а	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	в составе 307578.307568, 307567, 0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17а	Датчик подающей линии VR10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
28	Моторный вентиль	1	заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567, 307578, 0020153853
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578.307568, 307567, 0020153853
40	Теплообменник	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42а	Предохранительный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306... 386

Гидравлическая схема. Пример 16



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17a Датчик подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 28 Моторный вентиль
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 40 Теплообменник
- 42a Предохранительный сбросной вентиль
- 42c Мембранный расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Термостатический вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Гидравлическая схема. Пример 16

Описание системы

-Газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)

-Разделение системы с помощью теплообменника

-2 контура отопления: 1 контур напольного отопления, 1 контур радиаторного отопления

-Автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61

-Приготовите горячей воды: емкостный водонагреватель uniSTOR VIH.

Указания по проектированию

-Представленная схема системы отопления применяется при подключении 2 контуров отопления, если контур напольного отопления негерметичен или если он изготовлен из пластика

-Погодозависимое регулирование температуры в помещении по датчику наружного воздуха -Для управления смесительным контуром в комбинации с регулятором VRC 470 необходим смесительный модуль VR 61

-Теплообменник служит для полного разделения контура котла и системы отопления

-В контуре напольного отопления необходимо проверить, правильно ли подобран мембранный расширительный бак

-Существует возможность применения оригинальных комплектов соединения котла и водонагревателя. Для водонагревателей объемом 120 и 150 литров применяются следующие комплекты подключения: № 305 970 - для открытого монтажа.

-При давлении холодной воды водопровода до 10 бар используется группа безопасности № 305 826 без редуктора давления (для водонагревателей емкостью до 200 литров включительно)

-Для водонагревателей объемом более 200 литров используется группа безопасности №305 827 на давление 10 бар

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

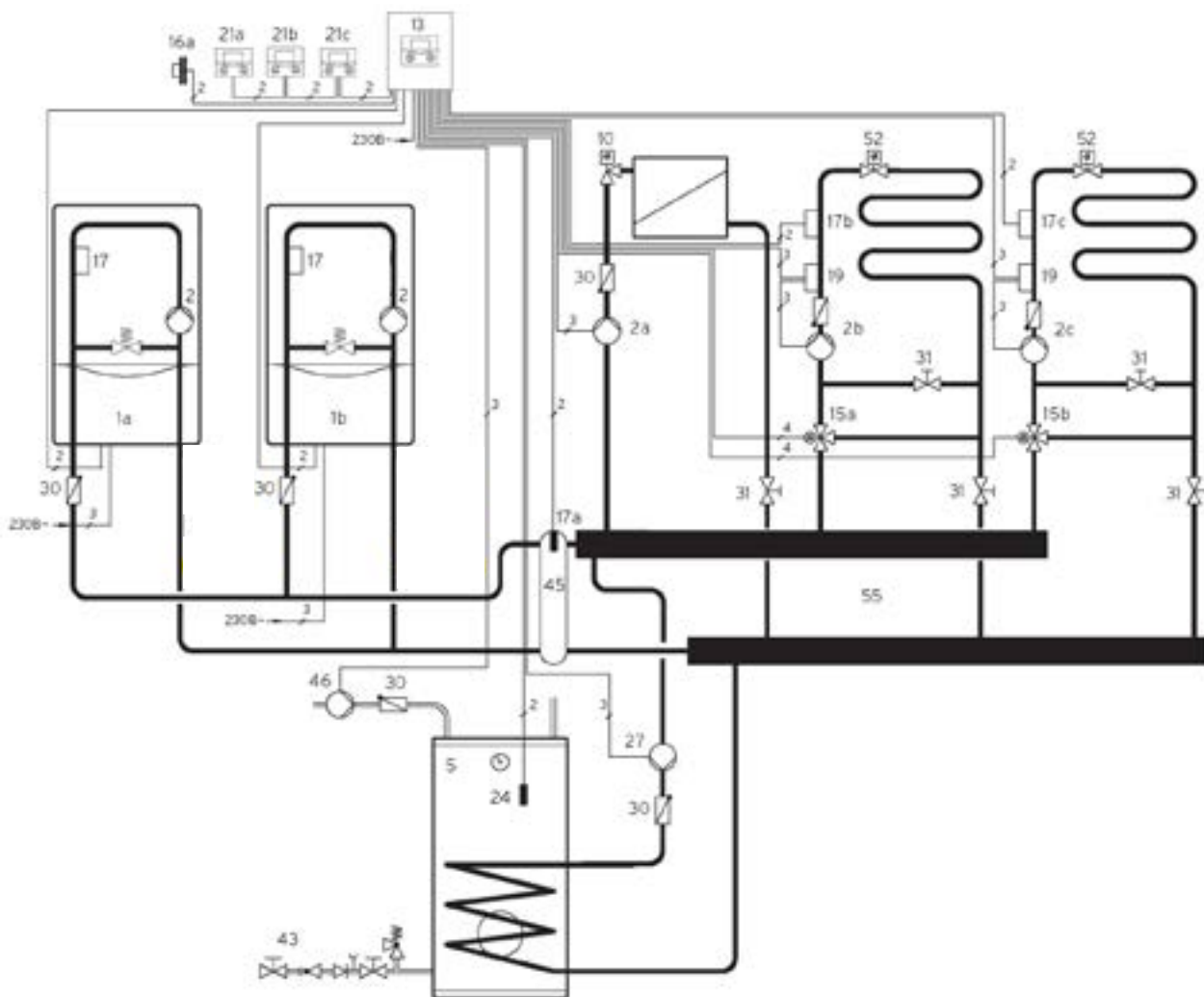
-На линии водоснабжения рекомендуется применять расширительный бак.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос системы отопления	1	В составе 307578, 307568 , 307567, 0020153853
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	В составе 307578, 307568 , 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17a	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры емкостного водонагревателя	1	306257
28	Моторный вентиль		заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для водонагревателя заказывается отдельно, для контура отопления 307578, 307568 , 307567, 0020153853
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 307578, 307568 , 307567, 0020153853
40	Теплообменник	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42a	Предохранительный вентиль	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42c	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -группа безопасности без редуктора давления для VIH 120...200 литров -объемом свыше 200 литров	1	3 05826 305827
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306... 386

Гидравлическая схема. Пример 17. Каскад



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1a,b ecoTEC plus VU OE 306...386
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура 1
- 2b Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 15a,b 3-х ходовой смеситель
- 17 Датчик температуры подающей линии (встроен в котёл)
- 17a Датчик температуры подающей линии
- 17b Датчик температуры смесительного контура 1
- 17c Датчик температуры смесительного контура 2
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21a-с Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 27 Насос загрузки водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулируемый вентиль с указателем положения
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль
- 55 Распределительный коллектор

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Принадлежности. Гидравлическая схема. Каскад. Пример 17

Описание системы

-Каскад из двух газовых настенных отопительных аппаратов аппарат ecoTEC plus VU OE 306...386, (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)

-Три отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 2 смесительных теплые полы

-Автоматический регулятор calorMATIC 630/3 в комбинации с модулями дистанционного управления VR 90/3 (по одному модулю отдельно на каждый контур)
-Приготовление горячей воды посредством водонагревателя косвенного нагрева VIH.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления с каскадным включением двух настенных котлов

-Возможна параллельная работа отопления и приготовление горячей воды водонагревателем

-Гидравлическая развязка циркуляционного насоса котла и циркуляционных насосов контуров отопления осуществляется через гидравлический разделитель

-Управление работой каскада котлов, водонагревателем, циркуляционной линией ГВС и отдельно каждым контуром отопления (циркуляционными насосами и 3-х ходовыми смесителями) производится автоматическим регулятором calorMATIC 630/3 с датчиком наружной температуры (погодозависимое)

-При помощи модулей дистанционного управления VR 90/3 осуществляется индивидуальное вынесенное управление работой контуров отопления

-Время и режим работы каждого контура настраиваются и программируются индивидуально

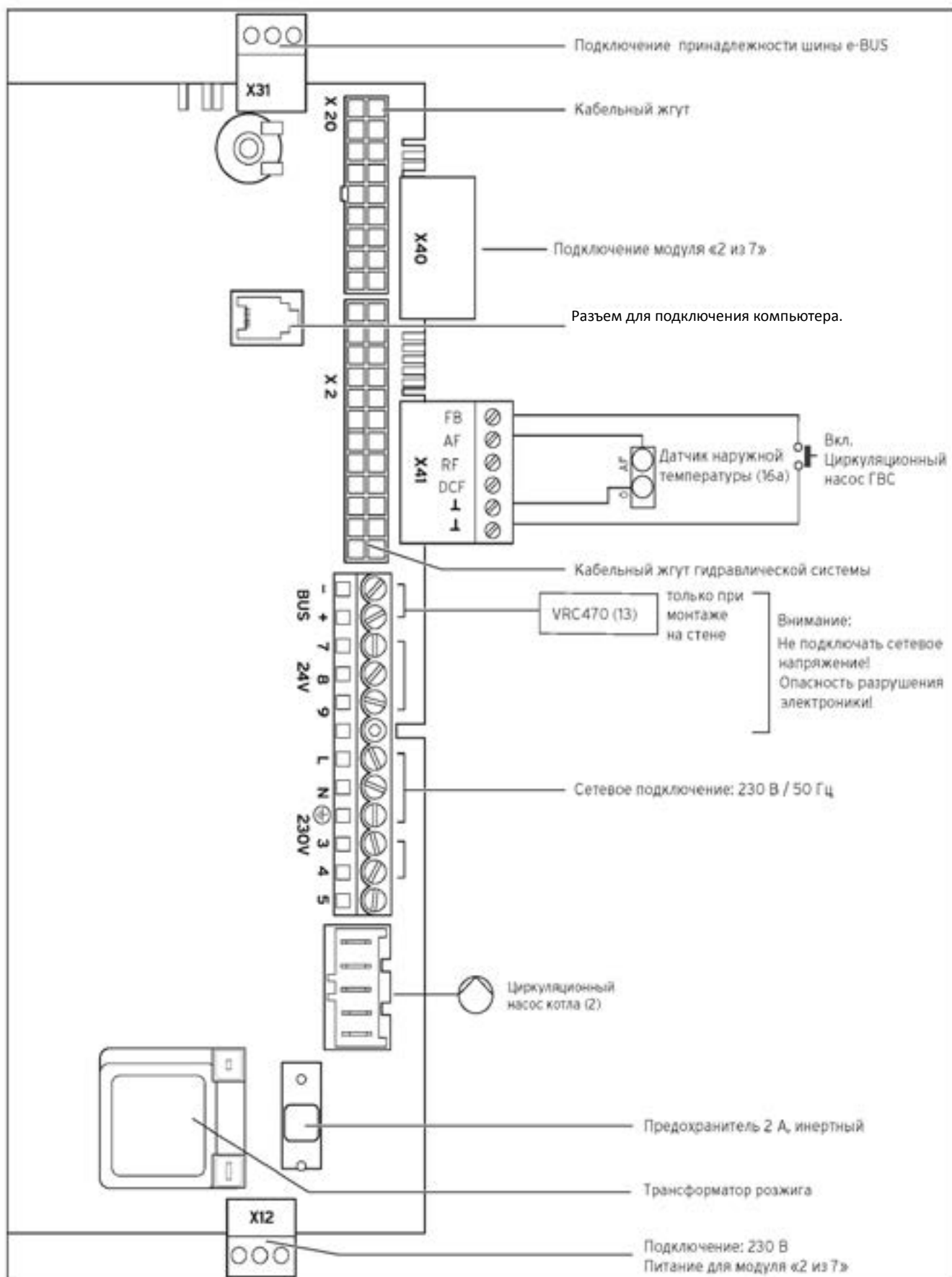
-При проектировании системы отопления необходимо определить объем расширительного бака системы отопления

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 306...386, (кроме ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5)	2	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a-c	Циркуляционные насосы системы отопления	1	В составе 307578, 307568, 307567, 307566, 0020153853, 0020153852
5	Емкостный водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16a	1	0020092430
15a,b	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии		встроен в котёл
17a	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
17b,c	Датчик подающей линии		в комплекте с calorMATIC 630/3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21a,b	Модуль дистанционного управления VR 90/3	2	0020040080
24	Датчик температуры водонагревателя	1	306787
27	Насос загрузки водонагревателя		В составе 307566, 0020153852
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,307578, 307566,0020153852
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	В составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
43	Группы безопасности для подключения водонагревателя: -объемом более 200 литров -объемом свыше 200 литров	1	3 05826 305827
45	Гидравлический разделитель		306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
55	Распределительный коллектор	1	заказывается отдельно

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

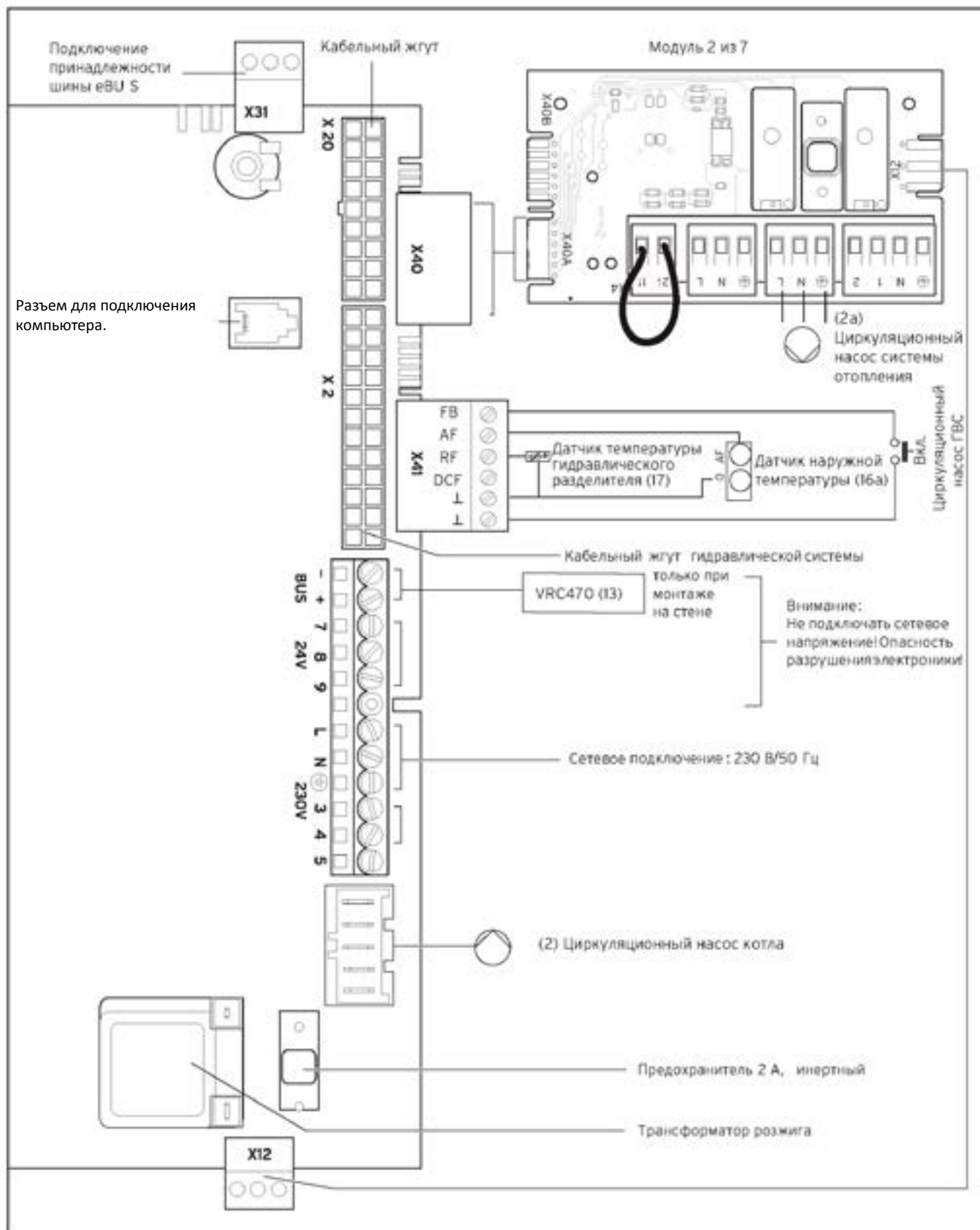
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 1



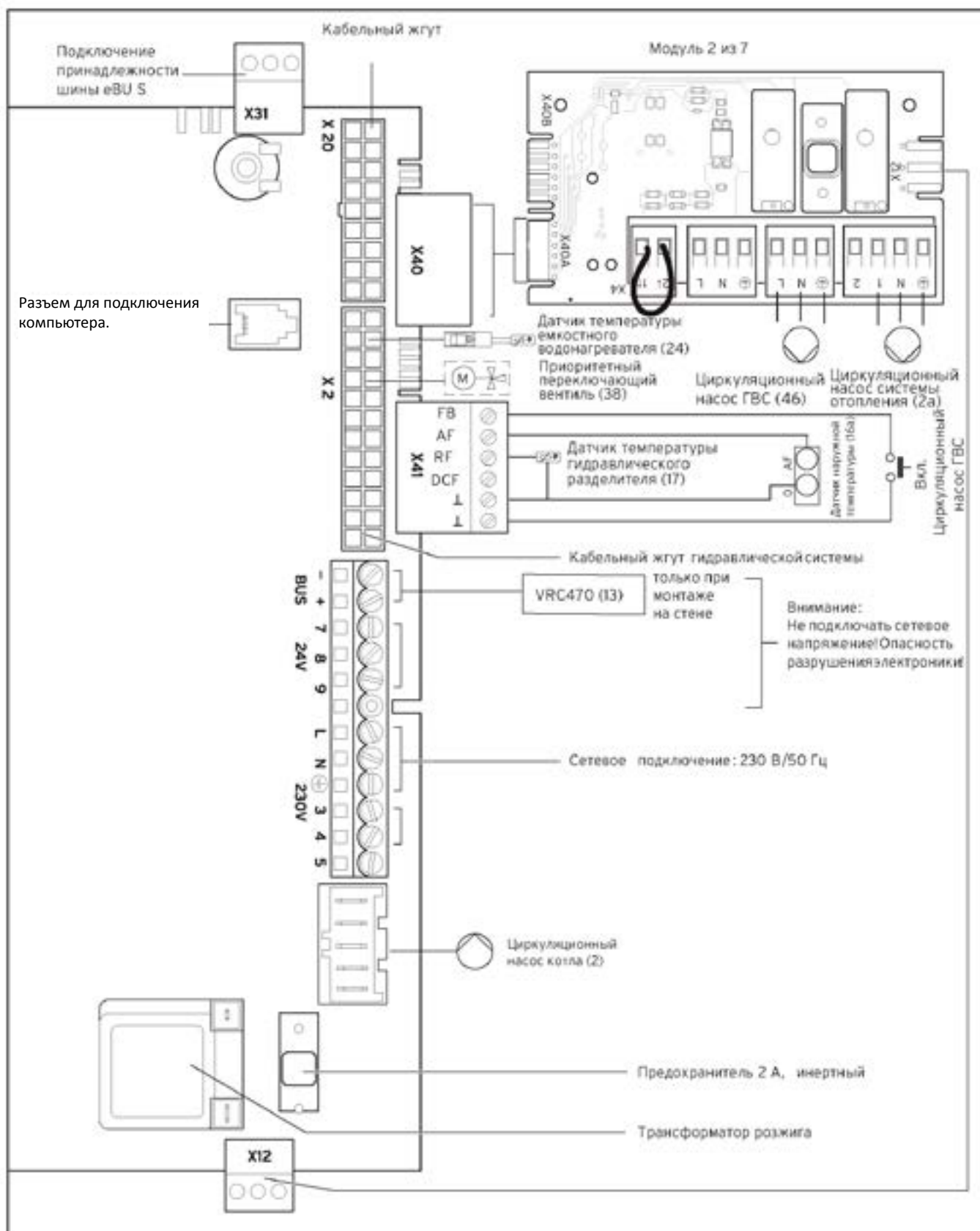
Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Схема электрических соединений к примеру 3



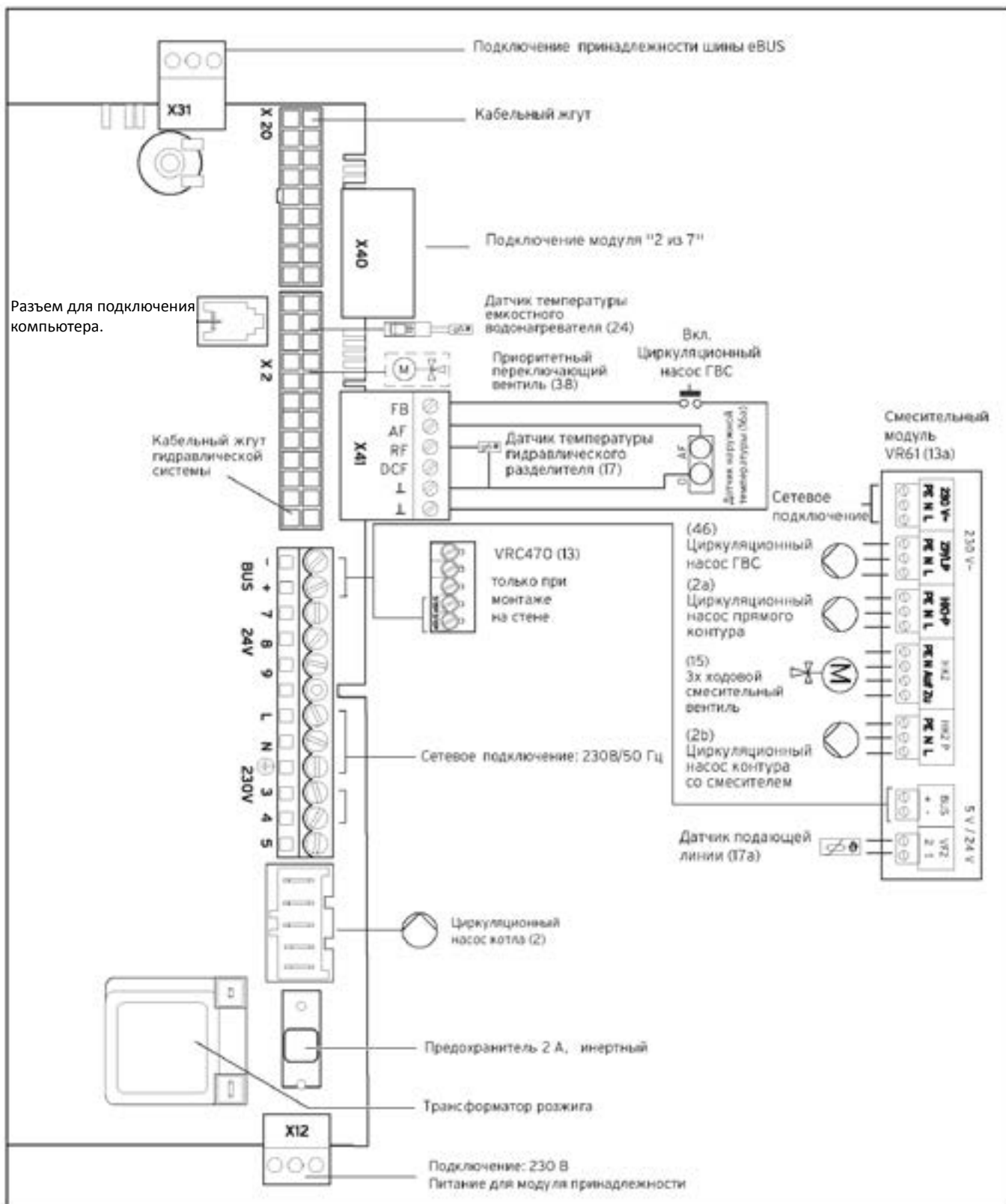
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 4



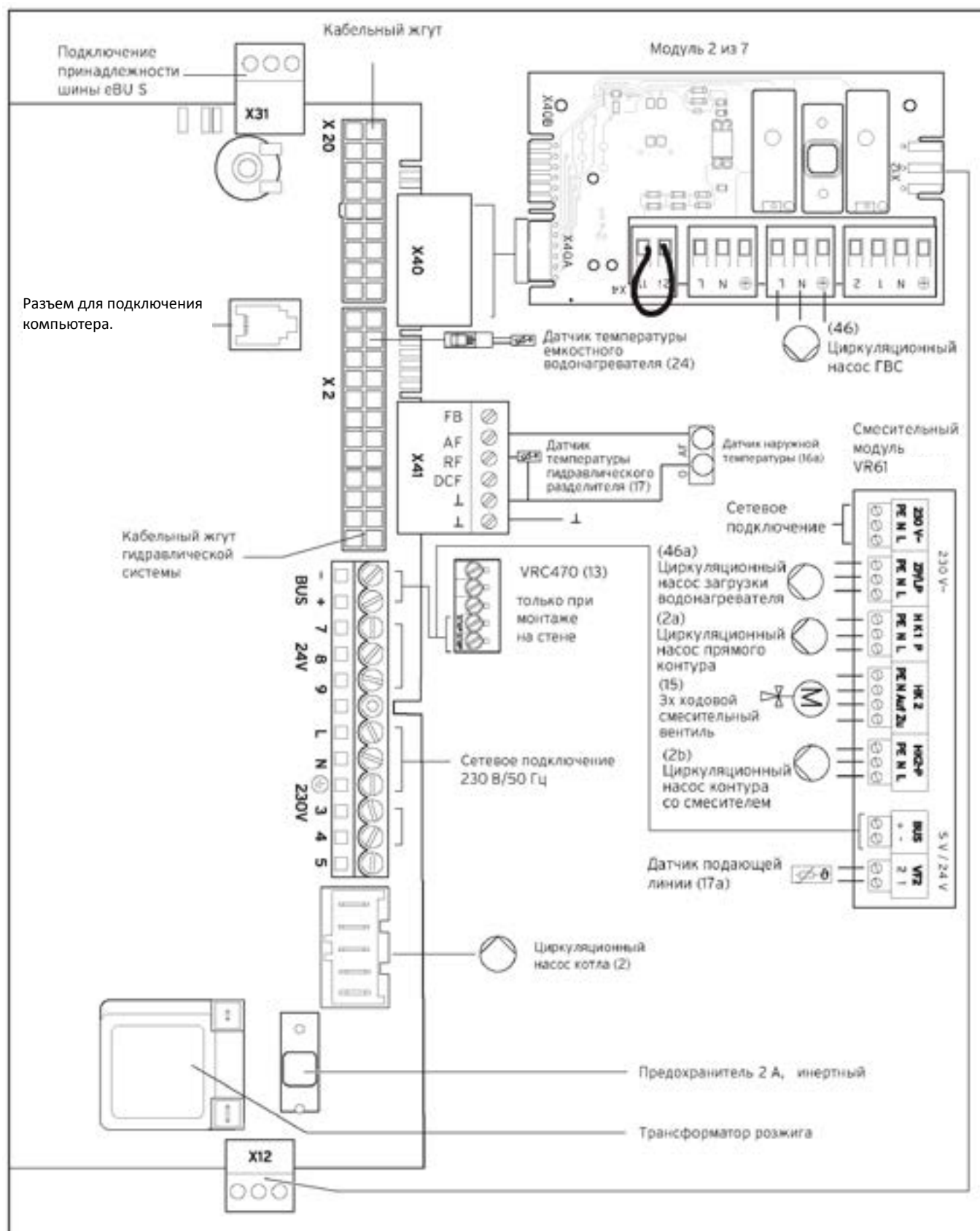
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 6



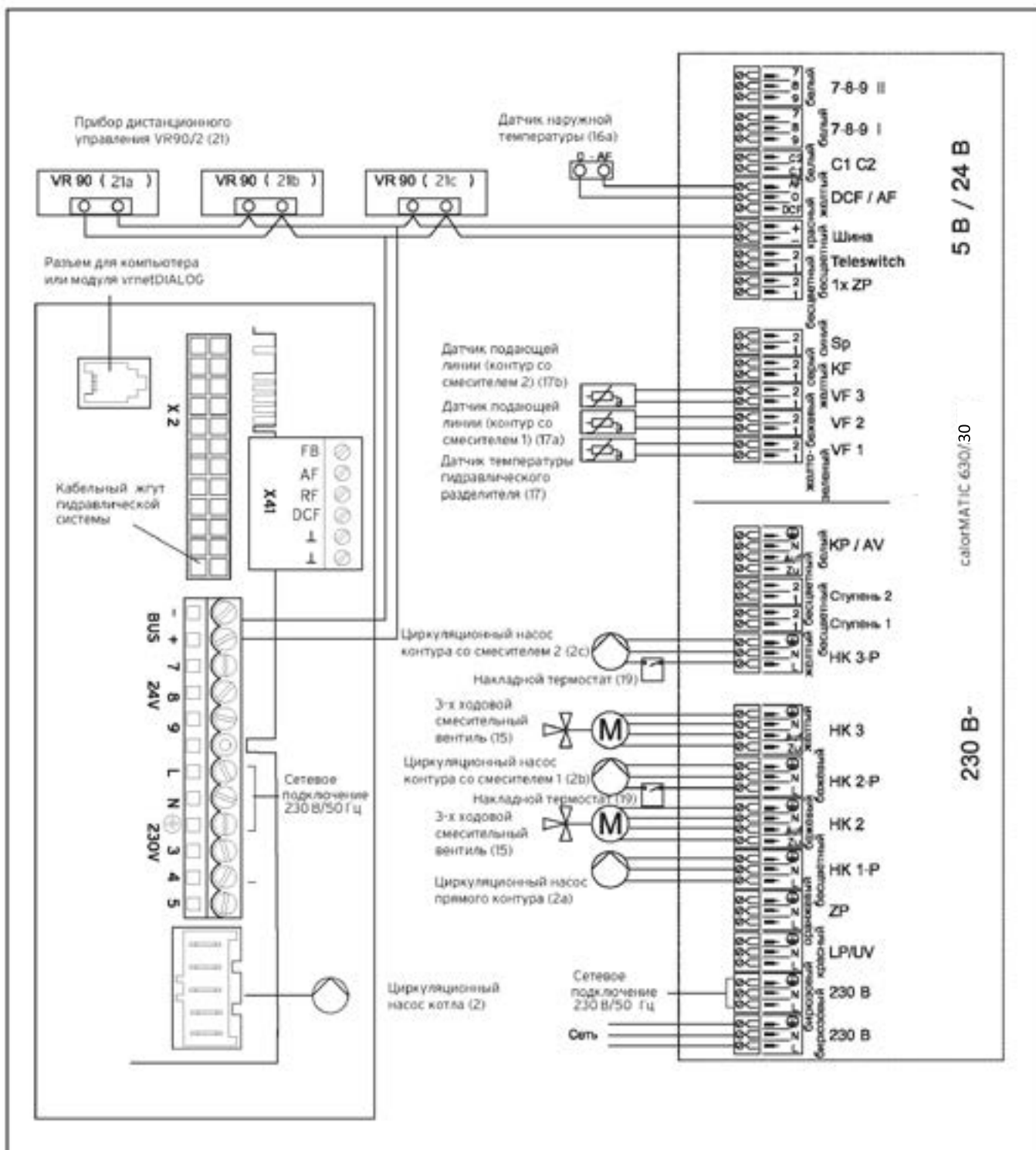
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 7



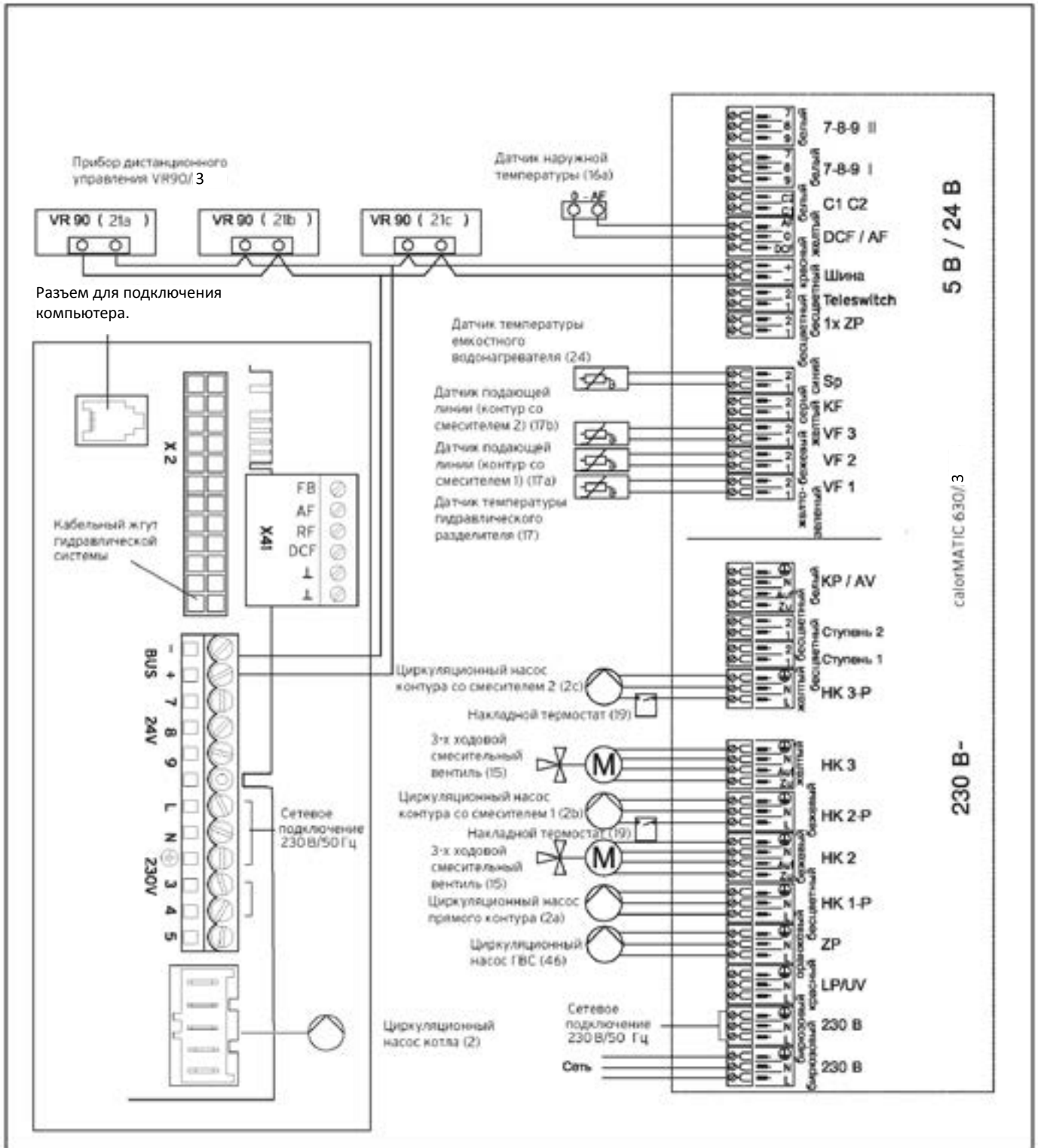
Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Схема электрических соединений к примеру 8



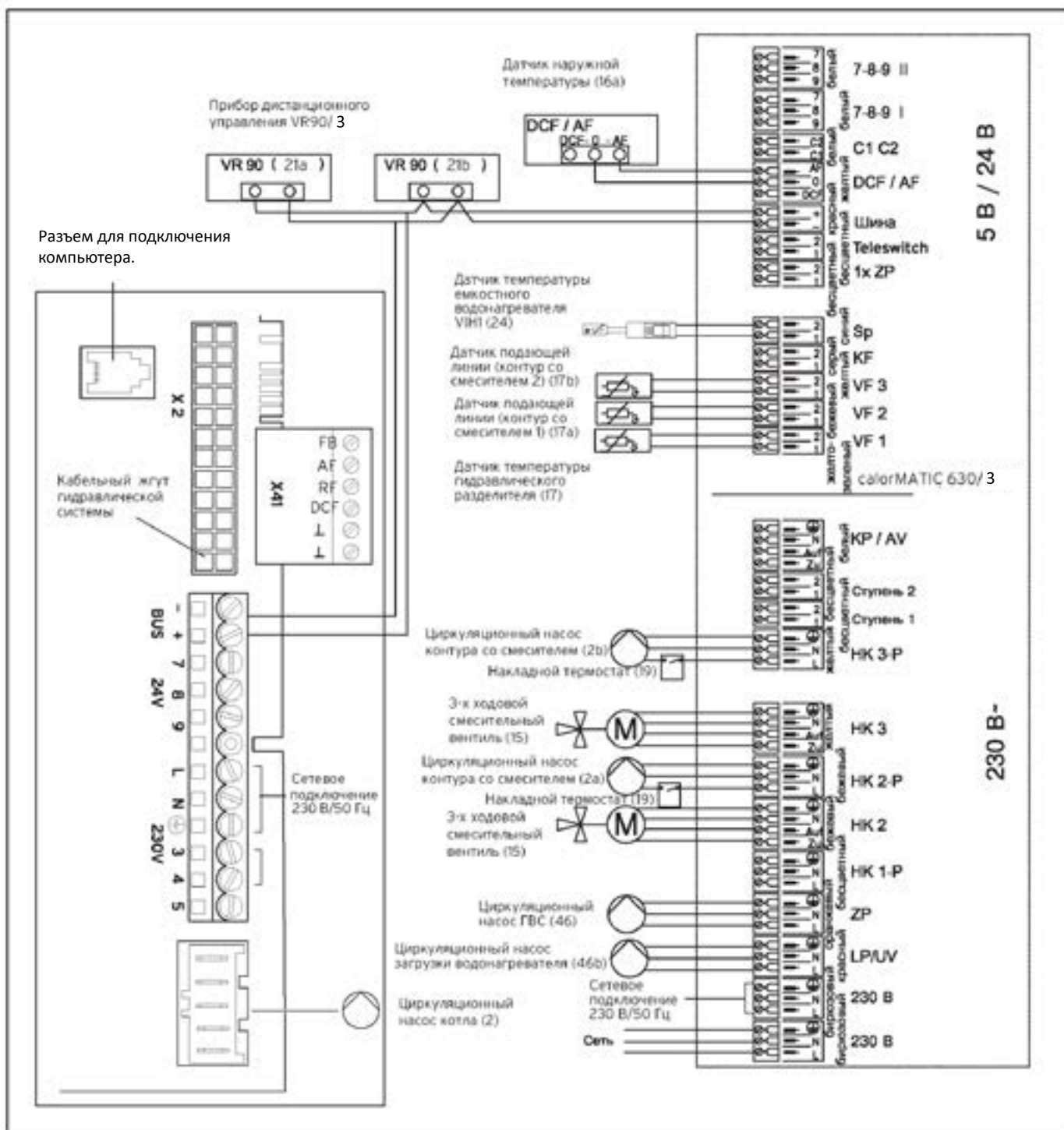
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 9



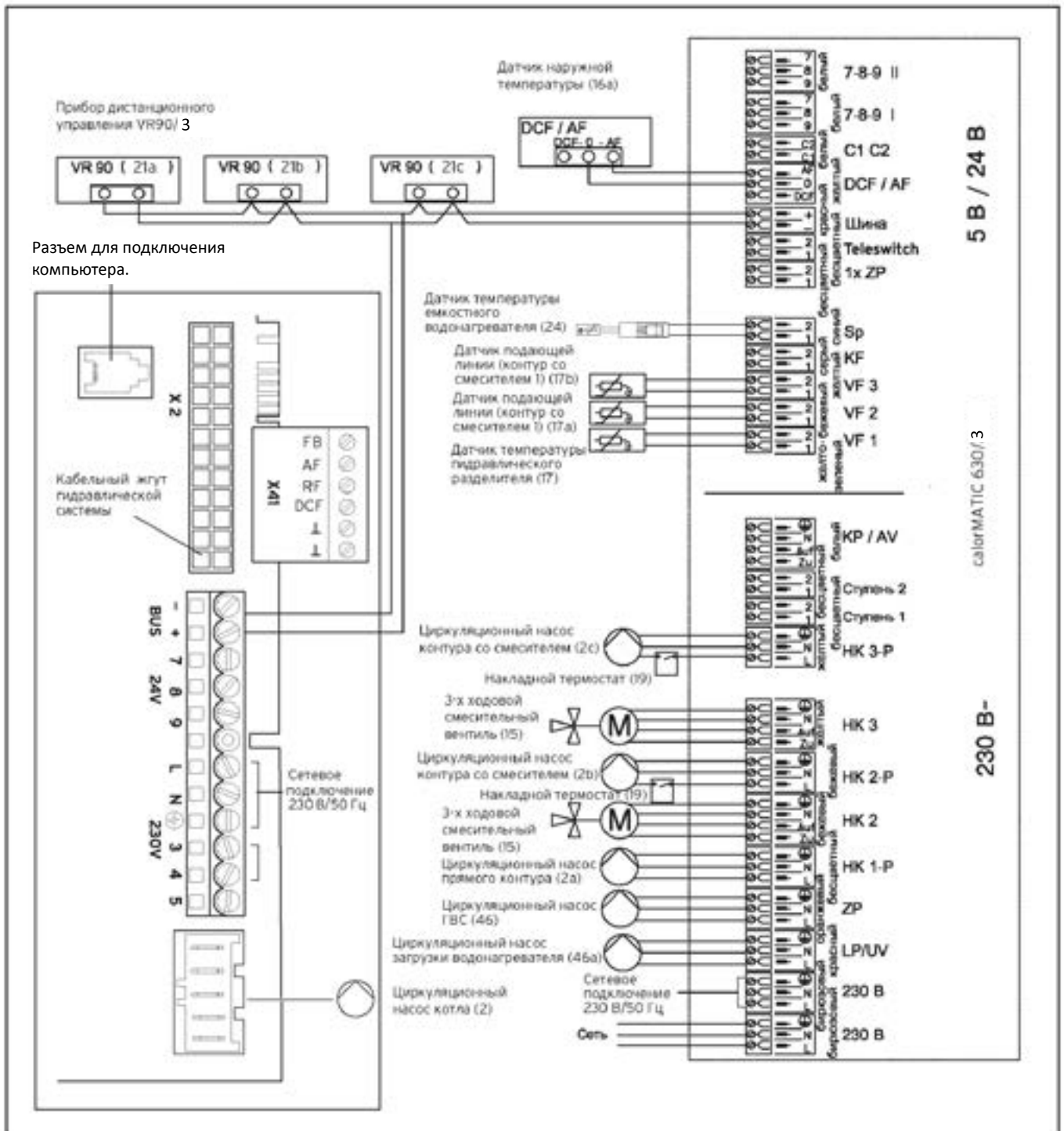
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 10



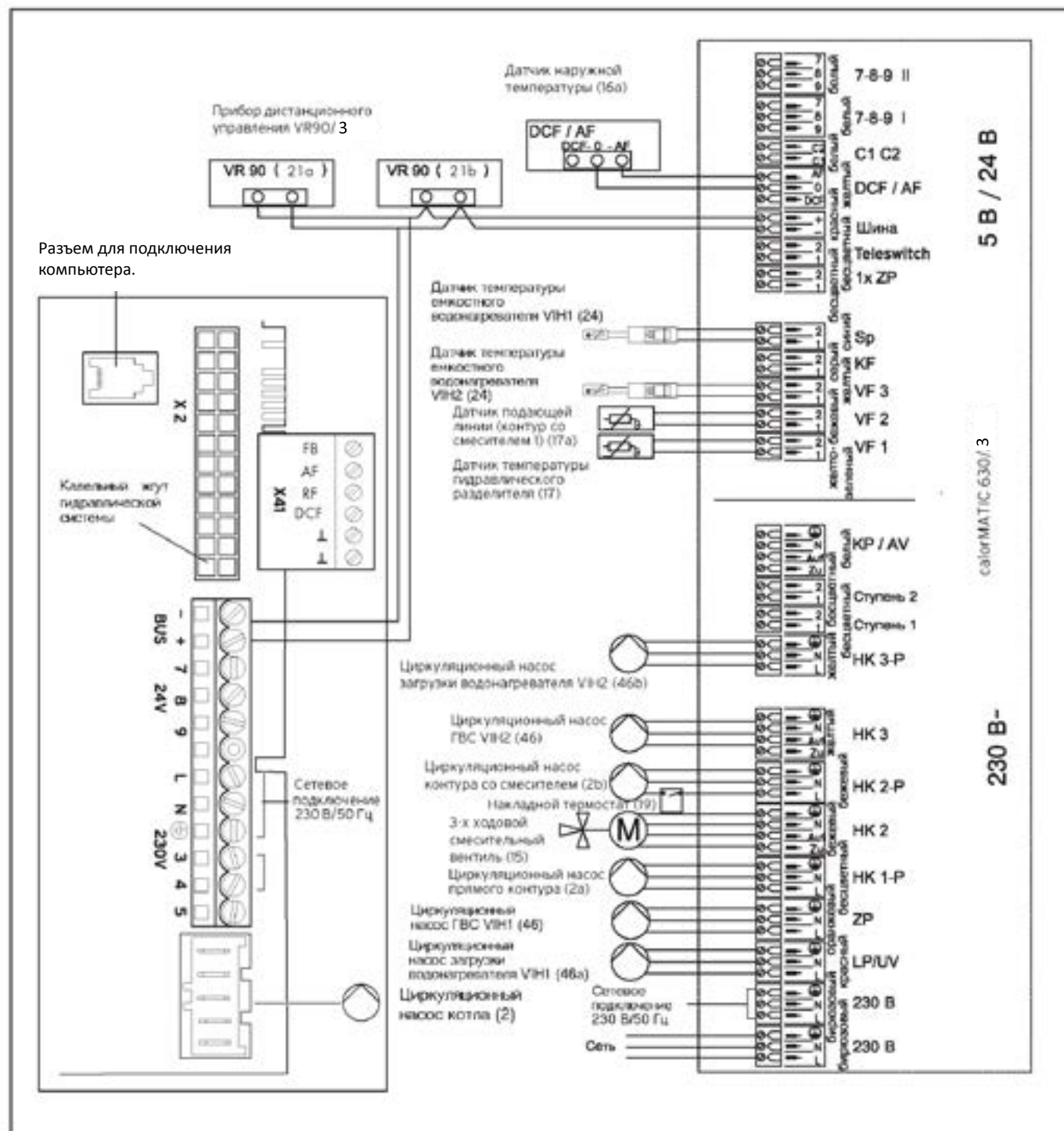
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 11



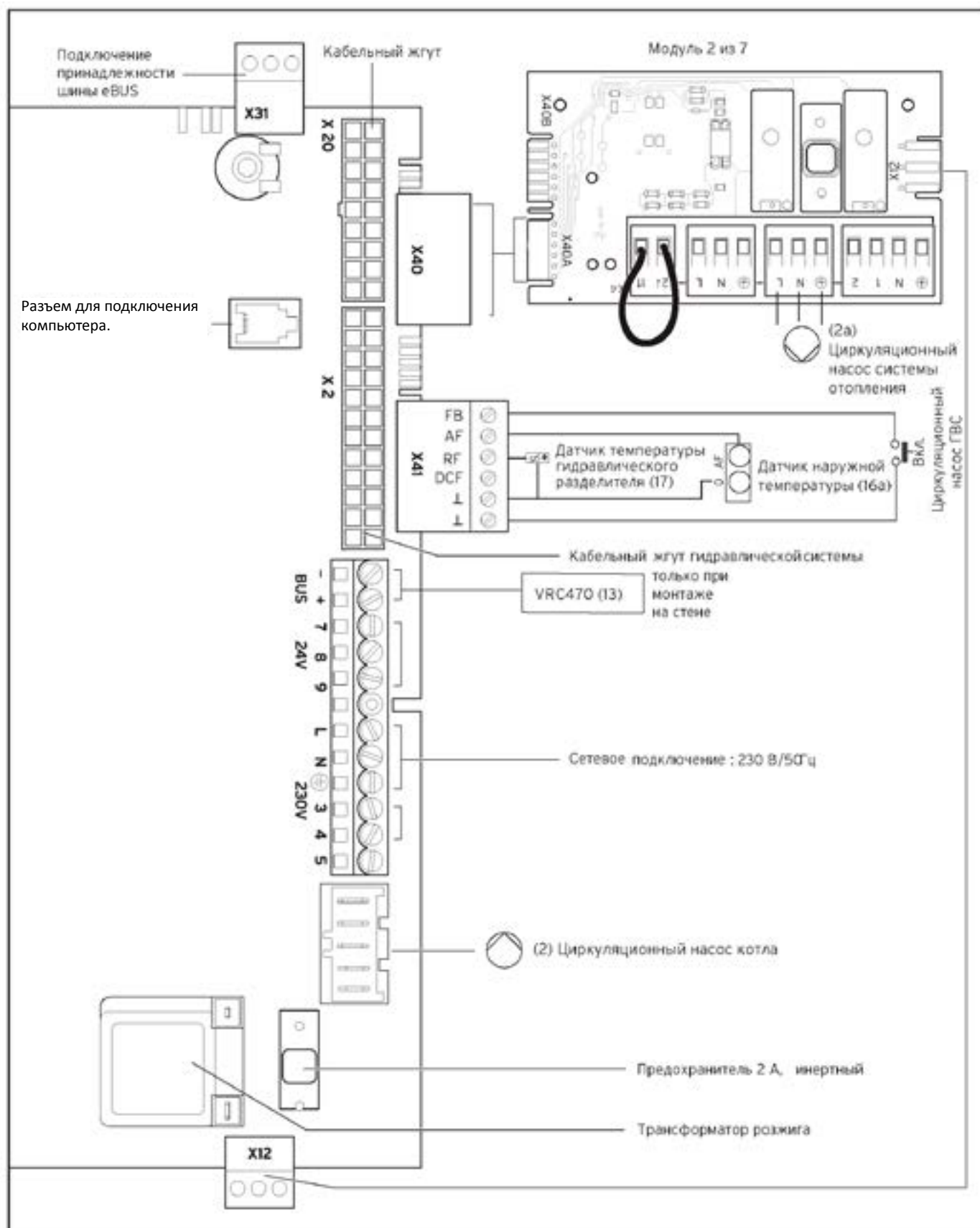
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 12



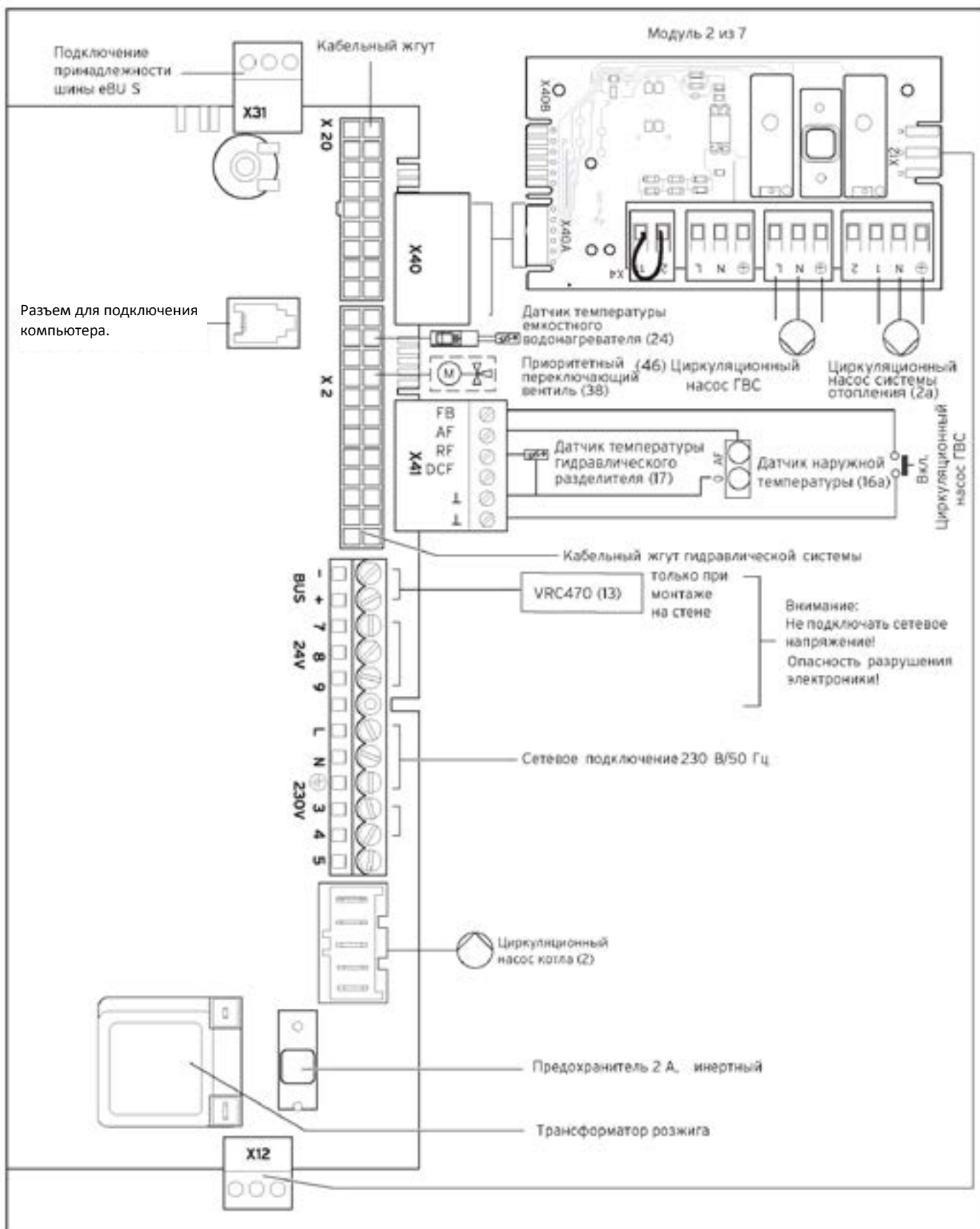
Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Схема электрических соединений к примеру 13



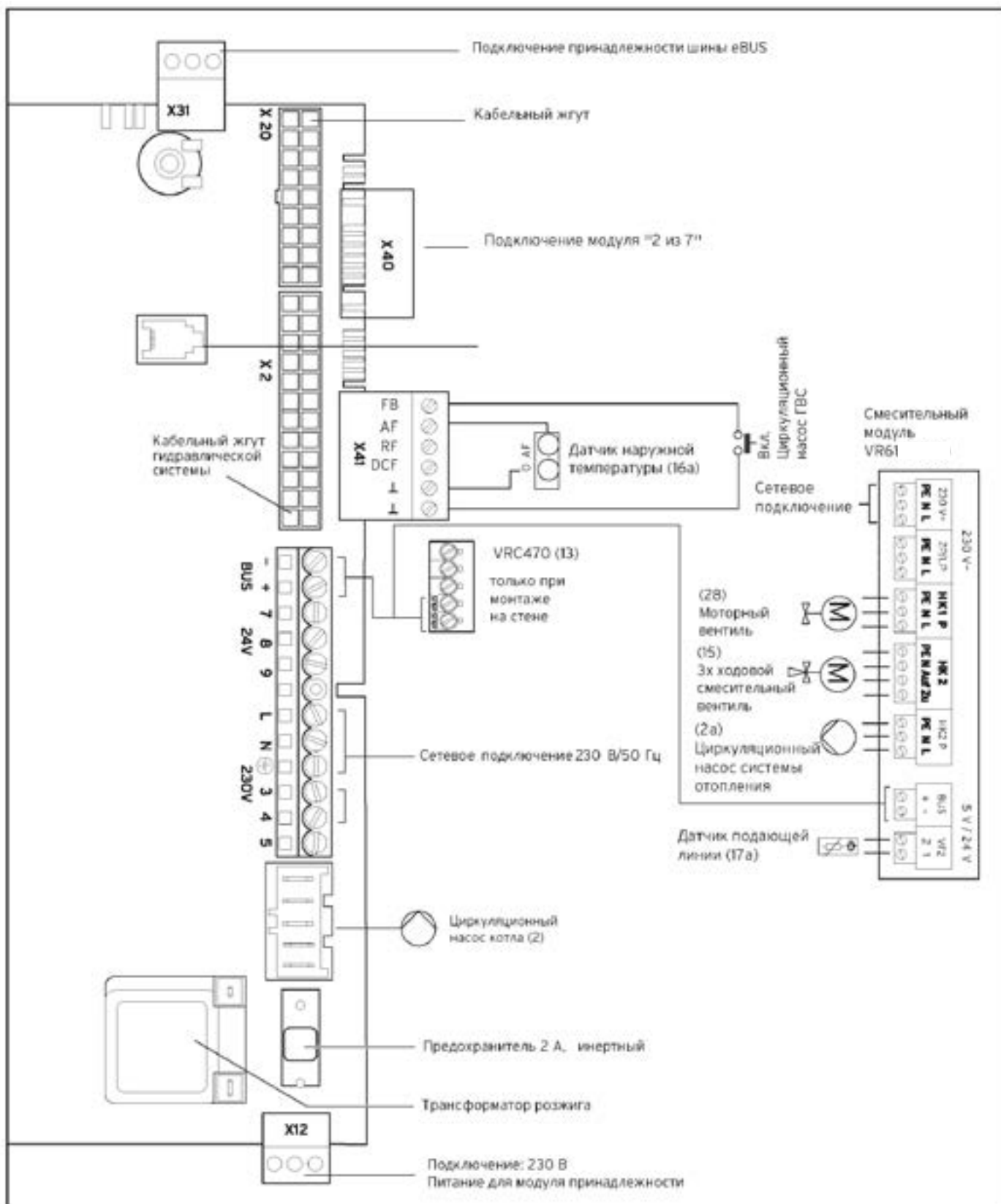
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 14



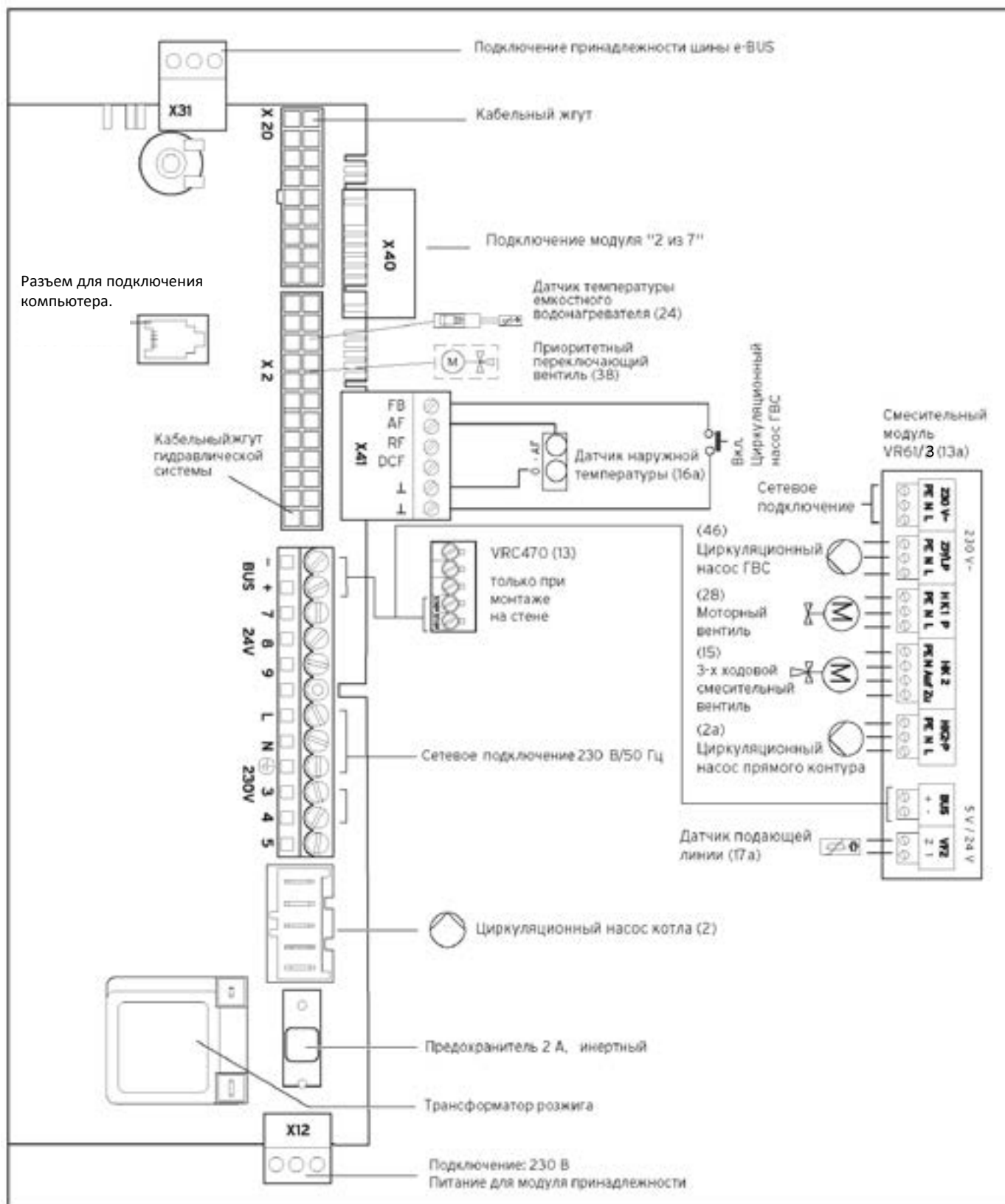
Настенные газовые котлы ecoTEC plus до 38 кВт

Схема электрических соединений к примеру 15



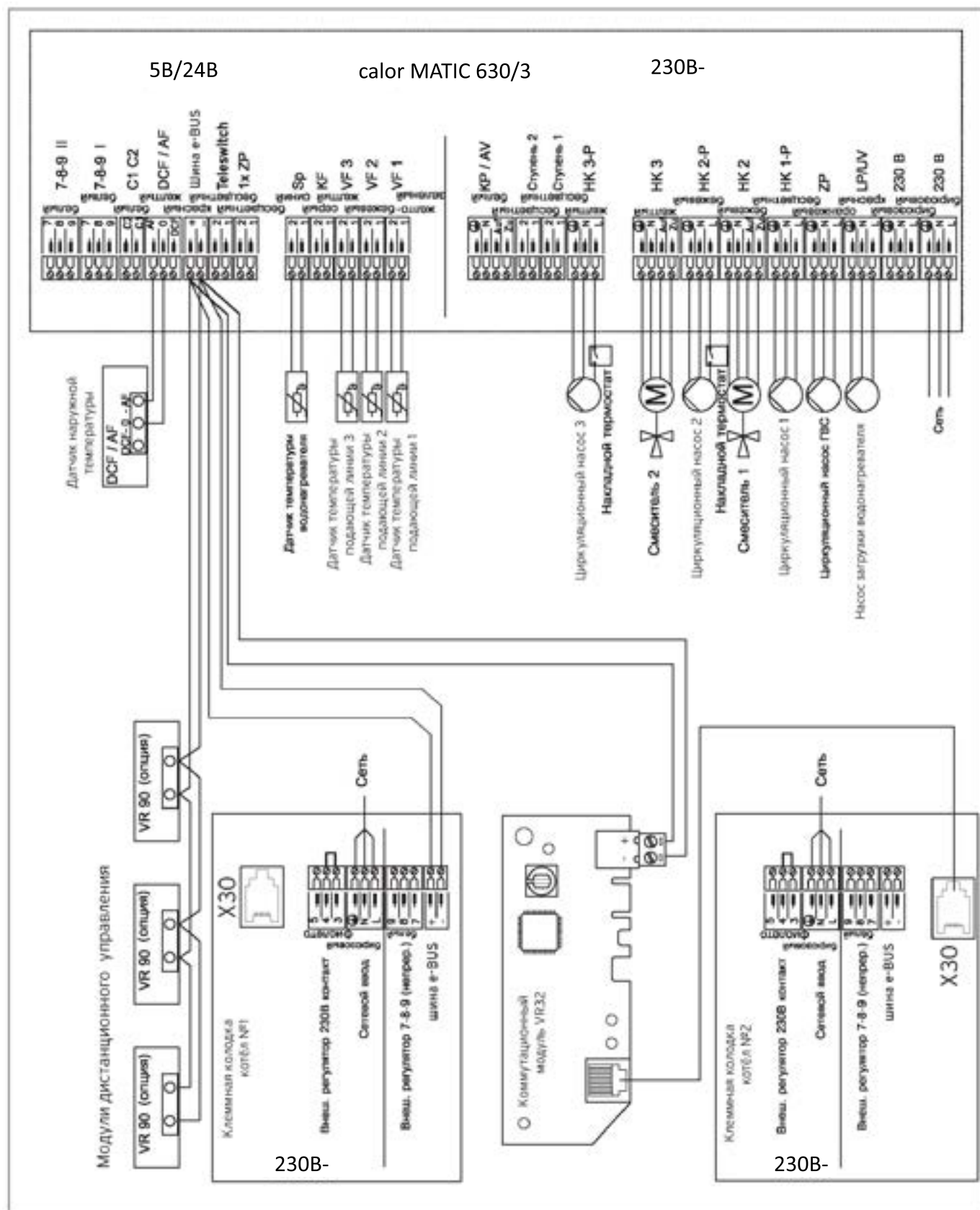
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 16



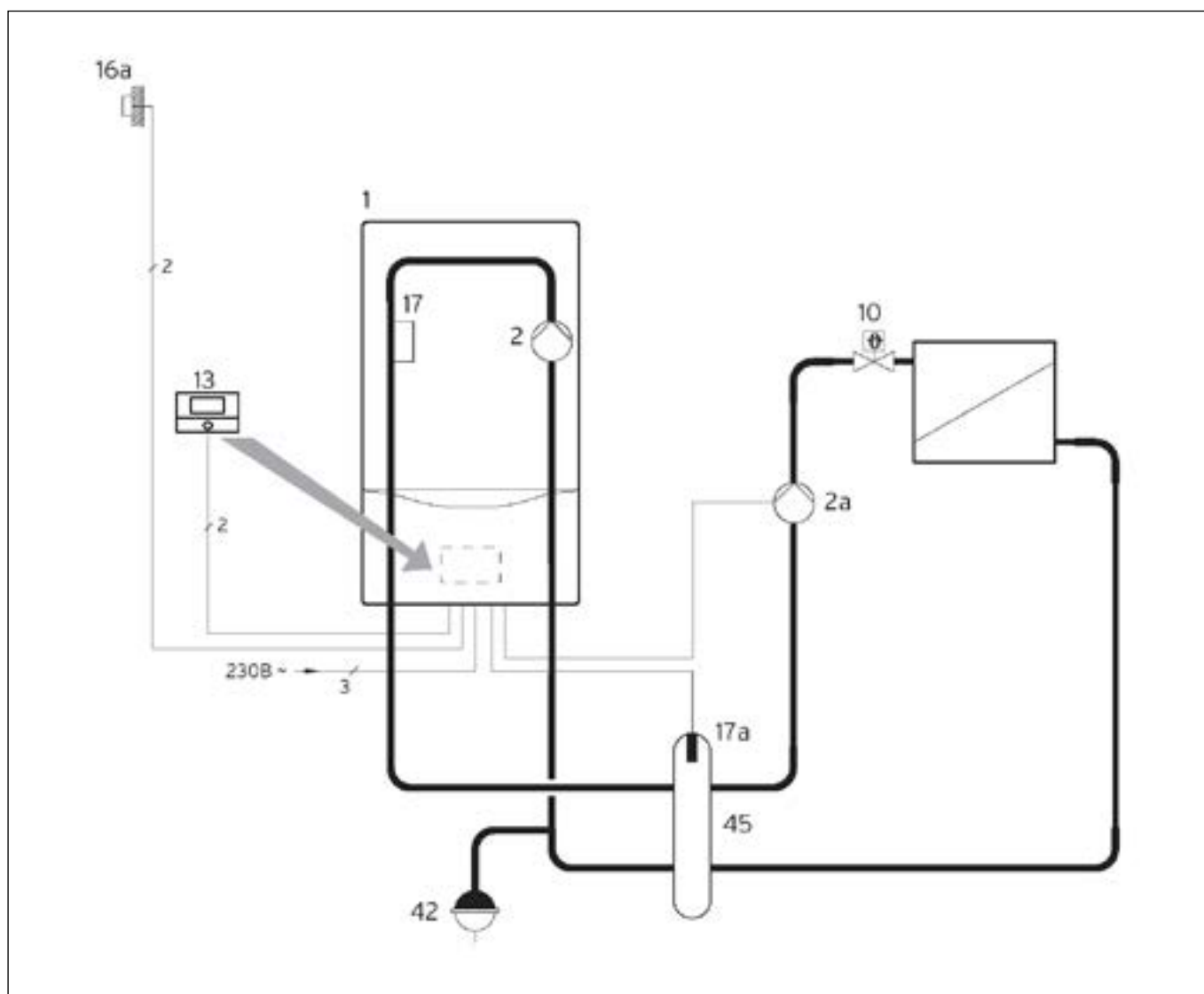
Настенные газовые котлы ecoTEC plus VU OE 306...386

Схема электрических соединений к примеру 17



Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Гидравлическая схема. Пример 1



ВНИМАНИЕ!

