libretto ISTRUZIONI

IMMERGAS

Инструкции и примечания

RUS

КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ VICTRIX PRO V2



ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Инструкции и примечания ... 3
1.1 Монтаж ... 3

2 Характеристика каскадирования ... 4
2.1 Антивлажность ... 4
2.2 ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ VICTRIX PRO 35-55-80 V2 ... 5
2.3 ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ VICTRIX PRO 100-120 V2 ... 6
2.4 ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ VICTRIX PRO 150 V2 ... 7

3 Комплект установки гидравлических коллекторов ... 8
3.1 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА 2-Х КАСКАДНЫХ КОТЛОВ VICTRIX PRO 35-55-80 V2 ... 8
3.2 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 35-55-80 V2 ... 10
3.3 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ 2-Х КАСКАДНЫХ КОТЛОВ VICTRIX PRO 100-120-150 V2 ... 12
3.4 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 100-120-150 V2 ... 14

4 Установка дымохода ... 16
4.1 Инструкции и примечания ... 16
4.2 Сборка комплекта коллектора дымоотвода ... 16
4.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА КОТЛА VICTRIX PRO 35-55-80 V2 ... 17
4.4 КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 100-120 V2 ... 18
4.5 КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 150 V2 ... 19

5 СХЕМЫ МОНТАЖА INAIL ... 20
5.1 СХЕМА INAIL VICTRIX PRO 35-55-80 V2 ... 20
5.2 СХЕМА INAIL VICTRIX PRO 100-120-150 V2 ... 21
5.3 СХЕМА ПРИНЦИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКТА INAIL ... 22
5.4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКТА INAIL К ОДНОМУ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ КОТЛАМ ... 22

6 Каскадное подключение ... 23
6.1 Простое каскадное подключение ... 23
6.2 Автообнаружение ... 24
6.3 Восстановление настроек и синхронизация параметров ... 25
6.4 Конфигурируемые реле ... 25
6.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ МЕНЮ КАСКАДА (МАСТЕР) ... 26
6.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ МЕНЮ (ПОДЧИНЕННОЕ УСТРОЙСТВО) ... 27
6.7 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ПОДЧИНЕННОЕ УСТРОЙСТВО) ... 31
6.8 СХЕМА МОНТАЖА VICTRIX PRO V2 В ПРОСТОМ КАСКАДЕ, ДВЕ ЗОНЫ ПРЯМОГО ОТОПЛЕНИЯ С БАКОМ ГВС ... 32
6.9 Схема монтажа VICTRIX PRO V2 в простом каскаде с одной прямой зоной отопления и одной смешанной зоной отопления с баком гвс ... 33
6.10 Таблицы и примечания, общие к схемам подключения простого каскада ... 34
6.11 Схема подключения на две зоны отопления (прямая + смешанная) и насос ГВС ... 35
6.12 Схема подключения насоса отопления и ГВС смешанной зоны 1 ... 36
6.13 Схема подключения нагрева и насоса ГВС двух прямых зон – OpenTherm ... 37
6.14 Схема подключения отопления и насоса ГВС двух прямых зон – только климатическая кривая наружной температуры ... 38
6.15 Схема подключения отопления и насоса ГВС двух прямых зон – постоянная уставка ... 39
6.16 Схема подключения отопления и насоса ГВС для прямой зоны ... 40
6.17 Схема подключения отопления и насоса ГВС для прямой зоны – параллельная работа ... 41
6.18 Схема подключения насоса отопления системы двух гидравлических зон ... 42
6.19 Схема подключения шины BUS простого каскада ... 43
6.20 Схема подключения к системе BMS (простой каскад) ... 44

7 Каскадный и зонный регулятор ... 45
7.1 Схема установки каскада ... 45
7.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАСКАДА С РЕГУЛЯТОРОМ EBV THETA – ТРИ ЗОНЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ (ДВЕ СМЕШАННОЙ + ПРЯМАЯ) И БАКА ГВС ... 47

8 Замена котлов в каскаде ... 48
8.1 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 35-55 НА VICTRIX PRO 35-55 V2 ... 49
8.2 ЗАМЕНА VICTRIX 50 НА VICTRIX PRO 55 V2 ... 49
8.3 ЗАМЕНА VICTRIX 75 НА VICTRIX PRO 80 V2 ... 50
8.4 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 80 НА VICTRIX PRO 80 V2 ... 50
8.5 ЗАМЕНА VICTRIX 90-115 НА VICTRIX PRO 100-120 V2 ... 51
8.6 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 100-120 НА VICTRIX PRO 100-120 V2 ... 51

1 ИНСТРУКЦИИ И ПРИМЕЧАНИЯ

Для правильной установки устройств мы рекомендуем прочитать инструкции и буклеты с примечаниями, относящиеся к конкретным моделям, а также соблюдать действующее техническое законодательство и соответствующие стандарты UNI и CEI.