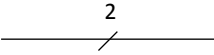
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

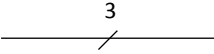
- 1 ecoTEC plus VU OE 466/45, ecoTEC plus VU OE 656/45
- 2 Циркуляционный насос
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик подающей линии
- 17a Датчик подающей линии
- 42 Мембранный расширительный бак
- 45 Гидравлический разделитель

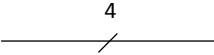
ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ
ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

Символы электрических соединений


Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.


Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 1

Описание системы

-газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
 -1 контур радиаторного отопления
 -автоматический регулятор отопления VRC 470
 -приготовление горячей воды отсутствует

Указания по проектированию

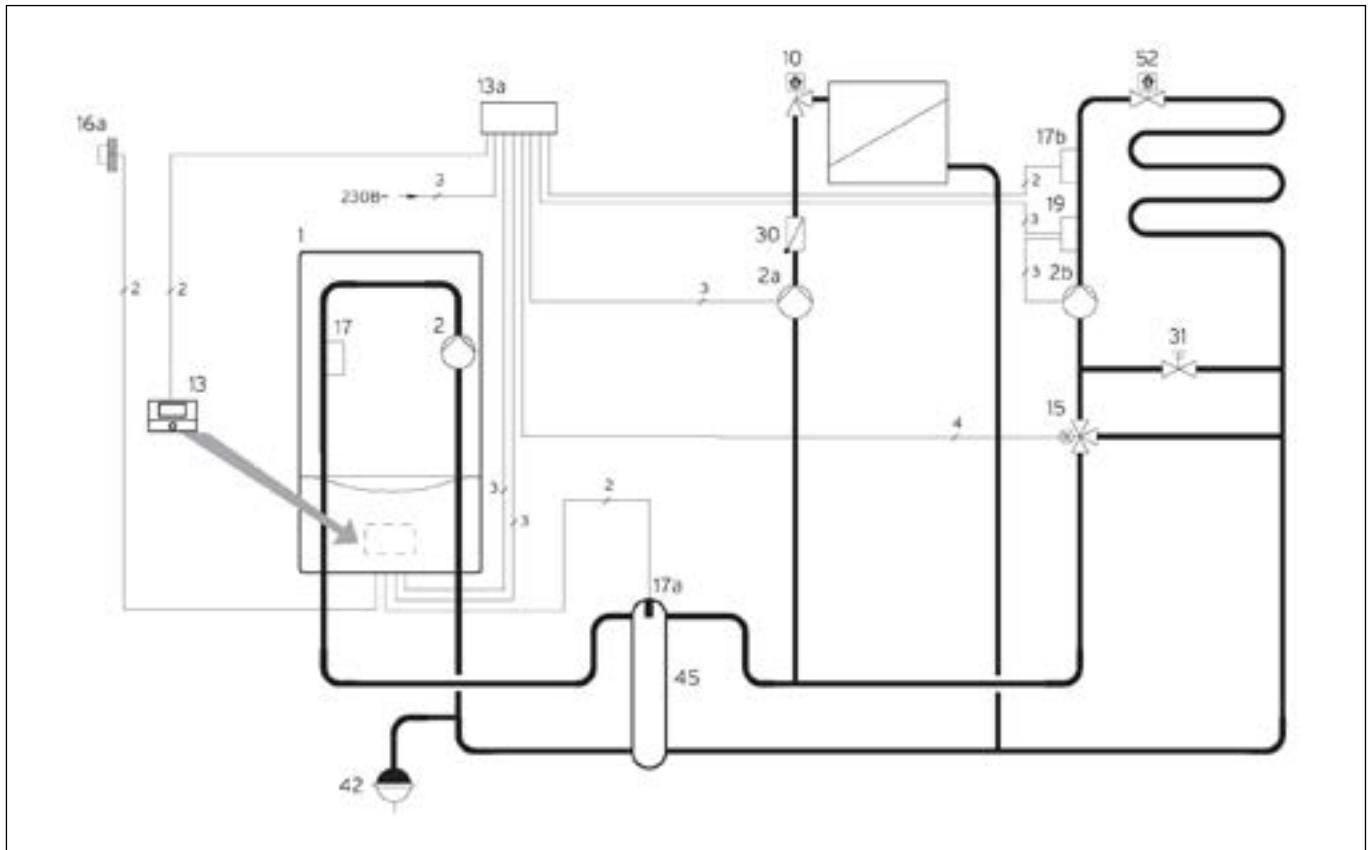
-Представленная схема системы отопления применяется при подключении 1 прямого контура радиаторного отопления, -погодозависимое управление работой котла по наружной температуре осуществляется автоматическим регулятором VRC 470 по датчику наружной температуры.
 -При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 466/4-5 ecoTEC plus VU OE 656/4-5	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционный насос		заказывается отдельно
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а	Датчик подающей линии	1	306787
30	Обратный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42	Мембранный расширительный бак Гидравлический разделитель	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Гидравлическая схема. Пример 2



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoTEC plus VU OE 466/45, ecoTEC plus VU OE 656/45
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого радиаторного контура
- 2b Циркуляционный насос смесительного контура
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17a Датчик температуры подающей линии
- 17b Датчик температуры смесительного контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 42 Мембранный расширительный бак
- 45 Гидравлический разделитель
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ
ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 2

Описание системы

-газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
 -два отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 2 - смесительный теплые полы
 -автоматический регулятор отопления VRC 470 + смесительный модуль VR 61
 -приготовление горячей воды отсутствует.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления из 2 контуров: радиаторного и теплых полов. Контур теплых полов является при этом смесительным.

-гидравлическая развязка циркуляционного насоса котла и циркуляционных насосов контуров отопления осуществляется через гидравлический разделитель
 -управление работой котла, одним отопительным и одним смесительным контурами отопления (циркуляционным насосом и 3-х ходовым смесителем) производится автоматическим регулятором 470 при помощи смесительного модуля VR 61 и датчика наружной температуры.

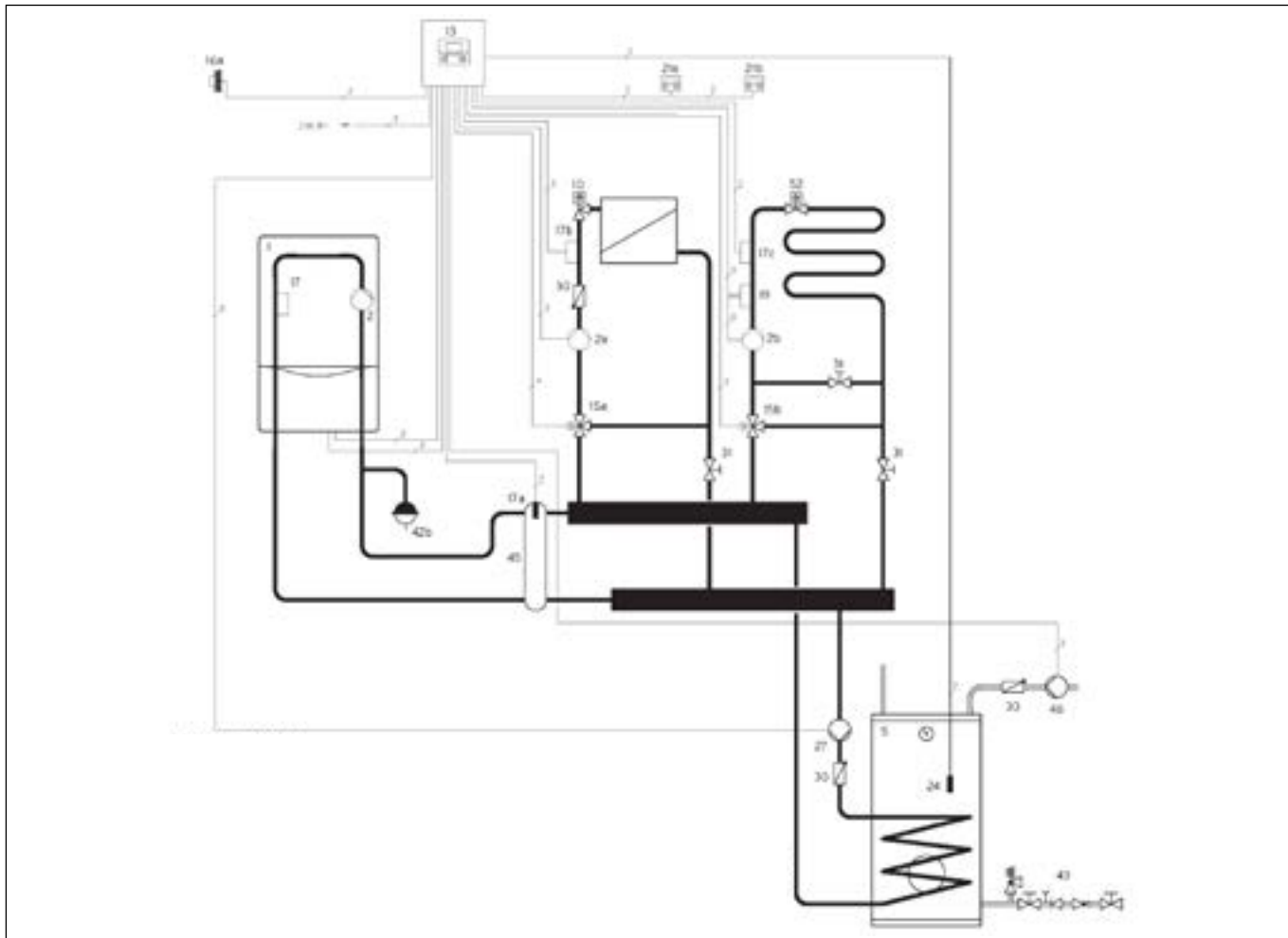
-При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a, b	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 307568, 307567,0020153853, 307578,0020153852, 307566
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
13а	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020129328
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	в составе 307578,307568, 307567,0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а	Датчик подающей линии VR10	1	306787
17б	Датчик подающей линии	1	в комплекте с VR 61/4
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
30	Обратный клапан	1	в составе 307568,307567, 307578, 0020153852, 307566, 0020153853
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567,0020153852
42	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Гидравлическая схема. Пример 3

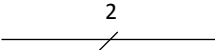


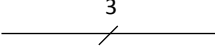
ВНИМАНИЕ!

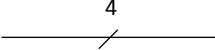
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура 1
- 2b Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 15a, b 3-х ходовой смеситель
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17b Датчик температуры смесительного контура 1
- 17c Датчик температуры смесительного контура 2
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21a, b Модули дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 27 Циркуляционный насос загрузки водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 42 b Мембранный расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений


Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.


Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ
ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 3

Описание системы

-газовый настенный отопительный аппарат ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
 -два отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 1 смесительный теплый пол
 -автоматический регулятор calorMATIC 630/3
 -приготовление горячей воды отсутствует.

Указания по проектированию

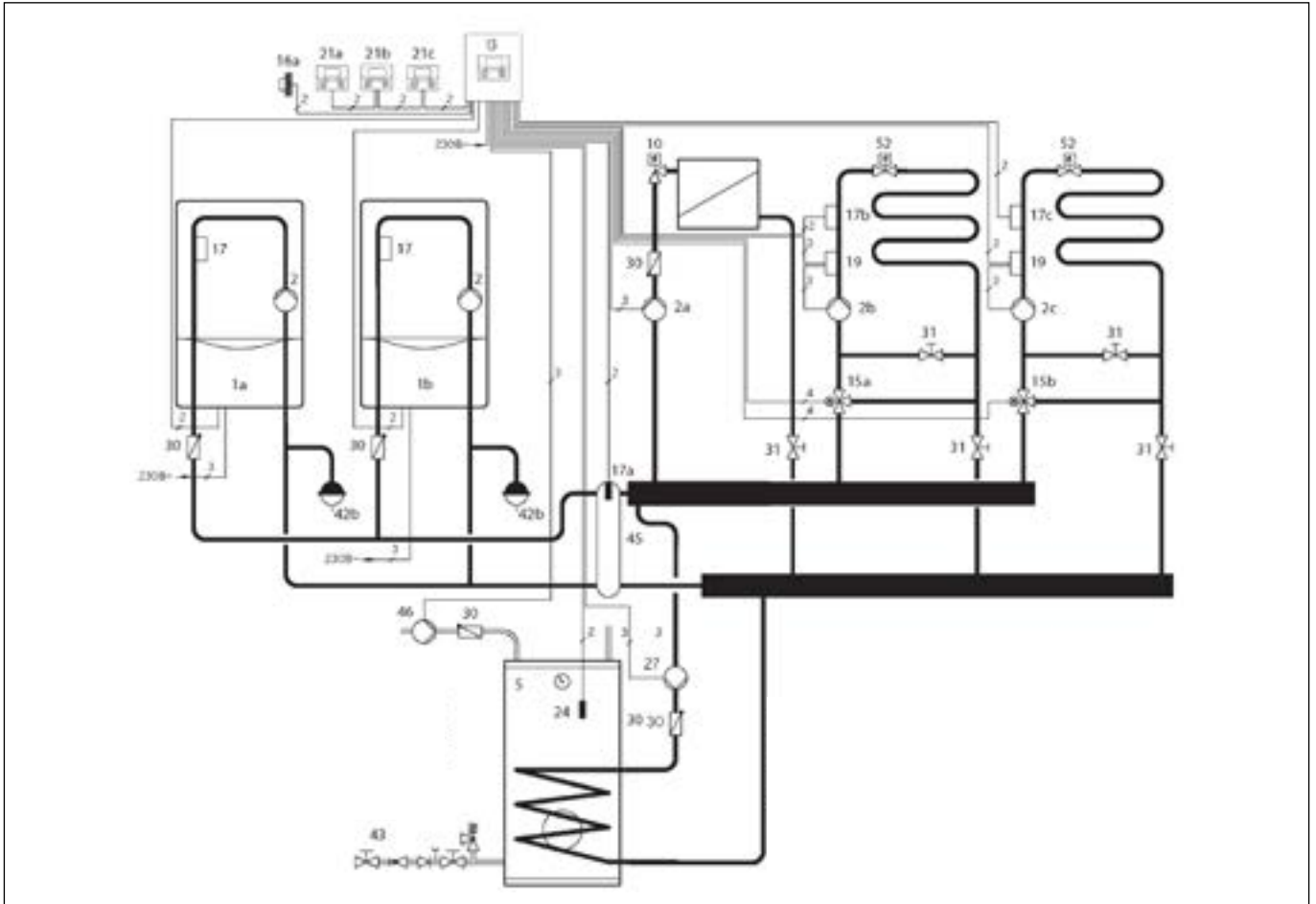
-Представленная схема служит примером для системы отопления из 2 контуров: радиаторного и теплых полов. Оба контура являются смесительными
 -гидравлическая развязка циркуляционного насоса котла и циркуляционных насосов контуров отопления осуществляется через гидравлический разделитель
 -управление работой котла и отдельно каждым контуром отопления (циркуляционными насосами и 3-х ходовым смесителем) производится автоматическим регулятором VRC 630/3 с датчиком наружной температуры (погодозависимое управление)
 -при помощи модулей дистанционного управления VR 90/3 осуществляется удалённое индивидуальное управление каждым отопительным контуром в отдельности
 -время и режим работы каждого контура настраиваются и программируются индивидуально
 -при проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 466/4-5 ecoTEC plus VU OE 656/4-5	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a,b	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
5	Емкостной водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3 , включает №16a	1	0020092430
15a,b	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 630/3
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17a	Датчик подающей линии VR10	1	в комплекте с регулятором
17b	Датчик подающей линии VR10	1	в комплекте с регулятором
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21a,b	Модуль дистанционного управления VR 90/3	2	0020040080
24	Датчик температуры водонагревателя	1	в комплекте с регулятором
27	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
42b	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Гидравлическая схема. Пример 4



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1a,b ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура 1
- 2b Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 5 Емкостный водонагреватель uniSTOR VIH
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 15a,b 3-х ходовой смеситель
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17a Датчик температуры подающей линии
- 17b Датчик температуры смесительного контура 1
- 17c Датчик температуры смесительного контура 2
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21a-c Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 27 Насос загрузки водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 42 b Мембранный расширительный бак (заказывается дополнительно)
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

ВНИМАНИЕ!

ДЛЯ КОТЛОВ ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ
ОТОПЛЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В 100% СЛУЧАЕВ!

Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 4

Описание системы

-каскад из двух газовых настенных отопительных аппаратов ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5
 -три отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 2 смесительных теплые полы
 -автоматический регулятор calorMATIC 630/3
 -приготовление горячей воды посредством водонагревателя косвенного нагрева VIH.

Указания по проектированию

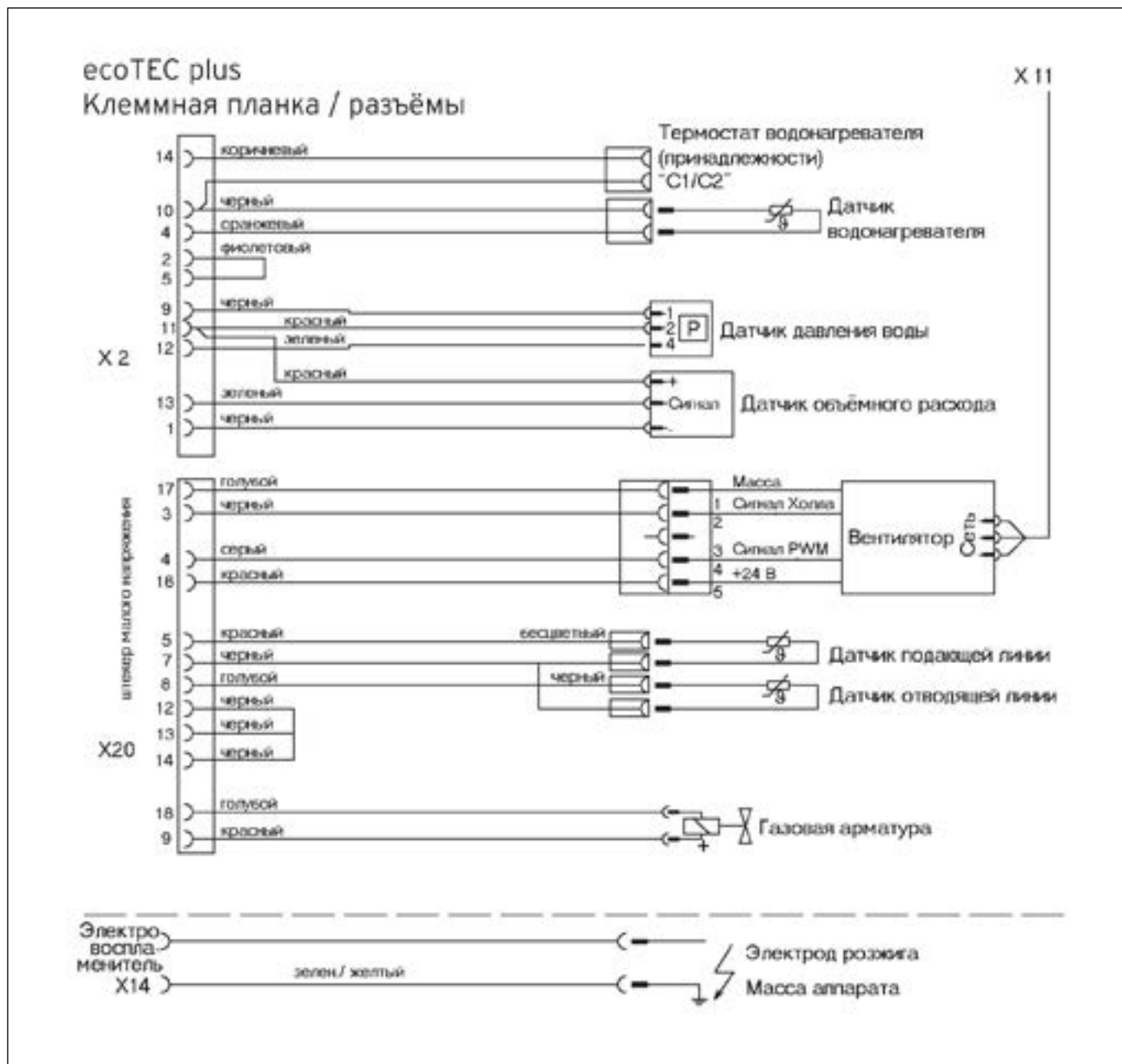
-Представленная схема служит примером для системы отопления с каскадным включением двух настенных котлов
 -возможна параллельная работа отопления и приготовление горячей воды водонагревателем
 -подключение водонагревателя для котлов ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5 возможно только за гидравлическим разделителем
 -гидравлическая развязка циркуляционного насоса котла и циркуляционных насосов контуров отопления осуществляется через гидравлический разделитель
 -управление работой каскада котлов, водонагревателем и отдельно каждым контуром отопления (циркуляционными насосами и 3-х ходовыми смесителями) производится автоматическим регулятором calorMATIC 630/3 при помощи модулей дистанционного управления VR 90/3 и датчика наружной температуры (погодозависимое)
 -время и режим работы каждого контура настраиваются и программируются индивидуально
 -при проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления
 -ВНИМАНИЕ! у котлов ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5 встроенный расширительный бак отсутствует.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а-с	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 307568,307567,0020153853 ,307578, 0020153852, 307566
5	Емкостной водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3 , включает №16а	1	0020092430
15а,б	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а	Датчик подающей линии VR10	1	в комплекте с регулятором
17б,с	Датчик подающей линии	1	в комплекте с регулятором
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21а,б	Модуль дистанционного управления VR 90/3	2	0020040080
24	Датчик температуры водонагревателя	1	в комплекте с регулятором
27	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
42б	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления.

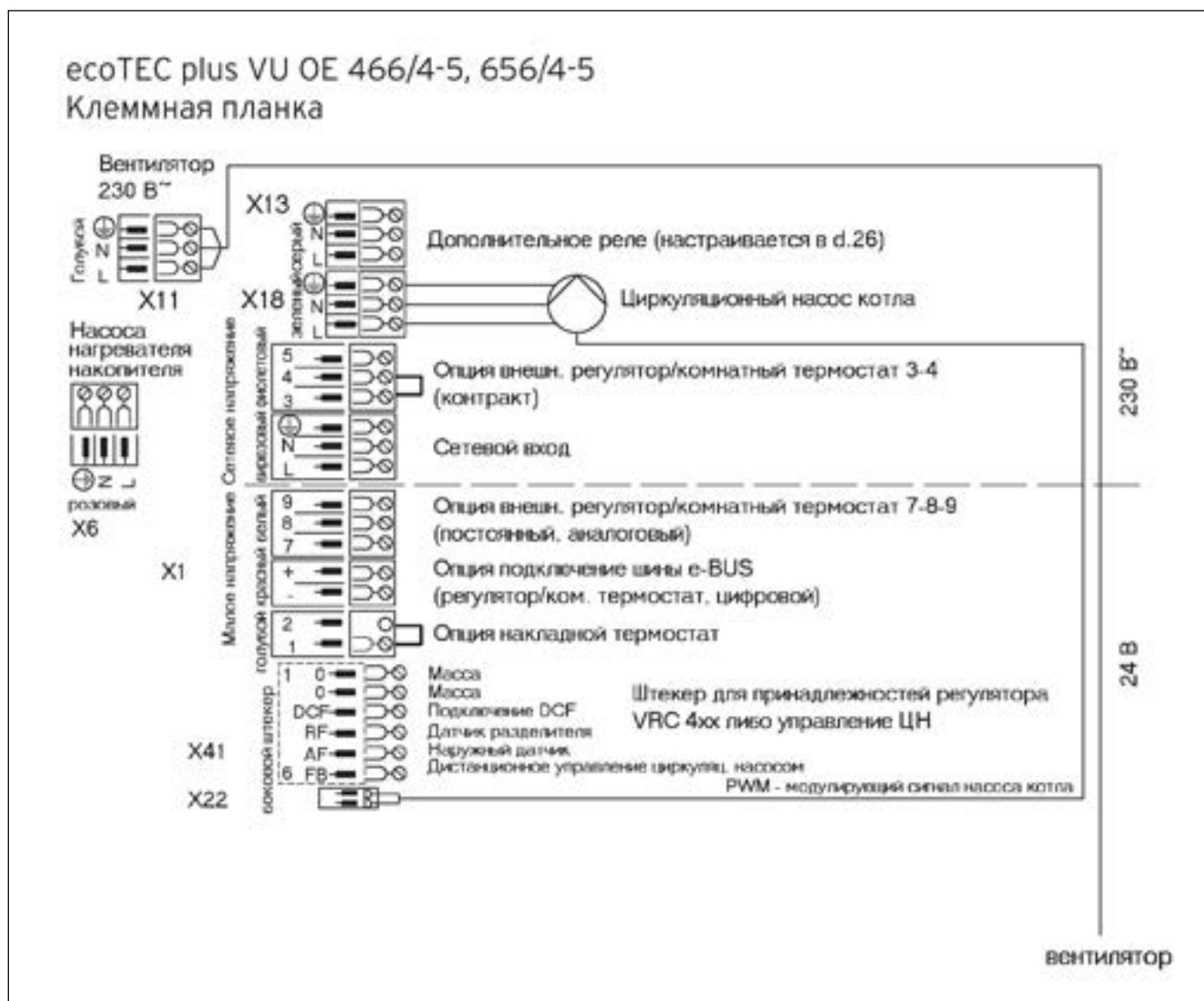
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Клеммная планка / разъёмы



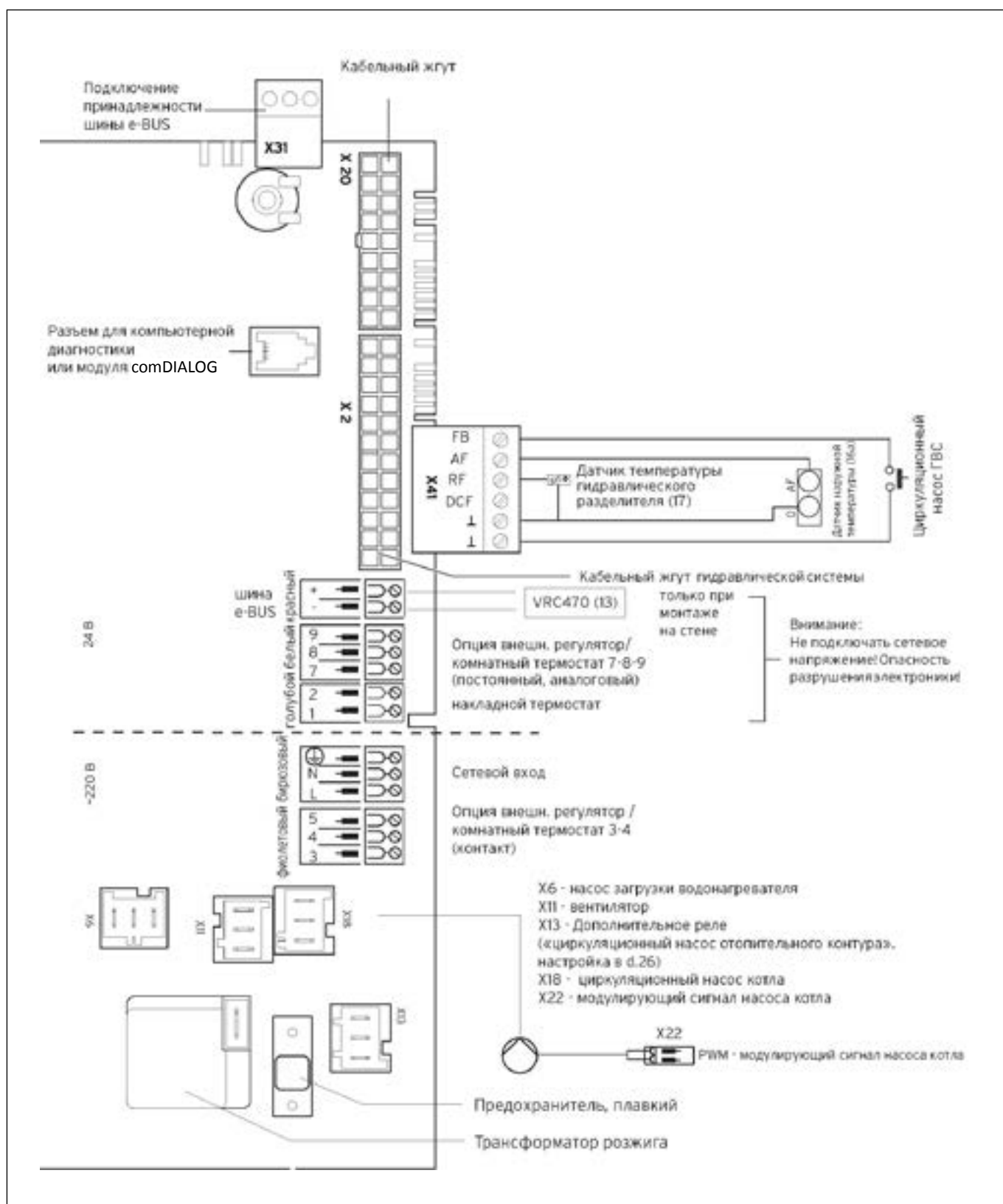
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Клеммная планка / разъёмы



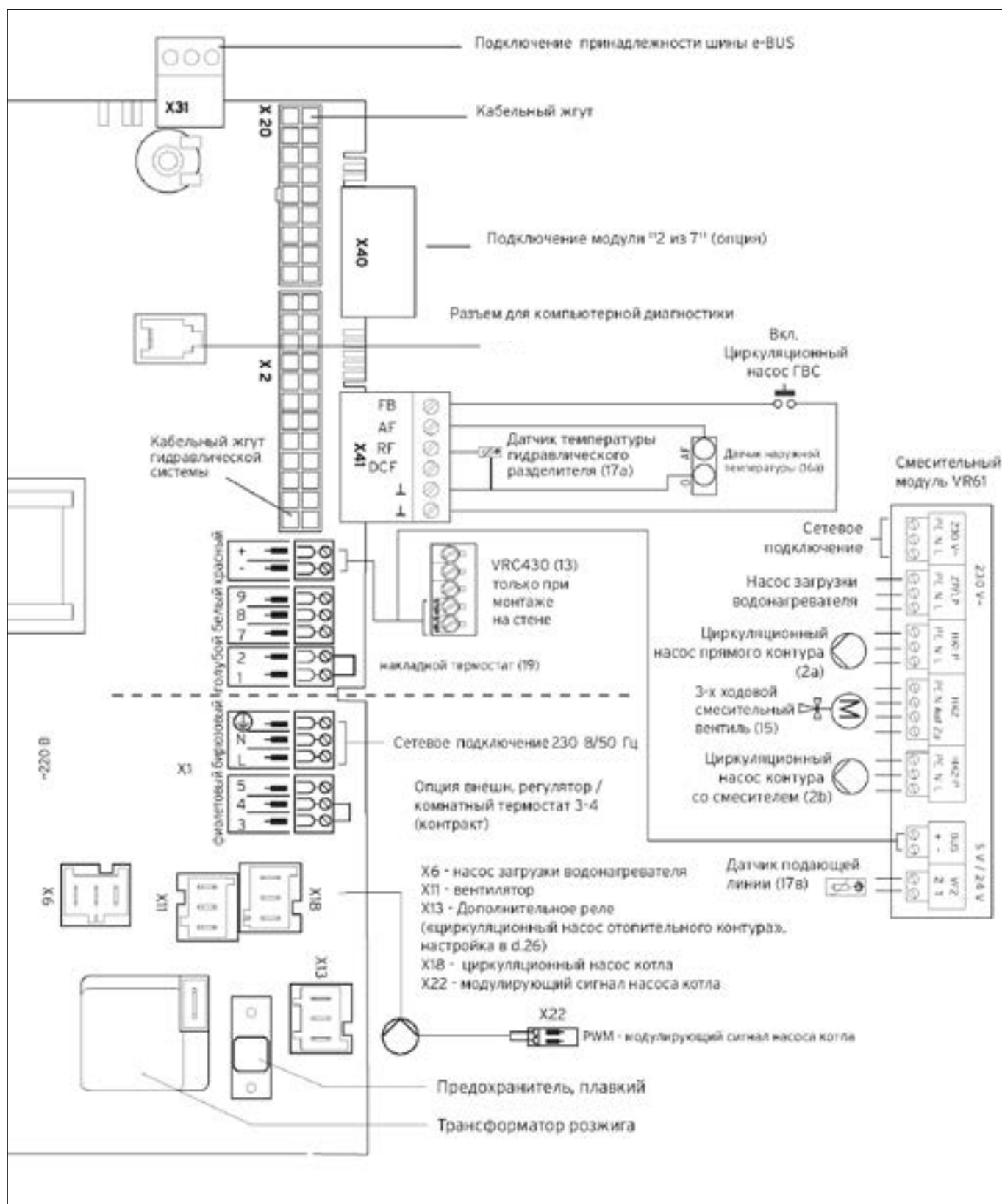
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Схема подключений, электрическая. Пример №1



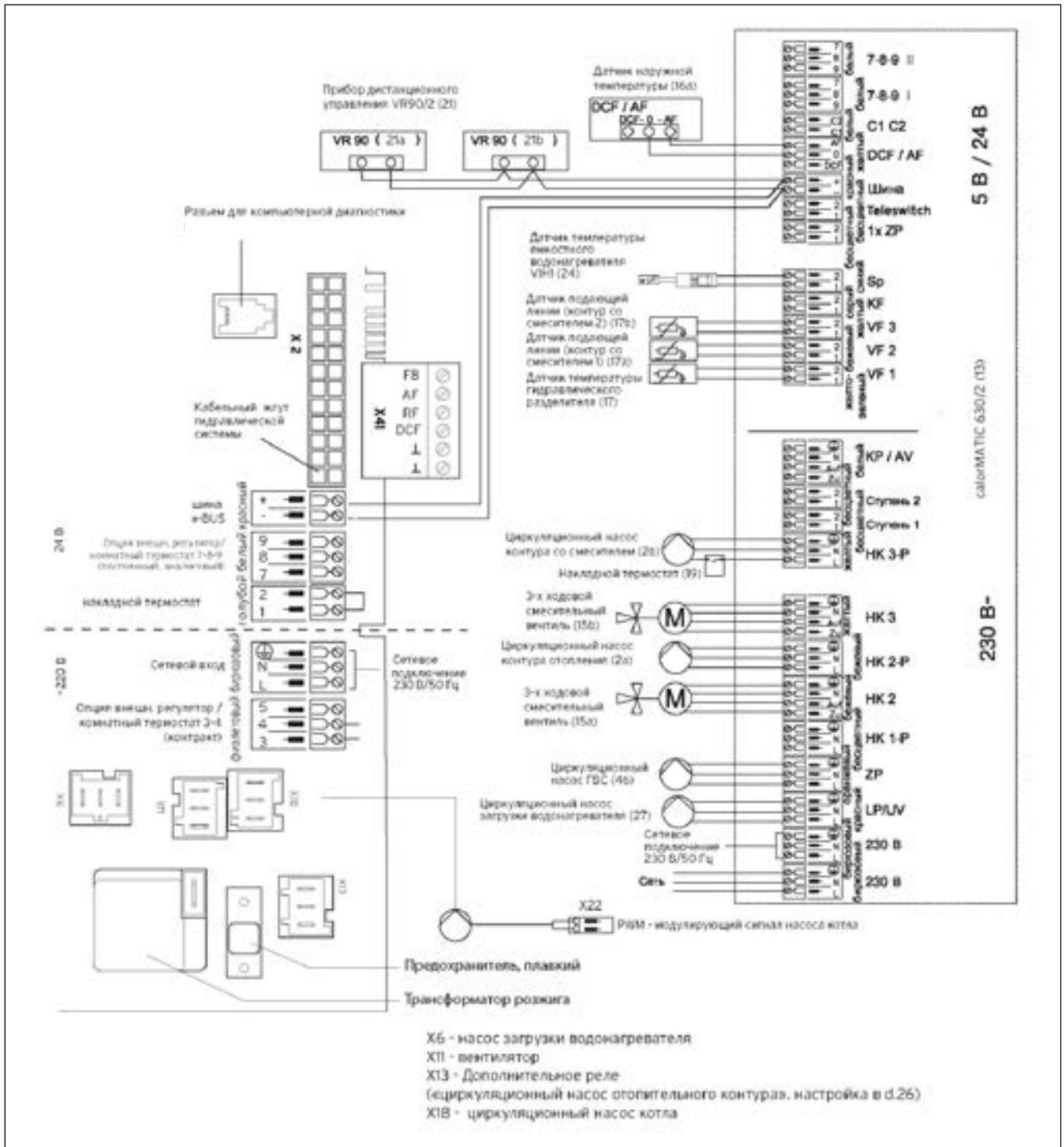
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Схема подключений, электрическая. Пример №2



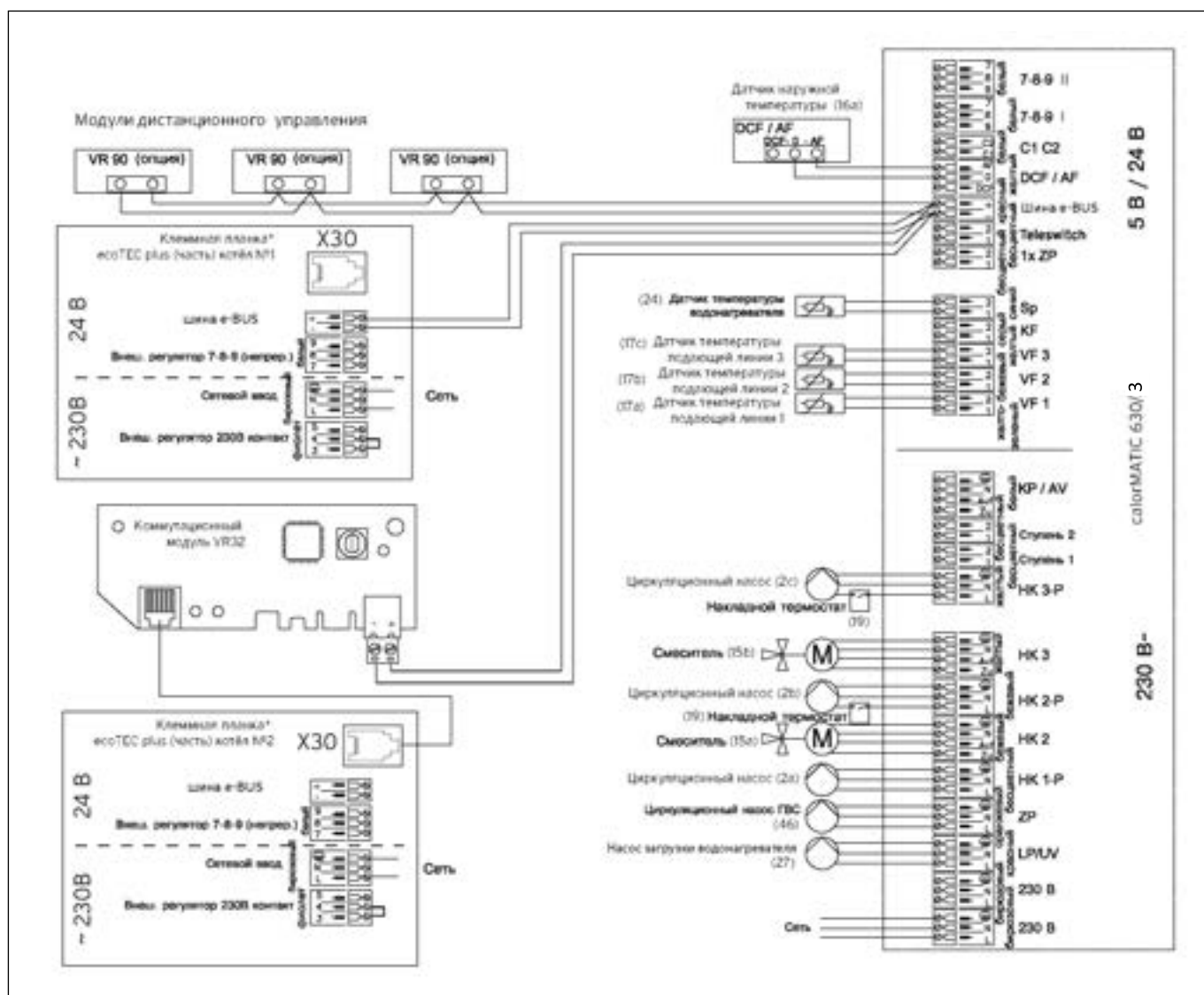
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Схема подключений, электрическая. Пример №3



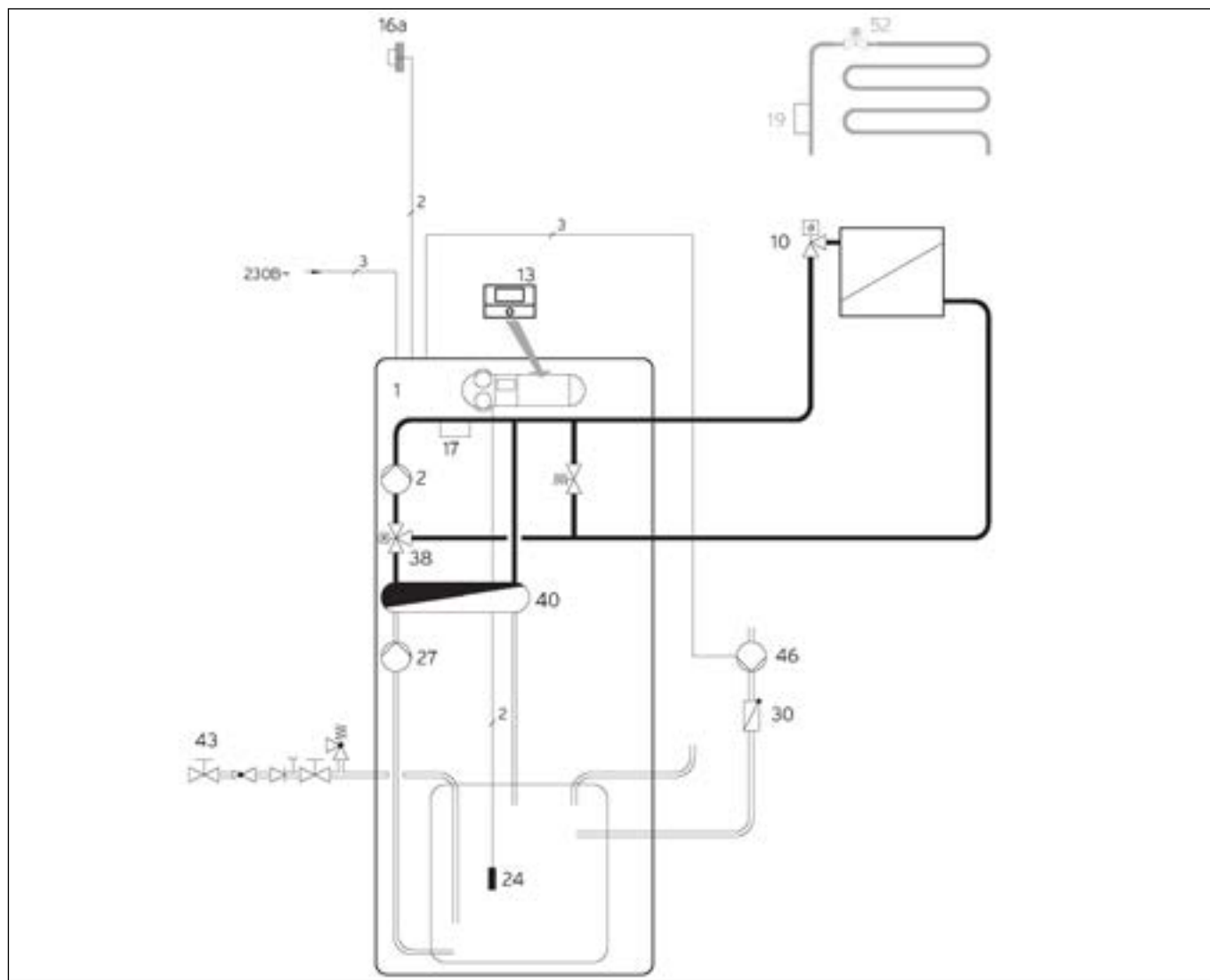
Настенные газовые котлы ecoTEC plus 466/4, 656/4

Схема подключений, электрическая. Пример №4



Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 1



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 168 Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос ГВС
- 30 Обратный клапан
- 38 3х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

— / —

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

— / —

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

— / —

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 1

Описание системы

-котёл ecoCOMPACT/2 VSC
 -1 отопительный контур
 (радиаторный или теплого пола)
 -автоматический регулятор VRC 470
 -приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя.

Указания по проектированию

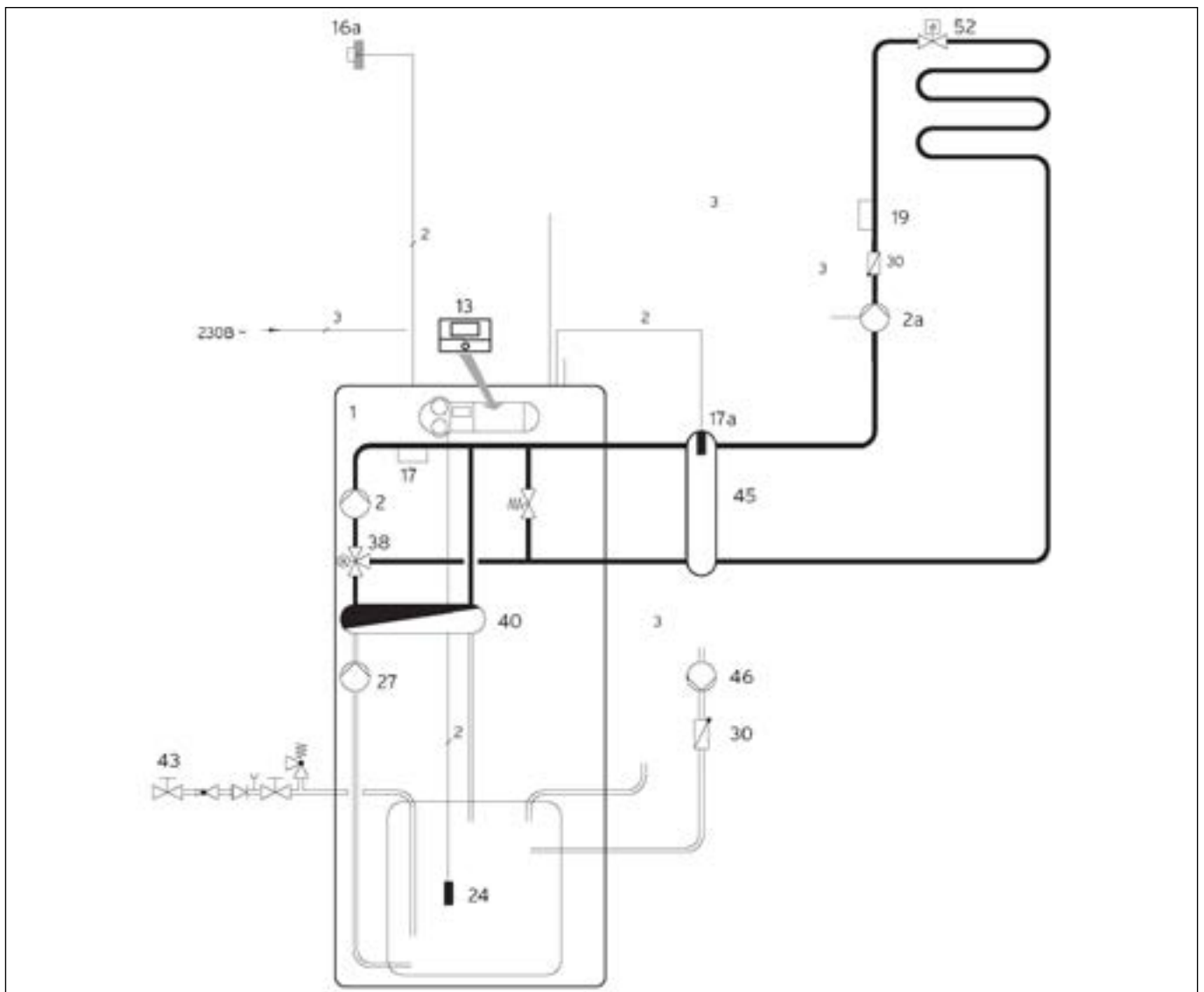
-Представленная схема служит примером для системы отопления с одним отопительным контуром
 -управление работой котла и приготовлением горячей воды производится автоматическим регулятором VRC 470, встроенным в котёл
 -регулирование режимом отопления осуществляется погодозависимое, по датчику наружной температуры
 -При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака системы отопления
 -для управления циркуляционным насосом ГВС необходим дополнительный модуль «2 из 7».

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2	Циркуляционный насос системы отопления	1	встроен в котёл
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
27	Циркуляционный насос нагрева	1	встроен
30	Обратный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности Насос циркуляции ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 2



ВНИМАНИЕ!

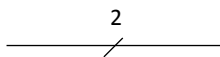
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

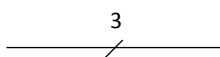
НЕДОПУСТИМО каскадное включение котлов ecoCOMPACT/2 VSC!

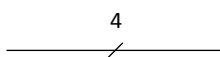
НЕДОПУСТИМО также объединение в каскад разнотипных аппаратов и/или разнотипных коммутационных модулей!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос контура 1
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 16а Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17а Датчик температуры подающей линии на гидроразделителе
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 38 3х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидроразделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений


 Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


 Трехжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения насоса или котла.


 Четырехжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
 К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 2

Описание системы

-газовый отопительный аппарат ecoCOMPACT/2 VSC
 -1 контур теплого пола
 -автоматический регулятор VRC 470
 -приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя с послойным нагревом воды.

Указания по проектированию

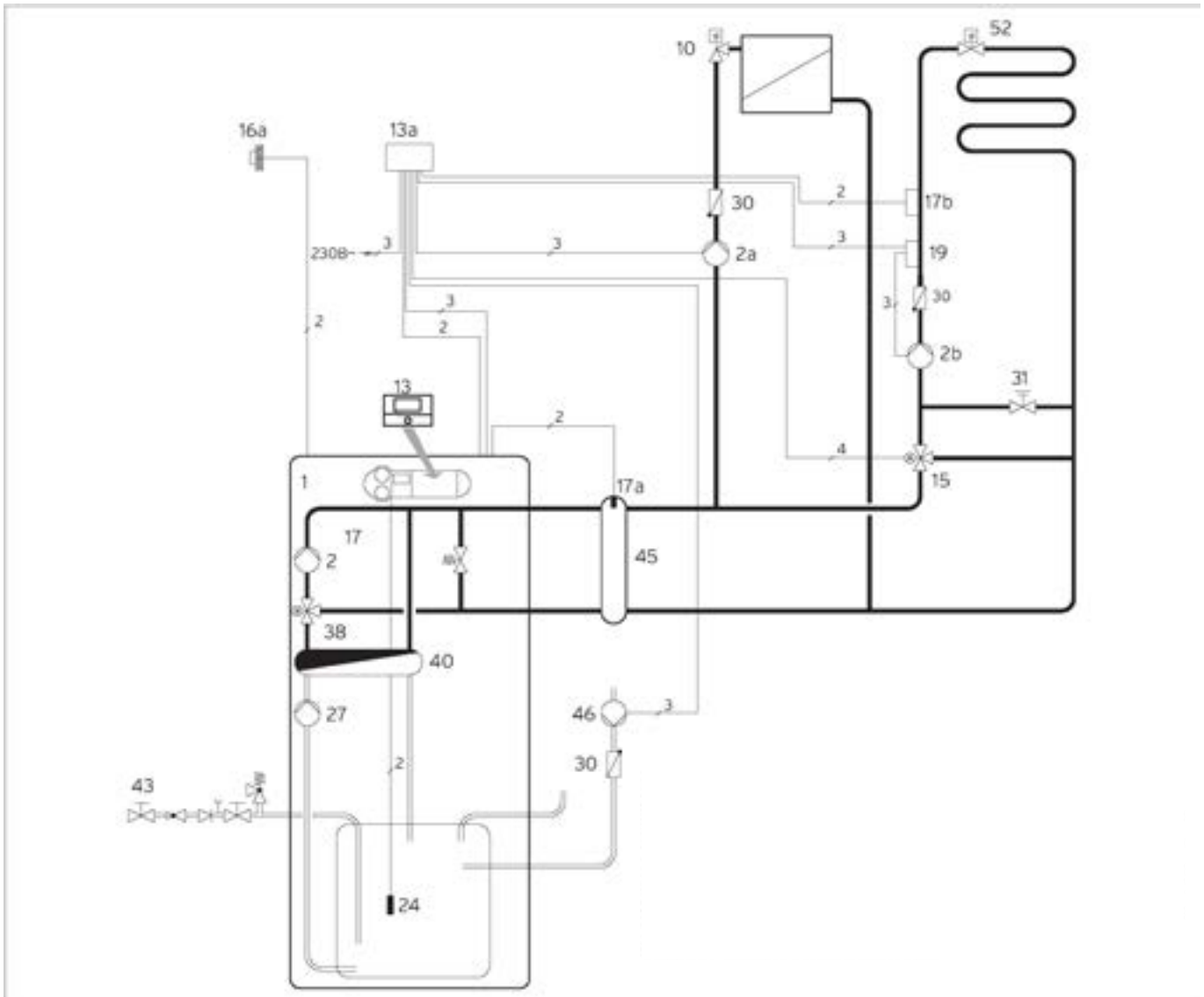
-Представленная схема служит примером для системы отопления с использованием 1 смесительного контура теплого пола
 -развязка циркуляционных насосов котла и отопительного контура через гидравлический разделитель
 -погодозависимое управление работой котла производится автоматическим регулятором VRC 470 по датчику наружной температуры. Регулятор встраивается в панель котла
 -приготовлением горячей воды управляет также регулятор VRC 470
 -управление циркуляционной линией ГВС возможно при наличии дополнительного модуля «2 из 7» (заказывается отдельно).

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционный насос контура отопления	1	в составе 0020153852, 307566
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
27	Насос загрузки водонагревателя	1	встроен в котёл
30	Обратный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности	1	заказывается отдельно монтажной организацией
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 3



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 2а Циркуляционный насос прямого контура 1
- 2б Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 13а Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16а Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17а Датчик температуры подающей линии
- 17б Датчик температуры смесительного контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 3х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 3

Описание системы

-газовый отопительный аппарат

ecoCOMPACT/2 VSC

-2 отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 1 смесительный контур теплого пола

-автоматический регулятор VRC 470 совместно со смесительным модулем VR 61

-приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя с послойным нагревом воды.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления с использованием радиаторного отопления и контура теплого пола

-развязка циркуляционного насоса котла и насосов отопительных контуров через гидравлический разделитель

-погодозависимое управление работой котла по датчику наружной температуры и приготовлением горячей воды производится автоматическим регулятором VRC 470

-для управления смесительным контуром отопления необходим дополнительный модуль VR 61/2

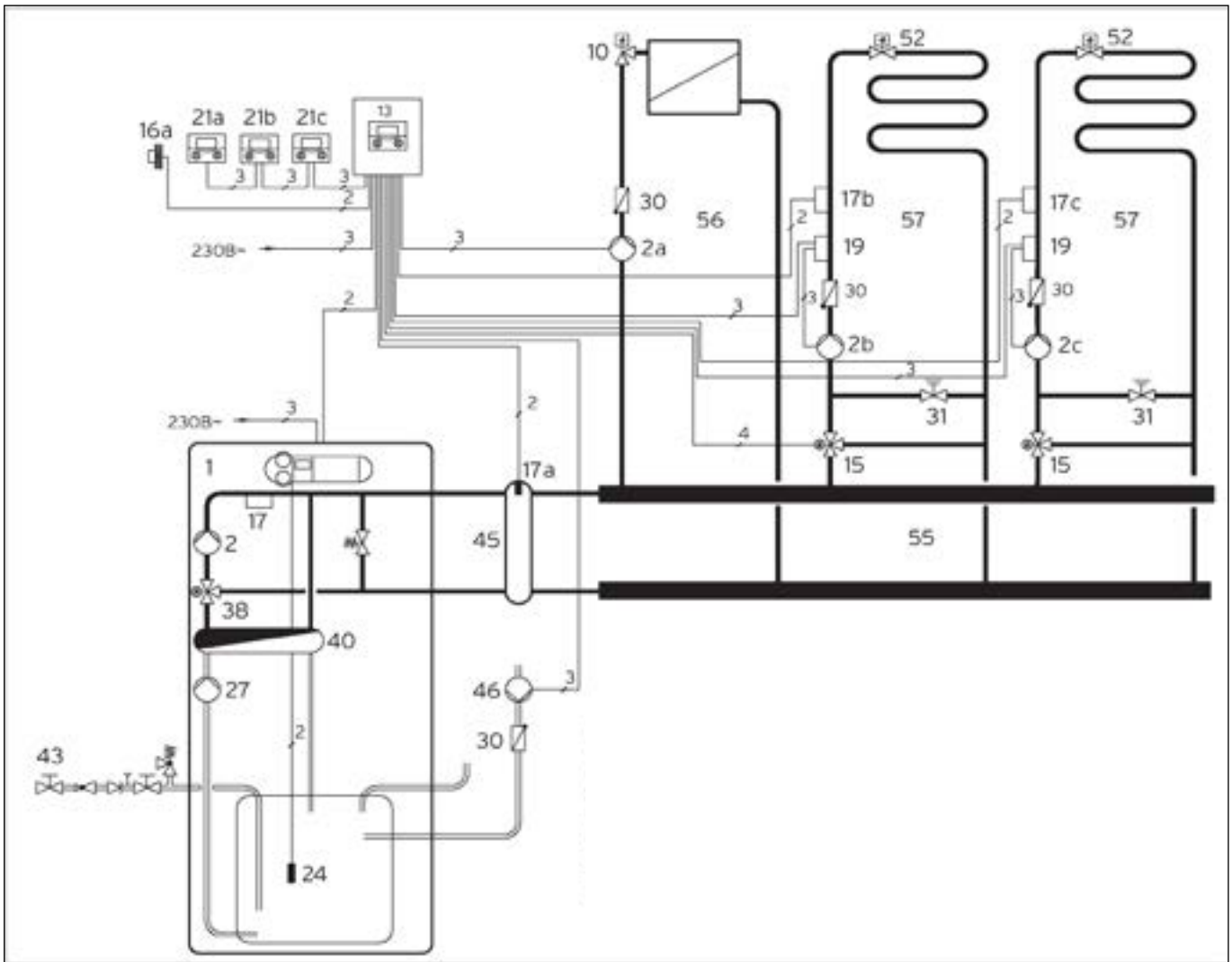
-управление циркуляционной линией ГВС через VR 61/2.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а, б	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 307568, 307567,0020153853, 307578, 0020153852, 307566
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16а	1	0020108133
13а	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	в соств составе 307578, 307568,307567, 0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а,б	Датчик подающей линии VR 10	1	306787 один в комплекте с VR 61/2, второй заказывается отдельно
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
27	Насос загрузки водонагревателя	1	встроен в котёл
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в состве 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566.
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
40	Теплообменник	1	встроен в котёл
43	Группа безопасности	1	заказывается отдельно монтажной организацией
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 4



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос прямого контура 1
- 2b Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 2c Циркуляционный насос смесительного контура 3
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 15 3-х ходовой смеситель
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17a Датчик температуры подающей линии
- 17b Датчик температуры смесительного контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21a-с Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 3-х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В. К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В. К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 4

Описание системы

-газовый отопительный аппарат ecoCOMPACT/2 VSC

-3 отопительных контура: 1 прямой радиаторный, 2 смесительных контура теплого пола

-автоматический регулятор calorMATIC 630/3 совместно с модулем дистанционного управления VRC 90/3 (необходим свой модуль на каждый контур)

-приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя с полойным нагревом воды.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления с использованием радиаторного отопления и тёплых полов

-развязка циркуляционных насосов котла и насосов отопительных контуров через гидравлический разделитель

-погодозависимое (по датчику наружной температуры) управление работой котла в режиме отопления, а также приготовление горячей воды производится автоматическим регулятором calorMATIC 630/3

-удалённое дистанционное управление работой каждого контура отопления в отдельности реализуется при помощи модулей дистанционного управления 90/3 (на каждый контур свой модуль)

-управление циркуляционной линией ГВС производится автоматическим регулятором calorMATIC 630/3

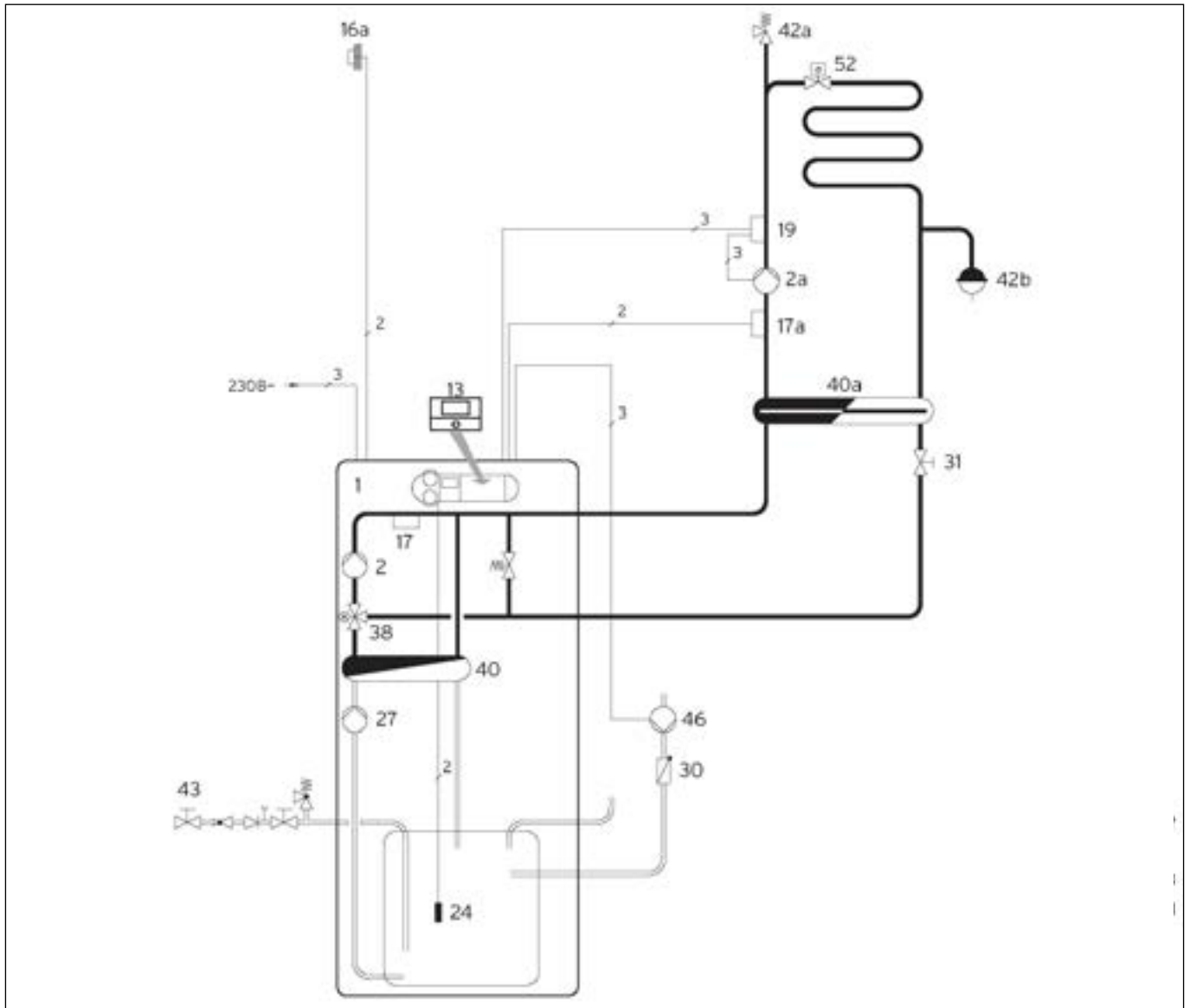
-время и режим работы каждого контура отопления программируются отдельно.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	eCOCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а-с	Циркуляционные насосы системы отопления	1	в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3, включает №16а	1	0020108133
15	3-х ходовой смеситель		в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 630/3
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17 а,б,с	Датчик подающей линии VR 10	1	в комплекте с VRC 630/3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21 а,б,с	Модуль дистанционного управления VR 90/3	2	0020040080
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
27	Насос загрузки водонагревателя	1	встроен в котёл
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,0020153853, 307578,0020153852,307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
40	Теплообменник	1	встроен в котёл
43	Группа безопасности	1	заказывается отдельно монтажной организацией
45	Гидравлический разделитель	1	306720, 306721, 306726,306725 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
55	Распределительный коллектор	1	307597
56	Насосная группа прямого контура: с эл.управ.насосом с 3-х ступенчатым насосом	1	0020153852 307566
57	Насосная группа смесительного контура с 3-х ступенчатым насосом: со смесителем R ¹ / ₂ '' со смесителем R ³ / ₄ '' со смесителем R1'' с эл. управ. насосом	2	307578 307568 307567 0020153853

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Гидравлическая схема. Пример 5



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос 2
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17a Датчик температуры контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 3х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 40a Теплообменник
- 42a Предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 5

Описание системы

-газовый отопительный котёл

ecoCOMPACT/2 VSC

-1 смесительный отопительный контур с полной гидравлической развязкой через пластинчатый теплообменник

-автоматический регулятор VRC 470

-приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя с полслойным нагревом воды.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления с одним отопительным контуром теплого пола и рекомендуется при использовании теплоносителя, отличного от воды, а также в случае, если смесительный контур является низкотемпературным

-полная гидравлическая развязка контура отопления через пластинчатый теплообменник

-погодозависимое (по датчику наружной температуры) управление работой котла в режиме отопления, а также приготовление горячей воды производится автоматическим регулятором VRC 470. Регулятор встраивается в панель котла

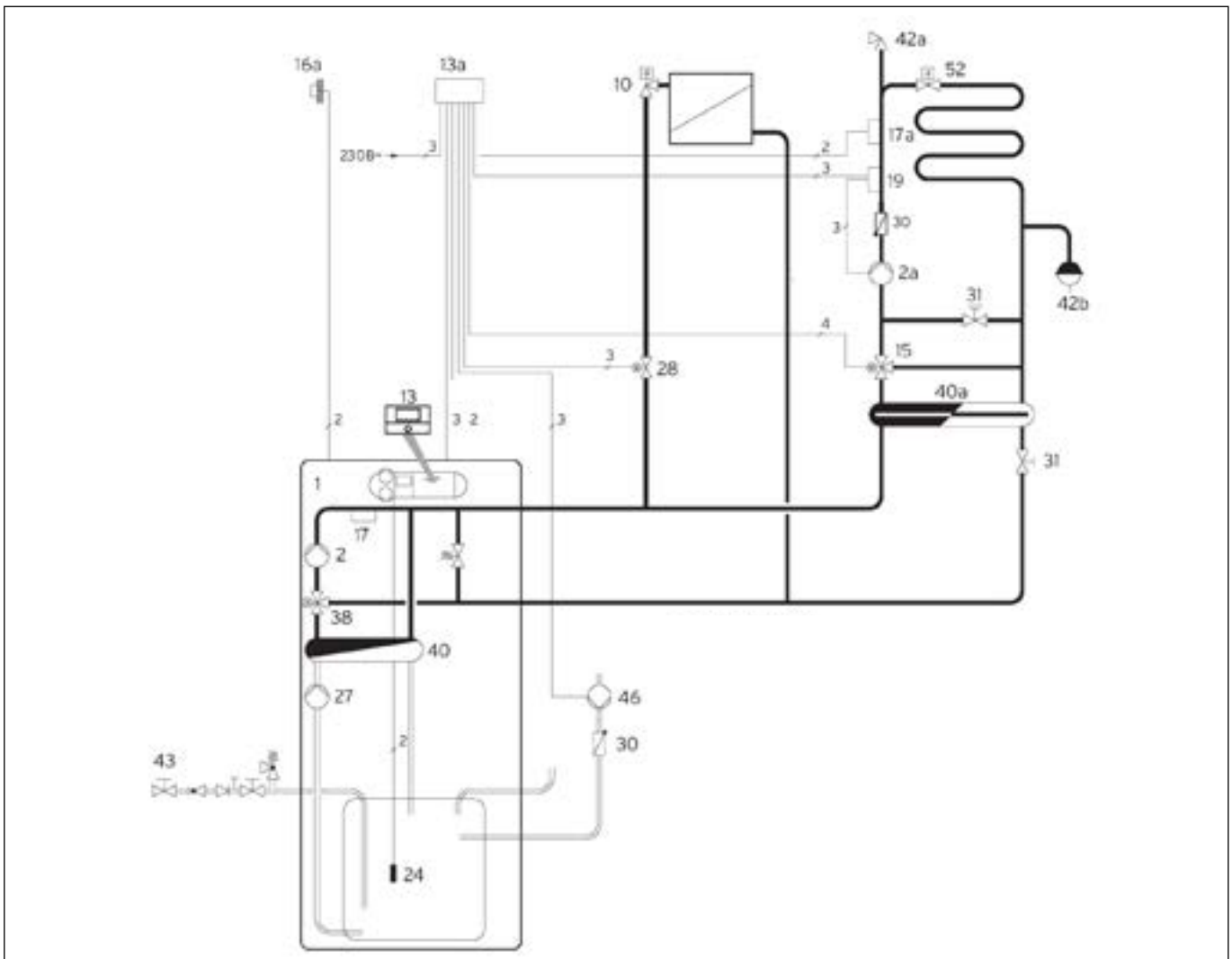
-При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака контура отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2а	Циркуляционный насос	1	заказывается отдельно монтажной организацией
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16а	1	0020108133
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17а	Датчик подающей линии VR 10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
	Насос загрузки водонагревателя	1	встроен в котёл
30	Обратный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
40	Теплообменник	1	встроен в котёл
40а	Теплообменник	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42а	Сбросной предохранительный клапан	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42б	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности	1	заказывается отдельно монтажной организацией
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 6



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

НЕДОПУСТИМО каскадное включение котлов ecoCOMPACT/2 VSC!

НЕДОПУСТИМО также объединение в каскад разнотипных аппаратов и/или разнотипных коммутационных модулей!

- 1 Котёл ecoCOMPACT/2 VSC
- 2 Циркуляционный насос
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура 2
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смесительный вентиль
- 16a Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17a Датчик температуры контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 28 Моторный вентиль
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль с указателем положения
- 38 3х ходовой приоритетный переключающий клапан
- 40 Теплообменник
- 40a Теплообменник
- 42a Сбросной предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 6

Описание системы

-газовый отопительный котёл

ecoCOMPACT/2 VSC

-двухконтурная отопительная система:

1 прямой радиаторный контур, 1 смесительный контур с полной гидравлической развязкой через пластинчатый теплообменник

-автоматический регулятор VRC 470 + смесительный модуль VR 61

-приготовление горячей воды посредством встроенного водонагревателя с полойным нагревом воды

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для комбинированной системы отопления с прямым радиаторным контуром и гидравлически отделённым через теплообменник смесительным контуром. Рекомендуется для случая низкотемпературного смесительного контура, и при использовании в данном контуре теплоносителя, отличного от воды

-полная гидравлическая развязка смесительного контура через пластинчатый теплообменник

-погодозависимое (по датчику наружной температуры) управление работой котла в режиме отопления, а также приготовление горячей воды производится автоматическим регулятором VRC 470. Регулятор встраивается в панель котла

-управление смесительным контуром отопления осуществляется при помощи дополнительного смесительного модуля VR 61

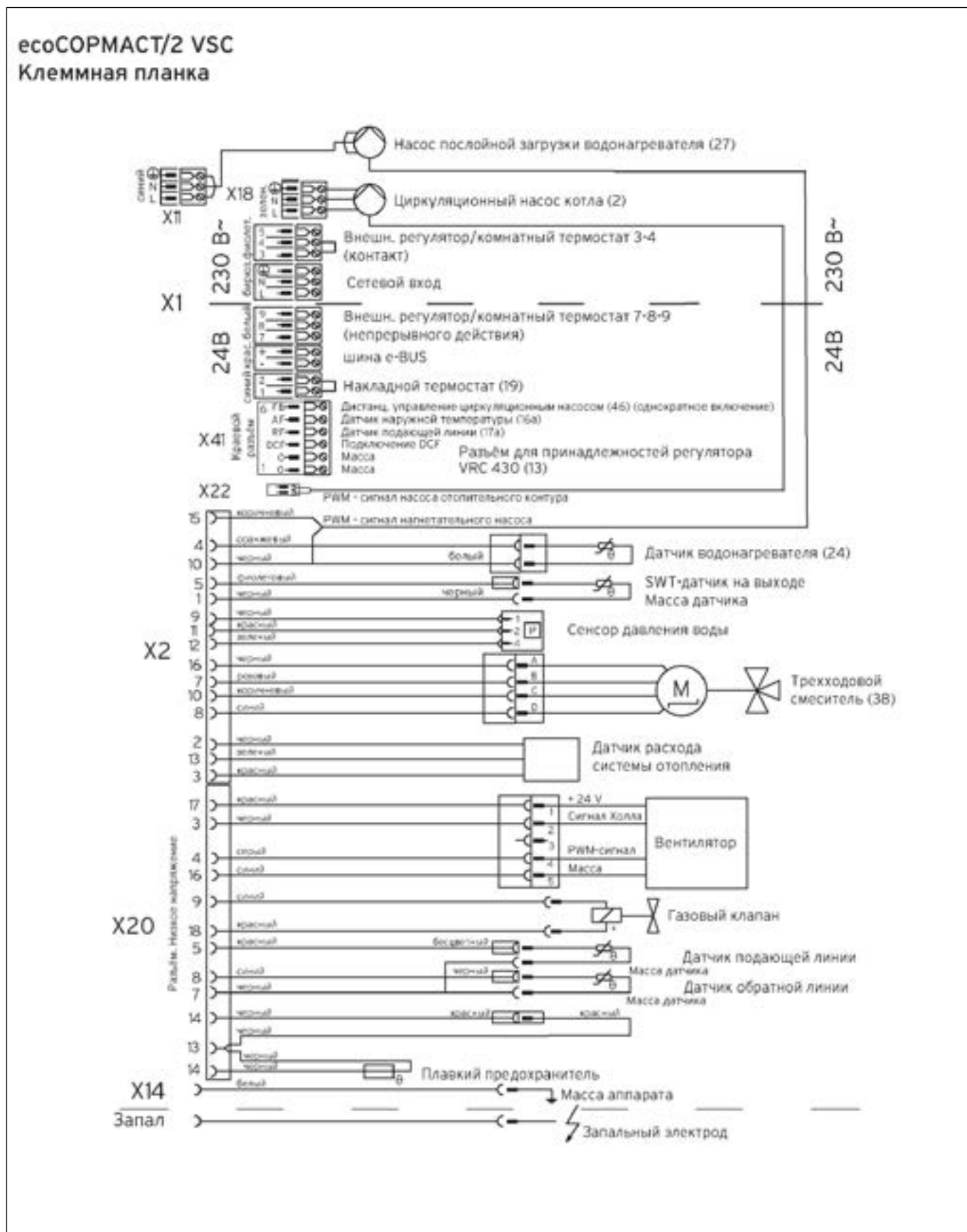
-При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака контура отопления.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoCOMPACT/2 VSC	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос	1	встроен в котёл
2a	Циркуляционный насос системы отопления	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
5	Емкостной водонагреватель VIH	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470, включает №16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	1 ¹⁾	
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к UPC 470
17	Датчик подающей линии	1	встроен в котёл
17a	Датчик подающей линии VR10	1	306787
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	встроен в котёл
27	Насос загрузки водонагревателя	1	встроен в котёл
28	Моторный вентиль	1	заказывается отдельно монтажной организацией
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,307578 0020153853
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
42 Б	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720 или подбирается отдельно
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	χ ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления необходима установка предохранительного клапана контура отопления

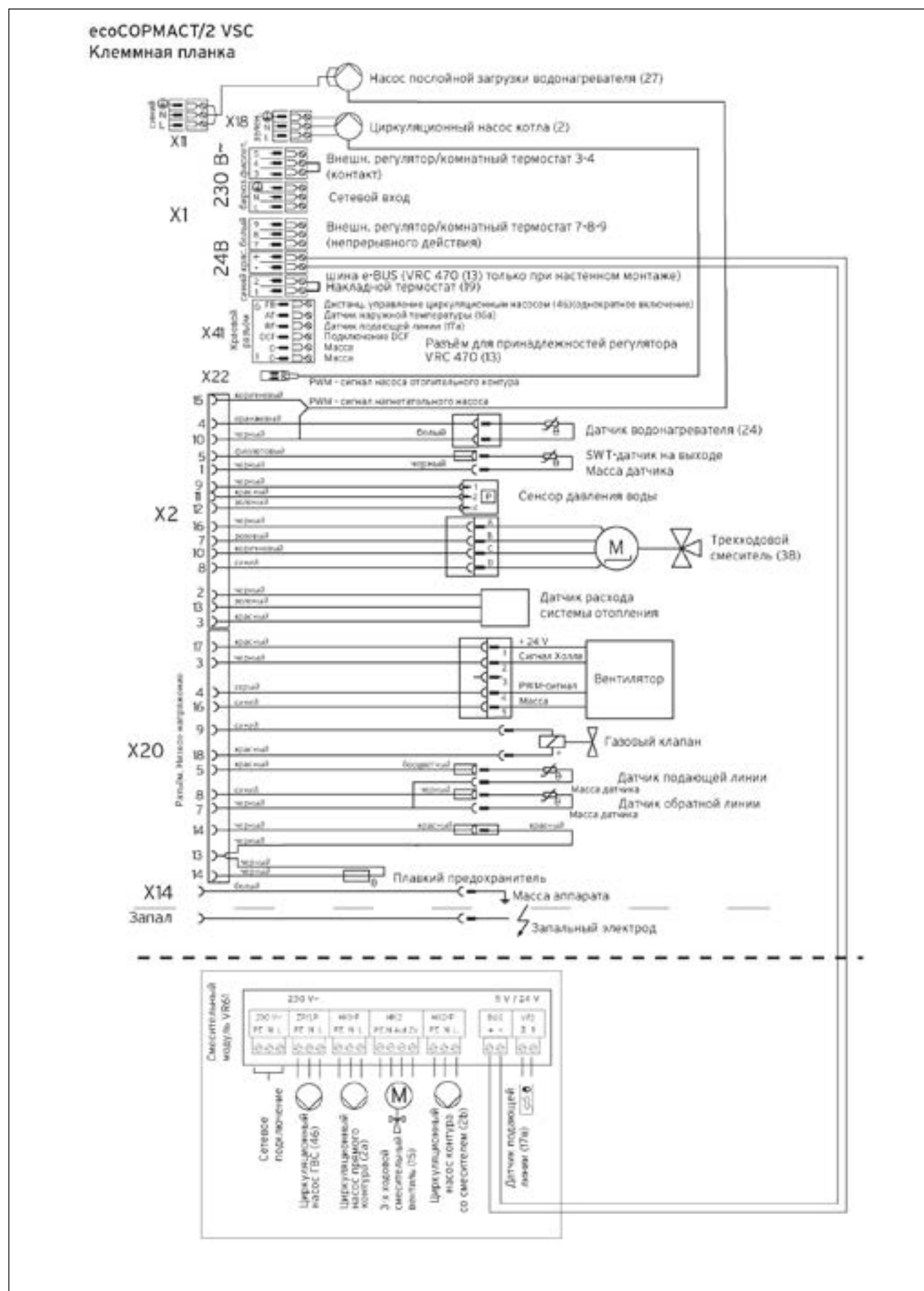
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Схема подключений, электрическая. Пример 2



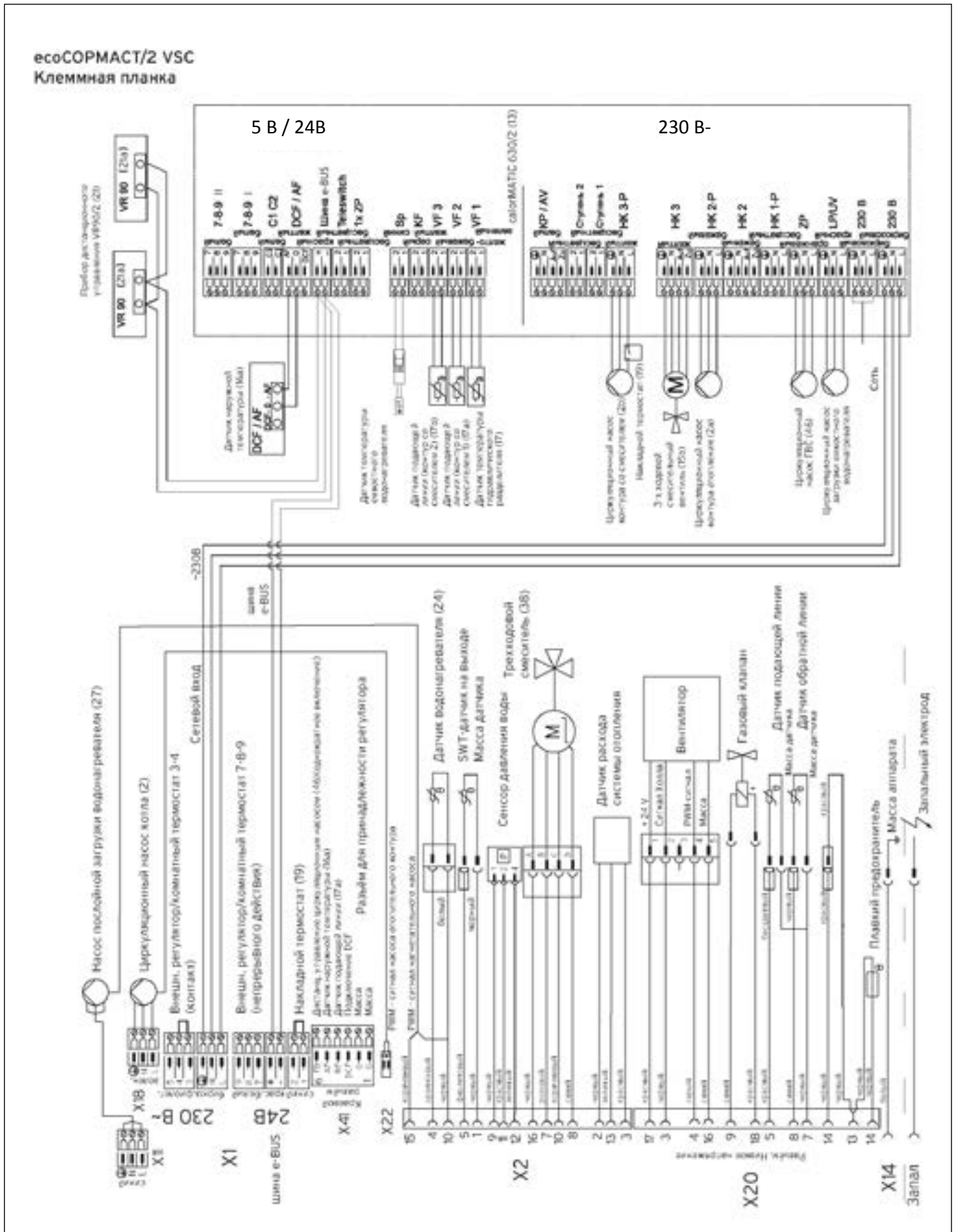
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Схема подключений, электрическая. Пример 3



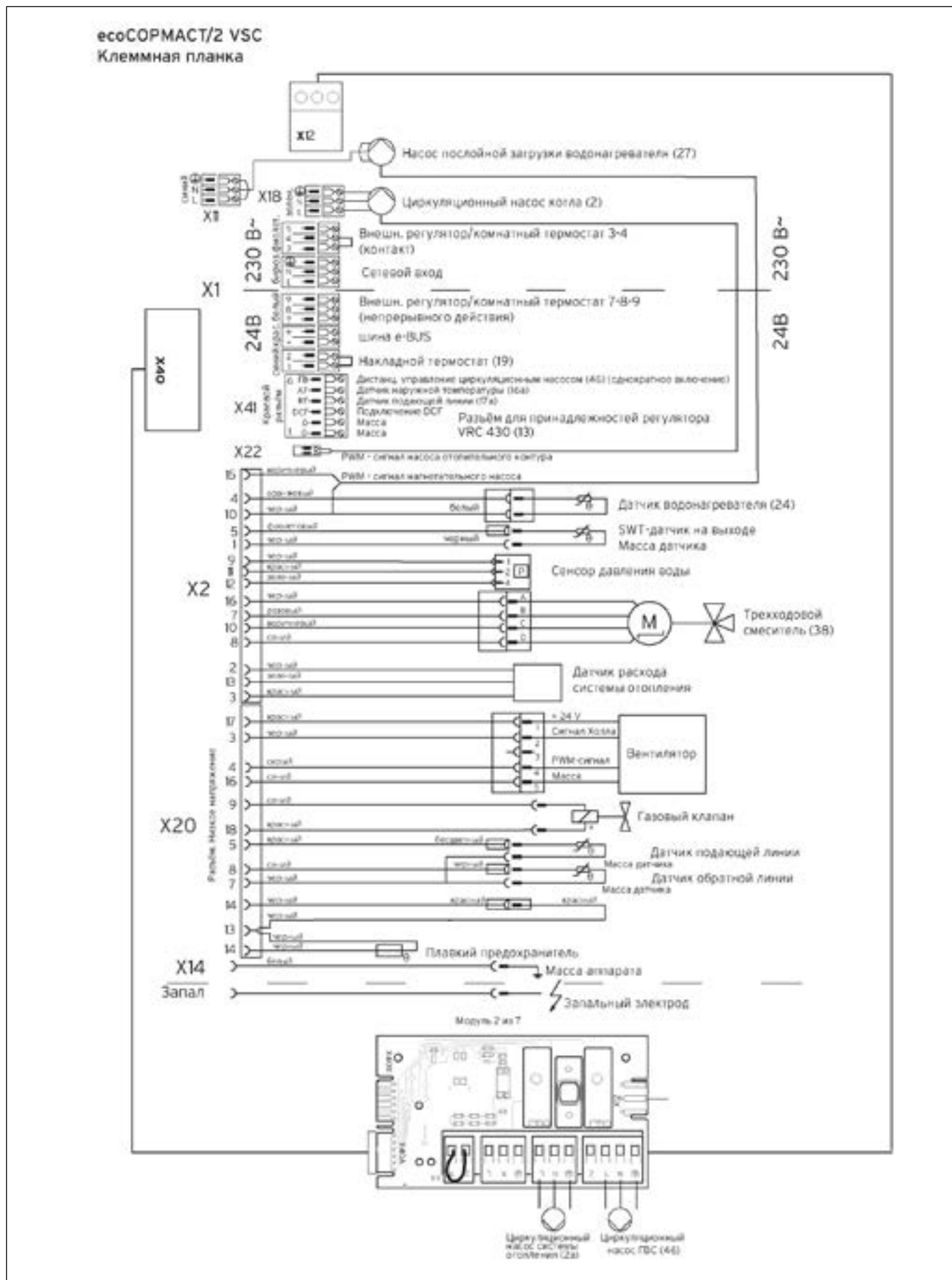
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Схема подключений, электрическая. Пример 4



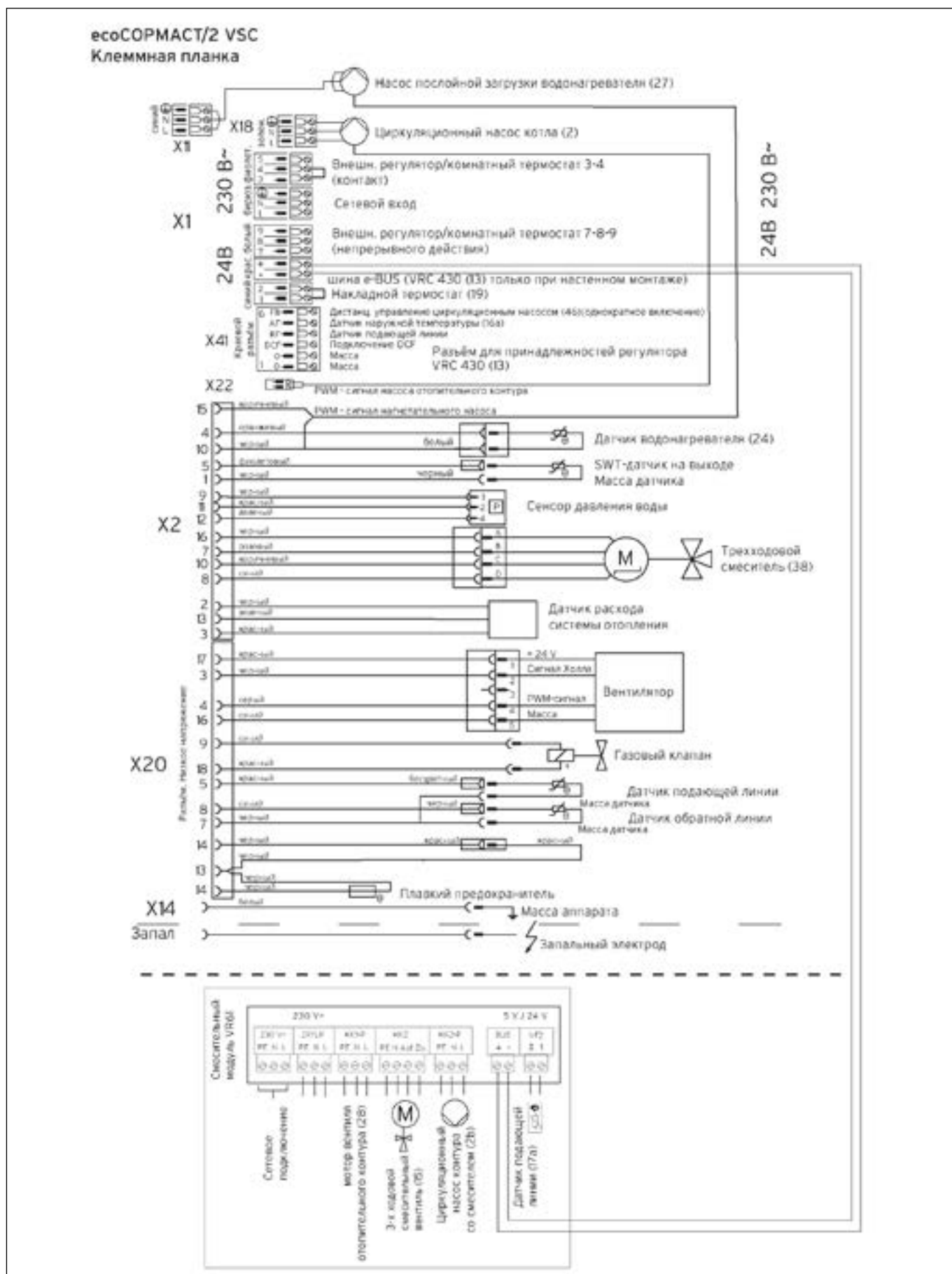
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Схема подключений, электрическая. Пример 5



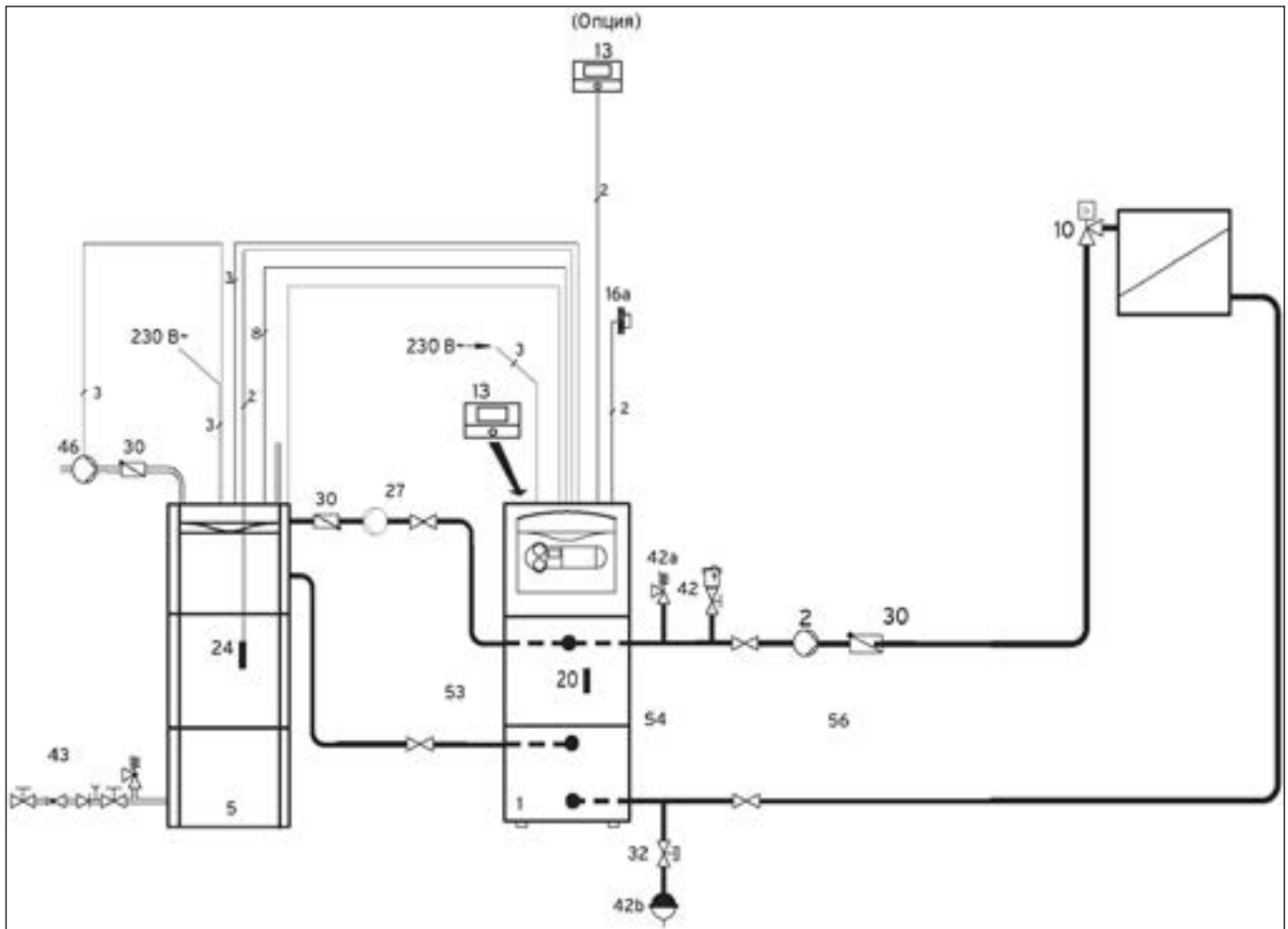
Напольные газовые котлы ecoCOMPACT/2 VSC

Схема подключений, электрическая. Пример 6



Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Гидравлическая схема. Пример 1



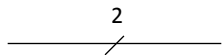
для котлов ecoVIT/4 VKK мощностью от 35 кВт и выше емкостной водонагреватель actoSTOR VIN K 300

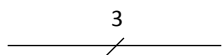
ВНИМАНИЕ!

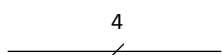
Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoVIT/4 VKK
- 2 Циркуляционный насос
- 5 Емкостной водонагреватель actoSTOR VIN K 300
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 16a Датчик наружной температуры
- 20 Датчик температуры котла
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 42a Предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 53 Комплект подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4
- 54 Комплект подключения котла ecoVIT/4 к системе отопления
- 56 Насосная группа прямого контура

Символы электрических соединений


Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.


Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.


Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 1

Описание системы

-Газовый отопительный котёл ecoVIT/4 VKK

-Одноконтурная отопительная система:

1 прямой радиаторный контур

-Автоматический регулятор VRC 470

-Приготовление горячей воды посредством емкостного водонагревателя VIN K 300.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для простой одноконтурной системы отопления с прямым радиаторным контуром

-Погодозависимое управление работой котла и контуром отопления осуществляется регулятором VRC 470 по датчику наружной температуры

-Регулятор может встраиваться в панель котла (погодозависимое управление по датчику наружной температуры), так и быть вынесенным на стену (функция комнатного термостата) (опция)

-При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака контура отопления.

ВНИМАНИЕ!

При проектировании гидравлической системы, подборе насоса, обязательно нужно учитывать повышенное гидравлическое сопротивление аппарата VKK 656/4:

-гидравлическое сопротивление при $\Delta T 20 K = 43$ мбар

-гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 170$ мбар.

Для сравнения аппарат VKK 286/4 имеет гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 20$ мбар.

УКАЗАНИЕ:

Для реализации технической совместимости, быстрого, удобного и качественного монтажа, а также сохранения фирменного внешнего вида рекомендуется использовать оригинальные присоединительные комплекты и насосные группы Vaillant (см. также «Принадлежности»).

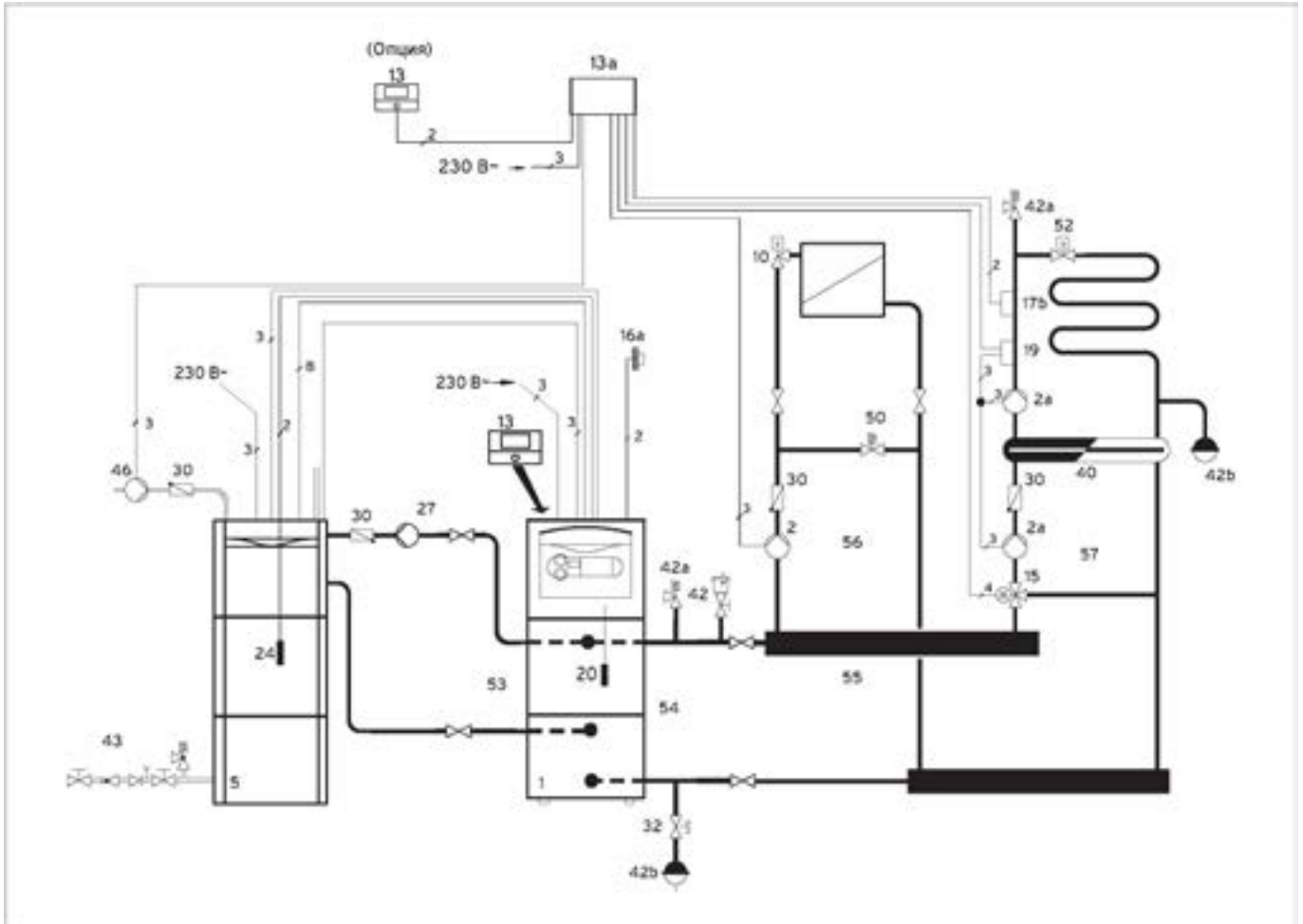
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	ecoVIT/4 VKK	1	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос (или в составе насосной группы (56))	1	заказывается отдельно монтажной организацией
5	Емкостной водонагреватель VIN K 300	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	χ^1	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Автоматический регулятор отопления VRC 470 , включает №16a	1	0020108132
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
24	Датчик температуры водонагревателя	1	заказывается отдельно
27	Насос загрузки водонагревателя	1	заказывается отдельно
30	Обратный клапан	1	для водонагревателя заказывается отдельно, для контура отопления в составе 0020153852, 307566
42	Группа безопасности котла	1	307591 ²⁾ для УКК 656/4 №0020060828
42a	Предохранительный клапан	1	заказывается отдельно
42 б	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно монтажной организацией
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
46	Циркуляционный насос ГВС (или в составе комплекта подкл. 53)	1	заказывается отдельно монтажной организацией
53	Набор для подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4	1	0020152977 имеет в составе насос загрузки бойлера
54	Комплект присоединительных труб для ecoVIT/4, гибкий	1	305952
56	Насосная группа прямого контура	(1)	0020153852 (эл.), 307566 (Зст)

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления

²⁾ используется совместно с комплектом 305 952.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Гидравлическая схема. Пример 2



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoVIT/4 VKK
- 2 Циркуляционный насос прямого контура
- 2a Циркуляционный насос смесительного контура
- 5 Емкостной водонагреватель actoSTOR VIN K 300
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор VRC 470
- 13a Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смесительный вентиль
- 16a Датчик наружной температуры
- 17b Датчик температуры контура
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 20 Датчик температуры котла
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 28 Регулировочный вентиль
- 30 Обратный клапан
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 40 Теплообменник
- 42 Группа безопасности котла
- 42a Предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 50 Клапан байпасной линии прямого контура
- 52 Балансировочный вентиль
- 53 Комплект подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4 VKK
- 54 Комплект подключения котла ecoVIT/4 к системе отопления
- 55 Распределительный коллектор
- 56 Насосная группа прямого контура
- 57 Насосная группа смесительного контура

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 2

Описание системы

-Газовый отопительный котёл ecoVIT/4 VKK
 -Двухконтурная отопительная система: 1 прямой радиаторный контур, 1 смесительный контур с полной гидравлической развязкой через пластинчатый теплообменник
 -Автоматический регулятор VRC 470 со смесительным модулем VR 61 для управления отопительными контурами
 -Приготовление горячей воды посредством емкостного водонагревателя VIH K 300.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для комбинированной системы отопления с прямым радиаторным контуром и гидравлически отделённым через теплообменник смесительным контуром. Рекомендуется при использовании в смесительном контуре теплоносителя, отличного от воды, как правило, в случае, если смесительный контур является низкотемпературным
 -Полная гидравлическая развязка смесительного контура через пластинчатый теплообменник
 -Управление работой котла, приготовлением горячей воды и работой контура отопления осуществляется регулятором VRC 470 по датчику наружной температуры. Регулятор может быть как встроен в панель котла, так и размещён отдельно на стене (опционально)
 -Управление циркуляционным насосом ГВС реализуется через смесительный модуль VR 61
 -При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака контура отопления.

ВНИМАНИЕ!

При проектировании гидравлической системы, подборе насоса, обязательно нужно учитывать повышенное гидравлическое сопротивление аппарата VKK 656/4:
 -гидравлическое сопротивление при $\Delta T 20 K = 43$ мбар
 -гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 170$ мбар.
 Для сравнения аппарат VKK 286/4 имеет гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 20$ мбар.

УКАЗАНИЕ:

Для реализации технической совместимости, быстрого, удобного и качественного монтажа, а также сохранения фирменного внешнего вида рекомендуется использовать оригинальные присоединительные комплекты и насосные группы Vaillant (см. также «Принадлежности»)

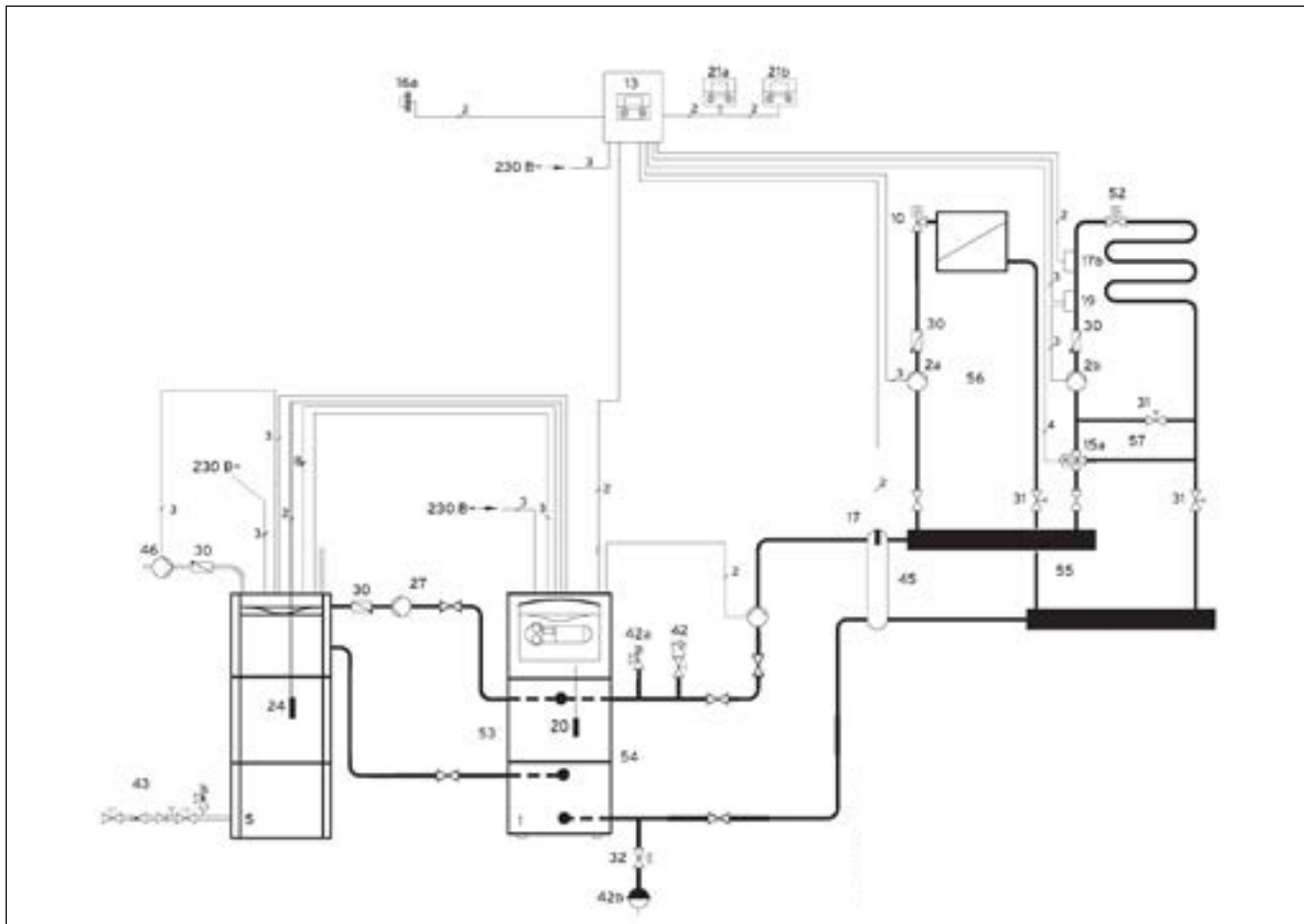
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл ecoVIT/4 VKK	2	см. актуальный прайс-лист
2	Циркуляционный насос отдельно (или в составе насосной группы (56))	1	в составе 307568,307567, 0020153853,307578,
2a, b	Циркуляционный насос отдельно (или в составе насосной группы (57))	1	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
5	Емкостной водонагреватель actoSTOR	1	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Регулятор отопления VRC 470	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	2 ¹⁾	в составе 307578,307568, 307567,0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 470
17b	Датчик подающей линии контура VR10	1	в составе 0020129328
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
24	Датчик температуры водонагревателя	1	заказывается отдельно
27	Насос загрузки водонагревателя	1	в составе 0020153852,307566
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567,0020153853
32	Сервисный вентиль с блокировкой	X ¹⁾	заказывается отдельно
40	Теплообменник	1	заказывается отдельно
42	Группа безопасности котла	1	307591 ²⁾ для VKK 656/4 №0020060828
42a	Предохранительный клапан	1	заказывается отдельно
42 b	Мембранный расширительный бак	2	заказывается отдельно
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
53	Набор для подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4	1	0020152977 имеет в составе насос загрузки бойлера
54	Комплект присоединительных труб для ecoVIT/4: гибкий	1	305952
55	Распределительный коллектор	1	307556
56	Насосная группа прямого контура	(1)	0020153852 (эл.), 307566 (Зст.)
57	Насосная группа смесит, контура	(1)	307578, 307568, 307567,0020153853

1) количество и размер в зависимости от системы отопления

2) используется совместно с комплектом 305 952.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Гидравлическая схема. Пример 3



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoVIT/4 VKK
- 2 Циркуляционный насос контура котла
- 2а Циркуляционный насос прямого контура
- 2б Циркуляционный насос смесительного контура
- 5 Емкостной водонагреватель actoSTOR VIH K 300
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 15а 3х ходовой смесительный вентиль
- 16а Датчик наружной температуры
- 17 Датчик температуры подающей линии
- 17б Датчик температуры контура со смесителем
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 21а,б Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24 Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27 Циркуляционный насос
- 30 Обратный клапан
- 31 Балансировочный вентиль
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 42 Группа безопасности котла
- 42а Предохранительный клапан
- 42б Расширительный бак
- 43 Группа безопасности
- 45 Гидравлический разделитель
- 46 Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль
- 53 Комплект подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4
- 54 Комплект подключения котла ecoVIT/4 к системе отопления
- 55 Распределительный коллектор
- 56 Насосная группа прямого контура
- 57 Насосная группа смесительного контура

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В. К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В. К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 3

Описание системы

-газовый отопительный котёл ecoVIT/4 VKK
 -двухконтурная отопительная система:
 1 прямой радиаторный контур,
 1 смесительный контур
 -автоматический регулятор VRC 630/3 совместно с модулями дистанционного управления VR 90/3
 -приготовление горячей воды посредством емкостного водонагревателя VIN K 300.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером для системы отопления с прямым радиаторным контуром и одним смесительным контуром
 -Гидравлический разделитель
 -Управление работой котла, приготовлением горячей воды и работой контуров отопления осуществляется регулятором caloMATIC 630/3
 -Регулировка отопления погодозависимая
 - по датчику наружной температуры
 -С помощью модулей дистанционного управления VR 90/3 (по одному на каждый контур) реализуется индивидуальное удалённое дистанционное управление каждым контуром отопления в отдельности
 -Циркуляционная линия ГВС также управляется посредством VRC 630/3
 -При проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака контура отопления.