В настоящий документ включены буклеты с инструкциями и примечаниями для котлов в части, касающейся схем каскадного подключения.

Рекомендуется соблюдать гидравлические схемы, показанные в главах 3 и 5, чтобы получить полное соответствие между установленной конфигурацией и каскадным подключением в рамках сертификации INAIL (Национальный институт страхования от несчастных случаев на рабочем месте). Также рекомендуется соблюдать указания по максимальному количеству устройств каскадного подключения.

При таком каскадном подключении максимальное количество котлов, которое можно установить, составляет пять.

Установка и техническое обслуживание должны выполняться в соответствии с действующими нормами, в соответствии с инструкциями производителя и уполномоченным и профессиональным персоналом, то есть специалистами, имеющими специальные технические знания в применимой отрасли, как того требует закон.

Модульные котлы, т.е. установленные в каскаде с оригинальным комплектом подключения IMMERGAS, должны рассматриваться как единое устройство, которому присваивается серийный номер (заводской номер) котла, в максимальной степени соответствующее приемлемой группе безопасности INAIL.

Устройства должны быть установлены в соответствующих конфигурациях, с оригинальным комплектом каскадного подключения Immergas и комплектами безопасности. Компания Immergas S.p.a. снимает с себя всякую ответственность, если монтажник не использует оригинальные устройства и комплекты Immergas, одобренные INAIL, или использует их ненадлежащим образом.

Модульный котел можно получить только путем объединения котлов с однородной тепловой мощностью.

1.1 МОНТАЖ

Для правильной установки каскадных котлов необходимо выполнить следующие операции:
- Следуйте инструкциям по установке отдельного устройства, приведенным в инструкциях и буклетах, поставляемых в комплекте с устройством.

Устанавливайте устройства, используя соответствующие устройства непосредственной вытяжки (см. инструкцию, соответствующую котла).

Выбирайте подходящую среду установки.
- Убедитесь, что вентиляция помещения осуществляется в соответствии с применимыми нормами.
- Правильно устанавливайте дымоходную систему.
- Используйте комплекты, поставляемые компанией Immergas, как указано в данном буклете и в соответствующих инструкциях.
- Убедитесь, что все защитные устройства, требуемые законом, присутствуют, например, см. схемы установки, показанные в следующих параграфах.
- Убедитесь, что клапан-отсекатель топлива имеет правильный диаметр и имеет рабочую температуру 96°C ±3°C.
- Выполните электрическое подключение устройства, как показано на соответствующих схемах подключения.
- Откалибруйте количество оборотов вентилятора в параметрах «Минимальная скорость» и «Скорость зажигания», где это применимо (см. таблицу в главе 2).

В данной каскадной установке не предусмотрена подача смеси Aria Propanata.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА КАСКАДИРОВАНИЯ

Данные устройства предназначены для гомогенной каскадной установки, т.е. возможно каскадирование от 2 до 5 котлов одной мощности. Кроме того, в зависимости от установленной мощности необходимо установить правильную систему дымохода.
В следующей таблице приведены параметры для правильной настройки котла и системы дымохода.

VICTRIX PRO 35 V2	№ 2 Victrix Pro 35 V2	№ 3 Victrix Pro 35 V2	№ 4 Victrix Pro 35 V2	№ 5 Victrix Pro 35 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	69,8	104,7	139,6	174,5
Диаметр дымохода (мм)	Ø 160			
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	13,0	28,0	50,0	78,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1700			

Victrix Pro 55 V2	№ 2 Victrix Pro 55 V2	№ 3 Victrix Pro 55 V2	№ 4 Victrix Pro 55 V2	№ 5 Victrix Pro 55 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	102,0	153,0	204,0	255,0
Диаметр дымохода (мм)	Ø 160			
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	27,0	61,0	109,0	170,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1700			

Victrix Pro 80 V2	№ 2 Victrix Pro 80 V2	№ 3 Victrix Pro 80 V2	№ 4 Victrix Pro 80 V2	№ 5 Victrix Pro 80 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	150,0	225,0	300,0	375,0
Диаметр дымохода (мм)	Ø 160			
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	23,0	52,0	93,0	145,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1700			

Victrix Pro 100 V2	№ 2 Victrix Pro 100 V2	№ 3 Victrix Pro 100 V2	№ 4 Victrix Pro 100 V2	№ 5 Victrix Pro 100 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	186,0	279,0	372,0	465,0
Диаметр дымохода (мм)	Ø 200			
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	11,5	26,0	45,0	71,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1500			

Victrix Pro 120 V2	№ 2 Victrix Pro 120 V2	№ 3 Victrix Pro 120 V2	№ 4 Victrix Pro 120 V2	№ 5 Victrix Pro 120 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	229,0	343,5	458,0	572,5
Диаметр дымохода (мм)	Ø 200			
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	18,0	40,0	72,0	112,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1500			