ВНИМАНИЕ!

При проектировании гидравлической системы, подборе насоса, обязательно нужно учитывать повышенное гидравлическое сопротивление аппарата VKK 656/4:
 -Гидравлическое сопротивление при $\Delta T 20 K = 43$ мбар
 -Гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 170$ мбар.
 Для сравнения аппарат VKK 286/4 имеет гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 20$ мбар.

УКАЗАНИЕ:

Для реализации технической совместимости, быстрого, удобного и качественного монтажа, а также сохранения фирменного внешнего вида рекомендуется использовать оригинальные присоединительные комплекты и насосные группы Vaillant (см. также «Принадлежности»).

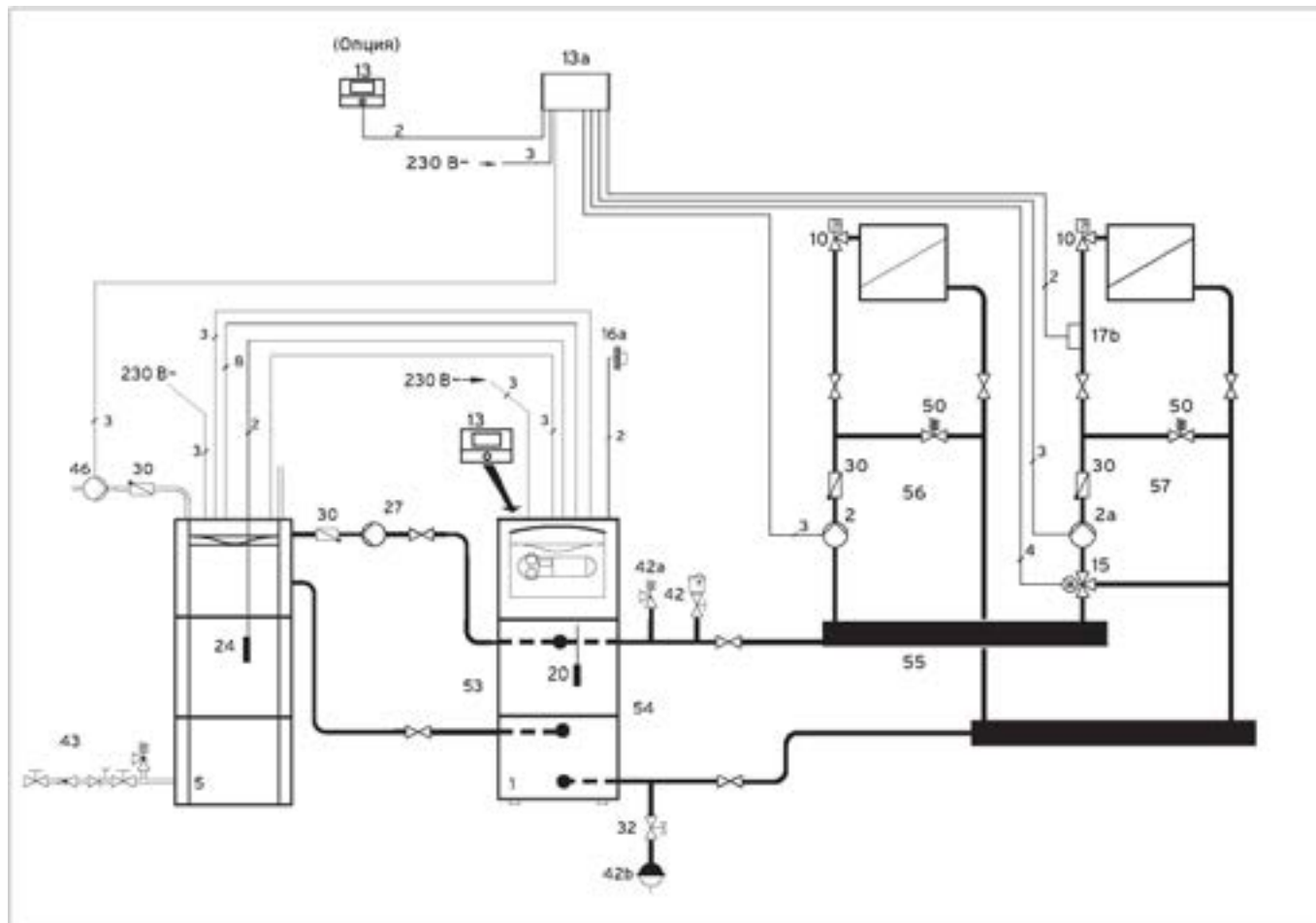
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл ecoVIT/4 VKK	2	см. актуальный прайс-лист
2a,b	Циркуляционные насосы контуров отопления (или насосная группа)	3	в составе 307568,307567, 0020153853 307578, 0020153852, 307566
5	Емкостной водонагреватель actoSTOR	2	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
13	Автоматический регулятор отопления caloMATIC 630/3, включает №16а	1	0020108132
15a	3-х ходовой смеситель	2 ¹⁾	в составе 307578,307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 630/3
17 b	Датчик подающей линии VR10	1	в комплекте к VRC 630/3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21a,b	Модуль дистанционного управления VR 90/3	3	0020040080
24	Датчик температуры водонагревателя	1	в комплекте к VRC 630/3
27	Насос загрузки водонагревателя	1	в составе 0020153852, 307566
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,0020153853, 307578,0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578,307568, 307567,0020153853
32	Сервисный вентиль с блокировкой	X ¹⁾	заказывается отдельно
42	Группа безопасности котла	1	307591 ²⁾ для VKK 656/4 №0020060828
42a	Сбросной предохранительный клапан	(1)	заказывается отдельно
42 b	Мембранный расширительный бак	1	заказывается отдельно
43	Группа безопасности водонагревателя: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	1	305826 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720,306721,306726,306725
46	Циркуляционный насос ГВС	1	заказывается отдельно монтажной организацией
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
53	Комплект подключения к actoSTOR	1	0020152977 имеет в составе насос загрузки бойлера
54	Присоединительный комплект подключения котла к системе отопления: гибкий	1	305952
55	Распределительный коллектор	1	307556
56	Насосная группа без смесителя R1": насос электронный насос трехступенчатый	(1) (1)	0020153852 307 566
57	Насосная группа смесительного контура 3-х позиционный насос (R ¹ /2", R ³ /4", R1") эл. насос	(1)	307578, 307568, 307567, 0020153853

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления

²⁾ используется совместно с комплектом 305 952.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Гидравлическая схема. Пример 4



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Газовый котёл ecoVIT/4 VKK
- 2 Насос отопительного контура (прямой отопительный контур)
- 2а Насос смесительного контура
- 5 Емкостной водонагреватель actoSTOR VIN K 300
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Погодозависимый регулятор VRC 470
- 13а Смесительный модуль VR 61
- 15 3х ходовой смеситель
- 16а Датчик наружной (уличной) температуры
- 17б Датчик температуры подающей линии (смесительный контур)
- 20 Датчик температуры котла (встроен в котёл)
- 24 Датчик температуры водонагревателя
- 27 Насос загрузки водонагревателя
- 30 Обратный клапан гравитационного типа
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 42 Группа безопасности котла
- 42а Предохранительный клапан
- 43 Группа безопасности водонагревателя
- 46 Циркуляционный насос
- 50 Перепускной байпасный клапан
(отсутствует при использовании на насос с управляемой частотой вращения)
- 53 Комплект подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4
- 54 Комплект подключения котла ecoVIT к системе отопления
- 55 Распределительный коллектор
- 56 Насосная группа прямого контура отопления
- 57 Насосная группа смесительного контура.

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 4

Описание системы

-Газовый отопительный котёл ecoVIT/4 VKK
 -Двухконтурная гидравлическая система с прямым отопительным контуром и с одним смесительным контуром
 -Погодозависимый регулятор VRC 470
 -Горячее водоснабжение с помощью емкостного водонагревателя.

Указания по проектированию

-Данный вариант построения системы возможен к рассмотрению, если речь идет о системе отопления с двумя отопительными радиаторными контурами, один из которых смесительный
 -Без гидравлического разделителя
 -Полный комплект присоединительных труб, включая комплект для водонагревателя, может быть заказана как принадлежность котла
 -Температура в каждом из отопительных контуров регулируется индивидуально. При этом нужно обратить внимание на то, что отопительные кривые прямого контура должны быть настроены выше, чем кривые смесительного контура
 -Время нагрева отопления в каждом из контуром настраивается индивидуально
 -Циркуляционный насос ГВС управляется регулятором 470 по таймеру через смесительный модуль. Временные режимы работы насосов настраиваются индивидуально
 -Управление отоплением погодозависимое, по датчику наружной температуры
 -При проектировании схемы определить необходимый объём расширительного бака.

УКАЗАНИЕ:

Конструкцию системы отопления и режим работы нужно выбирать так, чтобы расчётная температура подающей линии прямого контура была всегда выше, чем смесительного.

ВНИМАНИЕ!

При проектировании гидравлической системы, подборе насоса, обязательно нужно учитывать повышенное гидравлическое сопротивление аппарата VKK 656/4:
 -Гидравлическое сопротивление при $\Delta T 20 K = 43$ мбар
 -Гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 170$ мбар.
 Для сравнения аппарат VKK 286/4 имеет гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 20$ мбар.

УКАЗАНИЕ:

Для реализации технической совместимости, быстрого, удобного и качественного монтажа, а также сохранения фирменного внешнего вида рекомендуется использовать оригинальные присоединительные комплекты и насосные группы Vaillant (см. также «Принадлежности»).

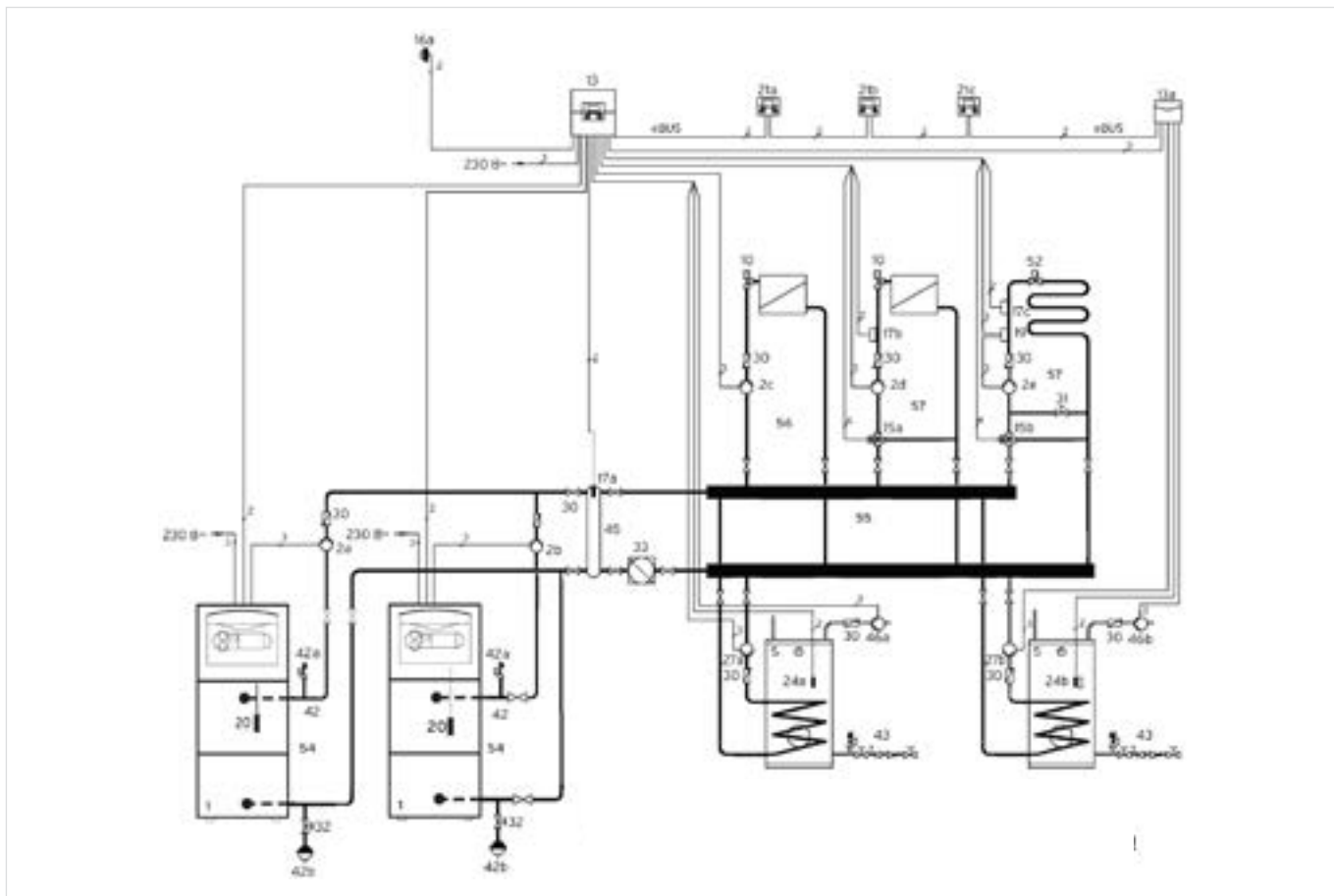
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл ecoVIT/4 VKK	1	см. актуальный каталог
2	Насос прямого отопительного контура	1	заказывается отдельно или см. насосную группу (56)
2a	Насос смесительного контура	1	заказывается отдельно или см. насосную группу (57)
5	Емкостной водонагреватель actoSTOR	1	см. актуальный каталог
10	Термостатический вентиль	X	заказывается отдельно монтажной организацией
13	Температурный регулятор 470, включая позицию 16a	1	0020108133
13a	Смесительный модуль VR 61/4	1	0020139851
15	3-х ходовой смеситель	1	в составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16a	Датчик наружной (уличной) температуры	1	в комплекте с регулятором 470
17 b	Датчик температуры подающей линии	1	в комплекте с VR 61/4
20	Датчик температуры котла	1	встроен в котёл
24	Датчик температуры водонагревателя		306257
27	Насос загрузки водонагревателя	1	в составе 0020153852, 307566
30	Обратный клапан гравитационного типа	1 ¹⁾	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
32	Сервисный вентиль с блокировкой	1	заказывается отдельно монтажной организацией
42	Группа безопасности котла	1	307 591 ²⁾ для VKK 656/4 №0020060828
42a	Предохранительный клапан	2	
42 b	Расширительный бак	1	заказывается отдельно
43	Группа безопасности водонагревателя с макс. давлением до 10 бар: объёмом не более 200 литров объёмом свыше 200 литров	(1) (1)	305826 305827
46	Циркуляционный насос	1	305 957
50	Перепускной клапан	(1)	отсутствует в случае насоса с автоматической частотой вращения
52	Термостатический вентиль	X	заказывается отдельно
53	Комплект подключения к actoSTOR	1	0020152977
54	Комплект присоединительных труб котла (гибкие)	1 1	305 951 305 952
55	Распределительный коллектор	1	307556
56	Насосная группа без смесителя R1": насос электронный насос трехступенчатый	(1) (1)	0020153852 307566
57	Насосная группа с 3-х ходовым смесителем R ¹ /2", насос трехступенчатый или, Насосная группа с 3-х ходовым смесителем R ³ /4", насос трехступенчатый или, Насосная группа с 3-х ходовым смесителем R 1", насос трехступенчатый или, Насосная группа с 3-х ходовым смесителем R 1", насос с электронным управлением	(1) (1) (1) (1)	307578 307568 307567 0020153853

1) количество и размер в зависимости от системы отопления

2) используется совместно с комплектом 305 952.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Гидравлическая схема. Пример 5



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Газовый котёл ecoVIT/4 VKK
- 2a,b Циркуляционный насос котла
- 2c Циркуляционный насос прямого контура
- 2d,e Циркуляционный насос смесительного контура
- 5 Емкостной водонагреватель uniSTOR
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 13a Смесительный модуль VR 60/3
- 15a,b 3х ходовой смесительный вентиль
- 16a Датчик наружной температуры
- 17b,c Датчик температуры подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 20 Датчик температуры котла
- 21b,c Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 24a,b Датчик температуры водонагревателя ГВС
- 27a,b Насос загрузки водонагревателя
- 30 Обратный клапан
- 31 Балансировочный вентиль
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 33 Грязевой фильтр
- 42 Группа безопасности котла
- 42a Предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак
- 43 Группа безопасности водонагревателя
- 45 Гидравлический разделитель
- 46a,b Циркуляционный насос ГВС
- 52 Балансировочный вентиль
- 54 Комплект подключения котла ecoVIT/4 к системе отопления
- 55 Распределительный коллектор
- 56 Насосная группа прямого контура
- 57 Насосная группа смесительного контура

Символы электрических соединений

2

—————/—————

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

—————/—————

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

—————/—————

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 5

Описание системы

-Каскад из двух газовых котлов
 -Трехконтурная отопительная система: 1 прямой радиаторный контур, два смесительных контура, один из которых радиаторный, а другой теплого пола
 -Автоматический регулятор VRC 630/3, модули дистанционного управления VR 90/3 (один на каждый контур), смесительный модуль VR 60/3
 -Приготовление горячей воды посредством емкостного водонагревателя.

Указания по проектированию

-Представленная схема служит примером каскадного включения котлов с параллельным приготовлением горячей воды посредством водонагревателя
 -Обязательная гидравлическая развязка через гидравлический разделитель
 -Управление работой котла, приготовлением горячей воды и работой контуров отопления осуществляет регулятор calorMATIC 630/3
 -Регулировка отопления погодозависимая - по датчику наружной температуры
 -С помощью модулей дистанционного управления VR 90/3 реализуется индивидуальное удаленное управление работой контуров отопления каждого в отдельности
 -Для расширения возможностей calorMATIC 630/3 на дополнительно два смесительных контура необходим смесительный модуль VR 60/3. Он позволяет управлять работой второго водонагревателя
 -Время и режим работы каждого отопительного контура настраиваются и программируются индивидуально
 -При проектировании системы отопления необходимо определить объем расширительных баков
 -Коммутация котлов в каскад - по шине e-BUS. Для этого второму котлу необходим коммутационный модуль VR 32 (см. «Автоматика регулирования»).

ВНИМАНИЕ!

При проектировании гидравлической системы, подборе насоса, обязательно нужно учитывать повышенное гидравлическое сопротивление аппарата VKK 656/4:
 -гидравлическое сопротивление при $\Delta T 20 K = 43$ мбар
 -гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 170$ мбар.
 Для сравнения аппарат VKK 286/4 имеет гидравлическое сопротивление при $\Delta T 10 K = 20$ мбар.

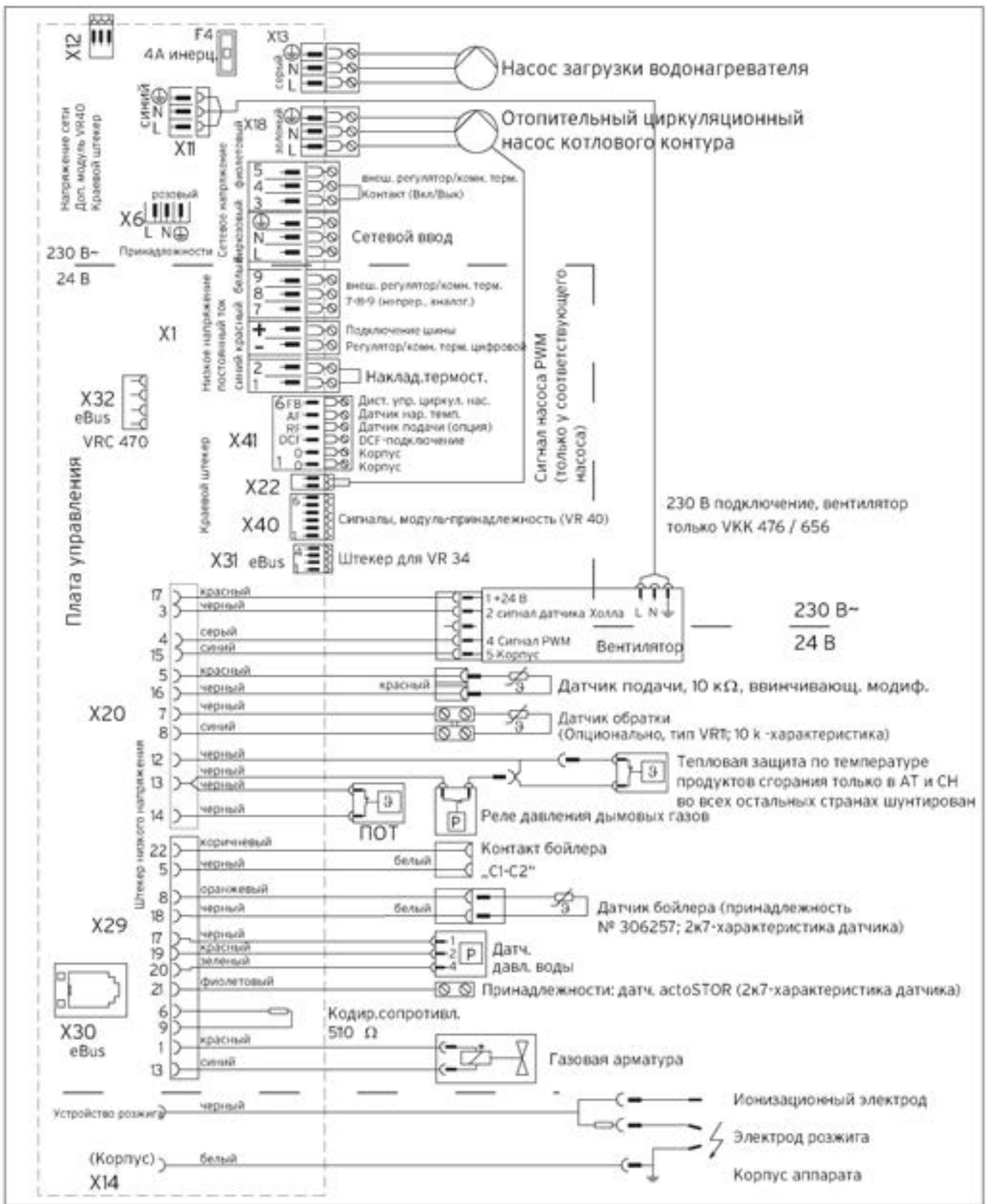
№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл ecoVIT/4 VKK	2	см. актуальный прайс-лист
2а, б	Циркуляционные насосы котлов	1	заказывается отдельно
2 с, d, e	Циркуляционные насосы контуров отопления	3	в составе 307568, 307567, 307578, 0020153853, 0020153852, 307566
5	водонагреватель actoSTOR	2	см. актуальный прайс-лист
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
13	Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3, включает №16а	1	0020092430
13а	Смесительный модуль VR 60/3	1	306782
15а, б	3-х ходовой смеситель	X ¹⁾	в составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
16а	Датчик наружной температуры VRC 693	1	в комплекте к VRC 630/3
17а	Датчик подающей линии VR 10	1	в составе VRC 630/3
17 б, с	Датчик подающей линии контура VR 10	1	в составе VRC 630/3
19	Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры VRC 9642	1	009642
21 а, б, с	Модуль дистанц. управления VRC 90/3	3	0020040080
24 а, б	Датчик температуры водонагревателя	2	306257
27 а, б	Насос загрузки водонагревателя	2	в составе 307564, 307566
30	Обратный клапан	1	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль с указателем положения	1	в составе 307578, 307568, 307567, 0020153853
32	Сервисный вентиль с блокировкой	X ¹⁾	заказывается отдельно
33	Грязевой фильтр (опционально)	1	заказывается отдельно
42	Группа безопасности котла	2	307591 ²⁾ для VKK 656/4 №0020060828
42 б	Мембранный расширительный бак	2	заказывается отдельно
43	Группа безопасности водонагревателя: объемом не более 200 литров объемом свыше 200 литров	2 ¹⁾	305826 305827
45	Гидравлический разделитель	1	306720 или подбирается отдельно
46 а, б	Циркуляционный насос ГВС	2	заказывается отдельно
52	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	заказывается отдельно
54	Комплект подключения к сист. отопл. гибкий	1	305952
55	Распределительный коллектор	1	заказывается отдельно
56	Насосная группа прямого контура	(1)	0020153852 (эл.), 307566(3ст.)
57	Насосная группа смесит, контура	(1)	в составе 307578, 307568, 307567, 0020153853

1) количество и размер в зависимости от системы отопления

2) используется совместно с комплектом 305 952.

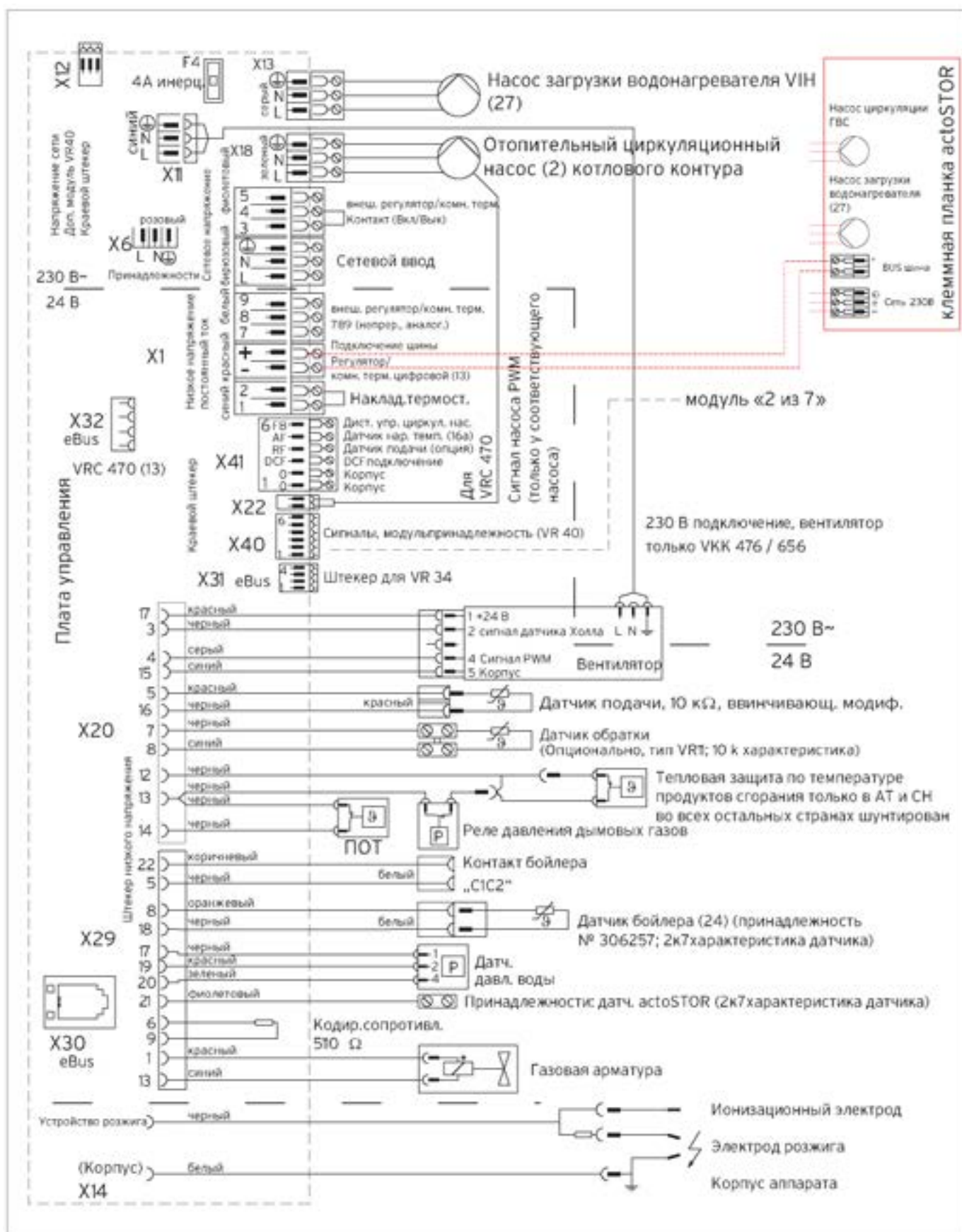
Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Клеммная планка для котлов ecoVIT VKK 226/4 - 656/4



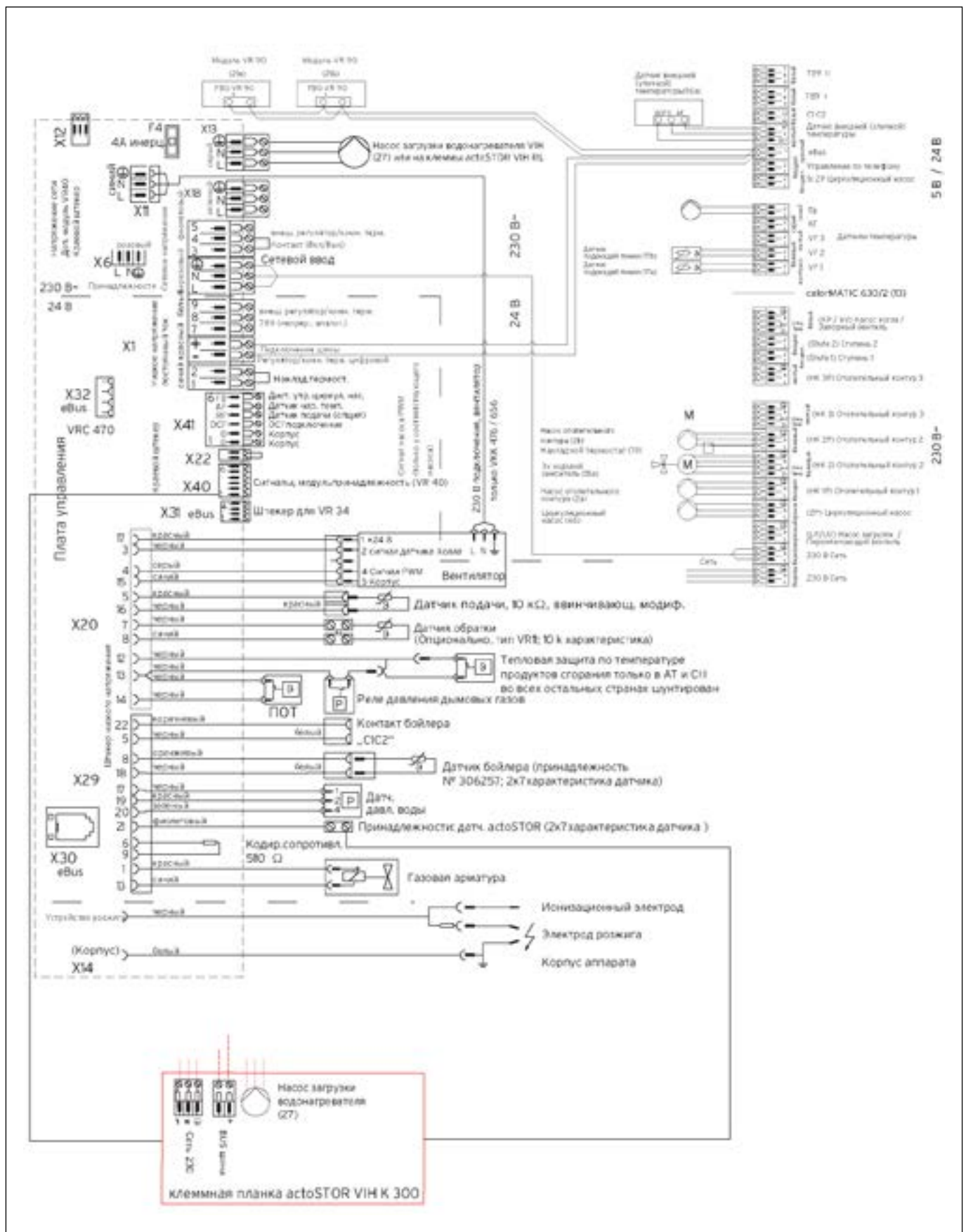
Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Схема подключений, электрическая. Пример 1



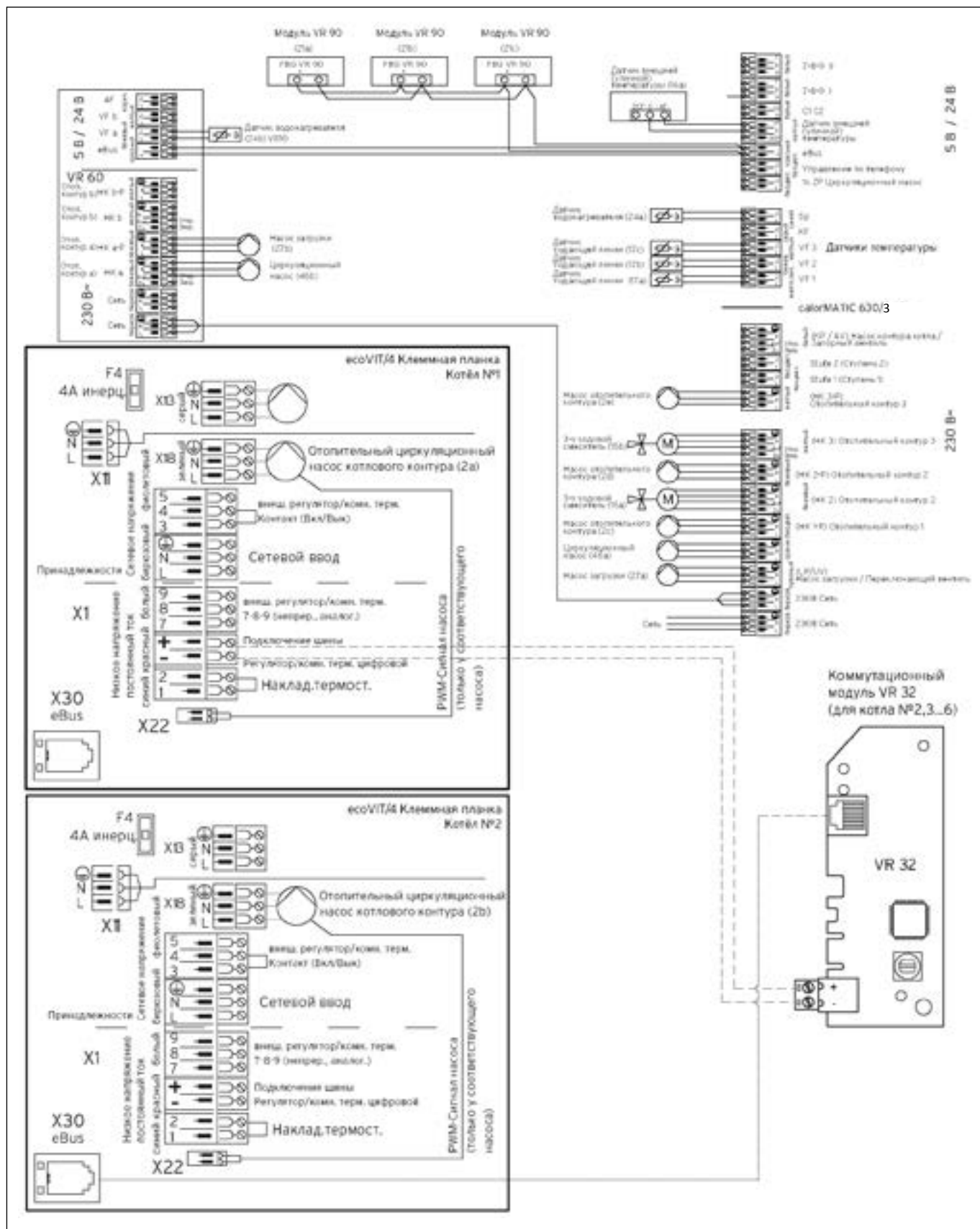
Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Схема подключений, электрическая. Пример 3



Напольные газовые котлы ecoVIT/4 VKK

Схема подключений, электрическая. Пример 5



Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

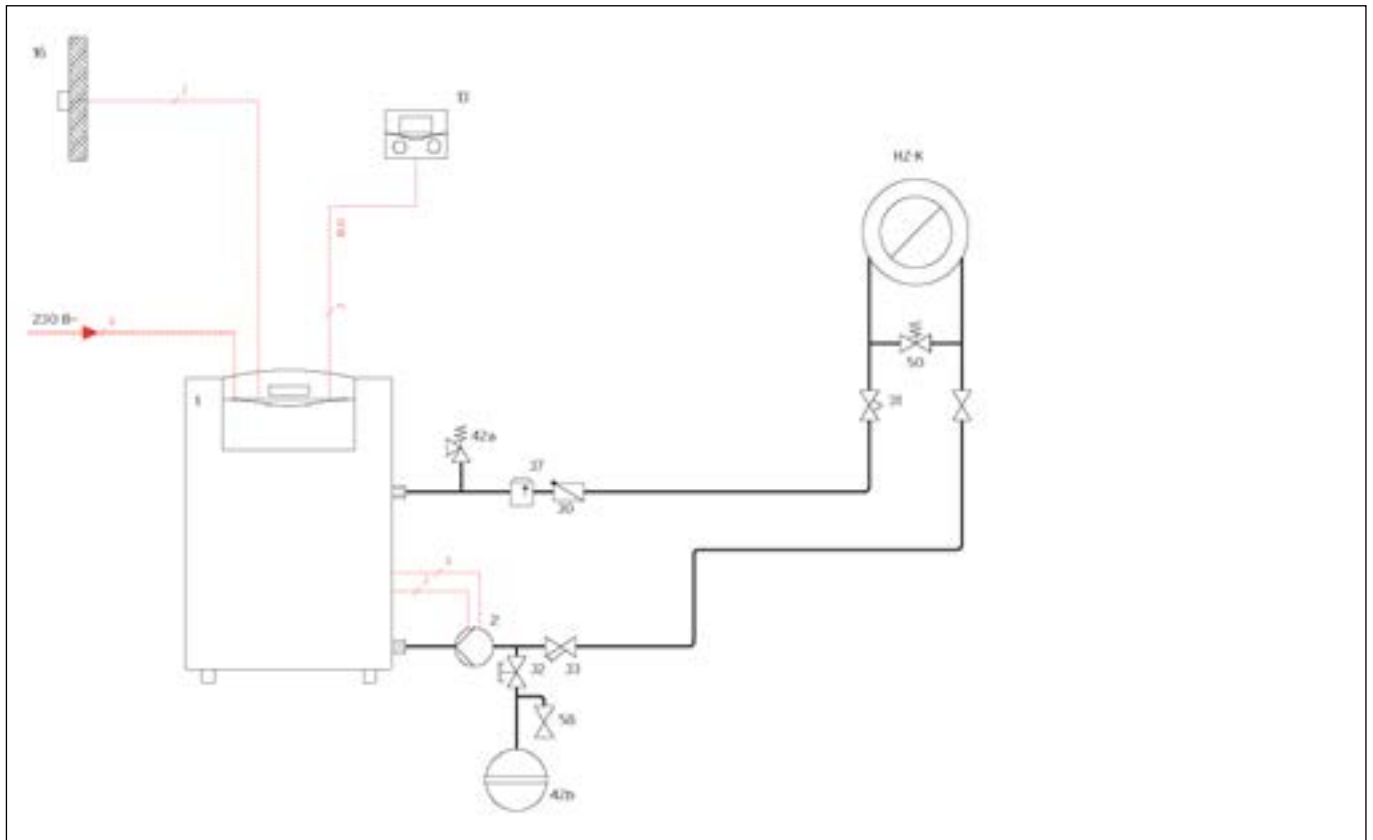
Особые требования

Гарантия изготовителя на котлы ecoCRAFT/3 exclusiv помимо основных требований, указанных в инструкции и паспорте аппарата, подразумевает выполнение следующих требований:

- обязательный проектный расчёт системы отопления, водоснабжения и дымоудаления
- проект системы отопления и водоснабжения рекомендуется согласовать с представительством Vaillant в Украине
- при расчёте гидравлической схемы через котёл должен быть реализован соответствующий мощности котла объёмный расход теплоносителя-воды
- исключается использование регулярной подпитки системы (автоматическая подпитка)
- при условии «жёсткой» воды, низком качестве воды (высокое содержание солей жёсткости, железа, механических частиц и тд.), при реконструкции старых систем отопления в гидравлической схеме между теплогенератором и системой отопления должен быть установлен разделяющий теплообменник
- дымоход должен быть спроектирован с учётом всех необходимых технических требований и условий безопасности, быть герметичным и кислотостойким. Для исполнения дымохода необходимо применять оригинальные принадлежности Vaillant для котлов линейки ecoCRAFT, либо принадлежности сертифицированных фирм-производителей систем дымоудаления
- работы по монтажу, пуску в эксплуатацию и гарантийному и послегарантийному сервисному обслуживанию должны проводиться силами авторизованного сервисного центра Vaillant
- при окончании монтажных работ должен быть обязательно заполнен и зафиксирован документально специальный контрольный лист от фирмы Vaillant с перечнем проведенных работ, который позднее отправляется в представительство Vaillant в Украине для регистрации.

Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Гидравлическая схема. Пример 1



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCRAFT/3 exclusiv
- 2 Циркуляционный насос котла
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 470
- 16 Датчик наружной температуры
- 30 Обратный клапан
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 33 Грязевой фильтр
- 37 Воздухоотводчик
- 42a Сбросной предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак системы отопления
- 50 Байпасный вентиль
- 58 Сливной вентиль

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 1

Описание системы

-газовый конденсационный котёл ecoCRAFT/3 exclusiv
 -система с одним прямым отопительным контуром (HZ-K)
 -погодозависимый регулятор calorMATIC 470

Указания по проектированию

-Модулирующее управление работой котла, работой контура отопления осуществляет регулятор calorMATIC 470
 -Регулировка работы отопления погодозависимая - по датчику наружной температуры
 -при проектировании системы определить реализацию минимального необходимого объёмного расхода теплоносителя через котёл
 -при проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака.

ВНИМАНИЕ!

Для котлов ecoCRAFT/3 exclusiv действуют особые условия проектирования, монтажа и эксплуатации!
 (см. гл. Особые требования).

УКАЗАНИЕ:

подключение циркуляционного насоса котла с потребляемым током более 2А должно осуществляться через пусковое реле.

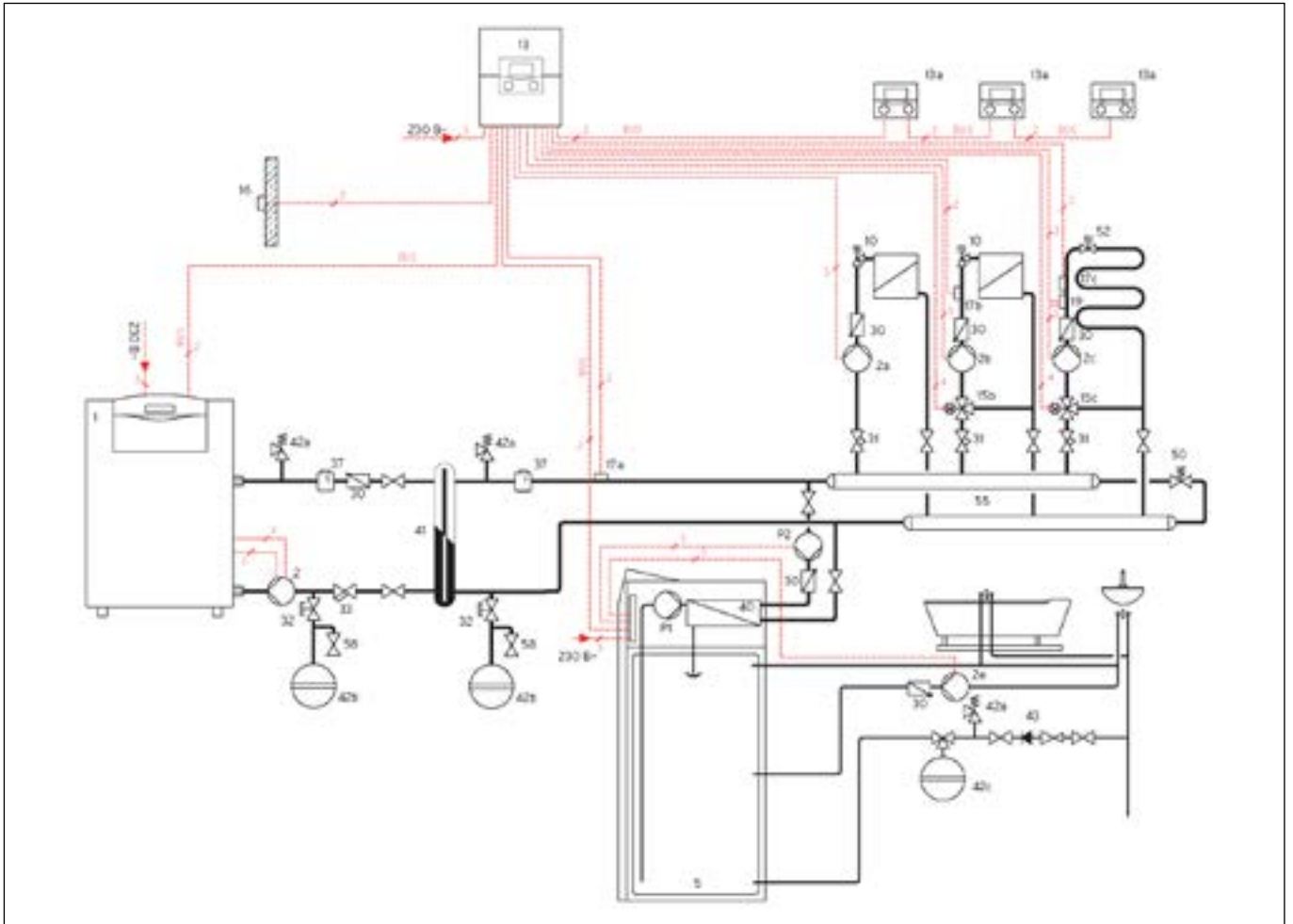
Предлагаемые насосные группы и смесители должны быть проверены в проекте на соответствие выбираемым размерностям труб, подключений, производительности насосов и тд.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл ecoCRAFT/3 exclusiv	1	смотри актуальный каталог
2	Циркуляционный насос котла	1	подлежит расчёту / смотри актуальный каталог
13	Погодозависимый регулятор calorMATIC 470/4	1	0020108133
16	Датчик наружной температуры	1	в комплекте с calorMATIC 470
30	Обратный клапан	X ¹⁾	монтажная организация
31	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	монтажная организация
32	Регулировочный вентиль с блокировкой	X ¹⁾	монтажная организация
33	Грязевой фильтр	1	монтажная организация
37	Воздухоотводчик	1	монтажная организация
42a	Сбросной предохранительный клапан	1	0020060828 (Мощность котла до ≤ 80 kW) 0020060829 (Мощность котла до ≤ 200 kW)
42b	Мембранный расширительный бак	X ¹⁾	монтажная организация
50	Перепускной вентиль	1	монтажная организация
58	Вентиль заполнения / опорожнения	X ¹⁾	монтажная организация
HZ-K	Контур отопления / потребитель теплоты	1	монтажная организация

¹⁾ количество и размер в зависимости от системы отопления

Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Гидравлическая схема. Пример 2



ВНИМАНИЕ!

Представленная схема является принципиальной! Она не заменяет профессионального проектирования!

- 1 Котёл ecoCRAFT/3
- 2 Циркуляционный насос котла
- 2a Циркуляционный насос прямого контура
- 2b,c Циркуляционный насос смесительного контура
- 2e Циркуляционный насос ГВС
- 5 Емкостной водонагреватель actoSTOR
- 10 Термостатический вентиль
- 13 Автоматический регулятор calorMATIC 630/3
- 13a Модуль дистанционного управления VR 90/3
- 15b,c Смеситель
- 16c Датчик наружной температуры
- 17a,b Датчик температуры подающей линии
- 19 Накладной термостат - ограничитель максимальной температуры
- 30 Обратный клапан
- 31 Регулировочный вентиль
- 32 Сервисный вентиль с блокировкой
- 33 Фильтр
- 37 Воздухоотводчик
- 40 Скоростной теплообменник actoSTOR
- 41 Теплообменник
- 42a Сбросной предохранительный клапан
- 42b Расширительный бак системы отопления
- 42c Расширительный бак ГВС
- 43 Группа безопасности водонагревателя
- 50 Перепускной балансировочный вентиль
- 52 Вентиль индивидуальной настройки
- 58 Вентиль заполнения/опорожнения

Символы электрических соединений

2

Двухжильная низковольтная электрическая проводка для подключения датчиков и шины eBUS.

3

Трёхжильная проводка (L, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения насоса или котла.

4

Четырёхжильная проводка (L1, L2, N, PE), сетевое напряжение переменного тока 230В.
К примеру, для подключения мотора смесителя.

Напольные газовые котлы eCOCRAFT/3 exclusiv

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 2

Описание системы

-газовый конденсационный котёл eCOCRAFT/ exclusiv
 -система с одним прямым радиаторным контуром, одним смесительным радиаторным, одним контуром теплого пола
 -погодозависимый регулятор calorMATIC 630/3
 -приготовление горячей воды посредством водонагревателя послойного нагрева actoSTOR VIH RL
 -разделительный теплообменник.

Указания по проектированию

-Модулирующее управление работой котла, приготовлением горячей воды и работой контуров отопления осуществляет регулятор calorMATIC 630/3
 -Регулировка отопления погодозависимая - по датчику наружной температуры
 -приготовление горячей воды за счёт водонагревателя actoSTOR
 -с помощью модулей дистанционного управления VR 90/3 реализуется индивидуальное удалённое управление работой контуров отопления каждого в отдельности
 -время и режим работы каждого отопительного контура настраиваются и программируются индивидуально
 -при проектировании системы определить реализацию минимального необходимого объёмного расхода теплоносителя через котёл
 -при проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака.

ВНИМАНИЕ!

Для котлов eCOCRAFT/3 exclusiv действуют особые условия проектирования, монтажа и эксплуатации!
 (см. гл. Особые требования)

УКАЗАНИЕ!

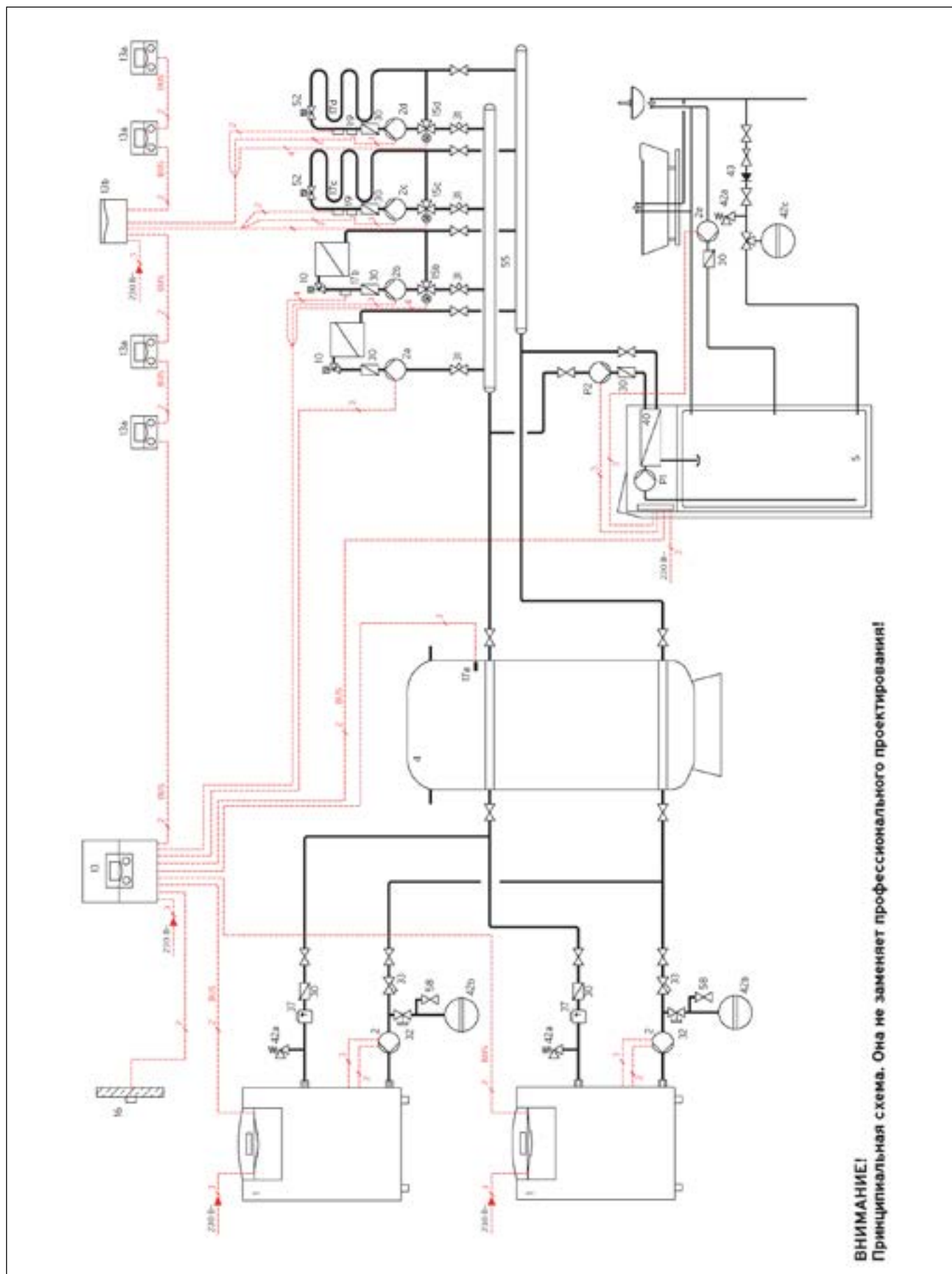
подключение циркуляционного насоса котла с потребляемым током более 2А должно осуществляться через пусковое реле.
 Предлагаемые насосные группы и смесители должны быть проверены в проекте на соответствие выбираемым размерностям труб, подключений, производительности насосов и тд.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл eCOCRAFT/3 exclusiv	1	смотри актуальный каталог / по проекту
2	Циркуляционный насос котла	1	по проекту/смотри принадлежности eCOCRAFT
2a	Циркуляционный насос прямого контура отопления или насосная группа прямого контура Rp 1" (насос с эл. управлением)	1	монтажная организация 0020153853
2б 2с	Циркуляционный насос контура отопления или насосная группа смесительного контура: насос 3-х ступенчатый R1/2" насос 3-х ступенчатый R 3/4" насос 3-х ступенчатый R1" насос с эл. управлением R1"	2	монтажная организация на выбор: 307 578 307 568 307 567 0020153853
5	Емкостной водонагреватель actoSTOR VIH RL	1	смотри актуальный каталог / по проекту
10	Термостатический вентиль	x ¹⁾	смотри актуальный каталог
13	Погодозависимый регулятор calorMATIC 630/3	1	0020040072
13a	Модуль дистанционного управления VR 90/3	3	0020040080
15	Смеситель (3-х ходовой смеситель, отдельно) VRM 3-1/2, подкл. Rp 1/2" VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подключение Rp 1" VRM 3-1/4, подключение Rp 1 1/4" Привод смесителя VRM с комплектом соединения	2	в комплекте насосных групп или 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870
16	Датчик наружной температуры	1	в комплекте с calorMATIC 630/3
17 a,б,с	Датчик температуры подающей линии VR10	3	4 штуки в комплекте с calorMATIC 630/3
19	Ограничительный термостат	x ¹⁾	009 642
30	Обратный клапан	x ¹⁾	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568, 307567, 0020153853, 307578, 0020153852, 307566
31	Регулировочный вентиль	x ¹⁾	монтажная организация
32	Регулировочный вентиль с блокировкой	1	монтажная организация
33	Грязевой фильтр	1	монтажная организация
37	Воздухоотводчик	1	монтажная организация
40	Теплообменник	1	встроен в actoSTOR
41	Разделительный теплообменник	1	проект / монтажная организация
42a	Предохранительный сбросной клапан для системы отопления и ГВС	2	0020060828 (Мощность котла ≤ 80 kW) 0020060829 (Мощность котла ≤ 200 kW) или в комплекте позиции 43
42 b	Мембранный расширительный бак (отопление)	1	монтажная организация
42с	Мембранный расширительный бак (ГВС)	1	монтажная организация
43	Группа безопасности на подключение холодной воды (давление 10 бар и объём водонагревателя 200л)	1	305 827
50	Перепускной вентиль	1	монтажная организация
52	Вентиль индивидуальной настройки	x ¹⁾	монтажная организация
58	Вентиль опорожнения / заполнения	x ¹⁾	монтажная организация
P1	Насос загрузки для послойного нагрева	1	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL
P2	Насос загрузки водонагревателя	1	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL
T1-T4	Датчики температуры	4	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL
ZP	Циркуляционный насос ГВС	1	монтажная организация

1) количество и размер в зависимости от системы отопления

Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Гидравлическая схема. Пример 3



Напольные газовые котлы eCOCRAFT/3 exclusiv

Принадлежности. Гидравлическая схема. Пример 3

Описание системы

-каскад из двух газовых конденсационных котлов eCOCRAFT/ exclusiv
 -система с одним прямым радиаторным контуром, одним смесительным радиаторным и двумя контурами теплого пола
 -погодозависимый регулятор calorMATIC 630/3
 -приготовление горячей воды посредством водонагревателя послыного нагрева actoSTOR VIH RL.

Указания по проектированию

-Модулирующее управление работой котла, приготовлением горячей воды и работой контуров отопления осуществляет регулятор calorMATIC 630/3
 -Регулировка отопления погодозависимая - по датчику наружной температуры
 -приготовление горячей воды за счёт водонагревателя actoSTOR
 -с помощью модулей дистанционного управления VR 90/3 реализуется индивидуальное удалённое управление работой контуров отопления каждого в отдельности
 -время и режим работы каждого отопительного контура настраиваются и программируются индивидуально
 -при проектировании системы определить реализацию минимального необходимого объёмного расхода теплоносителя через котёл
 -при проектировании системы отопления необходимо определить объём расширительного бака.

ВНИМАНИЕ!

Для котлов eCOCRAFT/3 exclusiv действуют особые условия проектирования, монтажа и эксплуатации!
 (см. гл. Особые требования)

УКАЗАНИЕ!

подключение циркуляционного насоса котла с потребляемым током более 2А должно осуществляться через пусковое реле.

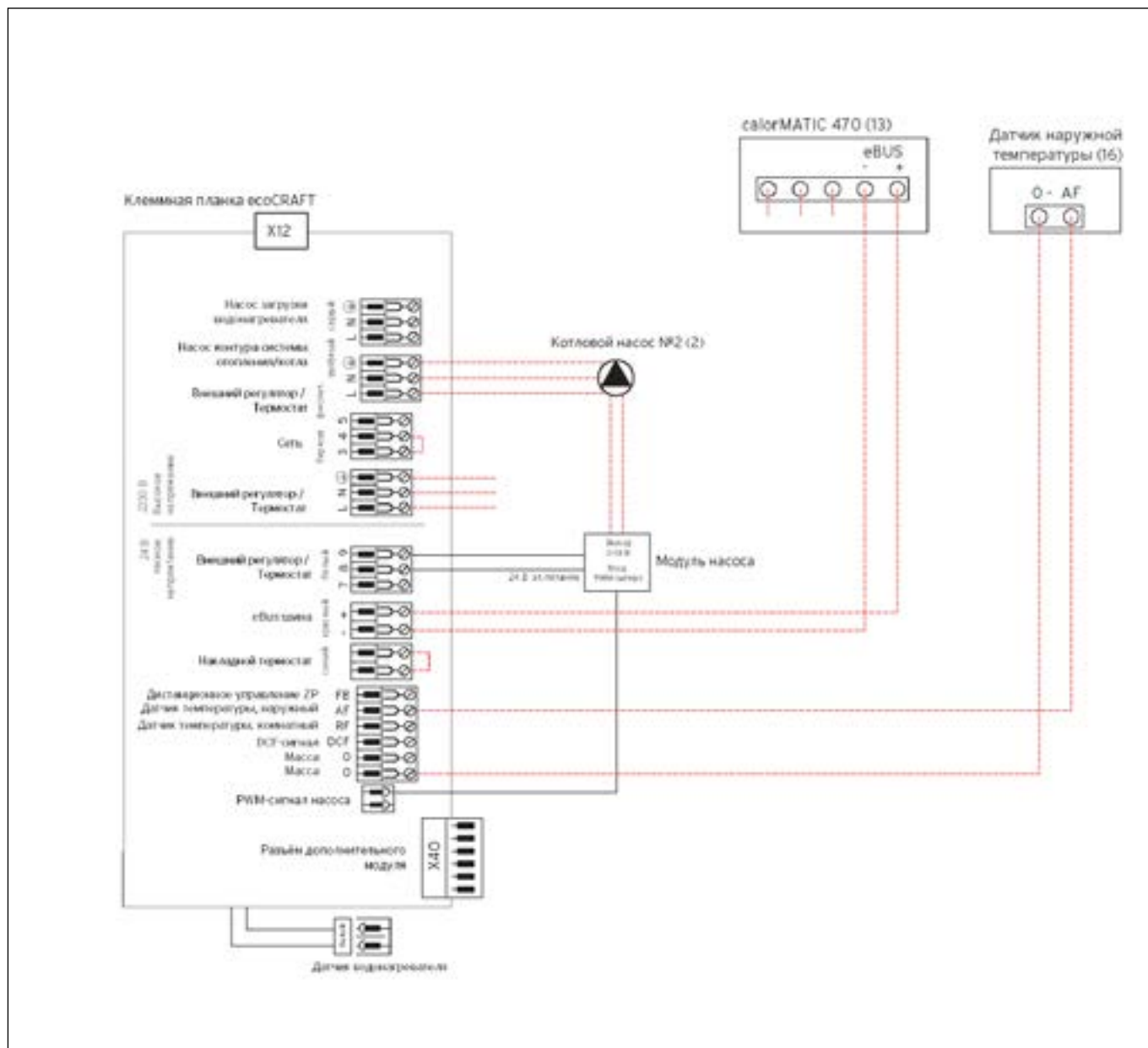
Предлагаемые насосные группы и смесители должны быть проверены в проекте на соответствие выбираемым размерностям труб, подключений, производительности насосов и тд.

№	Наименование	Кол.	Заказной номер/примечание
1	Котёл eCOCRAFT/3 exclusiv	1	смотри актуальный каталог / по проекту
2	Циркуляционный насос котла	1	по проекту/смотри принадлежности eCOCRAFT
2 a,b,c,d	Циркуляционные насосы контуров отопления	1	по проекту в составе 307568,307567, 0020153853, 307578
2a	Циркуляционный насос прямого контура отопления или насосная группа прямого контура Rp 1 (насос с эл. управлением)	1	по проекту / монтажная организация 0020153852
2 a,b,c,d	Циркуляционный насос контура отопления или насосная группа смесительного контура: насос 3-х ступенчатый R1/2 насос 3-х ступенчатый R 3/4 насос 3-х ступенчатый R1 насос с эл. управлением R1	2	по проекту / монтажная организация на выбор: 307 578 307 568 307 567 0020153853
2e	Циркуляционный насос ГВС	1	по проекту
4	Буферная ёмкость	1	00100115125, 00100115126, 00100115127, 00100115128, 00100115129
5	Ёмкостной водонагреватель actoSTOR	1	смотри актуальный каталог / по проекту
10	Термостатический вентиль	X ¹⁾	смотри актуальный каталог
13	Погодозависимый регулятор calorMATIC 630/3	1	0020040072
13a	Модуль дистанционного управления VR 90/3	3	0020040080
13b	Расширительный смесительный модуль VR60	1	306 782
15 b,c,d	Смеситель (3-ходовой смеситель, отдельно) VRM 3-1/2, подкл. Rp 1/2 VRM 3-3/4, подключение Rp 3/4 VRM 3-1, подкл. Rp 1 VRM 3-11/4, подкл 11/4 Привод смесителя VRM с комплектом соединения	2	в комплекте насосных групп или 009 232 009 233 009 234 009 237 300 870
16	Датчик наружной температуры	1	в комплекте с calorMATIC 630/3
17 a,b,d,c	Датчик температуры подающей линии VR10	3	4 штуки в комплекте с calorMATIC 630/3
19	Ограничительный термостат	X ¹⁾	009 642
30	Обратный клапан	X ¹⁾	для накопителя горячей воды заказывается отдельно, для контуров отопления в составе 307568,307567,307565,307578, 0020153852,307566, 307567, 0020153853
31	Регулировочный вентиль	X ¹⁾	монтажная организация
32	Регулировочный вентиль с блокировкой	1	монтажная организация
33	Грязевой фильтр	1	монтажная организация
37	Воздухоотводчик	1	монтажная организация
40	Теплообменник водонагревателя actoSTOR	1	встроен в actoSTOR
42a	Предохранительный сбросной клапан (отопление), (ГВС)	1	0020060828(Мощность котла < 80 kW) 0020060829(Мощность котла <200 kW) или в комплекте позиции 43
42 b	Мембранный расширительный бак (отопление)	1	монтажная организация
42c	Мембранный расширительный бак (ГВС)	1	монтажная организация
43	Группа безопасности на подключение холодной воды (давление и объём водонагревателя 200л)	1	305 827
50	Перепускной вентиль	1	монтажная организация
52	Вентиль индивидуальной настройки	X ¹⁾	монтажная организация
58	Вентиль опорожнения / заполнения	X ¹⁾	монтажная организация
P1	Насос загрузки для послыного нагрева	1	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL
P2	Насос загрузки водонагревателя	1	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL
T1-T4	Датчики температуры	4	в комплекте поставки actoSTOR VIH RL

1) количество и размер в зависимости от системы отопления

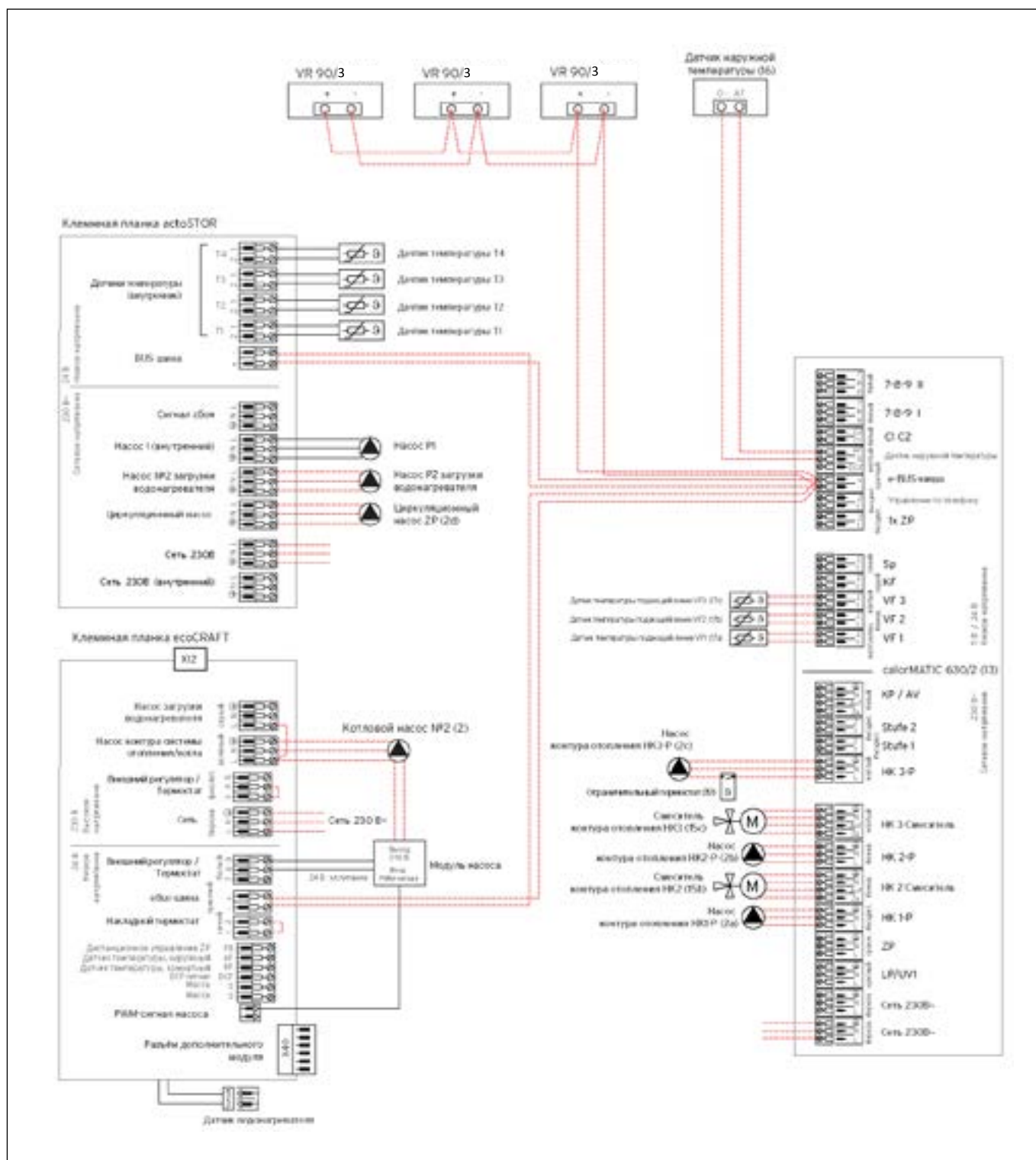
Напольные газовые котлы eSoCRAFT/3 exclusiv

Схема подключений, электрическая. Пример 1



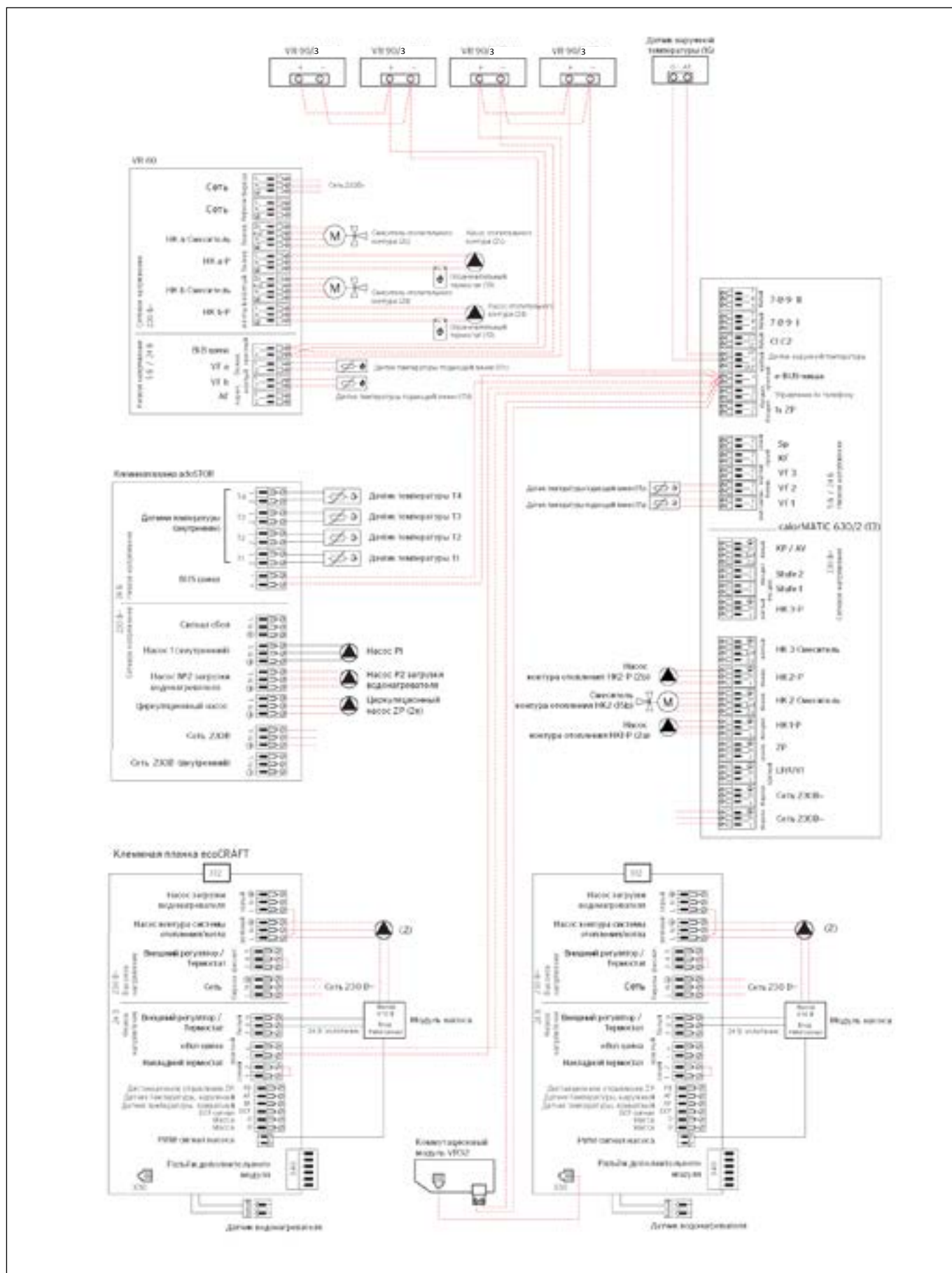
Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Схема подключений, электрическая. Пример 2








Напольные газовые котлы ecoCRAFT/3 exclusiv

Схема подключений, электрическая. Пример 3




Принадлежности конденсационных газовых котлов

Комплекты подключения, группа безопасности

Наименование	Эскиз	Заказной номер
Присоединение к газопроводу -Проходной газовый кран с противопожарной защитой Rp 3/4" -Проходной газовый кран с противопожарной защитой Rp 1"		300 848 300 849
Комплект гибких присоединительных труб для ecoVIT/4 VKK		305 952
Комплект присоединительных труб actoSTOR служит для прямого со едининения котла ecoVIT с водонагревателем actoSTOR. Состоит из циркуляционного насоса с кабелем, гибких металлических шлангов теплоизоляции, фитингов, обратного клапана.		0020152977
Комплект подключения водонагревателя VIH R 120-150 к котлу ecoTEC plus VU 246...386, открытый монтаж. Включает в себя: комп лект присоединительных труб и штуцеров, сливную воронку и датчик водонагревателя. Примечание: используется только для аппаратов со встроенным в них трехходовым переключающим вентилем		0020140544
Группа безопасности котла Используется только с комплектами подключения 305 952		307 591
Сливная воронка R1"		00 0 376
Набор сервисных кранов для ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5		0020059560

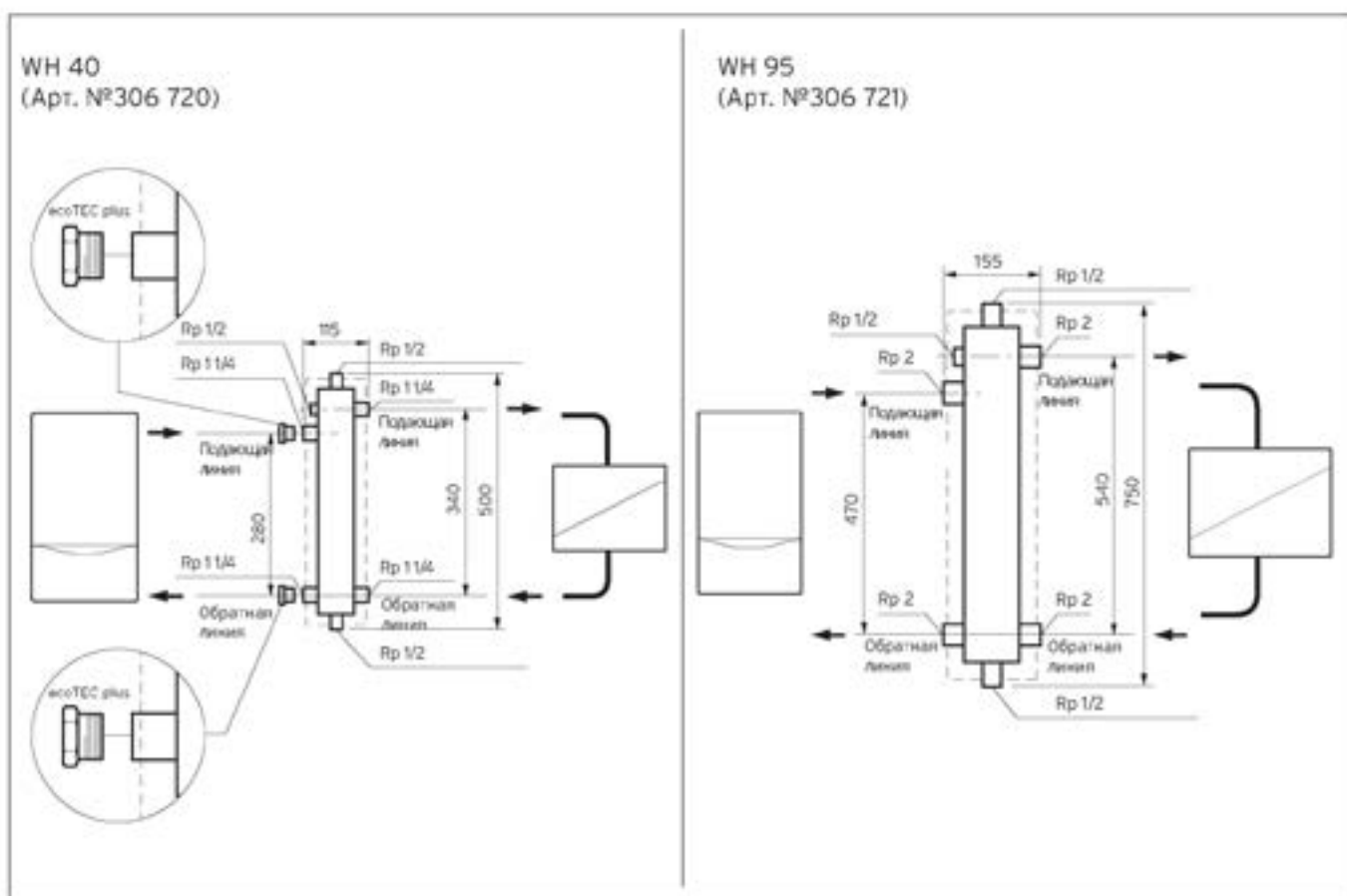
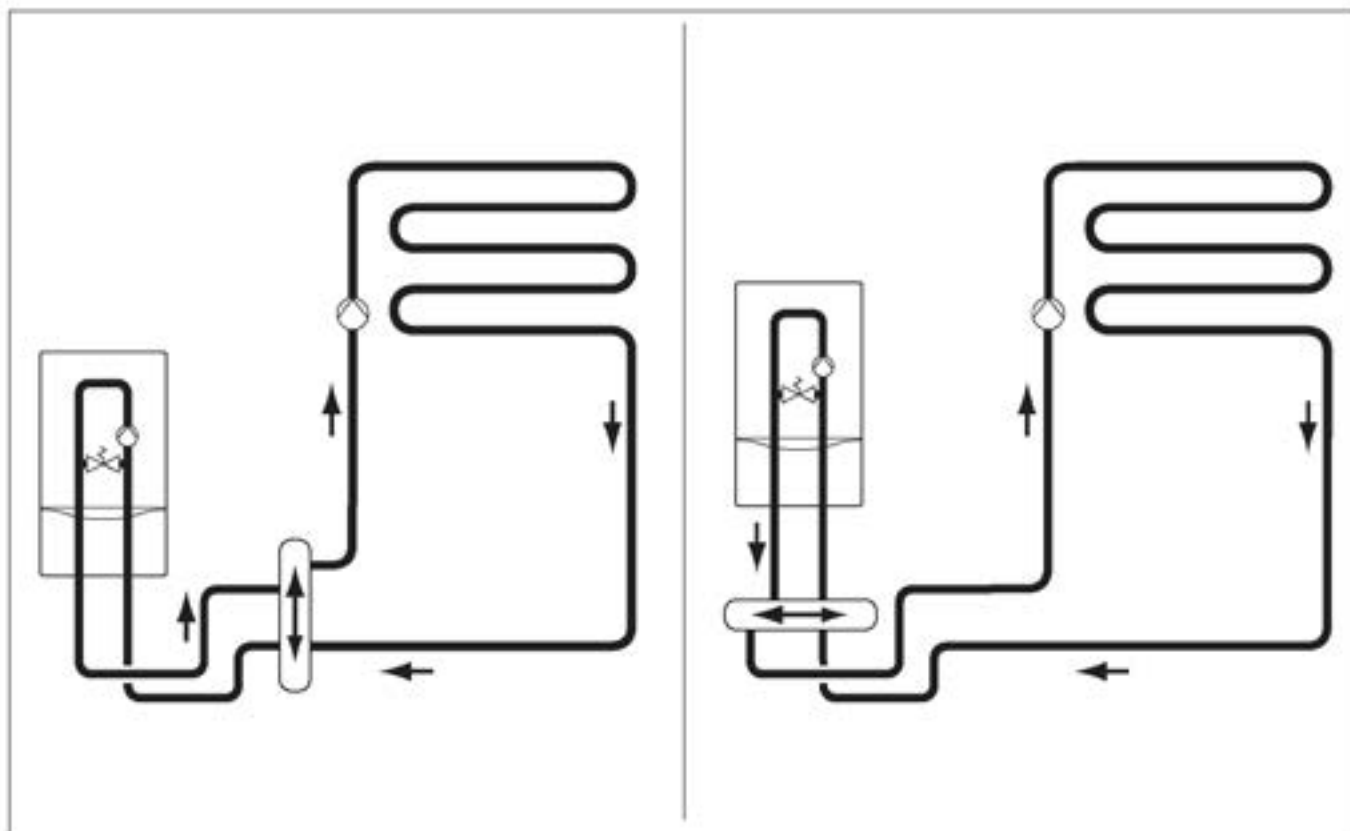
Принадлежности для напольных газовых котлов

Комплекты присоединения, коллекторы

Наименование	Эскиз	Заказной номер
Устройство по нейтрализации конденсата для установок до 450 кВт. Состоит из пластикового бака с реагентом.		009730
Циркуляционный насос для ecoCRAFT/3 Трехступенчатый, с ручной регулировкой, в комплекте термоизоляция и кабель с полевым штекером для подключения в электронику котла для VKK 806/3, 1206/3, 1606/3 для VKK 2006/3 и VKK 2406/3 для VKK 2806/3		309442 309443 0020016930
Группа безопасности котла для ecoCRAFT/3 до 80 кВт в сборе и готова к установке в систему, с манометром, быстродействующим воздухоотводчиком (оба имеют встроенные автоматические запорные механизмы), шаровой сливной кран и группа безопасности на 3 бар до 80 кВт, подключение 3/4", включая трубное соединение и термоизоляцию		0020060828
Группа безопасности котла для ecoCRAFT/3 до 200 кВт в сборе и готова к установке в систему, с манометром, быстродействующим воздухоотводчиком (оба имеют встроенные автоматические запорные механизмы), шаровой сливной кран и группа безопасности на 3 бар до 200 кВт, подключение 1", включая трубное соединение и термоизоляцию		0020060829

Принадлежности для напольных газовых котлов

Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Размеры



Фланцы Rp 2"
3,5 м³/ч

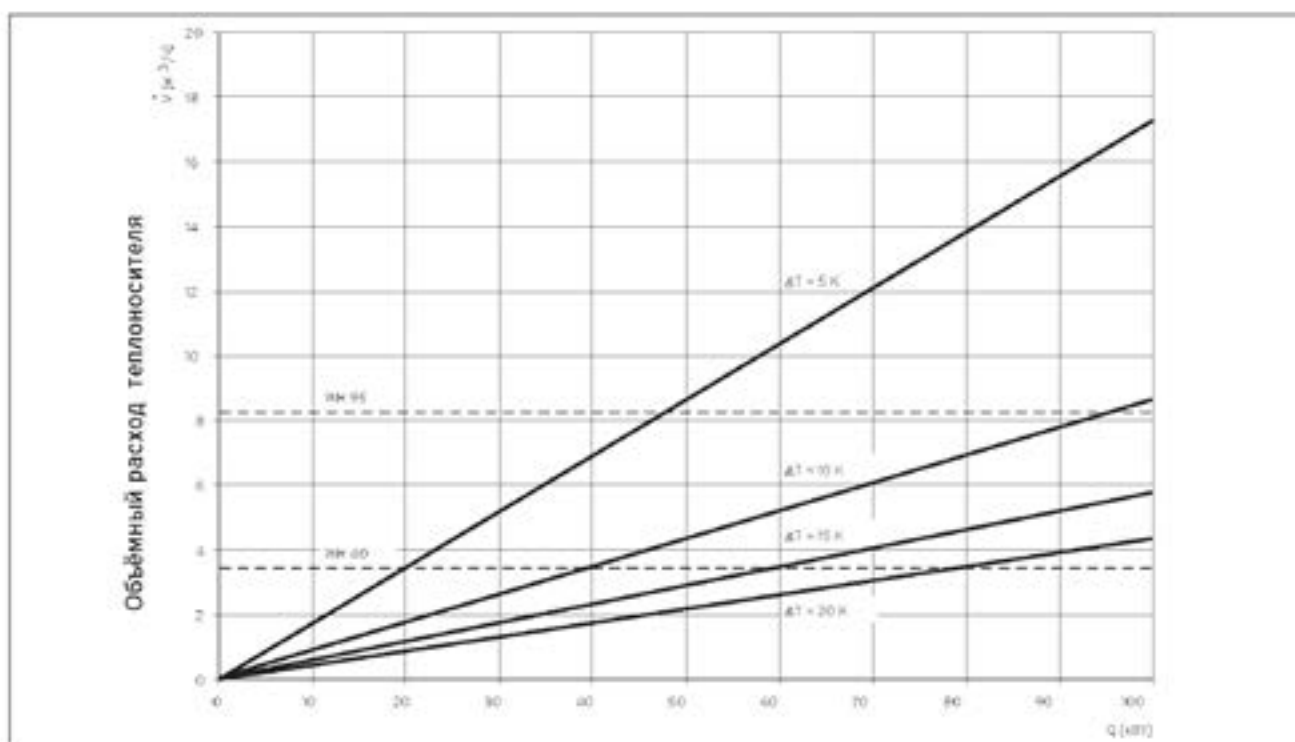
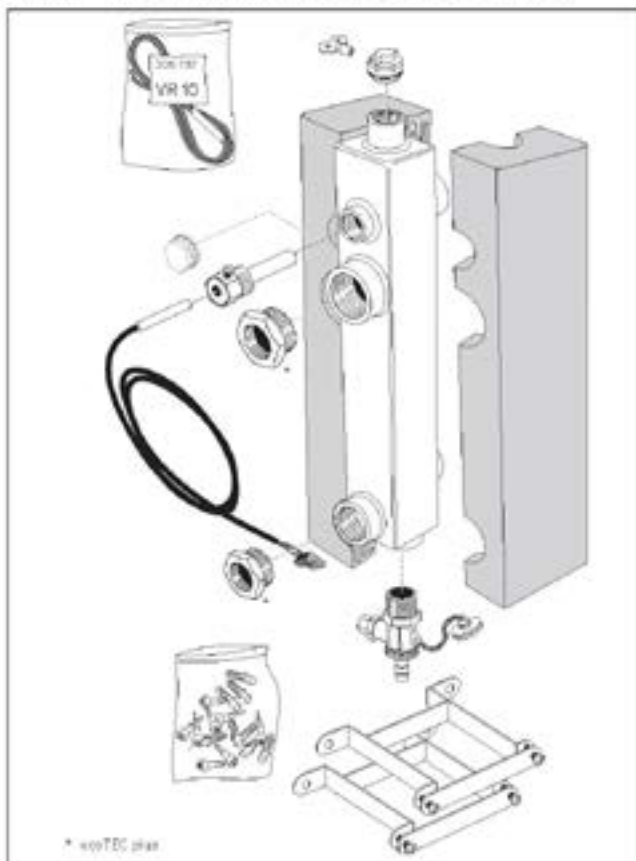
Штуцеры Rp 2"
8,0 м³/ч

Принадлежности для напольных газовых котлов

Гидравлический разделитель WH 40, WH 95. Диаграмма выбора разделителя

WH 40 (Арт. №306 720)

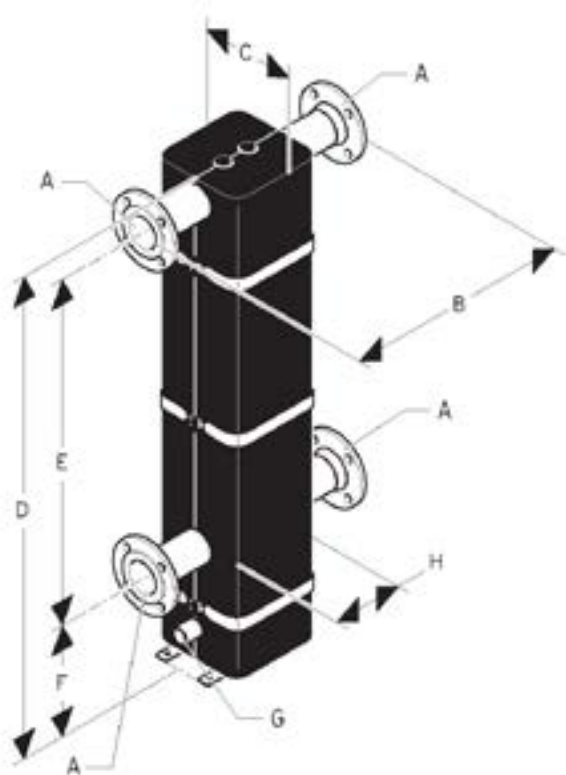
WH 95 (Арт. №306 721)



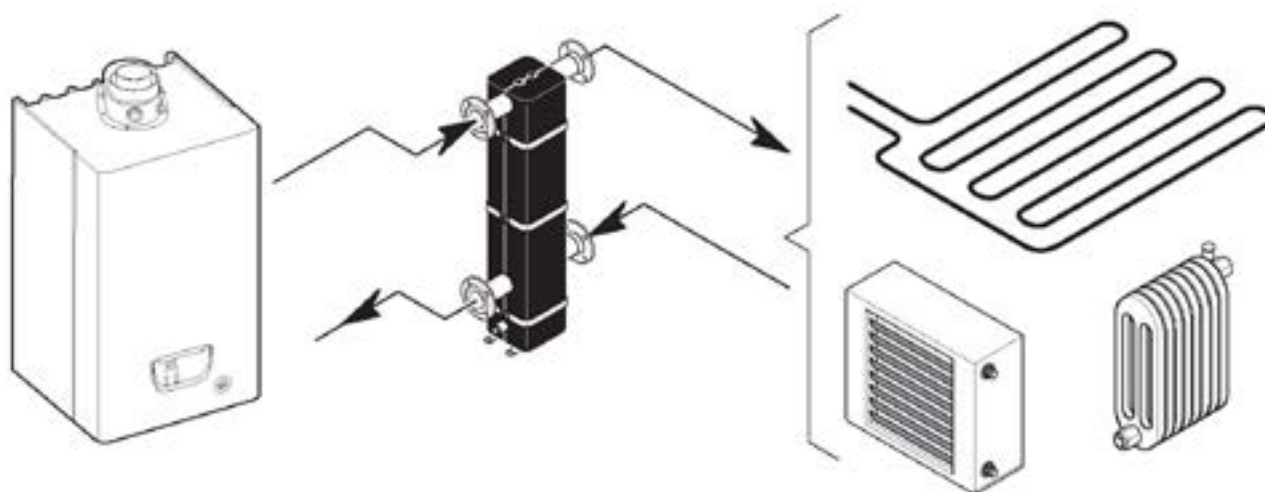
Мощность теплогенераторной установки

Принадлежности для напольных газовых котлов

Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Размеры

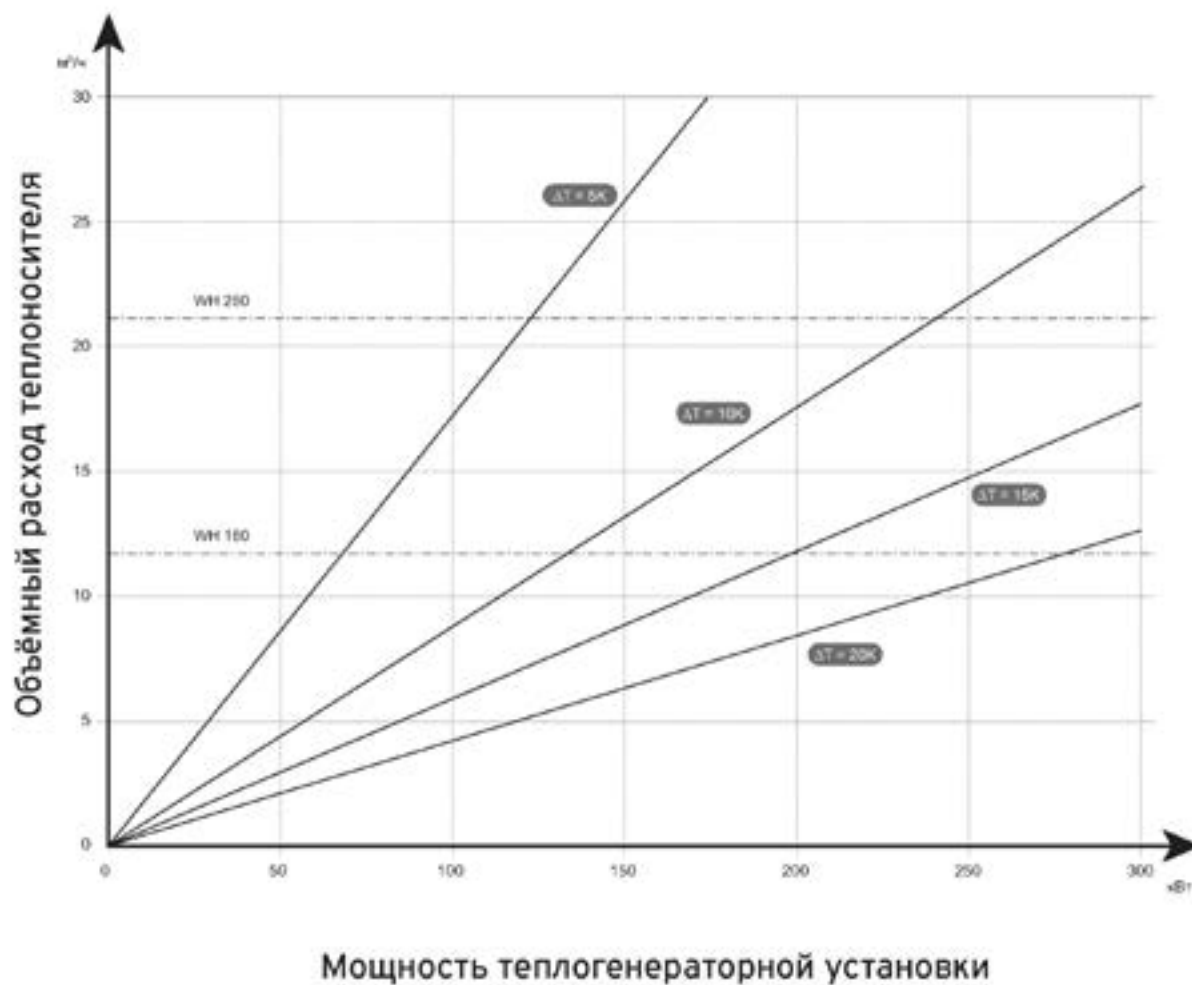


	A	B	C	D	E	F	G	H
WH160	DN65	520	210	1305	900	300	Rp 1"	210
WH280	DN80	600	230	1340	930	300	Rp 1"	260



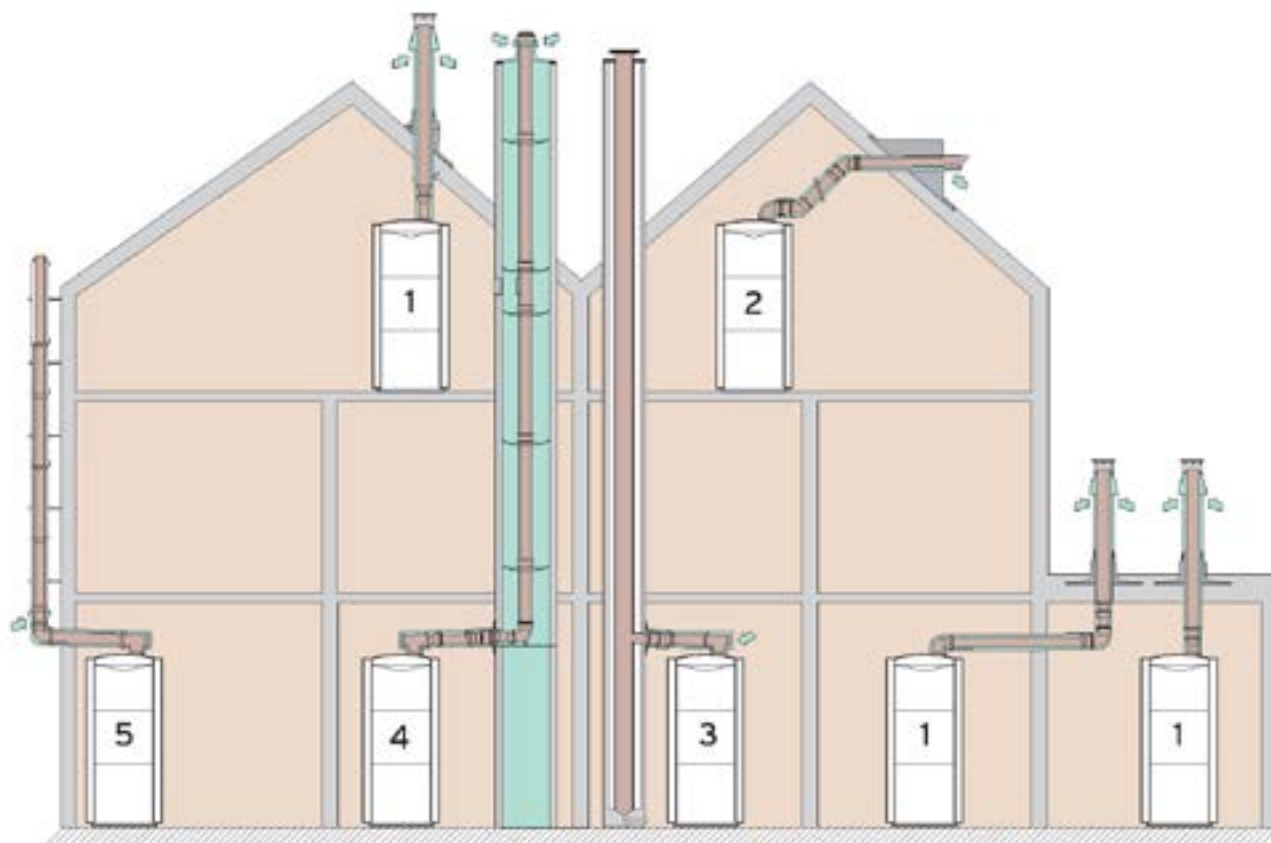
Принадлежности для напольных газовых котлов

Гидравлический разделитель WH 160, WH 280. Диаграмма выбора разделителя



Системы дымоходов / воздухопроводов для газовых котлов eCoTEC plus, eCoCOMPACT/2, eCoVIT/4 VKK

Варианты прокладки коаксиальных систем дымоходов/воздуховодов $\varnothing 60/100$ и $\varnothing 80/125$ из полипропилена (ПП), а также их комбинации с жёсткими и гибкими трубами $\varnothing 80$ (ПП), проложенными в шахте



Пояснение:

1. Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода $\varnothing 60/100$ или $\varnothing 80/125$ с проходом через крышу с забором воздуха не из помещения
2. Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода $\varnothing 60/100$ или $\varnothing 80/125$ с проходом через крышу / стену с забором воздуха не из помещения
3. Система дымохода/воздуховода подключением к общей шахте с забором воздуха из помещения
4. Система дымохода/воздуховода $\varnothing 60/100$ или $\varnothing 80/125$ в комбинации с жёсткими или гибкими трубами с прокладкой вертикальной части дымохода в шахте с забором воздуха.
5. Коаксиальная система дымохода/воздуховода $\varnothing 80/125$ с прокладкой труб по фасаду.

Также в случае каскадного включения из 2-х до 4-х котлов eCoTEC plus применяется каскадная система дымохода/воздуховода $\varnothing 130$ с забором воздуха из помещения.

На рисунке в качестве примера взято схематичное изображение котлов напольной серии (eCoVIT/4 VKK, eCoCOMPACT/2 VSC). Однако все варианты прокладки дымоходов / воздухопроводов реализуемы и для настенных котлов eCoTEC plus.

Системы дымоходов / воздухопроводов для газовых котлов eCoTEC plus, eCoCOMPACT/2, eCoVIT/4 VKK

Варианты прокладки коаксиальных систем дымоходов/воздуховодов Ø 60/100 и Ø 80/125 из полипропилена (ПП), а также их комбинации с жёсткими и гибкими трубами Ø 80 (ПП), проложенными в шахте

ВНИМАНИЕ!

Конденсационные котлы Vaillant сертифицированы совместно с оригинальными системами дымоходов/воздуховодов. Поэтому при проектировании систем дымоходов/воздуховодов необходимо использовать только оригинальные сертифицированные для данных типов котлов системы дымоходов/воздуховодов фирмы Vaillant!

За все возможные неполадки и повреждения, вызванные использованием несертифицированных дымоходов/воздуховодов и их частей, фирма Vaillant ответственности не несёт, а само оборудование автоматически лишается гарантии завода-изготовителя!

ВНИМАНИЕ!

Всегда следует сравнивать требования норм и правил Украины касательно какой-либо области деятельности с аналогичными требованиями завода-изготовителя и выполнять более строгие из них.

Общие указания к проектированию

Коаксиальные системы Ø60/100 и Ø80/125

-Прокладка коаксиальных дымоходов / воздухопроводов Ø60/100 (ПП), Ø80/125 (ПП) допускается также и в жилых помещениях с постоянным пребыванием в них людей

-При выборе элементов системы дымохода/воздуховода необходимо учитывать ограничение максимальной эквивалентной длины ($L_{экв.}$), которая определяется как сумма прямых участков труб и эквивалентных длин фасонных деталей (отводы, тройники, ревизии, адаптеры). $L_{экв.} > L = L_{прямые} + L_{фасонные}$. Результат не должен превышать максимального значения, указанного в таблице для выбранного типа и варианта дымохода/ воздухопровода (см. также инструкцию по монтажу систем дымоходов / воздухопроводов)

- Подробно процедура расчёта длины и выбора элементов изложена в технической документации, прилагаемой к аппарату

-При пересечении горизонтальным или вертикальным коаксиальным дымоходом / воздухопроводом Ø60/100 (ПП) или Ø80/125 (ПП) стен или крыши из сгораемых материалов противопожарная разделка не требуется, если это не противоречит местным нормам и предписаниям, и на поверхности дымохода/воздуховода температура не превышает 85°C. В остальных случаях противопожарная разделка обязательна

-Прокладка конечных участков горизонтального коаксиального дымохода/воздуховода Ø60/100 или Ø80/125 с проходом через наружную стену должна вестись с уклоном 3° в сторону котла (встроенный конденстатотводчик у конденсационных котлов должен быть подключён и в зависимости от мощности аппарата задействован в систему нейтрализации конденсата)

-Для котлов eCoVIT/4 VKK: Перед монтажом дымохода/воздуховода необходимо монтировать задний щиток облицовки. В аппаратах VKK 476/4 необходимо использовать переходник Ø80/125 (ПП) с измерительным отверстием (арт. № 301369) для измерения состава воздуха/отработанных газов. Для других вариантов аппаратов он используется опционально для улучшения доступности точек измерения.

Коаксиальные системы Ø60/100 (ПП) и Ø80/125 (ПП) в комбинации с жёсткими или гибкими трубами Ø 80 (ПП) в шахте

-Обязательно использовать только оригинальные сертифицированные системы дымоходов / воздухопроводов фирмы Vaillant

-следует правильно выбрать геометрические размеры и сечение дымохода

-При выборе элементов системы дымохода/воздуховода необходимо учитывать ограничение максимальной эквивалентной длины. Процедура расчёта длины и выбора элементов изложена в технической документации, прилагаемой к аппарату



-учитывать опасность повреждения конденсатом стыков и канала дымохода (соблюдение направления и угла наклона труб при монтаже)

-Для контроля и технического обслуживания дымохода (чистки, извлечения попавших в канал дымохода предметов и др.) в шахте дымохода должны быть предусмотрены ревизионные отверстия (как минимум одно). Если труба дымохода проложена в шахте, то ревизионное отверстие шахты и ревизионной секции трубы дымохода должны совпадать друг с другом.

УКАЗАНИЕ:

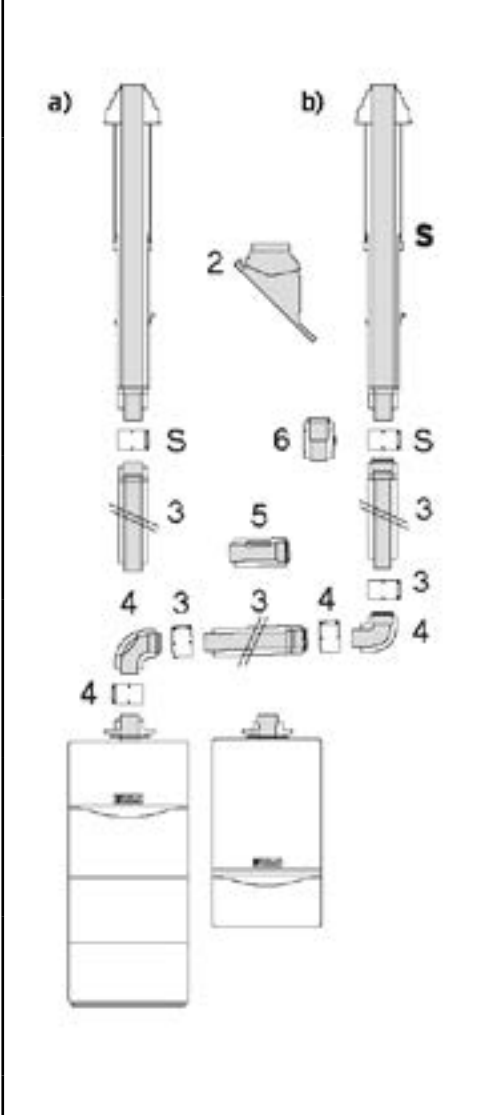
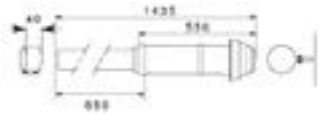
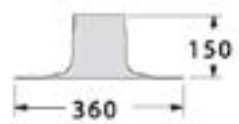
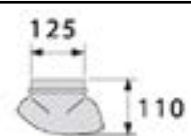
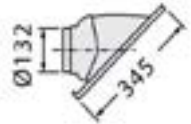

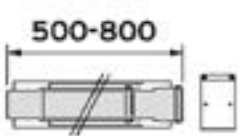

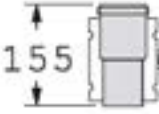
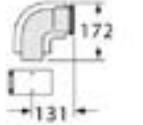
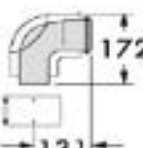
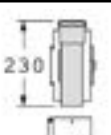
Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.

Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода из полипропилена (ПП) Ø60/100 для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через плоские и наклонные крыши

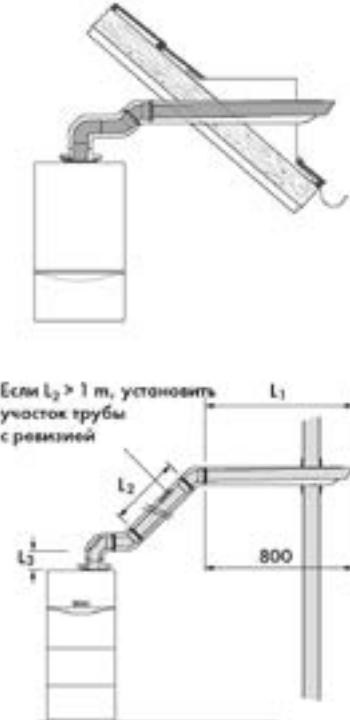
Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения										
 <p style="text-align: center;">ecoTEC plus</p>	<p>Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода (Ø60/100 (ПП)) через плоские и наклонные крыши</p> <ul style="list-style-type: none"> -Забор воздуха на горение извне, с улицы -Применяется для плоских и наклонных крыш с углом наклона 25° - 50° -Повышенная герметичность установки -Идеально подходит для мансардных, чердачных помещений, для помещений, в которых потолок является крышей или над которыми находятся только конструктивные элементы крыши -Сертифицированная система, состоящая из настенного котла и принадлежностей <table border="1" data-bbox="558 589 1422 842"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW OE 246/5-5</td> <td>12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 306/5-5</td> <td>12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5</td> <td>12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 386/5-5</td> <td>8,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VUW OE 246/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 306/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 386/5-5	8,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]										
VUW OE 246/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)										
VU OE 306/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)										
VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	12,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)										
VU OE 386/5-5	8,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)										
 <p style="text-align: center;">ecoCOMPACT/2 VSC</p>	<table border="1" data-bbox="558 1093 1422 1301"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSC INT 196/2-C 150</td> <td>12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 246/2-C 170 VSC INT 246/2-C 210</td> <td>12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 306/2-C 200</td> <td>12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VSC INT 196/2-C 150	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 246/2-C 170 VSC INT 246/2-C 210	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 306/2-C 200	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)		
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]										
VSC INT 196/2-C 150	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)										
VSC INT 246/2-C 170 VSC INT 246/2-C 210	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)										
VSC INT 306/2-C 200	12,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)										

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности вертикальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП)
через плоские, наклонные крыши для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC

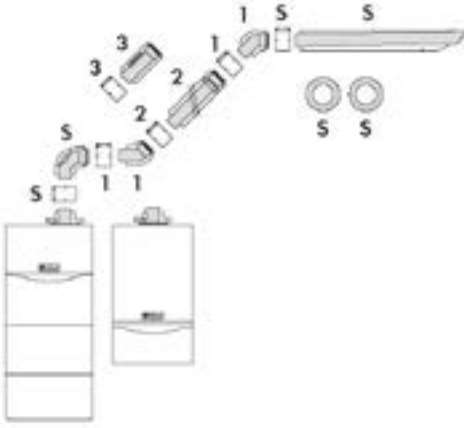
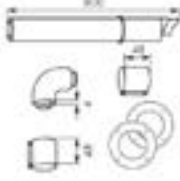
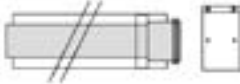
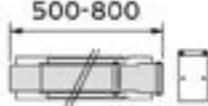
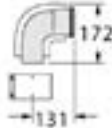
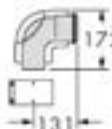

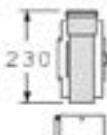
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p> С Базовый элемент вертикального прохода через крышу 3 Удлинительная труба: 0,5м; 1,0м; 2,0м Телескопическая труба: 0,5-0,8м 4 Отвод 45° или отвод 90° 2 Элемент для оформления пересечения кривой крыши: -Адаптер для черепицы «Klöber» -Манжета для оформления пересечения плоской крыши 5 Участок трубы с ревизионным отверстием 6 Разъёмная муфта </p> <p> Варианты монтажа: а) Строго вертикальный б) Вертикальный с горизонтальным участком </p>	Вертикальный проход через крышу: чёрный (ПП) красный (ПП) 	303900 303901	
	Манжета для оформления пересечения плоской крыши (ПП)		009056
	Адаптер для черепицы производства «Klöber» (Grundplatte Typ KR)		009058
	Элемент для оформления пересечения кривой крыши: чёрный (ПП) красный (ПП)		009076 300850
	Удлинительная труба, (ПП): 0,5 м 1 м 2 м		303902 303903 303905
	Телескопическая удлинительная труба 0,5-0,8 м (ПП)		303906
	Отвод 45° (2шт.) (ПП)		303911
	Разъёмная муфта (ПП)		303915
	Отвод 87° (ПП)		303910
	Отвод 87° с ревизией (ПП)		303916
	Участок трубы с ревизионным отверстием (ПП)		303918

Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода из полипропилена (ПП) Ø60/100 для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через плоские и наклонные крыши

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																		
 <p>ВНИМАНИЕ! уклон дымохода 3° в сторону котла (примерно 50мм на 1 метр длины дымохода)</p>	<p>Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода (Ø60/100 из полипропилена (ПП))</p> <ul style="list-style-type: none"> -Применяется для прокладки дымохода/воздуховода через стену, наклонную крышу, с забором воздуха извне -Сертифицированная система, состоящая из настенного котла и принадлежностей дымоходов / воздуховодов <table border="1" data-bbox="560 521 1422 775"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW OE 246/5-5</td> <td>9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 306/5-5</td> <td>9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5</td> <td>9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 386/5-5</td> <td>6,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <table border="1" data-bbox="560 1021 1422 1234"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSC INT 196/2-С 150</td> <td>9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</td> <td>9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 306/2-С 200</td> <td>9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VUW OE 246/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 306/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 386/5-5	6,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VSC INT 196/2-С 150	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 306/2-С 200	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																		
VUW OE 246/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
VU OE 306/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	9,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
VU OE 386/5-5	6,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																		
VSC INT 196/2-С 150	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)																		
VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)																		
VSC INT 306/2-С 200	9,0 (из них 5,0м в холодной зоне*)																		

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности горизонтальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) через стену, крышу, для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC

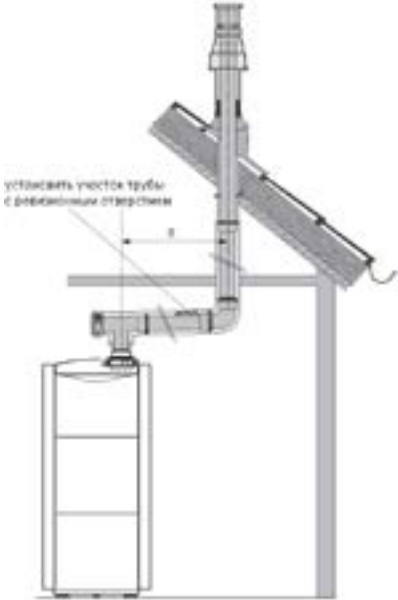
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №
 <p>S Базовый комплект горизонтального прохода через стену Горизонтальный проход через стену телескопический комплект 1. Отвод 45° 60/100 мм (ПП) (2шт.) 2. Удлинительная труба: 0,5; 1,0; 2,0м; телескопическая 0,5-0,8м 3. Труба Ø60/100, (ПП) с ревизионным отверстием</p>	<p>Базовый комплект для горизонтального прохода дымохода/воздуховода через стену, наклонную крышу (ПП) если участок трубы «3» более 1 м, обязательно установить участок трубы с ревизионным отверстием</p>	 <p>303922</p>
	<p>Удлинительная труба (ПП): 0,5 м 1.0 м 2.0 м</p>	 <p>303902 303903 303905</p>
	<p>Удлинительная труба (ПП) телескопическая 0,5-0,8 м</p>	 <p>303906</p>
	<p>Отвод 87° (ПП)</p>	 <p>303910</p>
	<p>Отвод 87° с ревизионным отверстием (ПП)</p>	 <p>303916</p>
	<p>Отвод 45° (2шт.) (ПП)</p>	 <p>303911</p>
	<p>Участок трубы с ревизионным отверстием (ПП)</p>	 <p>303918</p>

Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																						
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода (Ø 80 / 125 мм из полипропилена (ПП)) через плоские и наклонные крыши</p> <ul style="list-style-type: none"> -Забор воздуха на горение извне -Идеально подходит для мансардных, чердачных помещений, для помещений, в которых потолок является крышей или над которыми находятся только конструктивные элементы крыши -Сертифицированная система, состоящая из настенного котла и принадлежностей дымохода/воздуховода <table border="1" data-bbox="560 577 1422 913"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>23,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают 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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <table border="1" data-bbox="560 1160 1422 1373"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSC INT 196/2-С 150</td> <td>30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</td> <td>35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 306/2-С 200</td> <td>30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают 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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VUW INT 246/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	23,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VSC INT 196/2-С 150	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 306/2-С 200	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																						
VUW INT 246/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 306/5-5	35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	23,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 386/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU OE 466/4-5	21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU OE 656/4-5	18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																						
VSC INT 196/2-С 150	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						
VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						
VSC INT 306/2-С 200	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						

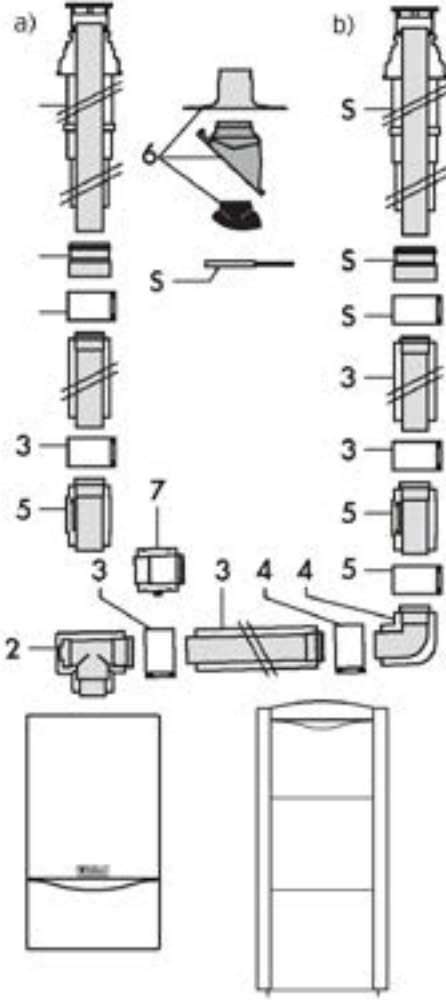
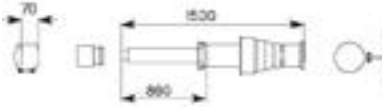

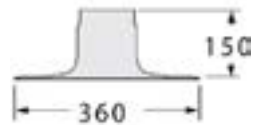
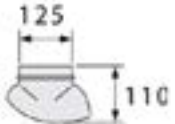
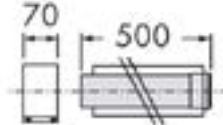
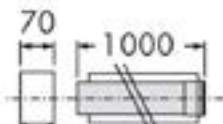
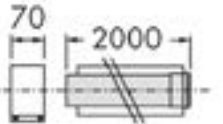



ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø 80/125 (ПП)
для котлов ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения														
	<p>Вертикальная коаксиальная система дымохода/воздуховода (Ø 80/125 мм из полипропилена (Пп)) через плоские и наклонные крыши</p> <ul style="list-style-type: none"> -Забор воздуха на горение извне -Идеально подходит для мансардных, чердачных помещений, для помещений, в которых потолок является крышей или над которыми находятся только конструктивные элементы крыши -Сертифицированная система, состоящая из настенного котла и принадлежностей дымохода/воздуховода <table border="1" data-bbox="555 580 1418 891"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 226/4</td> <td>32,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 286/4</td> <td>37,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 336/4</td> <td>28,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 476/4</td> <td>21,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 656/4</td> <td>20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают 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.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]	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*)	VU OE 656/4-5	18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м]														
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*)														
VU OE 656/4-5	18,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

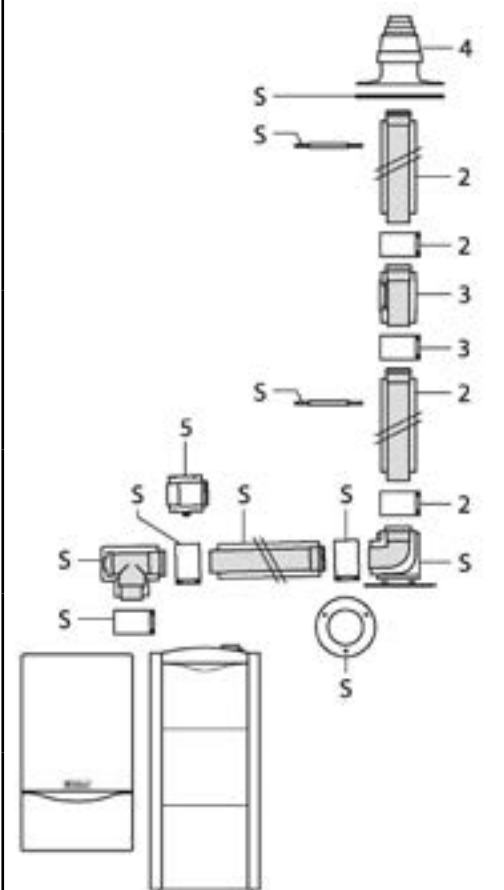
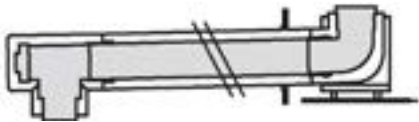
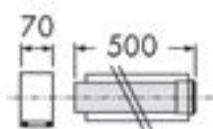
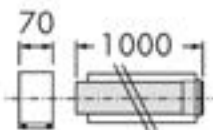
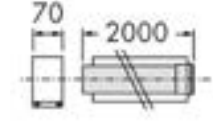



Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП)
 для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p>а) б)</p>	Вертикальный проход через крышу: чёрный (ПП) красный (ПП)		303200 303201
	Элемент для оформления пересечения кривой крыши (ПП) Цвет: чёрный		009076 (чёрный) 300850 (красный)
	Манжета для оформления пересечения плоской крыши (ПП)		009056
	Адаптер для черепицы производства «Klöber» (Grundplatte Typ KR)		009058
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 0,5 м		303202
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 1,0 м		303203
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 2,0 м		303205
	<p>5 Базовый комплект для вертикального прохода через крышу Ø 80/125 мм, полипропилен</p> <p>2. Тройник 87°</p> <p>3. Удлинительная труба Ø 80/125, полипропилен</p> <p>4. Отвод Ø 80/125</p> <p>5. Участок трубы с ревизионным отверстием</p> <p>6. Элемент из пластмассы для пересечения кривой крыши</p> <p>Адаптер для черепицы «Klöber»</p> <p>Манжета из пластмассы для оформления пересечения плоской крыши</p> <p>7. Разъемная муфта Ø 80/125 (ПП)</p> <p>Варианты монтажа:</p> <p>а) Строго вертикальный</p> <p>б) Вертикальный с горизонтальным участком</p>	Отвод 87° (ПП) 80/125	
Отвод 87° с ревизионным отверстием 80/125 (ПП)			303217
Отвод 45° (2 шт.) 80/125 (ПП) в комплекте с соединительным хомутом			303211

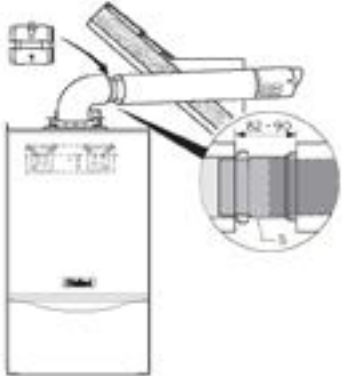
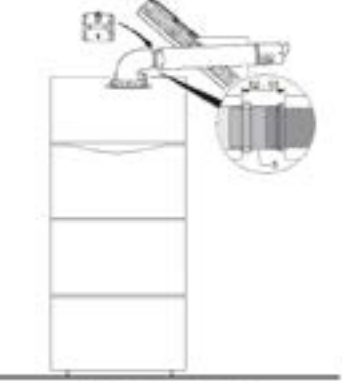
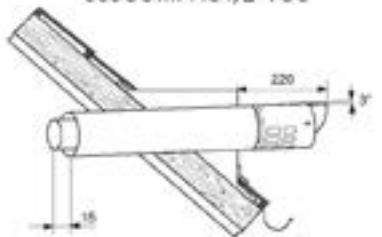
Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø80/125,
(ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №
	Участок трубы с ревизионным отверстием (ПП)	303218
	Хомуты 125 мм (5 шт.)	303616
	Разъемная муфта 80/125 (ПП)	303215
	Решетка для улавливания льда, вертикальная Цвет: черный красный	303096 303097
	Адаптер 80/125мм (ПП) для ecoTEC plus и ecoCOMPACT/2 VSC устанавливается взамен установленного на аппарате патрубка для подключения к коаксиальной системе дымоходов / воздуховодов 60/100 мм (ПП) при необходимости использования любой из систем 80/125 (ПП)	303926

Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø80/125,
(ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK для прокладки в шахте

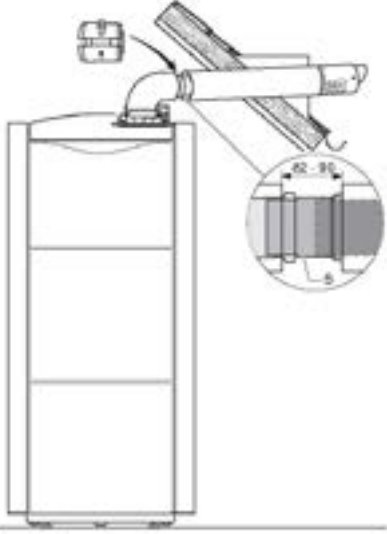
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p data-bbox="113 1294 619 1520"> S Базовый комплект для прокладки системы Ø 80/125 мм, полипропилен, в шахте 2. Разъемная муфта Ø 80/125 (ПП) 3. Удлинительная труба Ø 80/125, полипропилен, Участок трубы с ревизионным отверстием (ПП) 4. Колпак шахты, (ПП, Alu) </p>	Базовый комплект для прокладки в шахте: 	303220	
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 0,5 м		303202
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 1,0 м		303203
	Удлинительная труба 80/125 (ПП) Длина: 2,0 м		303205
	Разъемная муфта 80/125 (ПП)		303215
	Участок трубы с ревизионным отверстием (ПП), 0,25м		303218
	Колпак шахты с оголовком и забором воздуха Dn80 полипропилен алюминий		303963 303261

Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП)
для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC с проходом через стену, наклонную крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																						
 <p style="text-align: center;">ecoTEC plus</p>  <p style="text-align: center;">ecoCOMPACT/2 VSC</p>  <p>ВНИМАНИЕ! уклон дымохода 3° в сторону котла (примерно 50мм на 1 метр длины дымохода)</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p>	<p>Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125 из полипропилена (ПП) через плоские и наклонные стены/ крыши</p> <ul style="list-style-type: none"> -Забор воздуха на горение извне -Идеально подходит для мансардных, чердачных помещений, для помещений, в которых потолок является крышей или над которыми находятся только конструктивные элементы крыши -Сертифицированная система, состоящая из котла и принадлежностей дымоходов / воздуховодов. <table border="1" data-bbox="560 577 1422 913"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают 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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <table border="1" data-bbox="560 1160 1422 1384"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSC INT 196/2-С 150</td> <td>30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</td> <td>35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 306/2-С 200</td> <td>30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают 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 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VUW INT 246/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	VSC INT 196/2-С 150	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)	VSC INT 306/2-С 200	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																						
VUW INT 246/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 306/5-5	35,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU INT 386/5-5	30,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU OE 466/4-5	20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
VU OE 656/4-5	17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																						
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]																						
VSC INT 196/2-С 150	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						
VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	35,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						
VSC INT 306/2-С 200	30,5 (из них 5,0м в холодной зоне*)																						

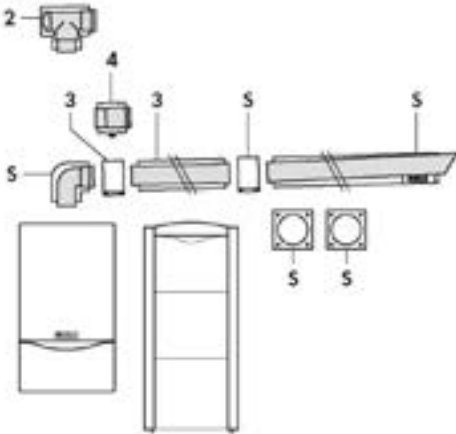








ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø85/125 (ПП)
для котлов ecoVIT/4 VKK с проходом через стену или наклонную крышу

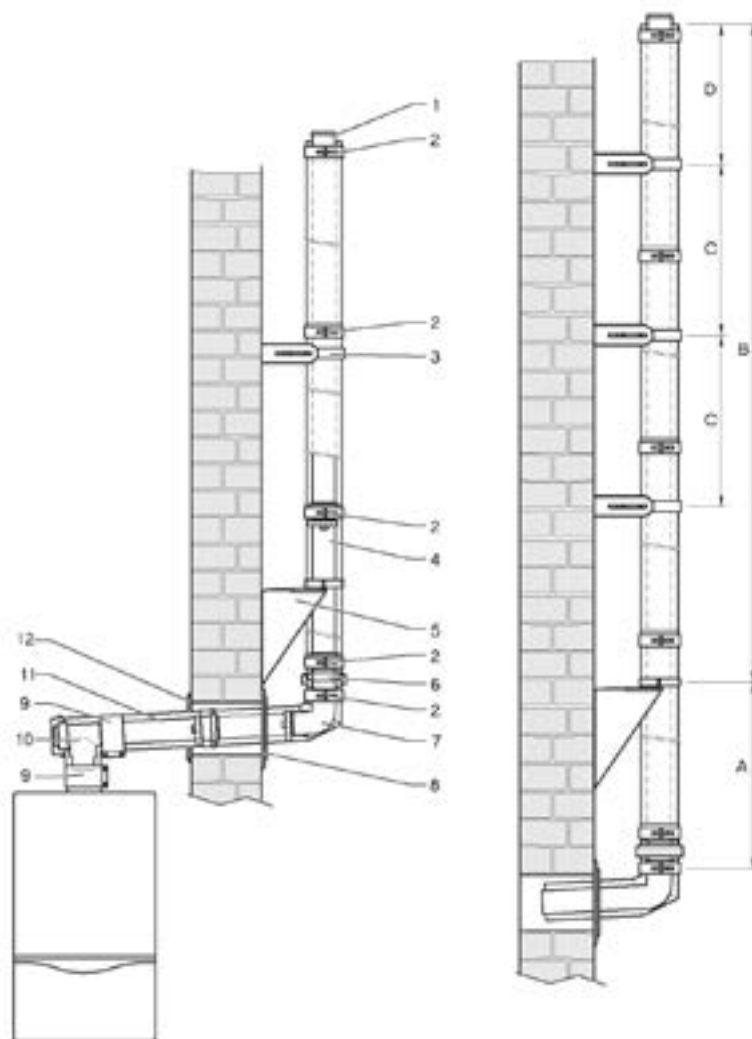
Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения												
 <p>ВНИМАНИЕ! уклон дымохода 3° в сторону котла (примерно 50мм на 1 метр длины дымохода)</p>	<p>Горизонтальная коаксиальная система дымохода/воздуховода (Ø80/125 из полипропилена (ПП))</p> <ul style="list-style-type: none"> -Применяется для прокладки дымохода/воздуховода через стену, наклонную крышу, с забором воздуха извне -Сертифицированная система, состоящая из настенного котла и принадлежностей дымоходов / воздуховодов <table border="1" data-bbox="555 510 1417 779"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 226/4</td> <td>32,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 286/4</td> <td>37,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 336/4</td> <td>28,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 476/4</td> <td>20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 656/4</td> <td>19,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. : 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.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода со всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	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	20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	ecoVIT VKK INT 656/4	19,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]												
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	20,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
ecoVIT VKK INT 656/4	19,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности горизонтальной коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с проходом через стену, наклонную крышу

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p>S - Базовый комплект для прохода через стену или крышу 80/125, (ПП) 2. Тройник 87°, 80/125, (ПП) 3. Удлинительная труба 0,5; 1,0; 2,0м 4. Разделяющее устройство 80/125, (ПП)</p>	Базовый комплект для прохода через стену или крышу (ПП)		303209
	Участок трубы 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием, 0,25м		303218
	Хомуты 125 мм (5 шт.)		303616
	Разъемная муфта 80/125 (ПП)		303215
	Отвод 87°, 80/125 (ПП)		303210
	Отвод 45°, 80/125 (ПП)		303211
	Тройник 87°, 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием		303217
	Удлинительная труба (ПП) 0,5 м 1,0 м 2,0 м		303202 303203 303205

Коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125
для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus



Пояснение:

1. Элемент устья
2. Хомут воздуховода
3. Кронштейн на наружной стене
4. Удлинитель
5. Настенный кронштейн на наружной стене
6. Воздухозаборник
7. Отвод прохода через стену
8. Наружная декоративная манжета, отдельная
9. Внутренний хомут воздуховода
10. Тройник с ревизионным отверстием
11. Внутренний удлинитель
12. Внутренняя декоративная манжета

ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!

Пояснение:

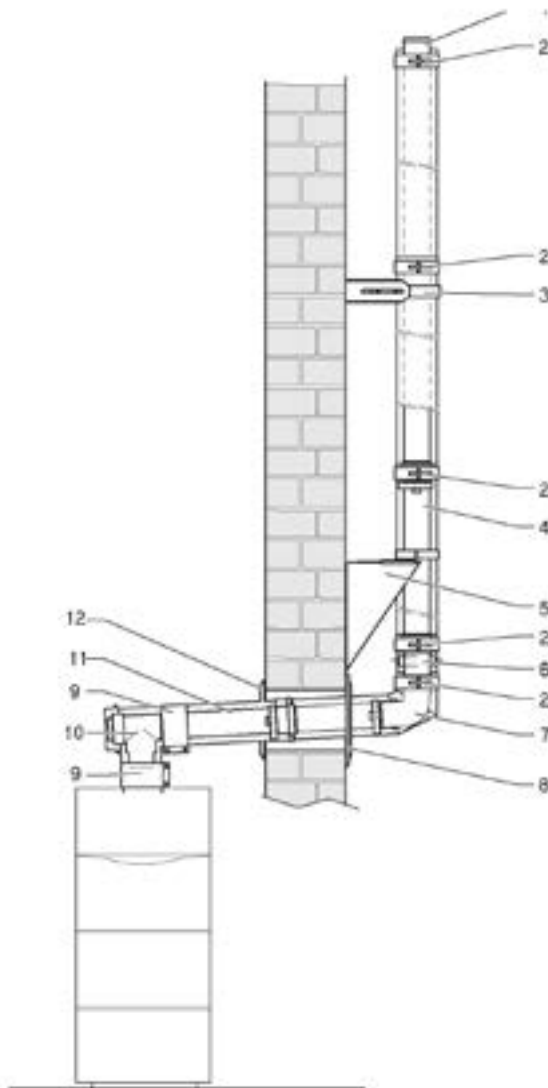
- A: макс. 2 м (вертикальное расстояние между отводом прохода через стену и стенным кронштейном)
 B: максимальная длина труб на фасаде (см. таблицу)
 C: макс. 2 м (расстояние между стенными кронштейнами)
 P: макс. 1,5 м (макс. высота над последним стенным кронштейном)

Тип аппарата ecoTEC plus	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэв., [м]	
	Коаксиальный участок	максимальная длина труб на фасаде
ecoTEC plus VU 306/5-5	10,5	9,0
ecoTEC plus VU 246/5-5	10,5	12,0
ecoTEC plus VU 346/5-5 ecoTEC plus VU 306/5-5	10,5	15,0
ecoTEC plus VU 386/5-5	10,5	14,0
ecoTEC plus 466/4-5	10,5	14,0
ecoTEC plus 656/4-5	10,5	17,0

ВНИМАНИЕ!

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. :
 Каждый отвод 87° - на 2,5м
 Каждый отвод 45° - на 1,0 м
 За тройник 87° с ревизионным отверстием - на 2,5 м

Коаксиальная система дымохода/воздуховода $\varnothing 80/125$
для прокладки по фасаду здания для котлов есоCOMPACT/2 VSC



Пояснение:

1. Элемент устья
2. Хомут воздуховода
3. Кронштейн на наружной стене
4. Удлинитель
5. Стенной кронштейн на наружной стене
6. Воздухозаборник
7. Отвод прохода через стену
8. Наружная декоративная манжета, раздельная
9. Внутренний хомут воздуховода
10. Тройник с ревизионным отверстием
11. Внутренний удлинитель
12. Внутренняя декоративная манжета

ВНИМАНИЕ!

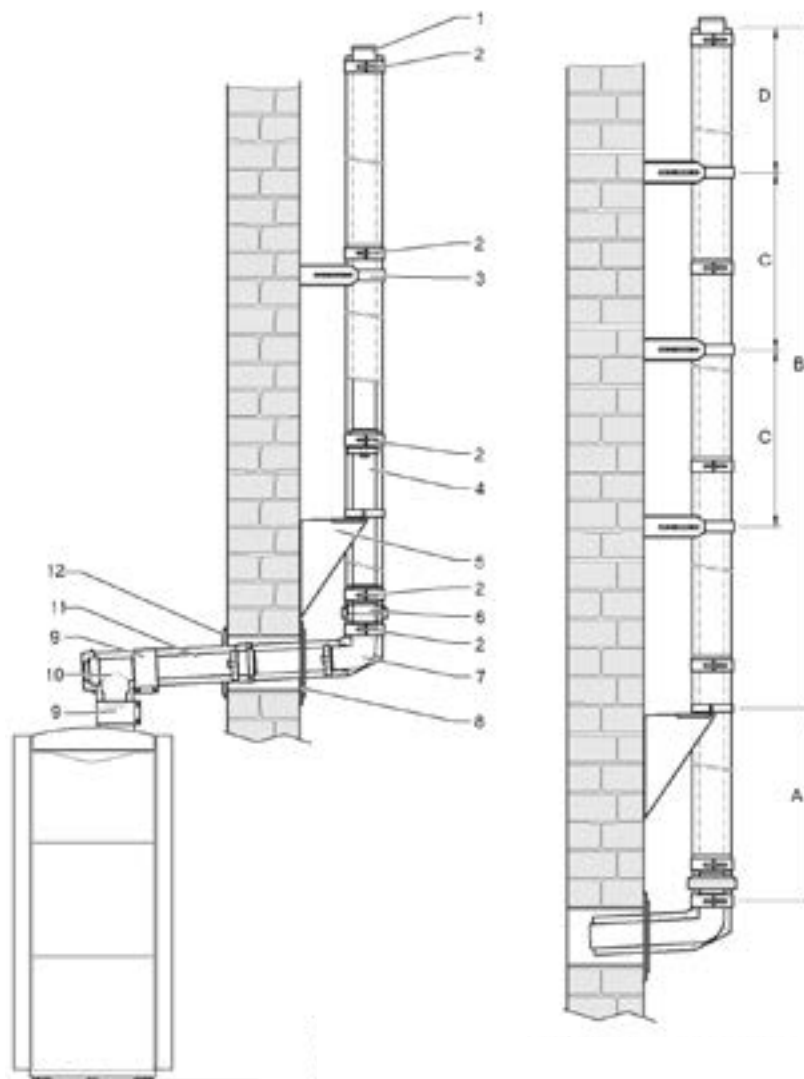
Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов!

Пояснение:

Вертикальное расстояние между отводом прохода через стену и стенным кронштейном максимум 2м
Расстояние между стенными кронштейнами максимум 2м Высота над последним стенным кронштейном максимум 1,5м

Тип аппарата есоTEC plus	Максимальная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м]	
	Коаксиальный участок	максимальная длина труб на фасаде
VSC INT 196/2-C 150	10,5 + опорное колено	9,0
VSC INT 246/2-C 170 VSC INT 246/2-C 210	10,5 + опорное колено	12,0
VSC INT 306/2-C 200	10,5 + опорное колено	15,0
ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : Каждый отвод 87° - на 2,5м Каждый отвод 45° - на 1,0 м За тройник 87° с ревизионным отверстием - на 2,5 м		

Коаксиальная система дымохода/воздуховода Ø80/125
для прокладки по фасаду здания для котлов ecoVIT/4 VKK



Пояснение:

1. Элемент устья
2. Хомут воздуховода
3. Кронштейн на наружной стене
4. Удлинитель
5. Настенный кронштейн на наружной стене
6. Воздухозаборник
7. Отвод прохода через стену
8. Наружная декоративная манжета, раздельная
9. Внутренний хомут воздуховода
10. Тройник с ревизионным отверстием
11. Внутренний удлинитель
12. Внутренняя декоративная манжета

ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов! Подробное описание монтажа по наружному фасаду здания смотри в инструкции по монтажу дымохода/воздуховода.

Пояснение:


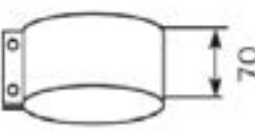
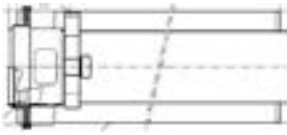
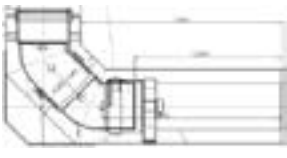


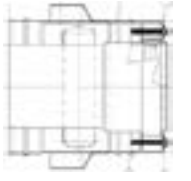


- A: макс. 2 м (вертикальное расстояние между отводом прохода через стену и стенным кронштейном)
 B: максимальная длина труб на фасаде (см. таблицу), но не более 22м
 C: макс. 2 м (расстояние между стенными кронштейнами)
 D: макс. 1,5 м (макс. высота над последним стенным кронштейном)

Тип аппарата ecoTEC plus	Максимальная эквивалентная труб, Лэkv., [м]
	максимальная длина труб на фасаде
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

ВНИМАНИЕ!

Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. :
 Каждый отвод 87° - на 2,5м
 Каждый отвод 45° - на 1,0 м
 За тройник 87° с ревизионным отверстием - на 2,5 м

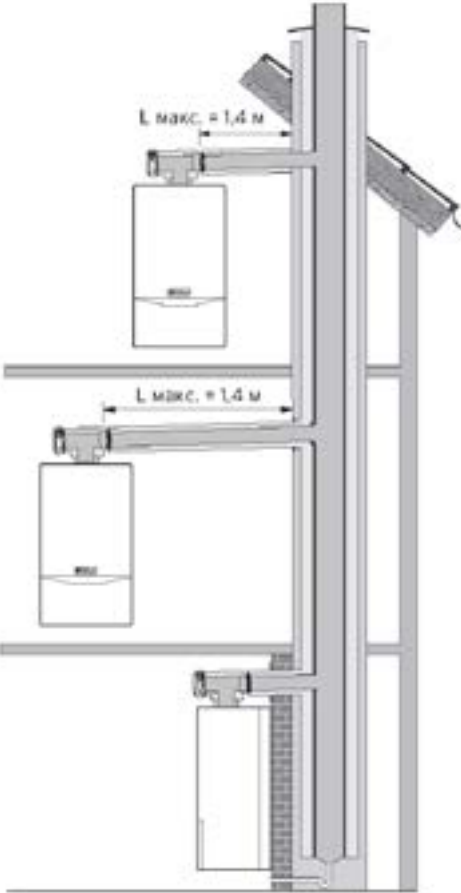
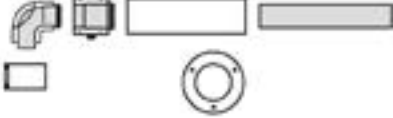
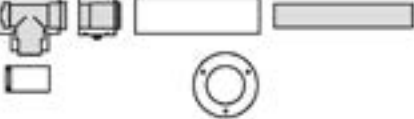
Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125
 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT, ecoVIT/4 VKK

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
	Ревизионный тройник, цвет: белый для внутреннего участка		
	Соединительная муфта, 2 шт. ширина 70 мм, цвет: белый, для внутреннего участка		
	Труба 80/125, длина 0,5м цвет: белый для внутреннего участка		
	Угол с опорной консолью для прохода сквозь стену, материал: легированная сталь		
	Декоративная розетка для монтажа внутри помещения, цвет: белый		
	Наружная декоративная розетка 80/125, располовинена, материал: легированная сталь		0020042748
	Воздухозаборник, материал: легированная сталь		
	Концевая часть, материал: легированная сталь		
	Соединительная муфта, 2 шт. материал: легированная сталь		

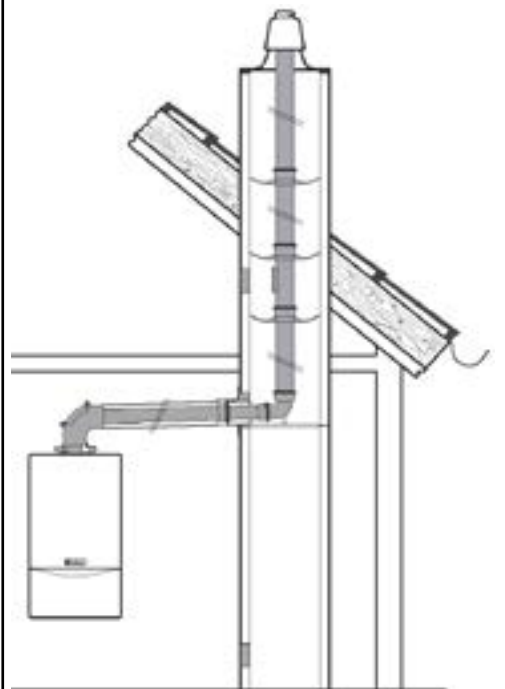
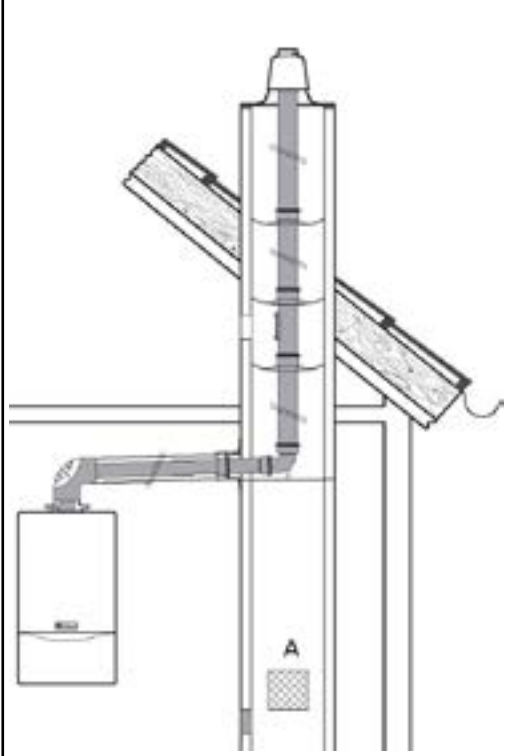
Принадлежности коаксиальной системы дымохода/воздуховода Ø80/125
 для прокладки по фасаду здания для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2, ecoVIT/4 VKK

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №
	Наружная выносная опорная консоль, возможность настройки от 50 до 300 мм. Материал: легированная сталь	0020042749
	Наружная выносная опорная консоль, возможность настройки от 50 до 90 мм. Материал: легированная сталь	0020042751
	Удлинение крепежа наружной консоли от 90 до 280 мм. Материал: легированная сталь	0020042752
	Труба 80/125, коаксиальная, фасадный участок, длина 0,5м Материал: легированная сталь	0020042753
	Труба 80/125, коаксиальная, фасадный участок, длина 1,0м Материал: легированная сталь	0020042754
	Труба 80/125, коаксиальная, фасадный участок, длина 0,5м, телескопическая Материал: легированная сталь	0020042755
	Отвод на 87°C, 80/125, коаксиальный, для прокладки на фасаде. Материал: легированная сталь	0020042756
	Отвод на 45°C, 80/125, коаксиальный, для прокладки на фасаде. кол-во: 2 шт. Материал: легированная сталь	0020042757
	Отвод на 30°C, 80/125, коаксиальный, для прокладки на фасаде. кол-во: 2 шт. Материал: легированная сталь	0020042758
	Ревизионный участок 80/125, коаксиальный, длина 0,25м. Материал: легированная сталь	0020042759
	Дождевая манжета, для прохода сквозь крышу. Материал: легированная сталь	0020042760

Коаксиальная система дымоходов/воздуховодов Ø60/100 или Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с подключением к коллективной системе дымоудаления стандарта LAS

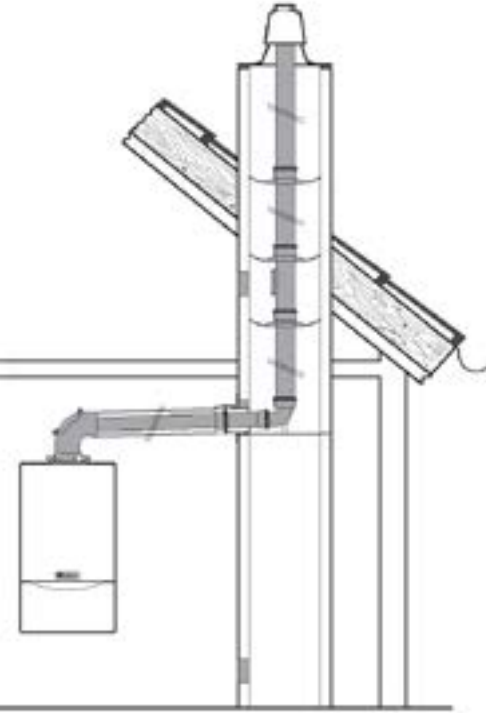
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №																							
	Базовый комплект подключения Ø60/100 (ПП) к коллективной системе дымоудаления стандарта LAS Для ecoTEC plus до 34 кВт и ecoCOMPACT/2 VSC	303923																							
																									
	Базовый комплект подключения Ø80/125 (ПП) к коллективной системе дымоудаления стандарта LAS Для ecoTEC plus от 37 кВт и ecoVIT/4	303208																							
																									
<p>ВНИМАНИЕ! Следите за тем, чтобы уклон горизонтального участка дымохода составлял 3° в сторону котла (3° соответствуют уклону прилб. 50 мм на метр длины трубы).</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок</th> </tr> <tr> <th>60/100</th> <th>80/125</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW OE 246/5-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VU OE 306/5-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VU OE 386/5-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок		60/100	80/125	VUW OE 246/5-5	4,4	8,9	VU OE 306/5-5	4,4	8,9	VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	4,4	8,9	VU OE 386/5-5	4,4	8,9	VU OE 466/4-5	4,4	8,9	VU OE 656/4-5	4,4	8,9	
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок																								
	60/100	80/125																							
VUW OE 246/5-5	4,4	8,9																							
VU OE 306/5-5	4,4	8,9																							
VU OE 346/5-5 VUW OE 306/5-5	4,4	8,9																							
VU OE 386/5-5	4,4	8,9																							
VU OE 466/4-5	4,4	8,9																							
VU OE 656/4-5	4,4	8,9																							
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок</th> </tr> <tr> <th>60/100</th> <th>80/125</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VSC INT 196/2-С 150</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> <tr> <td>VSC INT 306/2-С 200</td> <td>4,4</td> <td>8,9</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок		60/100	80/125	VSC INT 196/2-С 150	4,4	8,9	VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	4,4	8,9	VSC INT 306/2-С 200	4,4	8,9										
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок																								
	60/100	80/125																							
VSC INT 196/2-С 150	4,4	8,9																							
VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	4,4	8,9																							
VSC INT 306/2-С 200	4,4	8,9																							
<p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата ecoVIT/4 VKK INT</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок</th> </tr> <tr> <th colspan="2">80/125</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 226/4</td> <td colspan="2">8,9</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 286/4</td> <td colspan="2">8,9</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 366/4</td> <td colspan="2">8,9</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 476/4</td> <td colspan="2">8,9</td> </tr> <tr> <td>ecoVIT VKK INT 656/4</td> <td colspan="2">8,9</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата ecoVIT/4 VKK INT	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок		80/125		ecoVIT VKK INT 226/4	8,9		ecoVIT VKK INT 286/4	8,9		ecoVIT VKK INT 366/4	8,9		ecoVIT VKK INT 476/4	8,9		ecoVIT VKK INT 656/4	8,9					
Тип аппарата ecoVIT/4 VKK INT	Максимально возможная эквивалентная длина трубы, Лэkv., [м], горизонтальный участок																								
	80/125																								
ecoVIT VKK INT 226/4	8,9																								
ecoVIT VKK INT 286/4	8,9																								
ecoVIT VKK INT 366/4	8,9																								
ecoVIT VKK INT 476/4	8,9																								
ecoVIT VKK INT 656/4	8,9																								
	<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : Каждый отвод 87° - на 1,0м для 60/100 и на 2,5м для 80/125 Каждый отвод 45° - на 0,5м для 60/100 и на 1,0м для 80/125 За тройник 87° с ревизионным отверстием - на 2,5 м для 80/125 * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>																								

Система дымохода/воздуховода Ø 60/100 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø 80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																		
 <p data-bbox="113 1030 620 1117">с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p data-bbox="628 322 1476 403">Для поперечного сечения шахты как минимум: - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм</p> <table border="1" data-bbox="628 405 1476 716"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 405 858 472">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2" data-bbox="858 405 1476 472">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],</th> </tr> <tr> <th data-bbox="628 472 858 539"></th> <th data-bbox="858 472 1018 539">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1018 472 1476 539">Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 539 858 573">VUW INT 246/5-5</td> <td data-bbox="858 539 1018 573">6,0</td> <td data-bbox="1018 539 1476 573">16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 573 858 607">VU INT 306/5-5</td> <td data-bbox="858 573 1018 607">6,0</td> <td data-bbox="1018 573 1476 607">13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 607 858 640">VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td data-bbox="858 607 1018 640">6,0</td> <td data-bbox="1018 607 1476 640">10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 640 858 674">VU INT 386/5-5</td> <td data-bbox="858 640 1018 674">6,0</td> <td data-bbox="1018 640 1476 674">6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="628 719 1476 907">ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. : Каждый отвод 87° - на 1,0 м Каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	6,0	6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],																		
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте																	
VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 386/5-5	6,0	6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
 <p data-bbox="113 1904 620 2002">с забором воздуха на горение из помещения. Площадь вентиляционного отверстия A = 125 см²</p>	<p data-bbox="628 1128 1476 1243">Для поперечного сечения шахты как минимум: жёсткий дымоход Dn80 (ПП) Гибкий дымоход Dn80 (ПП) - круглое: 140 мм - круглое: 160 мм - с углами: 120x120 мм - с углами: 140x140 мм</p> <table border="1" data-bbox="628 1254 1476 1568"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 1254 858 1321">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2" data-bbox="858 1254 1476 1321">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],</th> </tr> <tr> <th data-bbox="628 1321 858 1388"></th> <th data-bbox="858 1321 1018 1388">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1018 1321 1476 1388">Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 1388 858 1422">VUW INT 246/5-5</td> <td data-bbox="858 1388 1018 1422">6,0</td> <td data-bbox="1018 1388 1476 1422">16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1422 858 1456">VU INT 306/5-5</td> <td data-bbox="858 1422 1018 1456">6,0</td> <td data-bbox="1018 1422 1476 1456">13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1456 858 1489">VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td data-bbox="858 1456 1018 1489">6,0</td> <td data-bbox="1018 1456 1476 1489">10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 1489 858 1523">VU INT 386/5-5</td> <td data-bbox="858 1489 1018 1523">6,0</td> <td data-bbox="1018 1489 1476 1523">6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="628 1579 1476 1758">ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. : Каждый отвод 87° - на 1,0 м Каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p> <p data-bbox="628 1780 1476 1870">ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	6,0	6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],																		
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø 80 (ПП) в шахте																	
VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	
VU INT 386/5-5	6,0	6,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																	

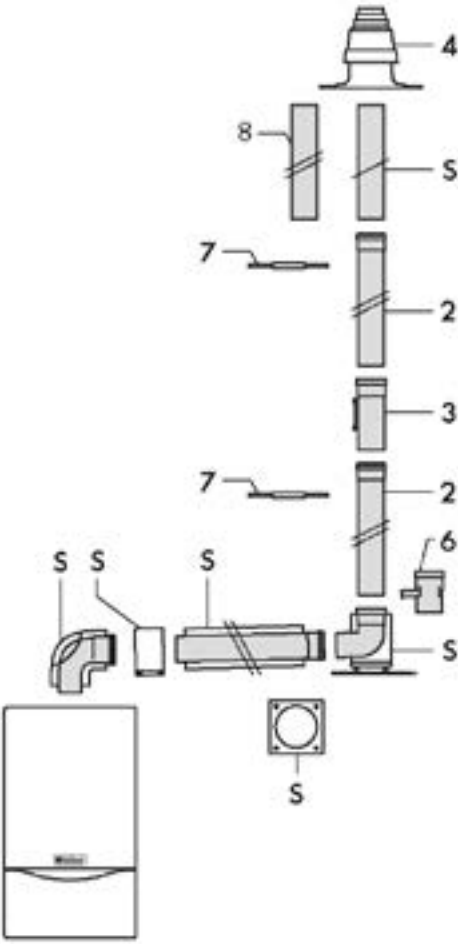

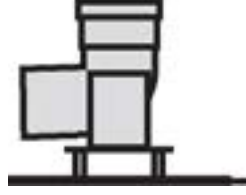


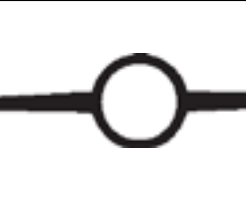


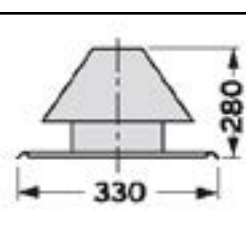
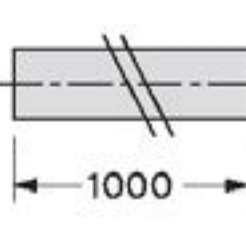
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø 60/100 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø 80 (ПП), проложенному в шахте

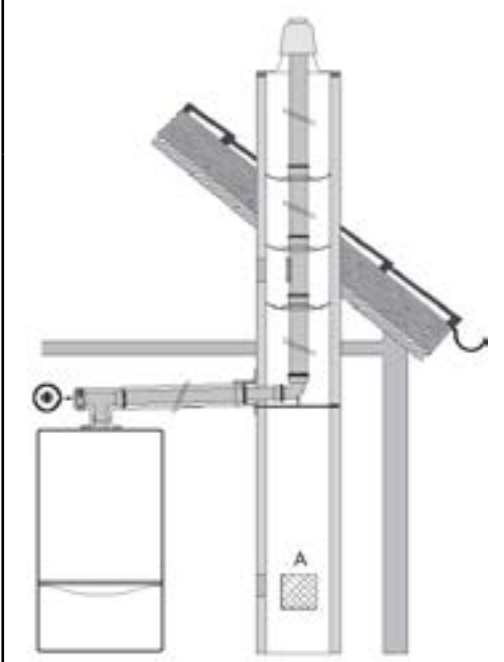
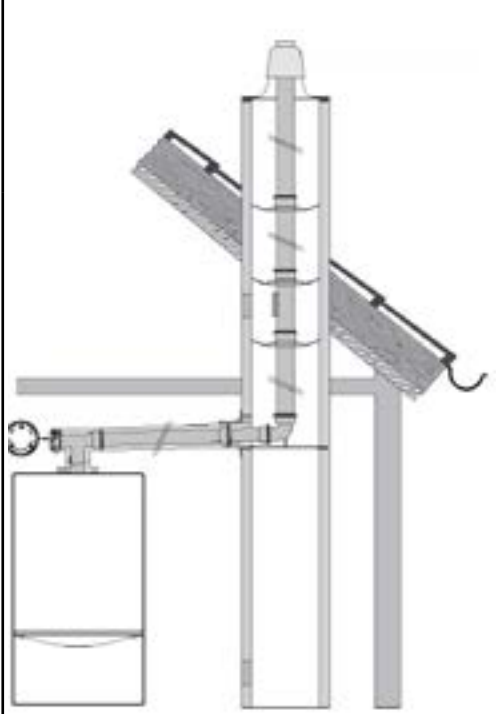
Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																	
 <p data-bbox="124 1070 435 1122">с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p data-bbox="635 327 1118 353">Для поперечного сечения шахты как минимум:</p> <ul data-bbox="635 353 868 405" style="list-style-type: none"> - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм <table border="1" data-bbox="635 409 1469 719"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</th> </tr> <tr> <th>Горизонтальный участок</th> <th>Вертикальный участок в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>6,0</td> <td>16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>6,0</td> <td>13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td colspan="2">невозможно</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td colspan="2">невозможно</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="643 725 1337 880">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 * - холодная зона: неотпливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],		Горизонтальный участок	Вертикальный участок в шахте	VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	невозможно		VU INT 386/5-5	невозможно	
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],																	
	Горизонтальный участок	Вертикальный участок в шахте																
VUW INT 246/5-5	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																
VU INT 306/5-5	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	невозможно																	
VU INT 386/5-5	невозможно																	
<p data-bbox="124 1155 592 1267">ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p data-bbox="124 1301 592 1413">УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p data-bbox="635 1133 1118 1160">Для поперечного сечения шахты как минимум:</p> <ul data-bbox="635 1160 868 1211" style="list-style-type: none"> - круглое: 113 мм - с углами: 100x100 мм <table border="1" data-bbox="635 1245 1469 1621"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</th> </tr> <tr> <th>Коаксиальный участок</th> <th>Вертикальный участок в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>6,0</td> <td>16.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>6,0</td> <td>13.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td colspan="2">невозможно</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td colspan="2">невозможно</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="643 1628 1337 1783">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 * - холодная зона: неотпливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],		Коаксиальный участок	Вертикальный участок в шахте	VUW INT 246/5-5	6,0	16.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	6,0	13.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	невозможно		VU INT 386/5-5	невозможно	
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],																	
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок в шахте																
VUW INT 246/5-5	6,0	16.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)																
VU INT 306/5-5	6,0	13.0 (из них максимум 5.0 в холодной зоне*)																
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	невозможно																	
VU INT 386/5-5	невозможно																	

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø 60/100 (ПП) для котлов ecoTECplus с подключением к жёстким трубам Ø 80 (ПП) в шахте

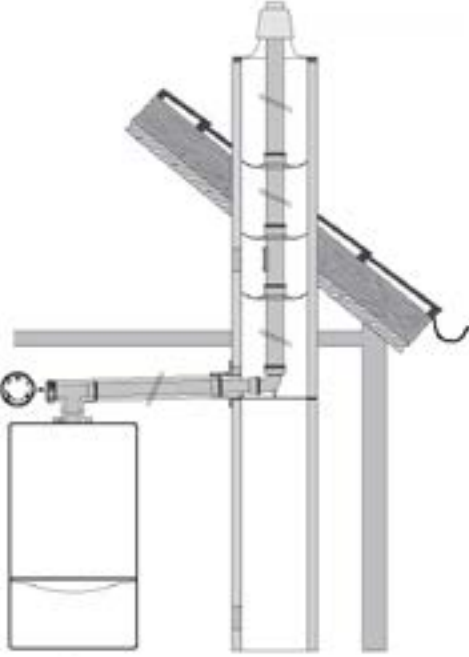
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №
 <p>S - Базовый комплект 60/100 мм для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p> <p>2. Удлинительная труба Ø80 (ПП) 0,5; 1,0; 2,0м</p> <p>3. Участок дымохода Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием; 0,25м</p> <p>4. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха, (ПП), Alu, нержавеющая сталь</p> <p>6. Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата</p> <p>7. Распоры дымохода (7 шт.)</p> <p>8. Удлинительная труба нержавеющая сталь, 1,0м</p>	<p>Базовый комплект 60/100 мм (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p> 	303920
	<p>Отвод с опорной консолью Dn80 (ПП)</p> 	303265
	<p>Участок жёсткой трубы Ø80 (ПП) 0,5 м 1.0 м 2.0 м</p> 	303252 303253 303255
	<p>Участок жёсткой трубы Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием, 0,25 м</p> 	303256
	<p>Распоры дымохода (7 шт.)</p> 	300940 303616
	<p>Отвод дымохода Ø80 (ПП) из жёстких труб: Отвод 87° Отвод 45° Отвод 30° Отвод 15°</p> 	303263 303259 303258 303257
	<p>Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата. Имеет конденсатосборник и переходник на канализационную трубу Ø 40</p> 	303251
	<p>Колпак шахты с оголовком и забором воздуха Ø80: Полипропилен (ПП) Alu (алюминий) Нержавеющая сталь</p> 	303963 303261 0020021007
	<p>Удлинительная труба 1,0м используется в комплекте с Арт.№ 0020021007</p> 	0020025741

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоТЕС plus
с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																									
 <p data-bbox="113 987 619 1070">с забором воздуха на горение не из помещения Площадь вентилирования А = 125 см²</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 140 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 160 мм - с углами: 140x140 мм 																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="627 468 858 517">Тип аппарата есоТЕС plus</th> <th colspan="2" data-bbox="866 468 1460 517">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],</th> </tr> <tr> <td></td> <th data-bbox="866 528 1018 584">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1026 528 1460 584">Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="627 595 858 629">VUW INT 246/5-5</td> <td data-bbox="866 595 1018 629">13,0</td> <td data-bbox="1026 595 1460 629">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 640 858 674">VU INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 640 1018 674">13,0</td> <td data-bbox="1026 640 1460 674">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 685 858 719">VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 685 1018 719">13,0</td> <td data-bbox="1026 685 1460 719">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 730 858 763">VU INT 386/5-5</td> <td data-bbox="866 730 1018 763">13,0</td> <td data-bbox="1026 730 1460 763">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 775 858 808">VU OE 466/4-5</td> <td data-bbox="866 775 1018 808">13,0</td> <td data-bbox="1026 775 1460 808">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 819 858 853">VU OE 656/4-5</td> <td data-bbox="866 819 1018 853">13,0</td> <td data-bbox="1026 819 1460 853">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 386/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU OE 466/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU OE 656/4-5	13,0
Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],																									
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте																								
VUW INT 246/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 386/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU OE 466/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU OE 656/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. :</p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый отвод 87° - на 1,0 м Каждый отвод 45° - на 0,5 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м <p>* - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>																										
 <p data-bbox="113 1827 619 1886">с забором воздуха на горение из помещения.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="627 1283 858 1332">Тип аппарата есоТЕС plus</th> <th colspan="2" data-bbox="866 1283 1460 1332">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],</th> </tr> <tr> <td></td> <th data-bbox="866 1332 1018 1400">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1026 1332 1460 1400">Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="627 1411 858 1444">VUW INT 246/5-5</td> <td data-bbox="866 1411 1018 1444">12,0</td> <td data-bbox="1026 1411 1460 1444">33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1456 858 1489">VU INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 1456 1018 1489">12,0</td> <td data-bbox="1026 1456 1460 1489">33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1500 858 1534">VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 1500 1018 1534">12,0</td> <td data-bbox="1026 1500 1460 1534">33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)								
Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэв., [м],																									
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте																								
VUW INT 246/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэв. :</p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый отвод 87° - на 2,5 м, Каждый отвод 45° - на 1,0 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м <p>* - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>																										
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>																										

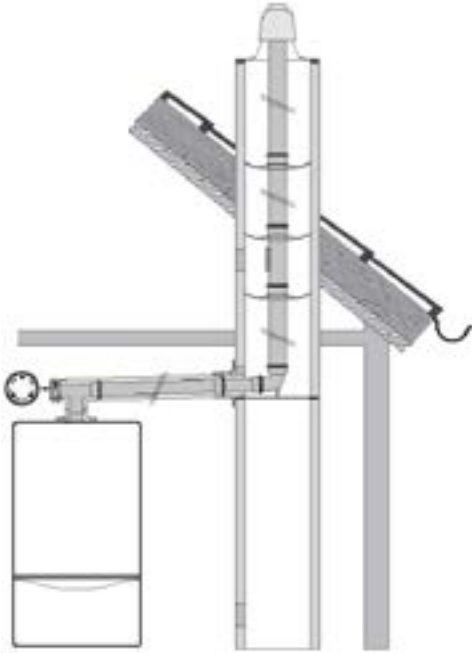
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus
с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																									
 <p data-bbox="124 987 435 1043">с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 140 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 160 мм - с углами: 140x140 мм 																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="628 465 858 524">Тип аппарата</th> <th colspan="2" data-bbox="866 465 1476 524">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</th> </tr> <tr> <td></td> <th data-bbox="866 533 1018 591">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1026 533 1476 591">Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="628 600 858 629">VUW INT 246/5-5</td> <td data-bbox="866 600 1018 629">13,0</td> <td data-bbox="1026 600 1476 629">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 638 858 667">VU INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 638 1018 667">13,0</td> <td data-bbox="1026 638 1476 667">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 676 858 734">VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td data-bbox="866 676 1018 734">13,0</td> <td data-bbox="1026 676 1476 734">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 743 858 772">VU INT 386/5-5</td> <td data-bbox="866 743 1018 772">13,0</td> <td data-bbox="1026 743 1476 772">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 781 858 810">VU OE 466/4-5</td> <td data-bbox="866 781 1018 810">13,0</td> <td data-bbox="1026 781 1476 810">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="628 819 858 848">VU OE 656/4-5</td> <td data-bbox="866 819 1018 848">13,0</td> <td data-bbox="1026 819 1476 848">30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU INT 386/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU OE 466/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	VU OE 656/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)	
	Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],																								
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте																								
VUW INT 246/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU INT 386/5-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU OE 466/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
VU OE 656/4-5	13,0	30,0 (из них макс. 5,0 в хол. зоне*)																								
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. :</p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый отвод 87° - на 2,5 м Каждый отвод 45° - на 1,0 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м <p>* - холодная зона: неотопляемый участок помещения + оголовок трубы.</p>																										

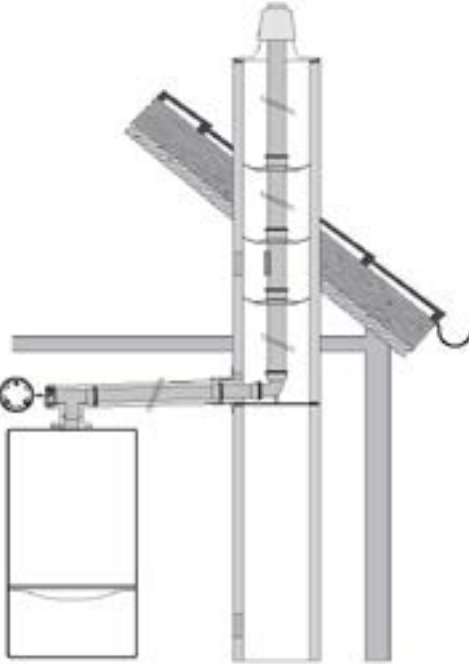
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus
с подключением к жёстким или гибким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения														
 <p data-bbox="124 1160 438 1216">с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p data-bbox="124 1245 571 1357">УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p data-bbox="124 1391 592 1503">ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p data-bbox="124 1536 596 1648">УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>38,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>21,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>18,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],	VUW INT 246/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	38,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	21,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	18,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],														
VUW INT 246/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 306/5-5	38,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 386/5-5	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU OE 466/4-5	21,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU OE 656/4-5	18,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
<p data-bbox="124 1160 438 1216">с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p data-bbox="124 1245 571 1357">УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p data-bbox="124 1391 592 1503">ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p data-bbox="124 1536 596 1648">УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 113 мм - с углами: 100x100 мм 														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>27,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>17,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>12,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>7,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],	VUW INT 246/5-5	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	27,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	17,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	12,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	7,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],														
VUW INT 246/5-5	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 306/5-5	27,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU INT 386/5-5	17,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU OE 466/4-5	12,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														
VU OE 656/4-5	7,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)														

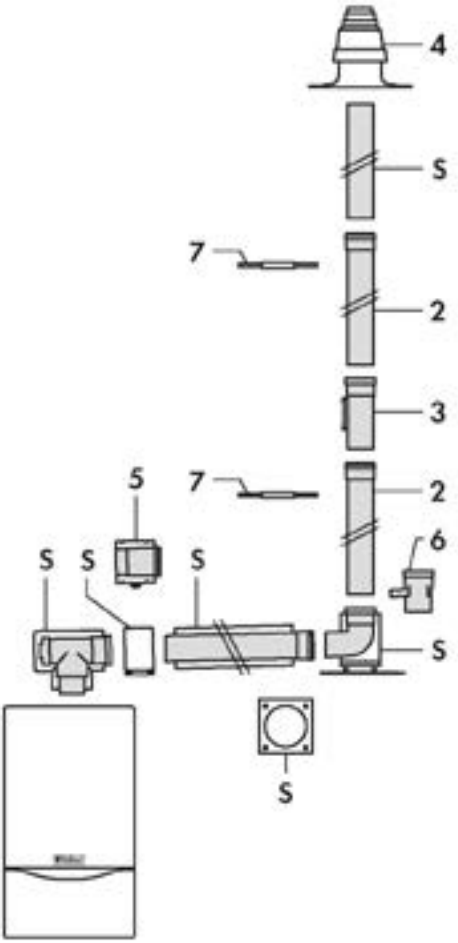








ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоТЕС plus с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) проложенным в шахте

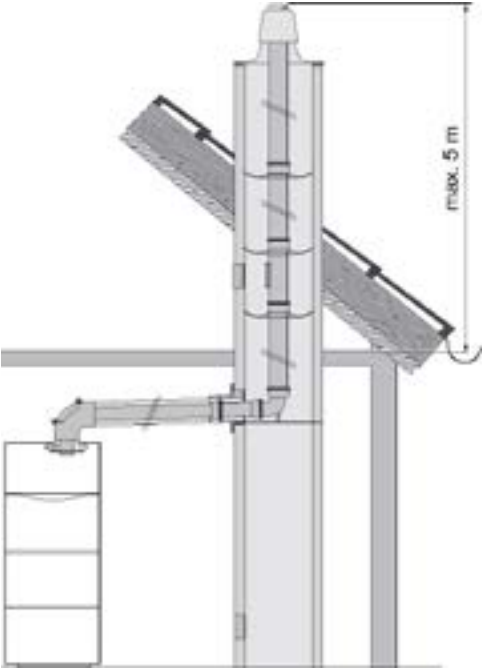
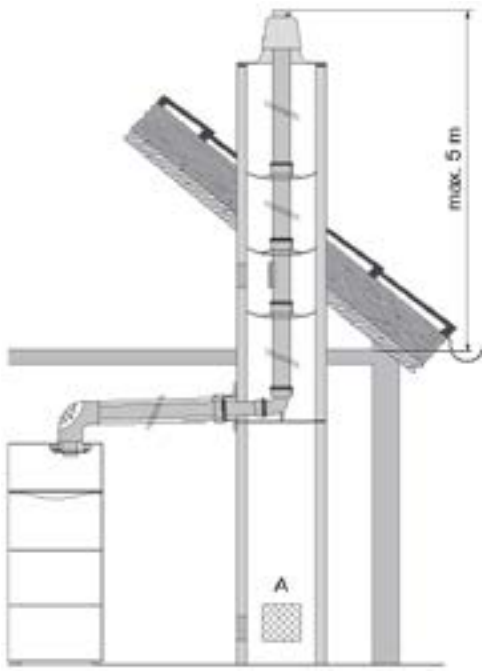
Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																								
	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум: - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип аппарата есоТЕС plus</th> <th>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>36,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>10,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],	VUW INT 246/5-5	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	36,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	10,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : 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.</p>									
Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],																								
VUW INT 246/5-5	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
VU INT 306/5-5	36,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
VU INT 386/5-5	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
VU OE 466/4-5	17,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
VU OE 656/4-5	10,5 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																								
<p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум: - круглое: 150 мм - с углами: 130x130 мм</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Тип аппарата</th> <th colspan="2">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</th> </tr> <tr> <th>Коаксиальный участок</th> <th>Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VUW INT 246/5-5</td> <td>12,0</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 306/5-5</td> <td>12,0</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5</td> <td>12,0</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU INT 386/5-5</td> <td>12,0</td> <td>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 466/4-5</td> <td>4,5</td> <td>26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td>VU OE 656/4-5</td> <td>4,5</td> <td>20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип аппарата	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],		Коаксиальный участок	Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте	VUW INT 246/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU INT 386/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 466/4-5	4,5	26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VU OE 656/4-5	4,5	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : 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.</p>
	Тип аппарата		Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],																						
Коаксиальный участок		Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте																							
VUW INT 246/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
VU INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
VU INT 346/5-5 VUW INT 306/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
VU INT 386/5-5	12,0	33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
VU OE 466/4-5	4,5	26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
VU OE 656/4-5	4,5	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																							
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : 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.</p>																									

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности системы дымоходов/воздуховодов Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте

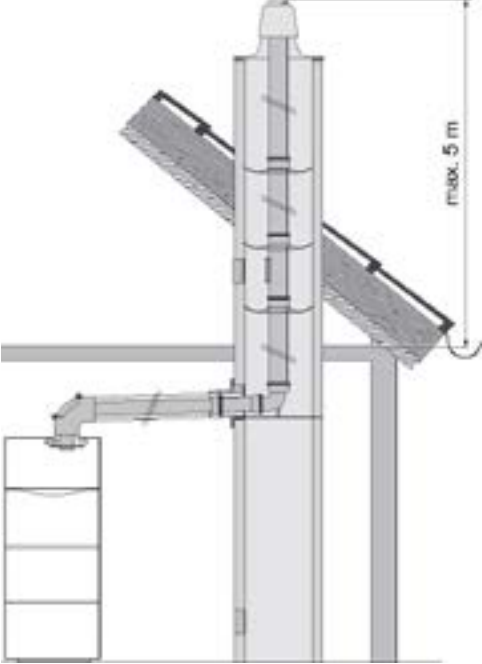
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p>S - Базовый комплект 80/125мм (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте 2. Удлинительная труба Ø80 (ПП) 0,5; 1,0; 2,0м 3. Участок дымохода 0,25м Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием 4. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха, (ПП) или Alu 5. Разделяющее устройство 80/125мм (при необходимости) 6. Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата 7. Распоры дымохода (7 шт.)</p>	Базовый комплект для прохода через стену или крышу (ПП)		303250
	Участок трубы 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием, 0,25 м		303218
	Хомуты 80 мм (5 шт.) Хомуты 125 мм (5 шт.)		303940 303616
	Разъёмная муфта 80/125мм (ПП)		303215
	Отвод 87°, 80/125 (ПП)		303210
	Отвод 45°, 80/125 (ПП)		303211
	Тройник 87°, 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием		303217
	Удлинительная труба (ПП) 0,5 м 1.0 м 2.0 м		303202 303203 303205

Система дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения													
 <p data-bbox="124 987 435 1039">с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 													
	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="627 461 858 517">Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</th> <th colspan="2" data-bbox="858 461 1476 517">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> <tr> <td data-bbox="627 524 858 584">VSC N 196/2C 150</td> <td data-bbox="858 524 1018 584">6,0</td> <td data-bbox="1018 524 1476 584">16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 591 858 651">VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210</td> <td data-bbox="858 591 1018 651">6,0</td> <td data-bbox="1018 591 1476 651">13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 658 858 719">VSC N 306/2C 200</td> <td data-bbox="858 658 1018 719">6,0</td> <td data-bbox="1018 658 1476 719">10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </table>	Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],		VSC N 196/2C 150	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC N 306/2C 200	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	Коаксиальный участок
Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],													
VSC N 196/2C 150	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC N 306/2C 200	6,0	10,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : Каждый отвод 87° - на 1,0 м Каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>														
 <p data-bbox="124 1771 595 1854">с забором воздуха на горение из помещения. Площадь вентиляционного отверстия А = 125 см²</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 140 мм - с углами: 120x120 мм 		<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 160 мм - с углами: 140x140 мм 											
	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="627 1274 858 1330">Тип аппарата ecoTEC plus</th> <th colspan="2" data-bbox="858 1274 1476 1330">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1337 858 1397">VSC N 196/2C 150</td> <td data-bbox="858 1337 1018 1397">7,0</td> <td data-bbox="1018 1337 1476 1397">30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1404 858 1464">VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210</td> <td data-bbox="858 1404 1018 1464">7,0</td> <td data-bbox="1018 1404 1476 1464">30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1471 858 1532">VSC N 306/2C 200</td> <td data-bbox="858 1471 1018 1532">7,0</td> <td data-bbox="1018 1471 1476 1532">30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </table>	Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],		VSC N 196/2C 150	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC N 306/2C 200	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	Коаксиальный участок
Тип аппарата ecoTEC plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],													
VSC N 196/2C 150	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC N 246/2C 170 VSC N 246/2C 210	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC N 306/2C 200	7,0	30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : Каждый отвод 87° - на 1,0 м, Каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>														
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>														

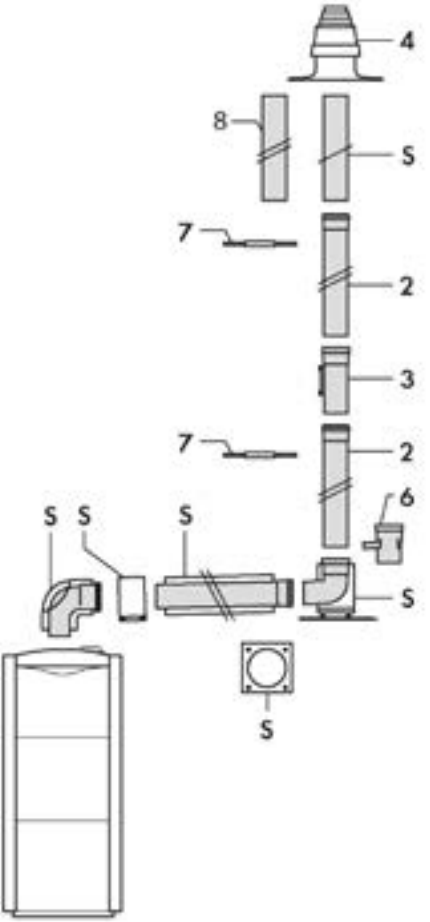

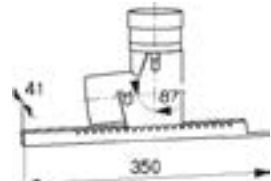






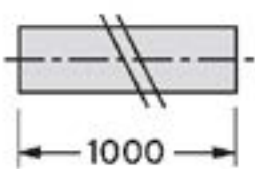
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП) для котлов есоCOMПАКТ/2 VSC с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

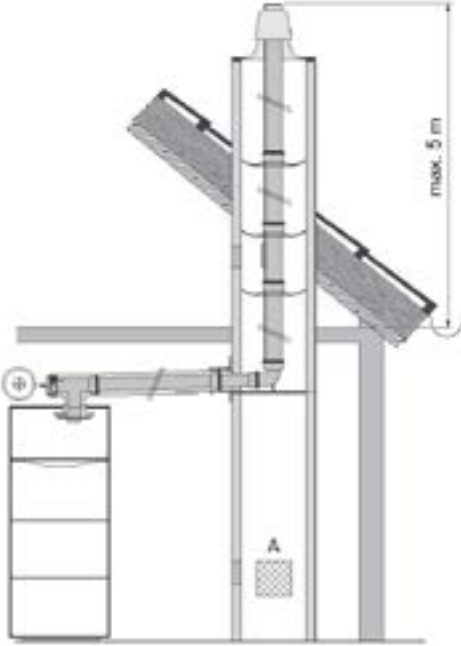
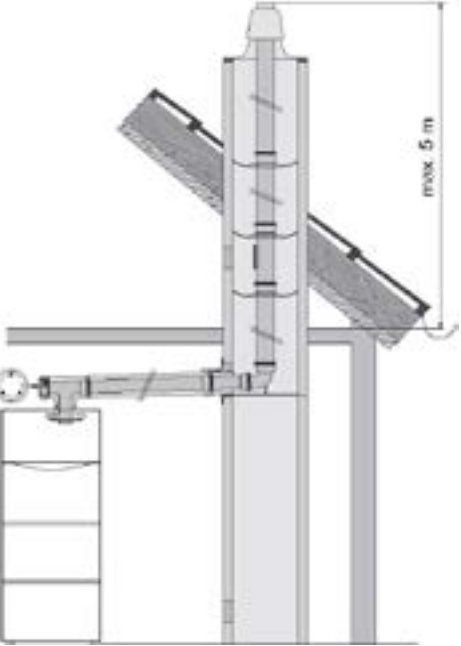
Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения													
 <p data-bbox="124 985 438 1041">с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p data-bbox="124 1075 606 1187">ВНИМАНИЕ! Не устанавливайте распорку в шахтах с диаметром 113 мм - 120 мм либо со стороны сечения 100 мм - 110 мм.</p>	<p data-bbox="627 302 1324 347">Для жёсткого или гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <table border="0" data-bbox="627 347 1460 414"> <tr> <td>- круглое: 120 мм</td> <td>- круглое: 130 мм</td> </tr> <tr> <td>- с углами: 110x110 мм</td> <td>- с углами: 100x100 мм</td> </tr> </table>			- круглое: 120 мм	- круглое: 130 мм	- с углами: 110x110 мм	- с углами: 100x100 мм							
	- круглое: 120 мм	- круглое: 130 мм												
- с углами: 110x110 мм	- с углами: 100x100 мм													
<table border="1" data-bbox="627 459 1460 728"> <thead> <tr> <th data-bbox="627 459 853 526" rowspan="2">Тип аппарата есоCOMПАКТ/2 VSC</th> <th colspan="2" data-bbox="861 459 1460 526">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> <tr> <th data-bbox="861 526 1013 593">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1021 526 1460 593">Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="627 593 853 627">VSC INT 196/2-С 150</td> <td data-bbox="861 593 1013 627">6,0</td> <td data-bbox="1021 593 1460 627">16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 627 853 683">VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</td> <td data-bbox="861 627 1013 683">6,0</td> <td data-bbox="1021 627 1460 683">13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 683 853 728">VSC INT 306/2-С 200</td> <td colspan="2" data-bbox="861 683 1460 728">НЕВОЗМОЖНО</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="627 739 1460 929">ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : Каждый отвод 87° - на 1,0 м Каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>	Тип аппарата есоCOMПАКТ/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],		Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте	VSC INT 196/2-С 150	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	VSC INT 306/2-С 200	НЕВОЗМОЖНО	
Тип аппарата есоCOMПАКТ/2 VSC		Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],												
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте												
VSC INT 196/2-С 150	6,0	16,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210	6,0	13,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)												
VSC INT 306/2-С 200	НЕВОЗМОЖНО													
	<p data-bbox="627 974 1460 1041">ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p data-bbox="627 1075 1460 1153">УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>													

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Принадлежности системы дымохода/воздуховода Ø60/100 (ПП),
для котлов есоCOMPACT/2 VSC с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте

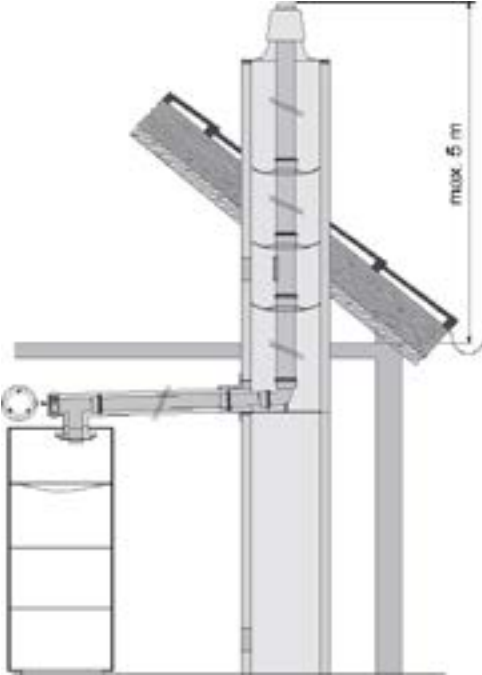
Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №
 <p>S - Базовый комплект 60/100 мм для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p> <p>2. Удлинительная труба Ø80 (ПП) 0,5; 1,0; 2,0м</p> <p>3. Участок дымохода Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием; 0,25м</p> <p>4. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха, (ПП), Alu, нержавеющая сталь</p> <p>6. Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата</p> <p>7. Распоры дымохода (7 шт.)</p> <p>8. Удлинительная труба Ø80 нержавеющая сталь, 1,0м</p>	<p>Базовый комплект 60/100 мм (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p> 	303920
	<p>Отвод с опорной консолью Ø80 (ПП)</p> 	303265
	<p>Участок жёсткой трубы Ø80 (ПП) 0,5 м 1.0 м 2.0 м</p> 	303252 303253 303255
	<p>Участок жёсткой трубы Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием, 0,25 м</p> 	303256
	<p>Распоры дымохода (7 шт.)</p> 	300940 303616
	<p>Отвод дымохода Ø80 (ПП) из жёстких труб: Отвод 87° Отвод 45° Отвод 30° Отвод 15°</p> 	303263 303259 303258 303257
	<p>Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата. Имеет конденса-тосборник и переходник на канализационную трубу Dn 40</p> 	303251
<p>Колпак шахты с оголовком и забором воздуха Ø80 (ПП) (ПП) (полипропилен) Alu (алюминий) Нержавеющая сталь</p> 	303963 303261 0020021007	
<p>Удлинительная труба 1,0м используется в комплекте с Арт.№ 0020021007</p> 	0020025741	

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоCOMПАКТ/2 VSC с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения		
 <p>с забором воздуха на горение из помещения Площадь вентиляционного отверстия А = 125см²</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 140 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 160 мм - с углами: 140x140 мм 	
	<p>Тип аппарата есоCOMПАКТ/2 VSC</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : Каждый отвод 87° - на 2,0 м Каждый отвод 45° - на 1,0 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м * - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>			
 <p>с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	
	<p>Тип аппарата есоТЕС plus</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>			
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>			

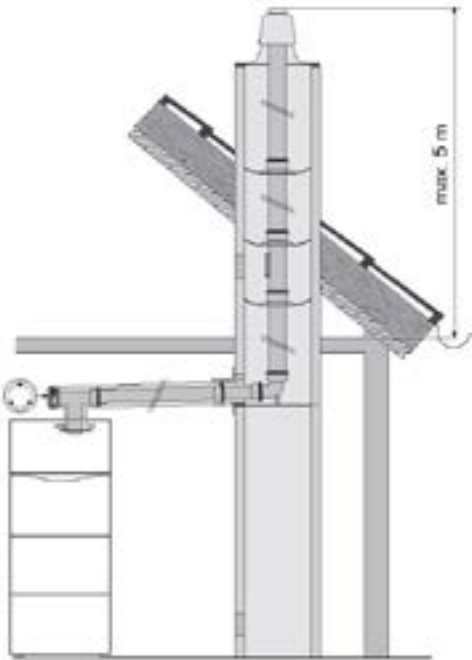
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоCOMПАСТ/2 VSC с подключением к жёстким или гибким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения	
	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм
	<p>Тип аппарата есоCOMПАСТ/2 VSC</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</p>
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>
<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>13,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>
<p>VSC INT 246/2-С 170</p>	<p>13,0</p>	<p>38,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>
<p>VSC INT 246/2-С 210</p>		
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>13,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : 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.</p>		
<p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм
<p>Тип аппарата есоTEC plus</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэkv., [м],</p>	
	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>24,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 246/2-С 170</p>	<p>27,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 246/2-С 210</p>		
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>24,0 (из них максимум 5,0м в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэkv. : 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.</p>		
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>		

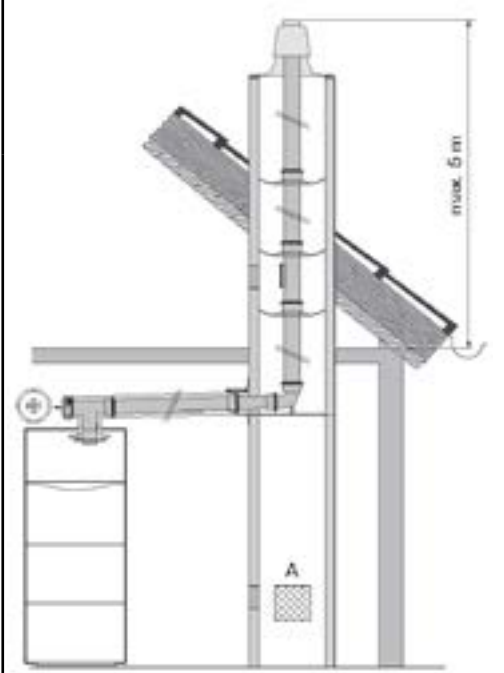
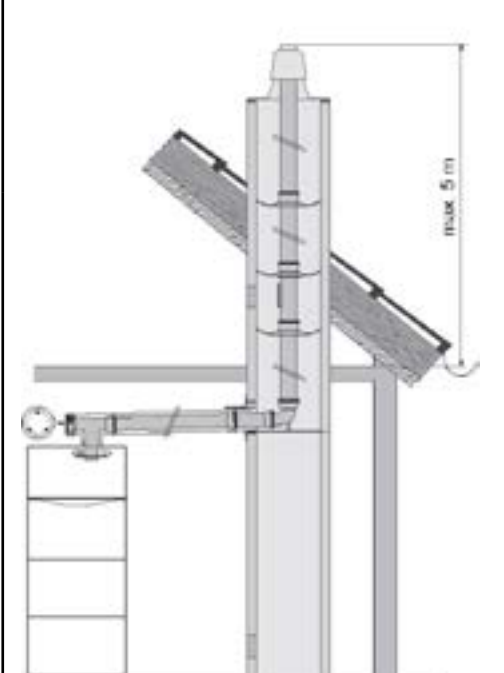
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоCOMPACT/2 VSC с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения		
 <p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм 	
	<p>Тип аппарата есоTEC plus</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>		
	<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</p>	<p>36,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>		
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>		
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>			
<p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 150 мм - с углами: 130x130 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 150 мм - с углами: 130x130 мм 	
	<p>Тип аппарата есоCOMPACT/2 VSC</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
	<p>VSC INT 196/2-С 150</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>
<p>VSC INT 246/2-С 170 VSC INT 246/2-С 210</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>VSC INT 306/2-С 200</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>			
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>			

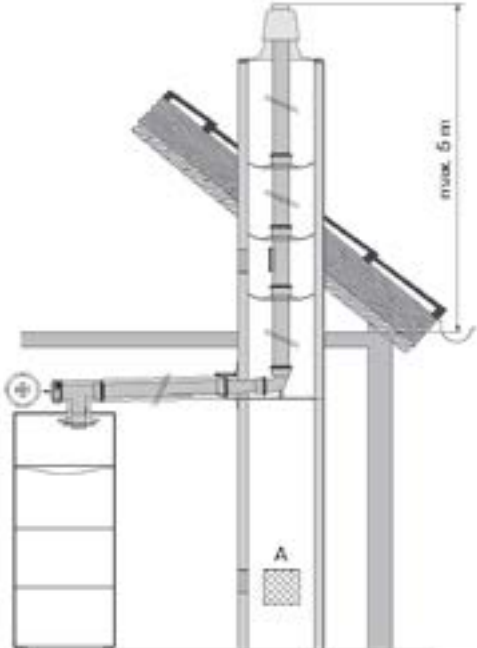
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC
с подключением к жёсткому или гибкому дымоходу Ø80 (ПП), проложенному в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения		
 <p data-bbox="113 987 619 1070">с забором воздуха на горение из помещения Площадь вентиляционного отверстия А = 125см²</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 140 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 160 мм - с углами: 140x140 мм 	
	<p>Тип аппарата ecoCOMPACT/2 VSC</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
<p>ecoVIT VKK 226/4</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ecoVIT VKK 286/4</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ecoVIT VKK 366/4</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ecoVIT VKK 476/4</p>	<p>13,0</p>	<p>30,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>			
 <p data-bbox="113 1780 619 1870">с забором воздуха на горение не из помещения</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 180 мм - с углами: 140x140 мм 	
	<p>Тип аппарата ecoTEC plus</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</p>	
<p>ecoVIT VKK 226/4</p>	<p>невозможно</p>		
<p>ecoVIT VKK 286/4</p>	<p>невозможно</p>		
<p>ecoVIT VKK 366/4</p>	<p>12,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ecoVIT VKK 476/4</p>	<p>7,0</p>	<p>33,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>			
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>			

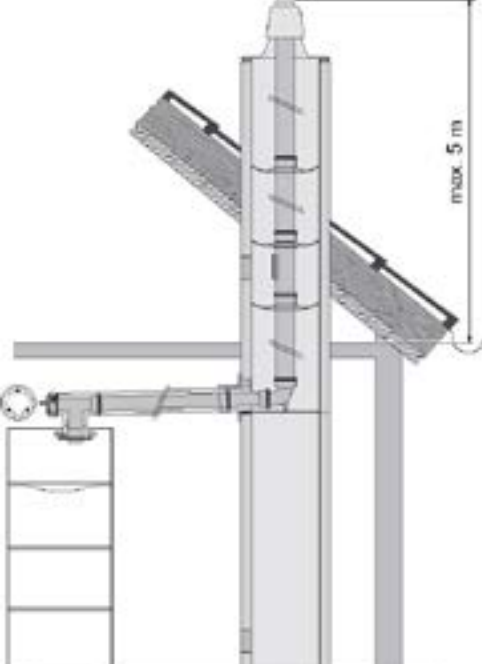
ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоVIT/4 VKK
с подключением к жёстким или гибким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения																			
	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 130 мм - с углами: 120x120 мм 																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 479 858 517">Тип аппарата есоКОМПАКТ/2 VSC</th> <th colspan="2" data-bbox="866 479 1468 517">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> <tr> <th data-bbox="635 528 858 589"></th> <th data-bbox="866 528 1023 589">Коаксиальный участок</th> <th data-bbox="1031 528 1468 589">Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 600 858 629">есоVIT VKK 226/4</td> <td data-bbox="866 600 1023 629" style="text-align: center;">13,0</td> <td data-bbox="1031 600 1468 629">35,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 640 858 669">есоVIT VKK 286/4</td> <td data-bbox="866 640 1023 669" style="text-align: center;">13,0</td> <td data-bbox="1031 640 1468 669">40,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 680 858 710">есоVIT VKK 366/4</td> <td data-bbox="866 680 1023 710" style="text-align: center;">13,0</td> <td data-bbox="1031 680 1468 710">31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 721 858 750">есоVIT VKK 476/4</td> <td data-bbox="866 721 1023 750" style="text-align: center;">13,0</td> <td data-bbox="1031 721 1468 750">24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="643 761 1468 954">ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>		Тип аппарата есоКОМПАКТ/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],			Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте	есоVIT VKK 226/4	13,0	35,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	есоVIT VKK 286/4	13,0	40,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	есоVIT VKK 366/4	13,0	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	есоVIT VKK 476/4	13,0	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)
Тип аппарата есоКОМПАКТ/2 VSC	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],																			
	Коаксиальный участок	Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте																		
есоVIT VKK 226/4	13,0	35,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
есоVIT VKK 286/4	13,0	40,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
есоVIT VKK 366/4	13,0	31,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
есоVIT VKK 476/4	13,0	24,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																		
<p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 113 мм - с углами: 100x100 мм 																			
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 1211 858 1272">Тип аппарата есоТЕС plus</th> <th colspan="2" data-bbox="866 1211 1468 1272">Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</th> </tr> <tr> <th data-bbox="635 1283 858 1321"></th> <th colspan="2" data-bbox="866 1283 1468 1321">Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1332 858 1361">есоVIT VKK 226/4</td> <td colspan="2" data-bbox="866 1332 1468 1361" style="text-align: center;">28,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1373 858 1402">есоVIT VKK 286/4</td> <td colspan="2" data-bbox="866 1373 1468 1402" style="text-align: center;">26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1413 858 1442">есоVIT VKK 366/4</td> <td colspan="2" data-bbox="866 1413 1468 1442" style="text-align: center;">20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1453 858 1482">есоVIT VKK 476/4</td> <td colspan="2" data-bbox="866 1453 1468 1482" style="text-align: center;">15,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="643 1494 1468 1675">ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. : 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.</p>		Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],			Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте		есоVIT VKK 226/4	28,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)		есоVIT VKK 286/4	26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)		есоVIT VKK 366/4	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)		есоVIT VKK 476/4	15,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)	
Тип аппарата есоТЕС plus	Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],																			
	Вертикальный участок Ø80 (ПП) в шахте																			
есоVIT VKK 226/4	28,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																			
есоVIT VKK 286/4	26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																			
есоVIT VKK 366/4	20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																			
есоVIT VKK 476/4	15,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)																			
	<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>																			

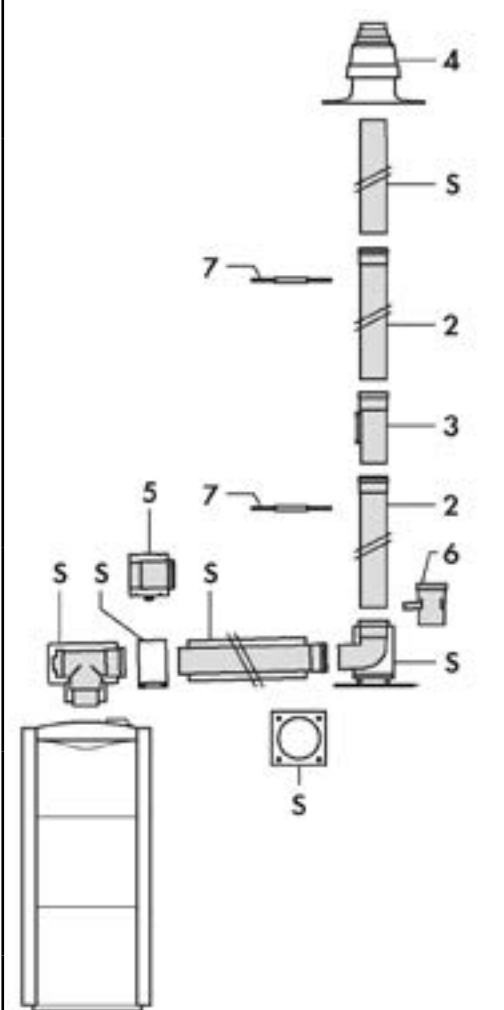








ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.

Система дымохода/воздуховода Ø80/125 (ПП) для котлов есоVIT/4 VKK с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП), проложенным в шахте

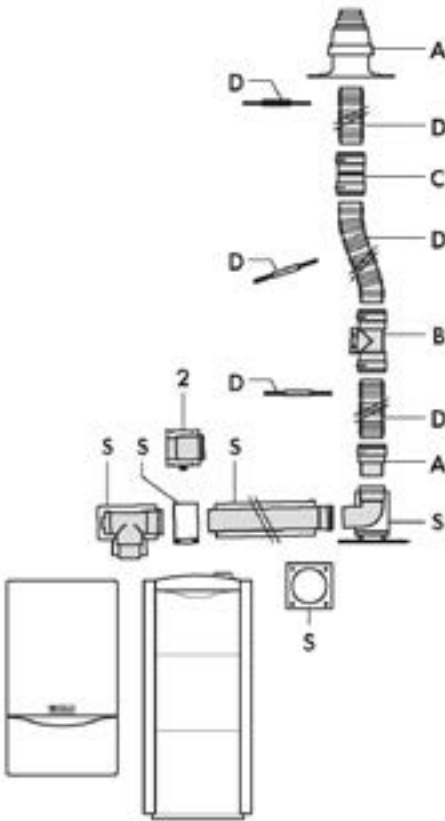
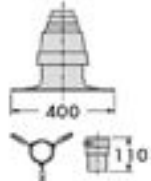
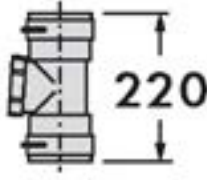
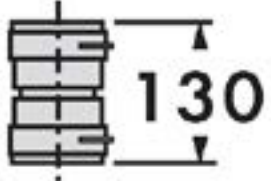

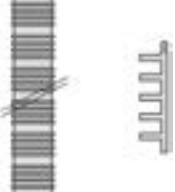


Используемая система дымохода/воздуховода	Назначение. Особенности применения		
 <p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 120 мм - с углами: 110x110 мм 	
	<p>Тип аппарата есоКОМПАКТ/2 VSC</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м], (коаксиальный участок + Dn80 в шахте)</p>	
	<p>есоVIT VKK 226/4</p>	<p>35,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
	<p>есоVIT VKK 286/4</p>	<p>36,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>есоVIT VKK 366/4</p>	<p>25,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>		
<p>есоVIT VKK 476/4</p>	<p>20,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>		
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. :</p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый отвод 87° - на 2,5 м Каждый отвод 45° - на 1,0 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м <p>* - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>			
<p>с забором воздуха на горение не из помещения</p> <p>УКАЗАНИЕ: Не ставьте распорки в шахтах с диаметром 113-120 мм или с длиной боковой стороны 100 - 110 мм!</p> <p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p> <p>УКАЗАНИЕ: Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.</p>	<p>Для жёсткого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 150 мм - с углами: 130x130 мм 	<p>Для гибкого дымохода Ø80 (ПП) поперечное сечение шахты как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглое: 150 мм - с углами: 130x130 мм 	
	<p>Тип аппарата есоТЕС plus</p>	<p>Максимально возможная эквивалентная длина труб, Лэкв., [м],</p>	
	<p>Коаксиальный участок</p>	<p>Вертикальный участок Dn80 (ПП) в шахте</p>	
	<p>есоVIT VKK 226/4</p>	<p>невозможно</p>	
<p>есоVIT VKK 286/4</p>	<p>невозможно</p>		
<p>есоVIT VKK 366/4</p>	<p>12,0</p>	<p>29,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>есоVIT VKK 476/4</p>	<p>7,0</p>	<p>26,0 (из них максимум 5,0 в холодной зоне*)</p>	
<p>ВНИМАНИЕ! Дополнительные изменения направления системы дымохода/воздуховода уменьшают указанную максимальную длину труб Лэкв. :</p> <ul style="list-style-type: none"> Каждый отвод 87° - на 2,5 м, Каждый отвод 45° - на 1,0 м Каждый тройник с ревизионным отверстием - на 2,5 м <p>* - холодная зона: неотапливаемый участок помещения + оголовок трубы.</p>			
<p>ВНИМАНИЕ! Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.</p>			

ПРИМЕЧАНИЕ: Проект системы дымохода/воздуховода подлежит согласованию в местных органах контроля, эксплуатации, учета и регистрации отопительного и водонагревательного оборудования.









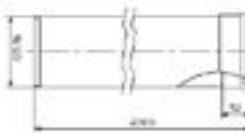
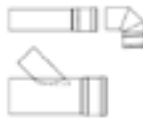

Принадлежности системы дымоходов/воздуховодов Ø80/125 (ПП) для котлов ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK с подключением к жёстким трубам Ø80 (ПП) в шахте

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p>S - Базовый комплект 80/125 мм (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте 2. Удлинительная труба Ø80 (ПП) 0,5; 1,0; 2,0м 3. Участок дымохода 0,25м Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием 4. Колпак шахты с оголовком и забором воздуха, (ПП) или Alu 5. Разделяющее устройство 80/125мм (при необходимости) 6. Участок дымохода Ø80 (ПП) со сливом конденсата 7. Распоры дымохода (7 шт.)</p>	Базовый комплект для прохода через стену или крышу (ПП)		303250
	Участок трубы 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием, 0,25 м		303218
	Хомуты 80 мм (5 шт.) Хомуты 125 мм (5 шт.)		303940 303616
	Разъёмная муфта 80/125мм (ПП)		303215
	Отвод 87°, 80/125 (ПП)		303210
	Отвод 45°, 80/125 (ПП)		303211
	Тройник 87°, 80/125 (ПП) с ревизионным отверстием		303217
	Удлинительная труба (ПП) 0,5 м 1.0 м 2.0 м		303202 303203 303205

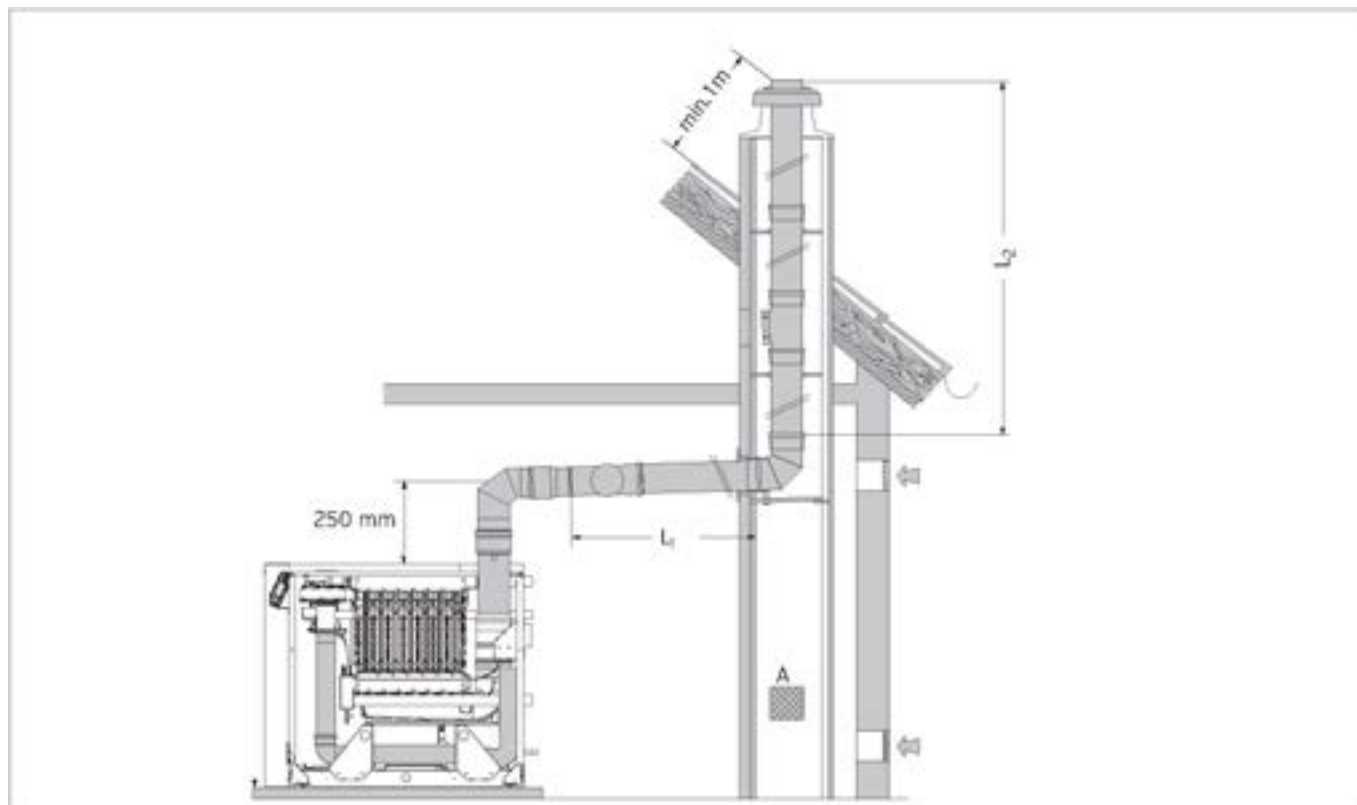
Принадлежности коаксиальной системы Ø60/100 (ПП) или Ø80/125 (ПП) для котлов ecoTEC plus, ecoCOMPACT/2 VSC, ecoVIT/4 VKK в комбинации с гибким дымоходом Ø80 (ПП), проложенным внутри шахты

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода	Заказной №	
 <p>S - Базовый комплект Ø80/125 (ПП) для подключения к дымоходу Rn80 в шахте S - Базовый комплект Ø60/100 (ПП) для подключения к дымоходу Dn80 в шахте A. - Колпак шахты с крепежом и штуцером B. - элемент гибкого дымохода с ревизионным отверстием C. - Соединительный элемент гибкого дымохода Ø80 (ПП) D. - Гибкий дымоход (15м) 2. - Разделяющее устройство 80/125 мм (при необходимости)</p>	<p>Колпак шахты с оголовком и забором воздуха Dn80 (ПП) соединительного элемента со штуцером; крепления гибкой трубы дымохода внутри шахты</p>		303510
	<p>Элемент гибкого дымохода Ø80 (ПП) с ревизионным отверстием</p>		303511
	<p>Соединительный элемент гибкого дымохода Ø80 (ПП)</p>		303512
	<p>Монтажный комплект для протяжки гибкого дымохода в шахту: коническая гирька + трос, 15 м</p>		303513
	<p>Гибкий дымоход Ø80 (ПП) длиной 15м и 7 шт. держателей для фиксации дымохода в шахте</p>		303514
	<p>Базовый комплект Ø60/100 (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p>		303920
	<p>Базовый комплект Ø80/125 (ПП) для подключения к дымоходу 80 мм в шахте</p>		303250

Принадлежности каскадной системы дымоходов Ø130 (ПП) с забором воздуха из помещения для котлов ecoTEC plus VU OE

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
<p>УКАЗАНИЕ: Подробные указания по подбору и монтажу каскадной системы дымохода/воздуховода для котлов ecoTEC plus VU OE смотри в соответствующей технической документации/инструкции фирмы Vaillant.</p> <p>Обязательна проверка длин и формы всех участков каскадной системы дымоходов на максимальные величины по технической документации Vaillant!</p>	Базовый набор для подключения 2-х аппаратов к дымоходу йп 130 в шахте		0020042761
	Базовый набор для устройства дымохода йп 130 в шахте		0020042762
	Труба Ø 130 (ПП) с ревизионным отверстием		0020042764
	Отвод Ø 130, 87° (ПП)		0020042765
	Отвод Ø 130, 45° (ПП)		0020042766
	Отвод Ø 130, 30° (ПП)		0020042767
	Отвод Ø 130, 15° (ПП)		0020042768
	Удлинительная труба Ø130, (ПП) 1,0 м		0020042769
	Удлинительная труба Ø 130, (ПП) 2,0 м		0020042770
	Расширяющий набор Ø 80		0020042771
	Расширяющий набор для каскада		0020042772
	Обратный клапан дымохода Обязателен при использовании в каскаде 2-х котлов ecoTEC plus VU OE 656/4-5 дополнительно к базовым наборам		303960

Система отвода продуктов сгорания для котлов есоCRAFT/3 до 160 кВт,
 монтаж в шахте, подача воздуха на горение из помещения



Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина трубы $L_{\text{экв}} (L_1, + L_2)$	Дополнительные изгибы в системе дымохода/воздуховода
есоCRAFT exclusiv VKK 806/3-E	36,0 м	Внимание! Для всех типоразмеров аппарата: Максимально не более 5,0 м от общей длины трубы дымохода может быть проложено в холодной зоне* и макс. 30,0 м вертикально в шахте. При изменении направления системы дымохода/воздуховода посредством отводов следующим образом сокращается максимальная эквивалентная длина труб: - на каждый отвод 87° - на 1,0 м - на каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона = неотапливаемая часть помещения + оголовок трубы.
есоCRAFT exclusiv VKK 1206/3-E	36,0 м	
есоCRAFT exclusiv VKK 1606/3-E	36,0 м	

УКАЗАНИЕ:

Необходимый требуемый минимальный поперечный размер сечения шахты:

- квадратный 170x170мм (A=289 см²)
- круглый Ø 190 мм (A=283 см²).

ВНИМАНИЕ!

Обязательное исполнение требований по устройству котельных для аппаратов с забором воздуха на горение из помещения с общей номинальной мощностью 50 и более кВт.

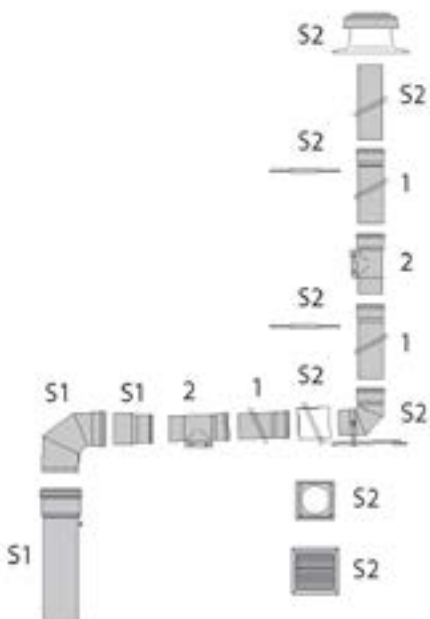
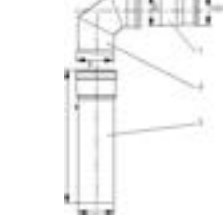
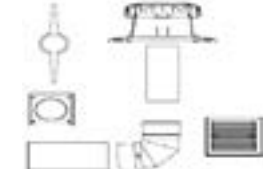


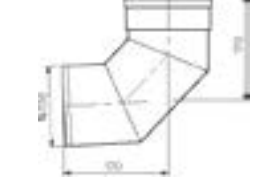




ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

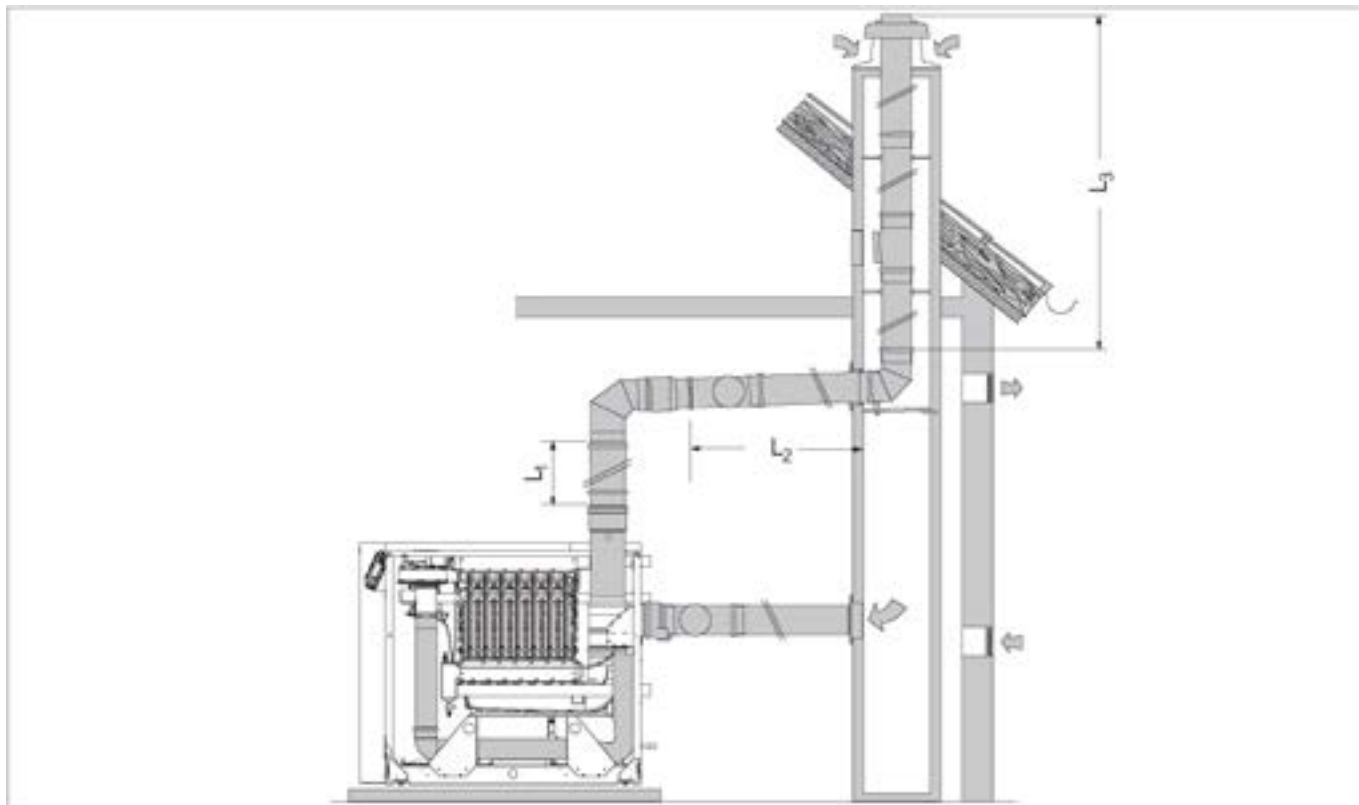
УКАЗАНИЕ:

Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.

Принадлежности каскадной системы дымоходов $\varnothing 130$ (ПП) с забором воздуха из помещения для котлов ecoTEC plus VU OE

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
 <p>S1 - Базовый комплект подключения аппарата состоит из: 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°С 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p> <p>S2 - Базовый комплект для прокладки дымохода $\varnothing 130$ в шахте 1 - Удлинительная труба $\varnothing 130$, ПП 2 - Труба с ревизионным отверстием, ПП</p>	<p>Базовый комплект для подключения аппаратов ВКК 806/3 - 1606/3 (Б1) 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°С 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p>		0020060589
	<p>Базовый набор для устройства дымохода Dn 130 в шахте (S2)</p>		0020042762
	<p>Распорка (7шт.), (ПП)</p>		0020042763
	<p>Труба $\varnothing 130$ (ПП) с ревизионным отверстием</p>		0020042764
	<p>Отвод $\varnothing 130$, 87° (ПП)</p>		0020042765
	<p>Отвод $\varnothing 130$, 45° (ПП)</p>		0020042766
	<p>Отвод $\varnothing 130$, 30° (ПП)</p>		0020042767
	<p>Отвод $\varnothing 130$, 15° (ПП)</p>		0020042768
<p>Удлинительная труба $\varnothing 130$, (ПП) 1.0 м 2.0 м</p>		0020042769 0020042770	

Система отвода продуктов сгорания для котлов есоCRAFT/3 до 160 кВт,
 монтаж в шахте, подача воздуха на горение из помещения



Система отвода продуктов сгорания в шахте, Ø130 мм	Раздельная система дымохода/воздуховода (подача воздуха на горение из шахты)		
	ecoCRAFT exclusiv VKK 806/3-E	ecoCRAFT exclusiv VKK 1206/3-E	ecoCRAFT exclusiv VKK 1606/3-E
Минимальные размеры шахты	Максимальная общая длина труб ($L_1 + L_2 + L_3$) от присоединительных штуцеров котла до устья, плюс отвод с опорной консолью и по одному отводу 87° соответственно и в системе отвода продуктов сгорания и в воздуховоде		
круглая: 19 см прямоугольная: 18 x 18 см	35 м	27 м	17 м
круглая: 22 см прямоугольная: 20 x 20 см	35 м	35 м	30 м
круглая: 24 см прямоугольная: 22 x 22 см	35 м	35 м	35 м
<p>Внимание! Для всех типоразмеров аппарата: Максимально не более 5,0 м от общей длины трубы дымохода может быть проложено в холодной зоне*. При размещении дополнительных отводов в системе отвода продуктов сгорания и воздуховоде максимальная длина труб уменьшается следующим образом: - на отвод 87° в дымоходе и воздуховоде - на 1 м - на отвод 45° в дымоходе и воздуховоде - на 0,5 м * - холодная зона = неотапливаемая часть помещения + оголовок трубы.</p>			

ВНИМАНИЕ!

Обязательное исполнение требований по устройству котельных для аппаратов с общей номинальной мощностью 50 и более кВт.

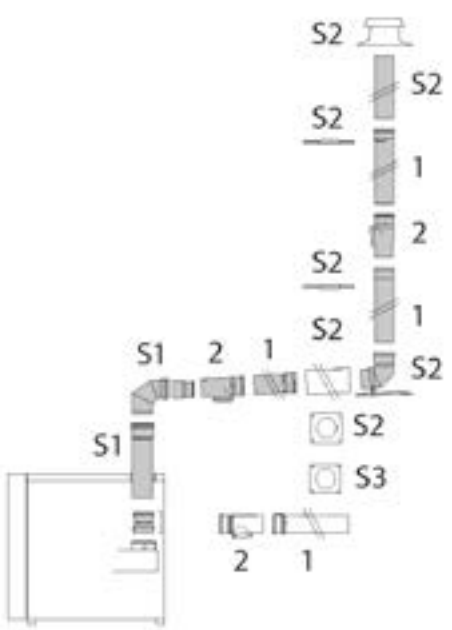
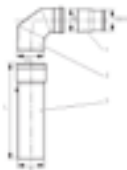


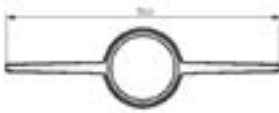

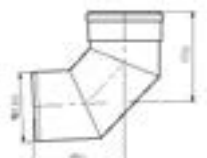



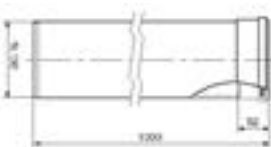
ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

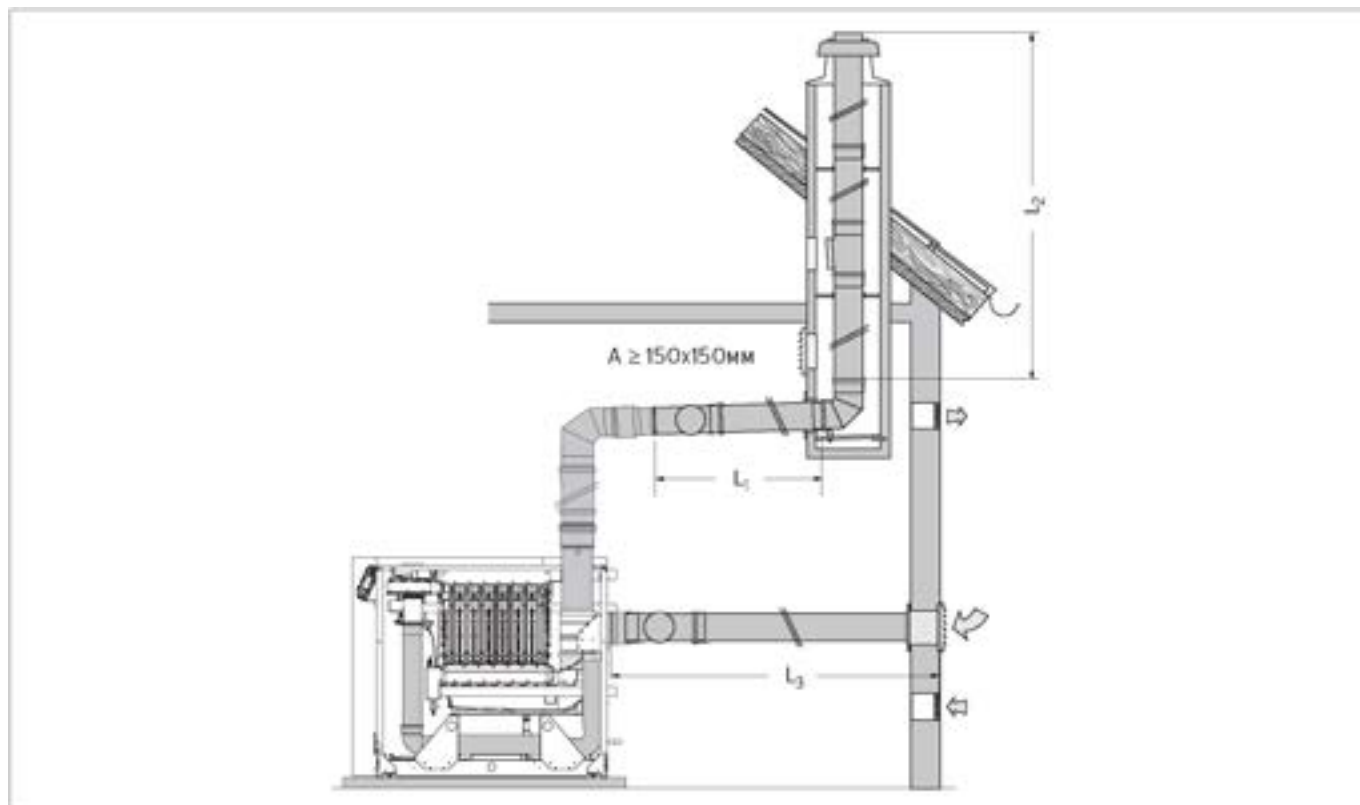
УКАЗАНИЕ:

Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.

Принадлежности раздельной системы дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт, монтаж в шахте, подача воздуха из шахты

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
 <p>S1 - Базовый комплект подключения аппарата состоит из: 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°С 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p> <p>S2 - Базовый комплект для прокладки дымохода Ø 130 в шахте, 1 - Удлинительная труба Ø 130, ПП 2 - Труба с ревизионным отверстием, ПП</p> <p>S3 - Базовый комплект для подачи воздуха на горение, состоит из: 1 - Заглушка 1 - Решётка</p>	Базовый комплект для подключения аппаратов ВКК 806/3 - 1606/3 (S1)		0020060589
	Базовый набор для устройства дымохода Dn 130 в шахте (S2)		0020042762
	Базовый комплект для системы забора воздуха (S3)		0020060591
	Распорка (7шт.), (ПП)		0020042763
	Труба Ø 130 (ПП) с ревизионным отверстием		0020042764
	Отвод Ø 130, 87° (ПП)		0020042765
	Отвод Ø 130, 45° (ПП)		0020042766
	Отвод Ø 130, 30° (ПП)		0020042767
	Отвод Ø 130, 15° (ПП)		0020042768
	Удлинительная труба Ø 130, (ПП) 1,0 м 2,0 м		0020042769 0020042770

Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт,
подача воздуха на горение не из помещения



Тип аппарата	Максимальная эквивалентная длина трубы $L_{эв} (L_1, + L_2)$	Дополнительные изгибы в системе дымохода/воздуховода
ecoCRAFT exclusiv VKK 806/3-E	41,0 м + опорная консоль	Внимание! Для всех типоразмеров аппарата: Максимально не более 5,0 м от общей длины трубы дымохода может быть проложено в холодной зоне* и макс. 30,0 м вертикально в шахте. При изменении направления системы дымохода/воздуховода посредством отводов следующим образом сокращается максимальная эквивалентная длина труб: - на каждый отвод 87° - на 1,0 м - на каждый отвод 45° - на 0,5 м * - холодная зона = неотапливаемая часть помещения + оголовок трубы.
ecoCRAFT exclusiv VKK 1206/3-E	41,0 м + опорная консоль	
ecoCRAFT exclusiv VKK 1606/3-E	39,0 м + опорная консоль	

При подаче воздуха на горение через наружную стену сделайте на ножке шахты отверстие для подсоса в шахте (А) размером минимум 150 x 150 мм и закрепите вентиляционную решетку.

ВНИМАНИЕ!

Обязательное исполнение требований по устройству котельных для аппаратов с общей номинальной мощностью 50 и более кВт.

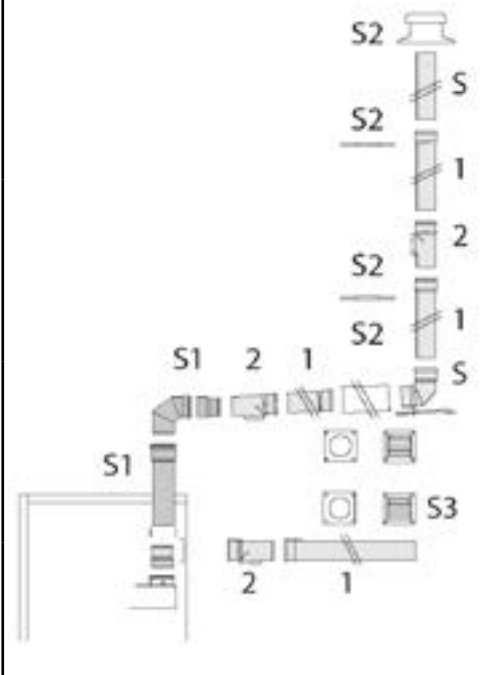
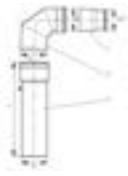




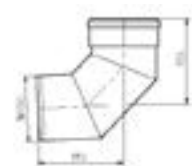
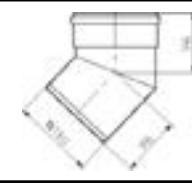

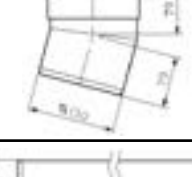

ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

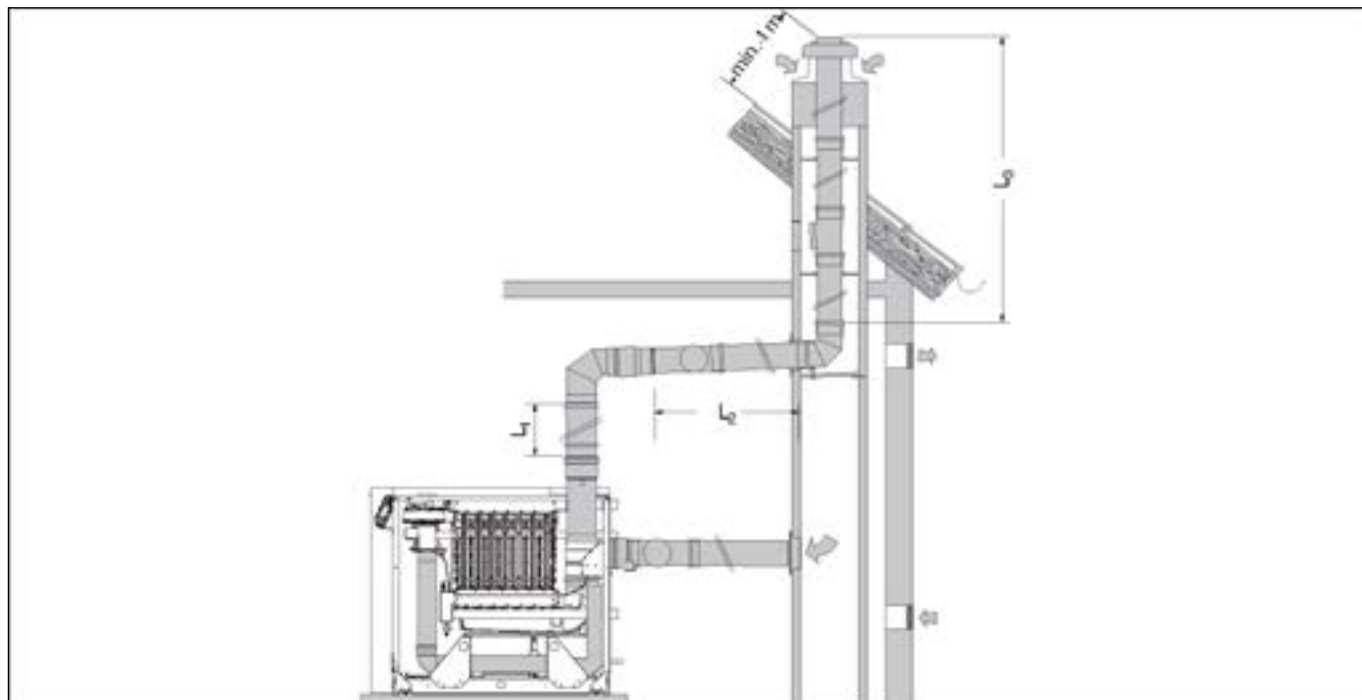
УКАЗАНИЕ:

Подробное описание монтажа системы дымохода/воздуховода с всеми необходимыми размерами смотри в инструкции по монтажу.

Принадлежности раздельной системы дымохода/воздуховода есоCRAFT/3 до 160 кВт,
подача воздуха на горение через наружную стену

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
 <p>S1 - Базовый комплект подключения аппарата состоит из: 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°С 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p> <p>S2 - Базовый комплект для прокладки дымохода Ø 130 в шахте, 1 - Удлинительная труба Ø 130, ПП 2 - Труба с ревизионным отверстием, ПП</p> <p>S3 - Базовый комплект для забора воздуха на горение, состоит из: 1 - Заглушка 1 - Решётка</p>	Базовый комплект для подключения аппаратов ВКК 806/3 - 1606/3 (S1)		0020060589
	Базовый набор для устройства дымохода Ø 130 в шахте (S2)		0020042762
	Базовый комплект для системы забора воздуха (S3)		0020060591
	Распорка (7шт.), (ПП)		0020042763
	Труба Ø 130 (ПП) с ревизионным отверстием		0020042764
	Отвод Ø 130, 87° (ПП)		0020042765
	Отвод Ø 130, 45° (ПП)		0020042766
	Отвод Ø 130, 30° (ПП)		0020042767
	Отвод Ø 130, 15° (ПП)		0020042768
	Удлинительная труба Ø 130, (ПП) 1,0 м 2,0 м		0020042769 0020042770

Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3 до 160 кВт,
подача воздуха на горение не из помещения



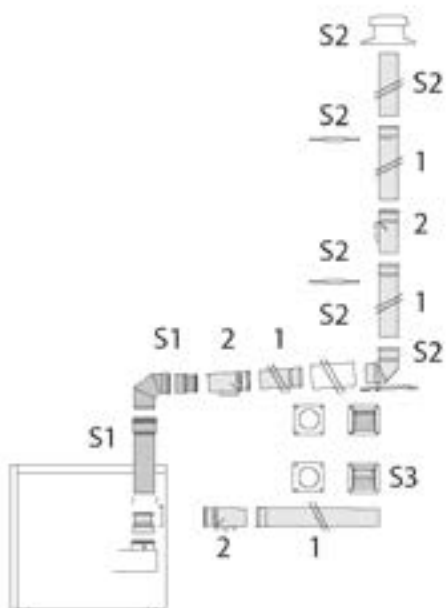
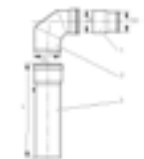



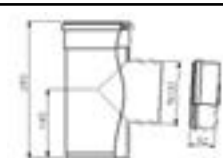
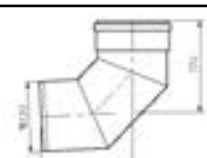

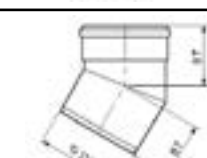
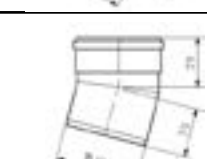

Тип аппарата	Минимальное поперечное сечение шахты	Максимальная общая длина трубы (L1 + L2 + L3)			
		DN 130	DN 140	DN 150	DN 200
ecoCRAFT VKK 806/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	27,2	34,7	43,6	
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм	30,0	30,0	50,0	
ecoCRAFT VKK 1206/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	10,0	12,4	15,0	
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм	24,0	30,0	44,6	
	круглая: DN+100 мм прямоугольная: DN+80 мм	30,0	30,0	50,0	
ecoCRAFT VKK 1606/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	8,0	9,8	11,8	
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм	18,2	24,3	31,3	
	круглая: DN+100 мм прямоугольная: DN+80 мм	28,4	30,0	50,0	
ecoCRAFT VKK 2006/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм				14,1
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм				44,9
	круглая: DN+100 мм прямоугольная: DN+80 мм				50,0
ecoCRAFT VKK 2406/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм				9,3
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм				28,1
	круглая: DN+100 мм прямоугольная: DN+80 мм				50,0
ecoCRAFT VKK 2806/3-E-HL	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм				6,5
	круглая: DN+80 мм прямоугольная: DN+60 мм				19,3
	круглая: DN+100 мм прямоугольная: DN+80 мм				43,4
	круглая: DN+120 мм прямоугольная: DN+100 мм				50,0

Макс. длина горизонтальных участков: 4 м воздуховода + 2 отвода 87°, 4 м системы отвода продуктов сгорания и 2 отвода 87°.
Минимальный диаметр трубопровода подачи воздуха на горение 150 мм.

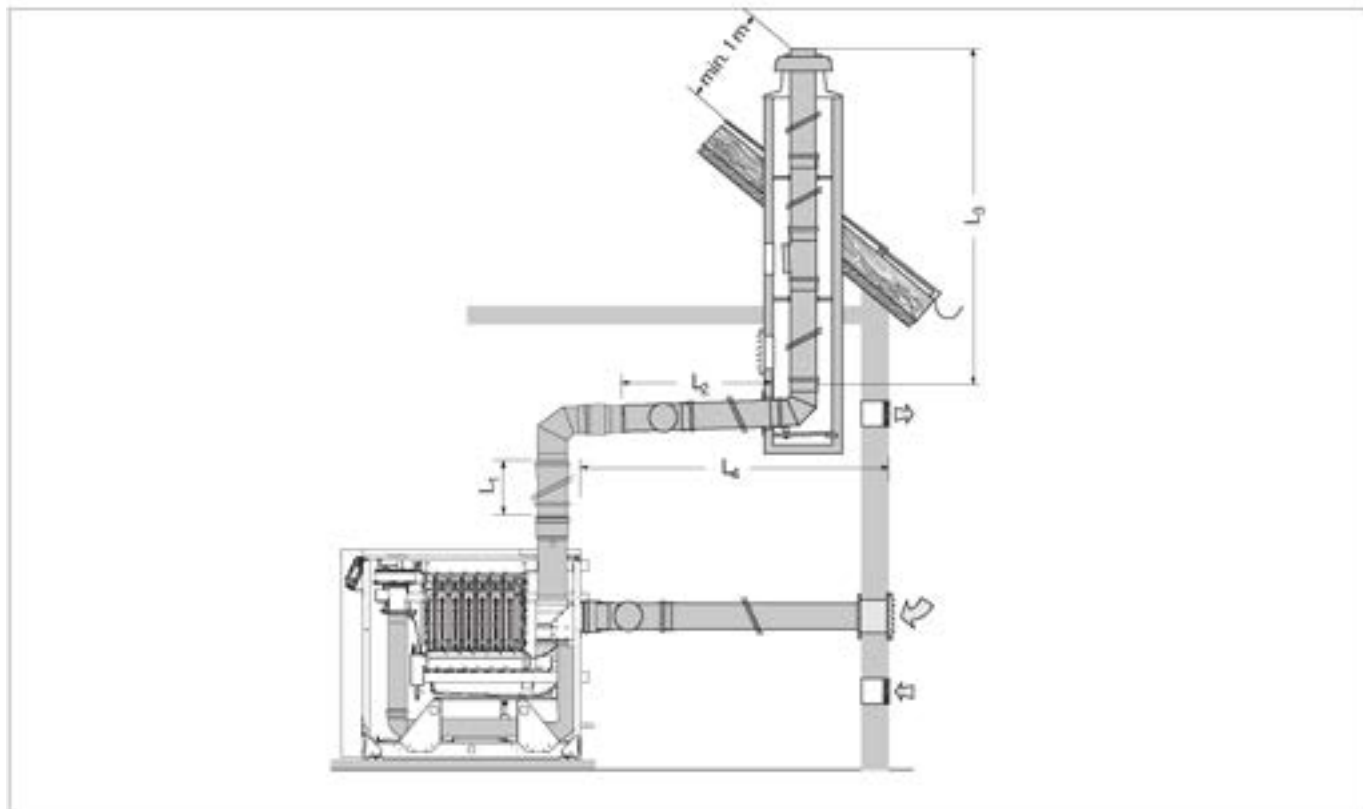
ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

Принадлежности раздельной системы дымохода/воздуховода есоCRAFT/3 до 160 кВт,
подача воздуха на горение из шахты

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
 <p>S1 - Базовый комплект подключения аппарата состоит из: 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°C 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p> <p>S2 - Базовый комплект для прокладки дымохода Ø 130 в шахте, 1 - Удлинительная труба Ø 130, ПП 2 - Труба с ревизионным отверстием, ПП</p> <p>S3 - Базовый комплект для забора воздуха на горение, состоит из: 1 - Заглушка 1 - Решётка</p>	Базовый комплект для подключения аппаратов ВКК 806/3 - 1606/3 (S1)		0020060589
	Базовый набор для устройства дымохода Ø 130 в шахте (S2)		0020042762
	Базовый комплект для системы забора воздуха (S3)		0020060591
	Распорка (7шт.), (ПП)		0020042763
	Труба Ø 130 (ПП) с ревизионным отверстием		0020042764
	Отвод Ø 130, 87° (ПП)		0020042765
	Отвод Ø 130, 45° (ПП)		0020042766
	Отвод Ø 130, 30° (ПП)		0020042767
	Отвод Ø 130, 15° (ПП)		0020042768
	Удлинительная труба Ø 130, (ПП) 1,0 м 2,0 м		0020042769 0020042770

Раздельная система дымохода/воздуховода для котлов ecoCRAFT/3,
подача воздуха на горение не из помещения



Тип аппарата	Минимальное поперечное сечение шахты	Максимальная общая длина трубы (L ₁ + L ₂ + L ₃)			
		DN 130	DN 140	DN 150	DN 200
ecoCRAFT VKK 806/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	30,0	30,0	50,0	-
ecoCRAFT VKK 1206/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	30,0	30,0	50,0	-
ecoCRAFT VKK 1606/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	30,0	30,0	50,0	-
ecoCRAFT VKK 2006/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	-	-	-	50,0
ecoCRAFT VKK 2406/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	-	-	-	50,0
ecoCRAFT VKK 2806/3-E	круглая: DN+60 мм прямоугольная: DN+40 мм	-	-	-	50,0

Максимальная длина горизонтальных участков:
 - 4 м тракта подачи воздуха на горение + 2 отвода 87°,
 - 4 м тракта отвода продуктов сгорания + 2 отвода 87°.
 Минимальный диаметр трубопровода подачи воздуха на горение 150 мм.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж производить согласно соответствующей инструкции по монтажу систем дымоходов/воздуховодов.

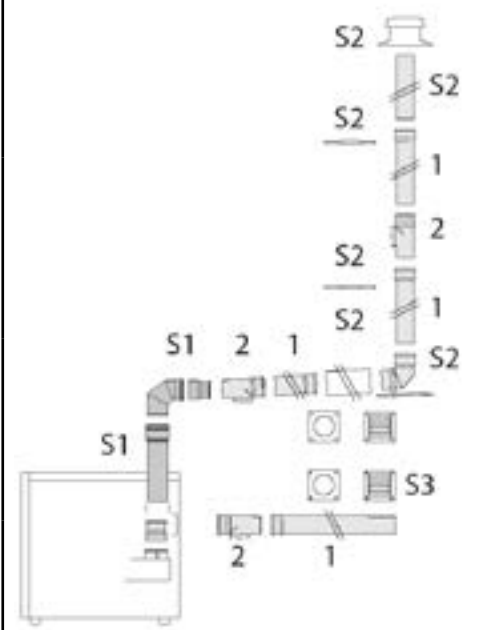
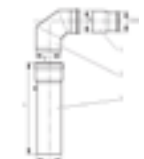
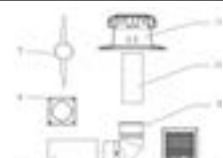

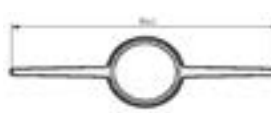






ВНИМАНИЕ!

Обязательное исполнение требований по устройству котельных для аппаратов с общей номинальной мощностью 50 и более кВт.

ВНИМАНИЕ!

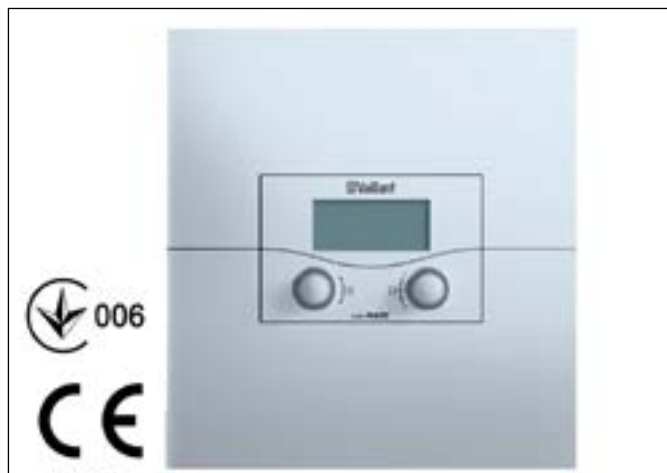
ДЛЯ КОТЛОВ СВЫШЕ 160 кВт (СЕРОЕ ПОЛЕ ТАБЛИЦЫ) НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ДЛЯ КОНДЕНСАЦИОННЫХ КОТЛОВ ДЫМОХОДЫ СТОРОННИХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ФИРМ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ. ПРИ ЭТОМ ДЛЯ ДЫМОХОДА ОБЯЗАТЕЛЕН ПРОЕКТНЫЙ РАСЧЁТ.

Принадлежности отдельной системы дымохода/воздуховода для котлов есоCRAFT/Здо 160 кВт,
подача воздуха на горение не из помещения

Используемая система дымохода/воздуховода	Компоненты системы дымохода/воздуховода		Заказной №
 <p>S1 - Базовый комплект подключения аппарата состоит из: 1 - Переходник 150 на 130 мм 2 - Отвод 87°С 3 - Патрубок подключения к котлу с измерительным штуцером</p> <p>S2 - Базовый комплект для прокладки дымохода Ø 130 в шахте, 1 - Удлинительная труба Ø 130, ПП 2 - Труба с ревизионным отверстием, ПП</p> <p>S3 - Базовый комплект для забора воздуха на горение, состоит из: 1 - Заглушка 1 - Решётка</p>	Базовый комплект для подключения аппаратов ВКК 806/3 - 1606/3 (S1)		0020060589
	Базовый набор для устройства дымохода Ø 130 в шахте (S2)		0020042762
	Базовый комплект для системы забора воздуха (S3)		0020060591
	Распорка (7шт.), (ПП)		0020042763
	Труба Ø 130 (ПП) с ревизионным отверстием		0020042764
	Отвод Ø 130, 87° (ПП)		0020042765
	Отвод Ø 130, 45° (ПП)		0020042766
	Отвод Ø 130, 30° (ПП)		0020042767
	Отвод Ø 130, 15° (ПП)		0020042768
	Удлинительная труба Ø 130, (ПП) 1,0 м 2,0 м		0020042769 0020042770

Системы управления

Автоматические регуляторы отопления Автоматический регулятор отопления calorMATIC 630/3



Автоматический регулятор для управления по наружной температуре каскадными и многоконтурными системами отопления.

Комплектация

- Центральный регулятор с ЖК-дисплеем
- Датчик наружной температуры VRC 693
- Набор датчиков VR 10 4шт.

Функции

- Управление отоплением и горячим водоснабжением по таймеру с программированием на неделю. Возможность запрограммировать до 3-х временных промежутков работы
- цифровые часы с недельной программой

-функции «отпуск», «понижение», «вечеринка», «однократный нагрев водонагревателя»

-функция сушки бетонной стяжки

-индивидуальная настройка параметров каждого из отопительных контуров

- возможность управления каскадными котельными из 1 и 2-х ступенчатых котлов (сторонних производителей) при использовании модулей VR 31 или каскадами из 8 котлов с интерфейсом e-виБ при использовании модуля VR 32 (до 8 котлов через 7-8-9 при использовании VR 30/2).

-Расширение системы управления дополнительными контурами (до 12 штук) при использовании модулей VR 60 (до 6 штук)

-Возможность использования приборов дистанционного управления: модуль VR 90/3 (для первых 8-ми отопительных контуров системы)

-графический многоязычный дисплей (украинский язык включен), с подсветкой

-Благодаря подключению дистанционного телефонного контакта (вход контакта с нулевым потенциалом) можно переключать режим работы регулятора с любого места по телефону.

Совместимость и возможности для монтажа

-Регулятор совместим со всеми типами котлов, имеющих шину передачи данных стандарта e-Bus или 7-8-9

-Двухпроводной интерфейс стандарта e-Bus для соединения всех компонентов системы с суммарной длиной до 300 м

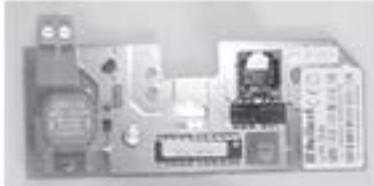



-Настенный монтаж

-При необходимости центральный регулятор можно разместить в любом месте здания с помощью адаптера VR 55.

Наименование	Заказной №
VRC 630/3 В комплекте с цокольной платой системы Pro E, датчиками температуры VR10 (4 шт.), датчиком наружной температуры VRC 693, сетевым кабелем	0020092430
Принадлежности (заказывается отдельно)	Заказной №
VR 32/3 Коммутационный модуль для котлов с интерфейсом e-BUS	0020139895
VR 30 Коммутационный модуль для котлов без шины e-BUS, с интерфейсом "7-8-9"	0020139894
VR 60/3 Смесительный модуль для 2-х дополнительных контуров	306782
VR 90/3 Прибор дистанционного управления с датчиком температуры	0020040080
VR 55 Настенный адаптер для центрального регулятора calorMATIC 630/3 Для размещения процессорной части за пределами котельной	306790
VR 31 Коммутационный модуль для котлов ранних (старых) моделей (уточнять при подборе оборудования)	306 786

Системы управления

Компоненты для системы управления отоплением calorMATIC 630/3

<p>VR 32/3</p> <p>Коммутационный модуль для котлов с подключением управления по шине e-Bus для calorMATIC 630/3, comDIALOG 860/2</p>	<p>0020139895</p>	 <p>на фото: плата VR 30 / 3</p>
<p>VR 30/2</p> <p>Коммутационный модуль для котлов без шины e-Bus с подключением управления на клеммы «7-8-9»</p>	<p>0020139894</p>	
<p>Устанавливается в клеммном шкафу котла. Необходим для создания каскада из котлов в количестве более 2-х. В этом случае на каждый котёл каскада устанавливается 1 модуль. Максимальное число модулей в системе - 6 штук. Служит также для коммутации с GSM-модулем vrnnetDIALOG 830/2 и 860/2</p>		
<p>VR 60/3 Смесительный модуль для 2-х дополнительных контуров (только в комбинации с calorMATIC 630/3)</p>	<p>306782</p>	
<p>Предназначен для монтажа на стене. Предоставляет возможность расширения конфигурации системы calorMATIC 630 на 2 управляемых контура любого типа, в том числе контура управления температурой обратной линии котла. Максимальное число модулей в системе - 6. Комплект поставки: Модуль VR 60/3, 2 датчика VR 10, кабель интерфейса</p>		
<p>VR 90/3</p> <p>Прибор дистанционного управления с датчиком температуры</p>	<p>0020040080</p>	
<p>Дистанционная установка режима работы отопления и всех свойств связанного с прибором контура. Встроенный отключаемый датчик температуры воздуха в помещении. Текстовый дисплей на русском языке. Работает только совместно с регулятором calorMATIC 630/3. Максимальное число модулей в системе - 8 штук (для первых восьми, по порядку следования конфигурации контуров).</p>		
<p>VR 55</p> <p>Настенный адаптер для центрального регулятора calorMATIC 630/3. Для размещения дисплея за пределами котельной</p>	<p>306790</p>	
<p>calorMATIC 630/3</p> <p>Если Вы хотите смонтировать установку с каскадным включением двух-шести котлов, для каждого котла Вам потребуется коммутатор VR 31, который обеспечивает связь между шиной e-Bus и котлом. Вы можете подключить к регулятору до шести коммутаторов VR 31.</p>		

Системы управления

Автоматические регуляторы отопления Автоматический регулятор отопления calorMATIC 470/4



Регулятор VRC 470/4 представляет собой новый погодозависимый регулятор отопления и приготовления горячей воды.

Комплектация

- центральный регулятор с ЖК-дисплеем
- 3-х полюсной коммутационный штекер
- датчик наружной температуры VRC 693
- панель для настенного монтажа регулятора

Функции

- погодозависимый регулятор с жидкокристаллическим дисплеем повышенной чёткости
- совместим с водонагревателем actoSTOR
- быстрый ввод в эксплуатацию и адаптация к системе отопления за счёт использования помощника старта с опросом технических параметров и особенностей конфигурации системы
- управление циркуляционным насосом (только с комбинации с модулем «2 из 7» или VR 61/4
- защита от легионелл
- активирование температурных профилей для функции сушки

бетонной стяжки

- функция пониженной температуры
- функция «летний режим»
- блокировки отопления по настроенному значению наружной температуры
- функция «вечеринка»
- настраиваемая временная программа «отпуск»
- функция однократного нагрева водонагревателя вне настроенных временных отрезков
- графическое представление вклада солнечной энергии (только при использовании модуля VR 68/3)
- интергрированные (жёстко связанные) с режимом отопления различные режимы ГВС
- функция «1 день дома»
- функция «1 день вне дома»
- функция «провертывание».

Возможности для монтажа

- В комбинации со смесительным модулем VR 68/3 поддерживает управление гелиоконтуром
- Применим как одноконтурный или, в комбинации со смесительным модулем VR 61/4, как двухконтурный регулятор
- Легко встраивается в панель управления теплогенератора с DIA системой благодаря штекерным разъёмам
- Автоматическое распознавание места установки
- Возможен отдельный настенный монтаж.

Совместимость

- совместим со всеми теплогенераторами Vaillant, имеющими электронную шину обмена данных e-BUS.
- для контура тёплого пола дополнительно рекомендуется накладной термостат VRC 9642.
- Применяется как накладной термостат с переключающим контактом.
- Служит для отключения питания насоса при достижении критических температур теплоносителя.
- Крепится пластиковыми жгутами. Диапазон настройки температур от +10 до +90С. Нагрузка контактов 15А, 230В. Диапазон реагирования (статический) 5К.

Наименование	Заказной №
VRC 470/4	0020108133
Принадлежности (заказываются отдельно)	Заказной №
Датчик тёплого пола (накладной термостат)	009642
Дополнительный блок для управления внешними устройствами "2 из 7"	0020017744

Системы управления

Автоматические регуляторы отопления Смесительный модуль VR 61/4



Смесительный модуль VR 61/4 является системным компонентом, который в сочетании с VRC 470 служит для регулирования двух отопительных контуров (прямого и смесительного), горячего водоснабжения (управление водонагревателем) или линией циркуляции ГВС.

Функции

- Расширение конфигурации регулятора VRC 470
- независимое управление одним смесительным контуром отопления любого типа
- возможность подключения циркуляционного насоса или насоса загрузки зодонагревателя.

Возможности для монтажа

- Настенный монтаж.

Совместимость

- интерфейс передачи данных стандарта e-Bus
- предназначен для управления отопительными контурами в комбинации с VRC 470.

ВНИМАНИЕ!

-принадлежности более ранних: VR61, VR68 и VR81 могут быть несовместимы с регуляторами calorMATIC 470/4.

Наименование	Заказной №
Смесительный модуль VR 61/4	0020139851

Системы управления

Автоматические регуляторы отопления Модуль контура солнечной установки VR 68/3



Модуль VR 68/3 является системным компонентом, который служит для управления гелиоконтуром.

Функции

Расширение конфигурации регулятора VRC 470 для управления гелиоконтуром.

Возможности для монтажа

- настенный монтаж.

Совместимость

- интерфейс передачи данных стандарта e-BUS
- предназначен для управления гелиоконтуром. В комбинации с VRC 470 модуль совместим в системе автоматического регулирования вместе со смесительным модулем VR 61/4.

ВНИМАНИЕ!

-принадлежности более ранних поколений: VR61, VR68 и VR81 могут быть несовместимы с регуляторами calorMATIC 470/4.

Наименование	Заказной №
Модуль контура солнечной установки VR 68/3	0020139857

Системы управления

Автоматические регуляторы отопления Смесительный модуль VR 81/2



Модуль дистанционного управления VR 81/2 является системным компонентом, который в сочетании с VRC 470 служит для дистанционного управления температурой в помещении.

Функции

- Дистанционное управление и включение по комнатной температуре
- Возможность выбора управления первым или вторым контуром

Возможности для монтажа

- Настенный монтаж.

Совместимость

- Интерфейс передачи данных стандарта e-BUS
- совместим с VRC 470, VRC 430.

ВНИМАНИЕ!

-принадлежности более ранних поколений: VR61, VR68 и VR81 могут быть несовместимы с регуляторами calorMATIC несовместимы 470/4.

Наименование	Заказной №
Модуль дистанционного управления VR 81/2	0020129324

Системы управления

Комнатный регулятор 370F с радиосвязью между котлом и регулятором



Регулятор calorMATIC VRT 370 представляет собой цифровой программируемый комнатный регулятор.

Комплектация

- центральный регулятор с ЖК-дисплеем
- панель для настенного монтажа регулятора

Функции

- цифровой комнатный регулятор с жидкокристаллическим дисплеем повышенной чёткости
- простая настройка режима работы и заданной температуры

- настройка временных программ на неделю
- быстрый ввод в эксплуатацию и адаптация к системе отопления за счёт использования помощника старта с опросом технических параметров и особенностей конфигурации системы
- легко читаемый жидкокристаллический дисплей с подсветкой и разъёмом для e-BUS шины
- функция «вечеринка»
- настраиваемая временная программа «отпуск»
- функция однократного нагрева водонагревателя вне настроенных временных отрезков
- интегрированные (жёстко связанные) с режимом отопления различные режимы ГВС
- функция «1 день дома»
- функция «1 день вне дома»
- функция «проветривание»
- управление циркуляционным насосом (только в комбинации с модулем «2 из 7»
- защита от легионелл.

Возможности для монтажа

- Настенный монтаж.

Совместимость

- совместим со всеми теплогенераторами Vaillant, имеющими электронную шину обмена данных e-BUS
- работает с одним емкостным водонагревателем в том числе с actoSTOR VIH RL.

Системы управления

Регуляторы непрерывного действия по температуре воздуха в помещении



С помощью селективного переключателя VRT 50 можно отрегулировать температуру в помещении согласно индивидуальным потребностям. Температура в помещении отображается на дисплее регулятора.

Конструктивные особенности и возможности для монтажа

- Управление настенным котлом в зависимости от температуры в помещении
- Подключается на клеммы «e-Bus» (постоянное напряжение 24 В)
- Двухпозиционное регулирование (ВКЛ. / ВЫКЛ.)
- Возможность переключения на непрерывное регулирование.

Совместимость

- Применяется для управления газовыми котлами atmoTEC / turboTEC

Ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева

Общие рекомендации

Ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева осуществляют нагрев горячей воды за счёт циркуляции теплоносителя воды по встроенному в ёмкость змеевику. Такой вариант нагрева называется косвенным. Основными признаками классификации водонагревателей служат принцип нагрева, форма, объём и тепловоспринимающая способность (мощность змеевика).

По объёму ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева VIH типа uniSTOR делятся на 120, 150 200, 300, 400 и 500 литровые. Водонагреватели имеют круглую форму (VIH R)

Водонагреватели actoSTOR круглой формы имеют принцип послойного приготовления горячей воды за счёт применения скоростного теплообменника и по объёму поставляются в вариантах на 300, 400 и 500 литров. Водонагреватели actoSTOR VIH K 300 специально оптимизированы по дизайну для котлов ecoVIT/4 VKK.

Для оптимального подбора и сочетания котла и водонагревателя в гидравлической схеме необходимо учесть следующие основные моменты:

1) способ подключения водонагревателя

Здесь возможно прямое подключение водонагревателя к котлу с помощью специально отведённых для этого штуцеров. При данном виде подключения приготовление горячей воды будет приоритетным по отношению к режиму отопления. То есть, при запросе на горячую воду котёл из режима отопления переходит в режим ГВС. Второй вариант подключения водонагревателя в гидравлическую схему после гидравлического разделителя. Данная комбинация позволяет реализовать параллельную работу режима отопления и горячего водоснабжения (при наличии регулятора calorMATIC 630/3 или VRC 470 с модулем VR 61). Примеры таких решений представлены в разделе «Гидравлические схемы».

2) Соотношение мощности котла в режиме ГВС и тепловоспринимающей мощности водонагревателя. Рекомендованные сочетания котлов ecoTEC VU и котлов ecoVIT/4 VKK представлены в таблице ниже. Настенные котлы ecoTEC plus VU OE 466/4-5 и ecoTEC plus VU OE 656/4-5 могут сочетаться с водонагревателями Vaillant различной ёмкости только при подключении водонагревателя в систему отопления за гидравлическим разделителем.

Емкостные водонагреватели косвенного нагрева

uniSTOR VIH R 120, VIH R 150, VIH R 200



Конструктивные особенности

- Внутреннее эмалирование
- Магниеый защитный анод
- Внутренняя нагревательная спираль
- Циркуляционная линия
- Термометр, вентиль для слива
- Регулируемые по высоте ножки
- Не содержит фторо-хлоро-углеродных соединений
- Цвет белый.

Совместимость и возможности для монтажа

-Конструктивно предназначен для комбинации с настенными газовыми котлами серии TEC plus Выберите место для монтажа таким образом, чтобы могла обеспечиваться рациональная прокладка труб (как трубопроводов подвода холодной воды, так и трубопроводов системы отопления)

При выборе места монтажа учитывайте вес наполненного водой емкостного водонагревателя:

VIH R 120 / 5.1 = 183 кг VIH R 150 / 5.1 = 229 кг VIH R 200 / 5.1 = 297 кг.

Примечания

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе Vaillant.

Тип аппарата	Емкость водонагревателя	Макс. давление нагреваемой / греющей воды, бар	Мощность при долговременном нагреве, кВт, (л / ч ¹⁾)	Кратковременный расход нагретой воды 45°C, л / 10мин ²⁾	Сухая масса, кг	Размер мм,		Подключение ³⁾ , дюйм				Заказной номер
						Высота	Диаметр	Циркуляционная линия	Холодная вода	Горячая вода	Подающая / обратная линия	
VIH R 120	115	10 / 10	25 (615)	145	68	753	564	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 1"	305 940
VIH R 150	150	10 / 10	26 (640)	195	79	966	604	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 1"	305 941
VIH R 200	200	10 / 10	34 (837)	250	97	1236	604	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"	R 1"	305 942

Примечания

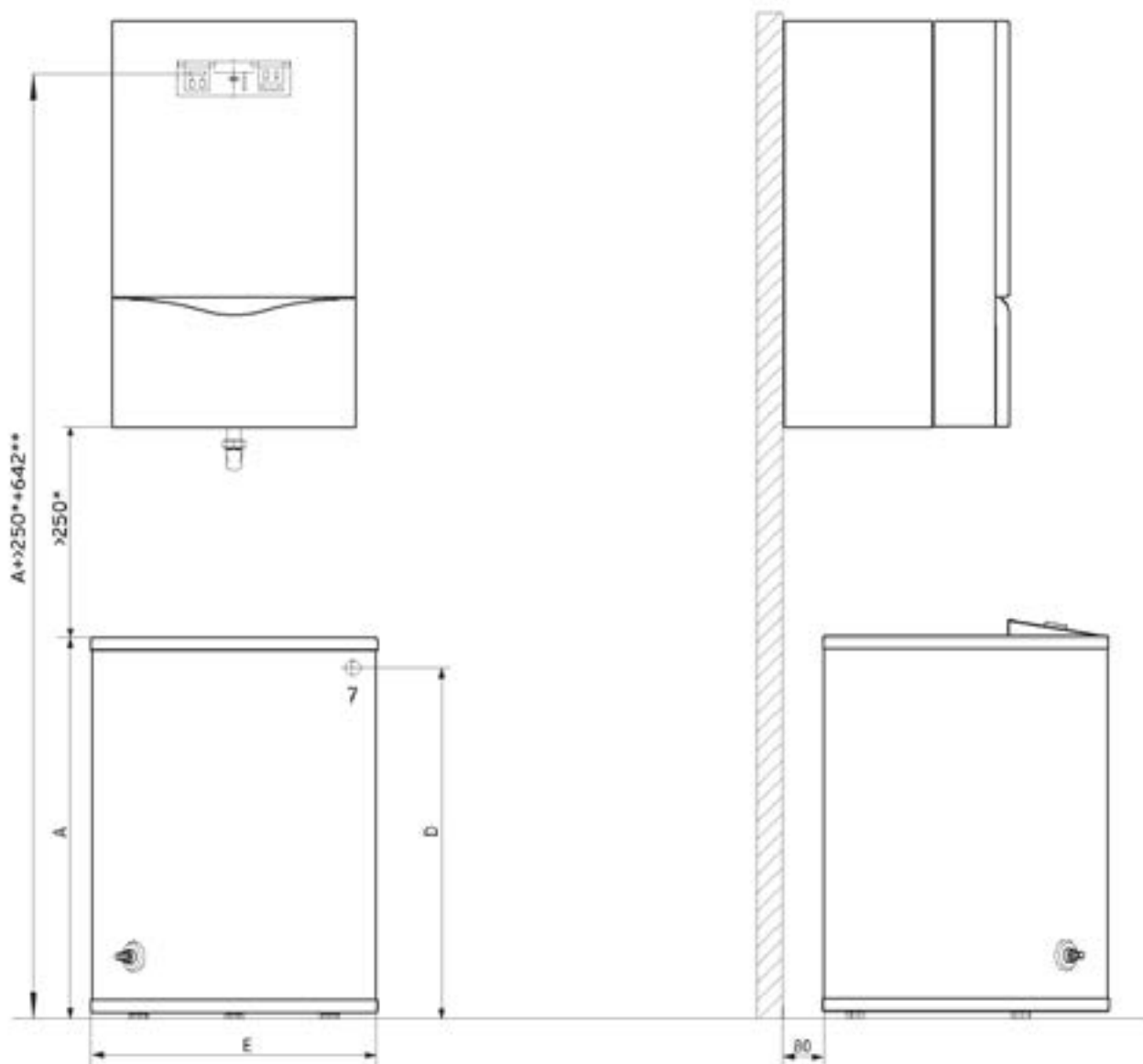
¹⁾ Значения приведены при следующих условиях: для водопроводной воды $t_{вх}=10^{\circ}\text{C}$, $t_{вых}=45^{\circ}\text{C}$ ($\Delta t=35^{\circ}\text{C}$), для теплоносителя $t_1= 83^{\circ}\text{C}$, $t_2= 65^{\circ}\text{C}$, номинальный расход греющего теплоносителя, регулятор температуры водонагревателя установлен на 60°C .

²⁾ Под данным значением понимается максимально возможный расход воды с температурой 45°C из водоразборной арматуры за первые 10 мин после начала водоразбора, из нагретого ранее до 60°C водонагревателя, который дополнительно подогревается во время водоразбора.

При сохранении данного расхода свыше 10 мин следует падение температуры воды на выходе из водонагревателя ниже 45°C .

Rp - внутренняя резьба, R - наружная резьба.

Емкостные водонагреватели косвенного нагрева uniSTOR VIH R 120, VIH R 150, VIH R 200



* - >250мм - технологический зазор для монтажа и технического обслуживания. Зазор варьируется в большую сторону в зависимости от выбора и монтажа присоединительного комплекта водонагревателя к котлу.
 ** - для котлов ecoTEC plus до 38 кВт
 Подробные размеры смотри в соответствующей технической документации Vaillant!



Тип аппарата	A	D	E
VIH R 120 / 5.1	753	690	564
VIH R 150 / 5.1	966	905	604
VIH R 200 / 5.1	1236	1)	604

1) Емкостный водонагреватель VIH R 200 не может быть установлен под настенным газовым котлом.

Ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева

uniSTOR VIH R 300, VIH R 400, VIH R 500



Напольный ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева, покрытый защищающей от коррозии эмалью, для группового и центрального горячего водоснабжения, максимальное избыточное давление 10 бар.

Конструктивные особенности

-Водонагреватель косвенного нагрева одностеночный ёмкостный стальной вертикальный

- Теплоизоляция из материала Neopor между внутренним резервуаром и облицовкой
- Теплоизоляция не содержит фторо-хлоро-углеродных соединений
- Фланец для чистки аппарата
- Отверстие для установки электронагревателя
- Регулируемые по высоте ножки водонагревателя
- Резервуар и нагревательная спираль защищены от коррозии посредством эмалирования и дополнительно защитным анодом
- Защитная наружная эмалировка стальной ёмкости
- Подключение циркуляционной линии
- Пластмассовая облицовка. Цвет: белый / черный

Возможности для монтажа

-Напольный ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева

Совместимость

-Конструктивно предназначен для комбинации с газовыми котлами.

Примечания

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Тип аппарата	Ёмкость водонагревателя	Макс. давление нагреваемой / греющей воды, бар	Мощность при долговременном нагреве, кВт, (л / ч ¹⁾)	Кратковременный расход нагретой воды 45 °С, л / 10мин ²⁾	Сухая масса, кг	Размер мм,			Подключение ³⁾ , дюйм				Заказной номер
						В	Ш	Г	Циркуляционная линия	Холодная вода	Горячая вода	Подающая / обратная линия	
VIH R 300	300	10 / 10	46 (1130)	470	125	1175	660	725	R 1"	R 1"	R 1"	R 3/4"	0010003077
VIH R 400	400	10 / 10	46 (1130)	560	145	1470	810	875	R 1"	R 1"	R 1"	R 3/4"	0010003078
VIH R 500	500	10 / 10	65 (1523)	650	165	1775	810	875	R 1"	R 1"	R 1"	R 3/4"	0010003079

Примечания

1) Значения приведены при следующих условиях: для водопроводной воды $t_{вх}=10^{\circ}\text{C}$, $t_{вых}=45^{\circ}\text{C}$ ($\Delta t=35^{\circ}\text{C}$), для теплоносителя $t_1= 83^{\circ}\text{C}$, $t_2= 65^{\circ}\text{C}$, номинальный расход греющего теплоносителя, регулятор температуры водонагревателя установлен на 60°C .

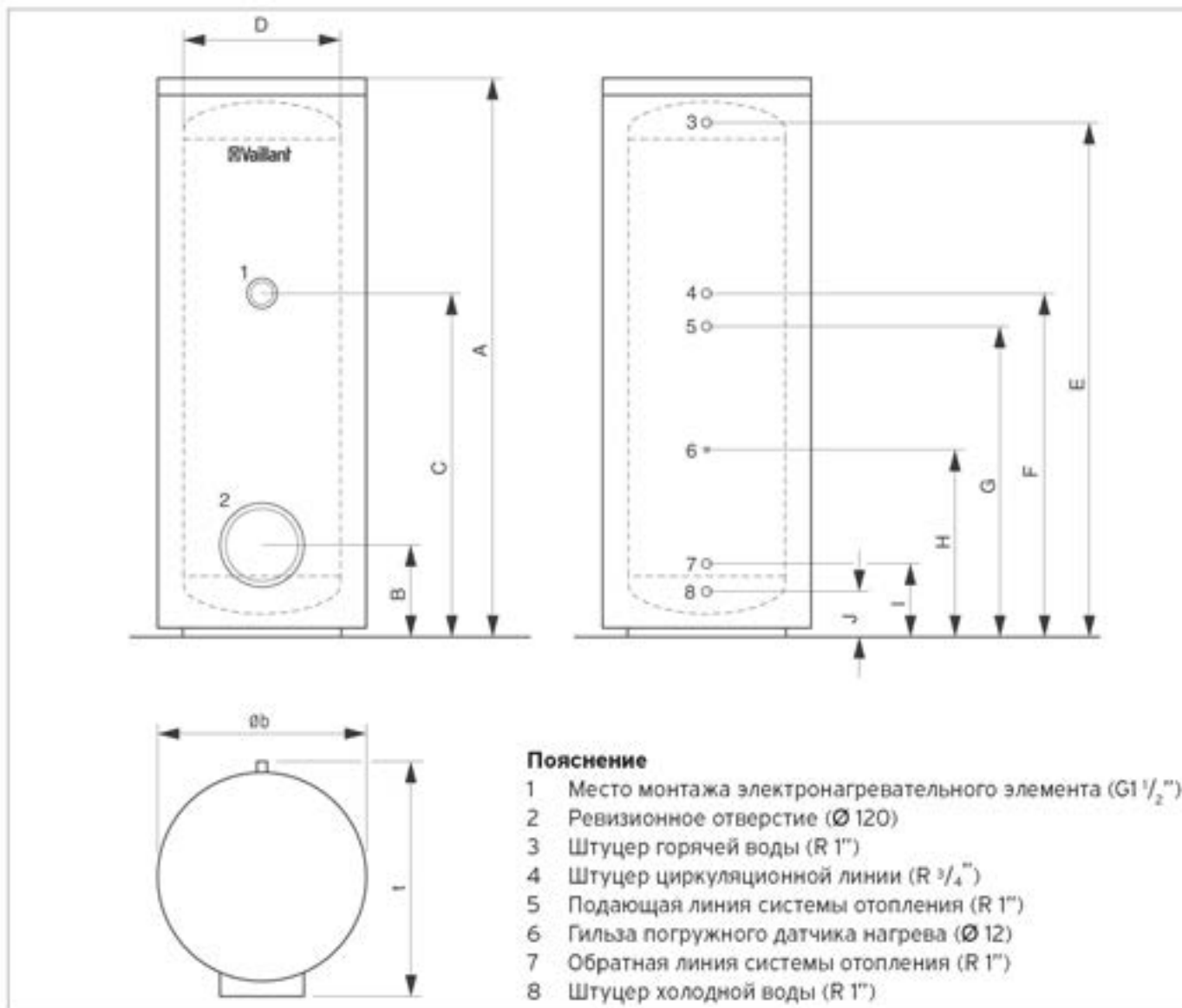
2) Под данным значением понимается максимально возможный расход воды с температурой 45°C из водоразборной арматуры за первые 10 мин после начала водоразбора, из нагретого ранее до 60°C водонагревателя, который дополнительно подогревается во время водоразбора.

При сохранении данного расхода свыше 10 мин следует падение температуры воды на выходе из водонагревателя ниже 45°C .

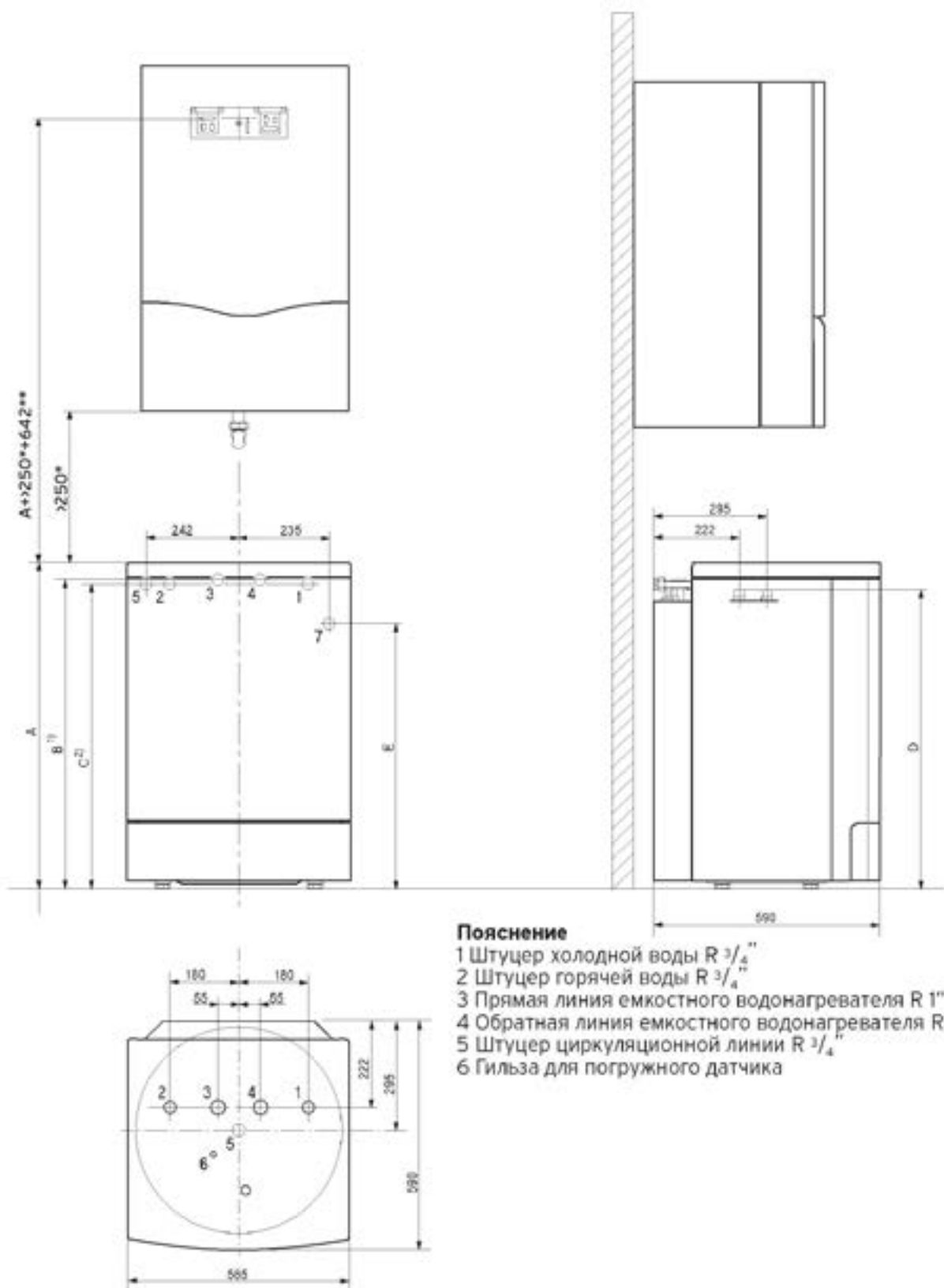
- Во избежание перемешивания слоёв воды в водонагревателе и, потому, снижения температуры воды на выходе, не следует разбирать воду с расходом большим, чем 1/10 объёма водонагревателя в литрах за минуту.
- R - наружная резьба.

Емкостные водонагреватели косвенного нагрева

uniSTOR VIH R 300, VIH R 400, VIH R 500



Размер	Единица измерения	VIH R 300	VIH R 400	VIH R 500
A	мм	1775	1470	1175
B	мм	279	308	308
C	мм	1086	862,5	1062,5
D	мм	500	650	650
E	мм	1632	1301	1601
F	мм	1086	862,5	1062,5
G	мм	981	760	960
H	мм	581	510	610
I	мм	216	245	245
J	мм	130	159	159
b	мм	660	810	810
t	мм	725	875	875



Пояснение

- 1 Штуцер холодной воды R $\frac{3}{4}$ "
- 2 Штуцер горячей воды R $\frac{3}{4}$ "
- 3 Прямая линия емкостного водонагревателя R 1"
- 4 Обратная линия емкостного водонагревателя R 1"
- 5 Штуцер циркуляционной линии R $\frac{3}{4}$ "
- 6 Гильза для погружного датчика

Ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева

actoSTOR RL300, RL400, RL 500



- Низкие затраты энергии для поддержания готовности
- Горячая вода заданных параметров через несколько минут после начала нагрева
- Предварительно смонтированные модули загрузки с теплообменниками 60 или 120 кВт
- Патентованная система ActoNomic для повышения эффективности теплообмена и использования режима конденсации в котлах ecoTEC plus и ecoVIT/4 VKK;
- Цвет: белый

Возможности установки

- Комбинация с любыми котлами мощностью от 35 кВт

Оснащение

- Внутреннее эмалирование ёмкости
- Титановый защитный анод с внешним электропитанием
- Блок электроники для управления процессом нагрева и контроля состояния теплообменников и анода

Особенности конструкции

- Напольный ёмкостный водонагреватель, использующий принцип послойного нагрева воды скоростным теплообменником
- Конструктивно предназначен для комбинации с любыми котлами, управляющимися по шине e-Виб регуляторами calorMATIC 370, calorMATIC 470, calorMATIC 630/3
- Легко транспортируется к месту установки благодаря разборной облицовке

Примечания:

Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе.

Тип аппарата	Ёмкость водонагревателя	Мощность при одновременном нагреве, кВт, (л / ч ¹⁾)	Кратковременный расход нагретой воды 45°C, л / 10мин ²⁾	Сухая масса, кг	Размер мм,			Подсоединение		
					В	Ш	Г	Холодная вода	Горячая вода	Подающая / обратная линия
VIH RL 300 - 60	300	59 (1149)	642	125	2004	660	725	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32
VIH RL 300 - 120	300	118 (2899)	913	125	2004	660	725	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32
VIH RL 400 - 60	400	59 (1149)	691	145	1704	810	875	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32
VIH RL 400 - 120	400	118 (2899)	982	145	1704	810	875	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32
VIH RL 500 - 60	500	59 (1149)	768	160	2004	810	875	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32
VIH RL 500 - 120	500	118 (2899)	1049	160	2004	810	875	R 1 ¼ "	R 1 ¼ "	Dn32

Примечания

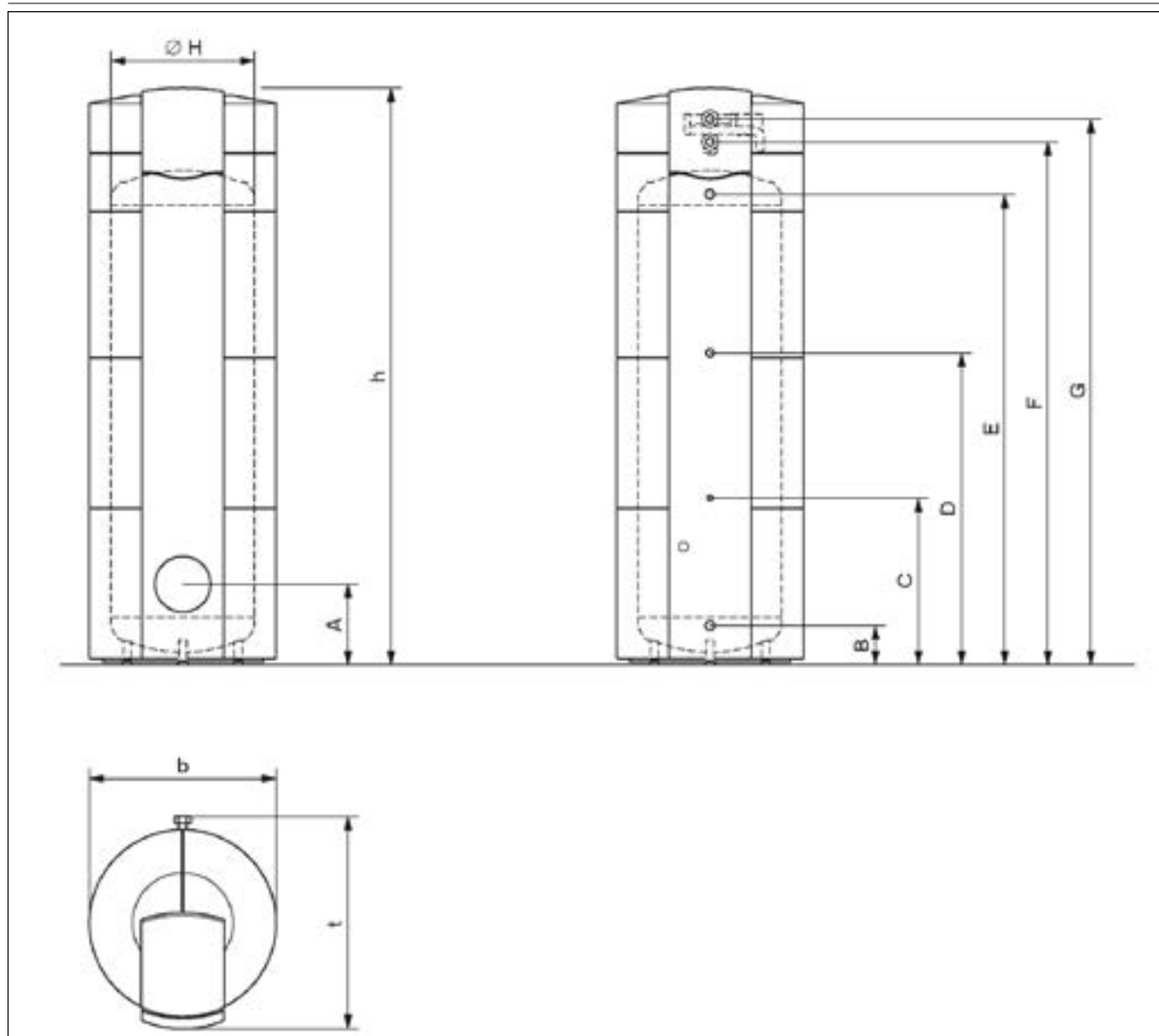
¹⁾ Значения приведены при следующих условиях: для водопроводной воды $t_{вх}=10^{\circ}\text{C}$, $t_{вых}=45^{\circ}\text{C}$ ($\Delta t=35^{\circ}\text{C}$), для теплоносителя $t_1=83^{\circ}\text{C}$, $t_2=65^{\circ}\text{C}$, номинальный расход греющего теплоносителя, регулятор температуры водонагревателя установлен на 60°C .

²⁾ Под данным значением понимается максимально возможный расход воды с температурой 45°C из водоразборной арматуры за первые 10 мин после начала водоразбора, из нагретого ранее до 60°C водонагревателя, который дополнительно подогревается во время водоразбора.

При сохранении данного расхода свыше 10 мин следует падение температуры воды на выходе из водонагревателя ниже 45°C .

³⁾ На присоединительные трубки Dn32 устанавливаются переходники на трубную резьбу G 1 ¼", которые входят в комплект поставки.

Емкостные водонагреватели косвенного нагрева actoSTOR RL300, RL400, RL 500



	Обозначение	VIH RL 300	VIH RL 400	VIH RL 500
A	Ревизионное отверстие Ø 120	279	308	308
B	Холодная вода R 1 ¼"	130	159	159
C	Погружная гильза для датчика отопления Ø 12	581	510	610
P	Циркуляционная линия R ¾"	1086	862,5	1062,5
E	Горячая вода R 1 ¼"	1632	1301	1601
O	Накидная гайка G 1 ½" подающей линии отопления	1814	1514	1814
O	Накидная гайка G 1 ½" отводящей линии отопления	1894	1594	1894
O H	Диаметр накопителя	500	650	650
ь	Ширина (с изоляцией/обшивкой)	660	810	810
	Глубина	725	875	875
б	Общая высота	2004	1704	2004

Ёмкостные водонагреватели косвенного нагрева

actoSTOR VIH K 300



- Низкие затраты энергии для поддержания готовности
- Горячая вода заданных параметров - через несколько минут после начала нагрева
- Встроенный скоростной пластинчатый теплообменник
- Использование режима конденсации при приготовлении горячей воды - Цвет: белый

Возможности установки

- Комбинация с ecoVIT/4 VKK
- Централизованное горячее водоснабжение

Оснащение

- Внутреннее эмалирование ёмкости объёмом 150 л
- Титановый защитный анод с внешним электропитанием
- Встроенный датчик водонагревателя

Примечания:

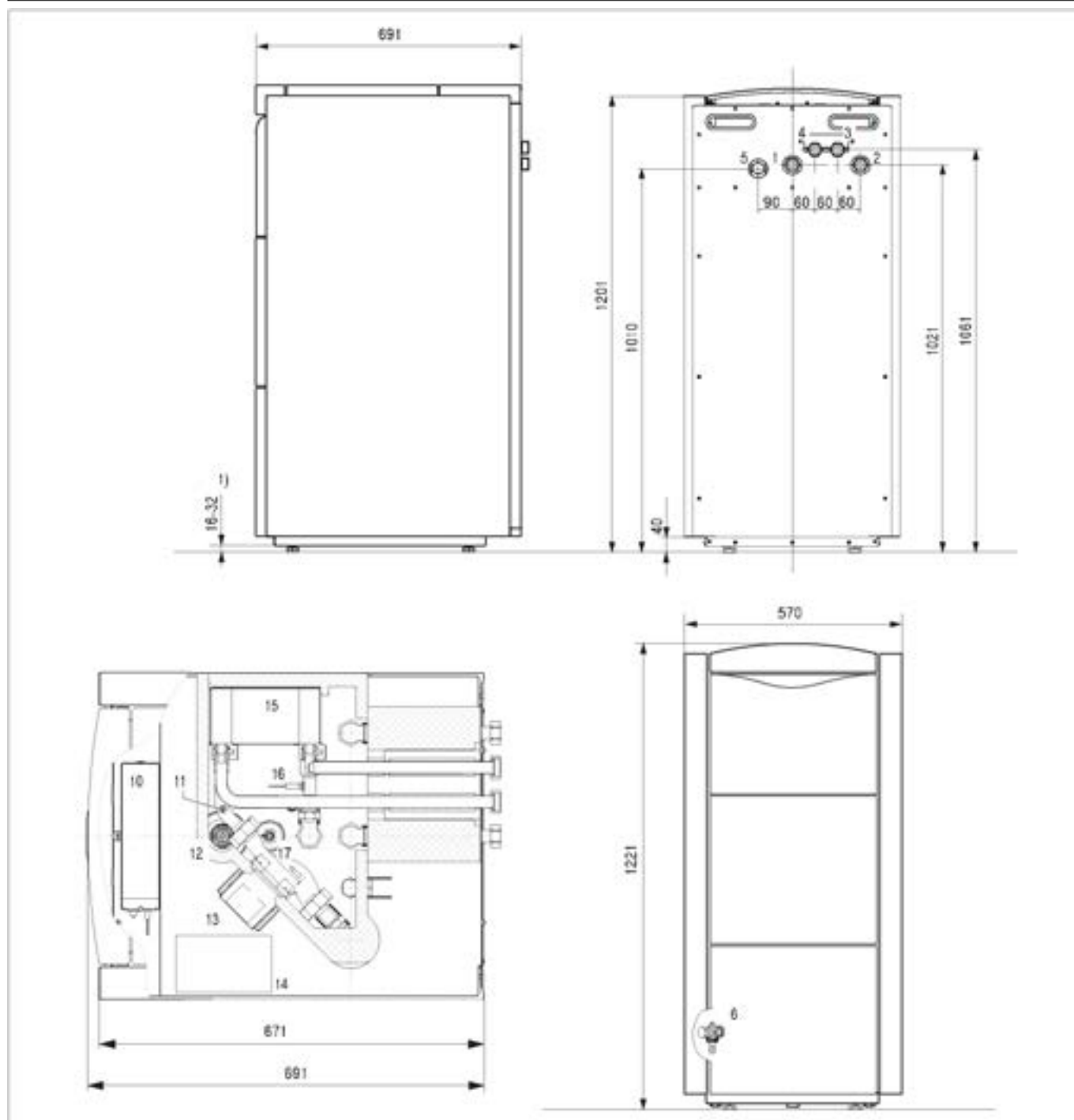
Более подробные технические характеристики содержатся в соответствующей технической литературе. Специальную насосную группу для комбинации с ecoVIT/4 VKK следует заказывать отдельно.

Особенности конструкции

- Напольный ёмкостный водонагреватель, использующий принцип послойного нагрева воды скоростным теплообменником
- Конструктивно предназначен для комбинации с напольными газовыми котлами серии ecoVIT/4 VKK
- Единый с котлами серии ecoVIT/4 VKK дизайн и размеры

Тип аппарата	Ёмкость водонагревателя	Макс. давление нагреваемой / греющей воды, бар	Мощность при одновременном нагреве, кВт, (л / ч ¹)	Кратковременный расход нагретой воды 45°C, л / 10мин ²)	Сухая масса, кг	Размер мм,			Подсоединение		
						В	Ш	Г	Холодная вода	Горячая вода	Подающая / обратная линия
VIH K 300	150	10 / 4	45,5 (1078)	362	245	1221	570	691	G 1"	G 1"	G 1"

Емкостные водонагреватели косвенного нагрева actoSTOR VIH K 300



Ножки водонагревателя, регулируемые по высоте на 16 мм (раствор ключа 30)

Пояснения к рисунку

1. Штуцер холодной воды, накидная гайка G 1"
2. Штуцер горячей воды, накидная гайка G 1"
3. Подающая линия водонагревателя, накидная гайка G 1"
4. Обратная линия водонагревателя, накидная гайка G 1"
5. Циркуляционный штуцер, G 3/4"
6. Сливной кран
10. Блок электроники (электрическое подключение)
11. Пробка вентиляционного отверстия (со стороны питьевой воды)
12. Защитный анод с кабельным подключением
13. Нагнетательный насос питьевой воды
14. Шильдик
15. Пластинчатый теплообменник
16. NTC-датчик
17. Соединение защитного анода на корпус

Монтажные принадлежности для котлов и водонагревателей

Возможные основные принадлежности, необходимые при монтаже котлов и водонагревателей представлены в таблице ниже. Полный перечень возможных принадлежностей Вы можете посмотреть в актуальном прайс-листе на странице www.vaillant.ua или обратившись по телефону в представительство в Киеве или к Вашему региональному представителю Vaillant в Украине.

Принадлежности / Наименование	Заказной номер
Набор сервисных кранов для ecoTEC plus VU OE 466/4-5, ecoTEC plus VU OE 656/4-5	0020059560
Набор для подключения водонагревателя actoSTOR к котлу ecoVIT/4 VKK	305980
Комплект для подключения VIH R120,150 к ecoTEC plus до 38 кВт включительно, открытый монтаж	305970
Устройство нейтрализации конденсата (предназначено для установок мощностью до 350 кВт) Состоит из пластикового бака с реагентом. Реагент №009741	009730
Реагент для устройства по нейтрализации конденсата (упаковка 5 кг).	009741

Приложение 1

Жёсткость воды

Жёсткость воды - мера содержания в воде растворенных солей кальция и магния.

Источником их являются, в основном, известняки и доломиты. Различают постоянную, временную и общую жёсткость.

Постоянная жёсткость (некарбонатная) J_n - обуславливается содержанием сульфатов, хлоридов и других (кроме бикарбонатов) солей. При нагревании или кипячении воды они остаются в растворе.

Временная жёсткость (устраняемая, карбонатная) $J_{вр}$ - обуславливается содержанием бикарбонатов. При нагревании или кипячении воды бикарбонаты переходят в нерастворимые карбонаты, и вода умягчается.

Общая жёсткость J - определяется как суммарное содержание в воде солей кальция и магния:

$$J = J_n + J_{вр}$$

Жёсткая вода образует накипные отложения в водонагревательных и охлаждающих системах. В первом при приближении это заметно на стенках, например, чайника. При хозяйственнобытовом использовании жёсткой воды наблюдается перерасход моющих средств вследствие образования осадка кальциевых и магниевых солей жирных кислот.

При оценке жёсткости обычно воду характеризуют следующим образом.

Классификация природных вод по жёсткости

Принадлежности / Наименование	Заказной номер
Вода	Жёсткость, мгэкв/л
очень мягкая	до 1,5 мгэкв/л
мягкая	от 1,5 до 4 мгэкв/л
средней жёсткости	от 4 до 8 мгэкв/л
жёсткая	от 8 до 12 мгэкв/л
очень жёсткая	более 12 мгэкв/л

Ниже приводятся соотношения национальных единиц жёсткости воды, принятых в других странах.

Из текста ГОСТа:

Соотношения национальных единиц жёсткости воды, принятых в других странах

Страна	Обозначение единицы жёсткости	Германия	Великобритания	Франция	США
Украина	°Ж	2,804	3,51	5,005	50,050
Германия	°DH	1,0	1,25	1,78	17,84
Великобритания	°Clark	0,80	1,0	1,43	14,3
Франция	°F	0,56	0,70	1,0	10
США	ppm	0,056	0,07	0,10	1,0

Приложение 1

Подготовка воды в системах отопления

В качестве воды для заполнения можно использовать воду с карбонатной жёсткостью до 3,0 моль/м³ (6,0 мг-экв /л, 16,8°СН). При более жёсткой воде во избежание образования накипи, следует произвести снижение жёсткости или умягчение воды.

		Вода для первичного и частичного заполнения (> 25% объёма воды в системе)		Вода для подпитки		Циркулирующая вода (качество в обратной линии)	
		бедная солями	содержащая соли	бедная солями	содержащая соли	бедная солями	содержащая соли
Общие требования рН при 25°С		> 7- 9,5	7-9,5	8-10,5	8,5-11,5	9-10,5 2)	9,5-11,5
Кс 4,3	ммоль/л	< 0,5	< 6	< 10	< 10	-	-
Кс 8,2	ммоль/л	-	-	0-3	0,05-6,0	0,02-0,5	0,5-6,0
Электропроводность при 25°С	мкСи/см	< 20	< 800	< 50	< 2000	< 100 2)	< 2000
Соли щелочноземельных металлов (Са+Mg)	ммоль/л	< 1	< 2	< 2	< 2 »	< 2	< 2
Кислород (O ²)	мг/л	-	-	< 22	< 22	< 0,05	< 0,02
Фосфаты (PO ⁴)	мг/л	-	-	-	-	< 10	< 20
При присадке кислородопоглотителей: Гидразин (N ₂ H ₄)	мг/л					0,2-2	0,5-5
Сульфит натрия (Na ₂ SO ₃)	мг/л						10-30
¹⁾ Устанавливается при температуре 80°С ²⁾ При значении рН около 9-9,5 электропроводность поддерживается на уровне не менее 50 мкСи/см.							

Приложение 2

Используемые символы



Резьба:

R - наружная, конусная

Rp - внутренняя, цилиндрическая

G - плоская, уплотнительная цилиндрическая

Литература

1. Махов, Л. М.: Статья: «Вопросы проектирования современных систем отопления зданий в свете новой редакции СНиП «Отопление, вентиляция и кондиционирование»»
2. Сканави, А.Н., Махов, Л.М.: «Отопление», Учебник для вузов, Москва, 2002.
3. Справочник по свойствам, методам анализа и очистке воды: В двух частях. Часть 1. / Киев: Наукова думка, 1980.-680 с.
4. ГОСТ Р 52029-2003. Вода. Единицы жёсткости.
5. СанПин 2.1.4.559-96. Питьевая вода.
Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
6. СНиП 4723-88. Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения.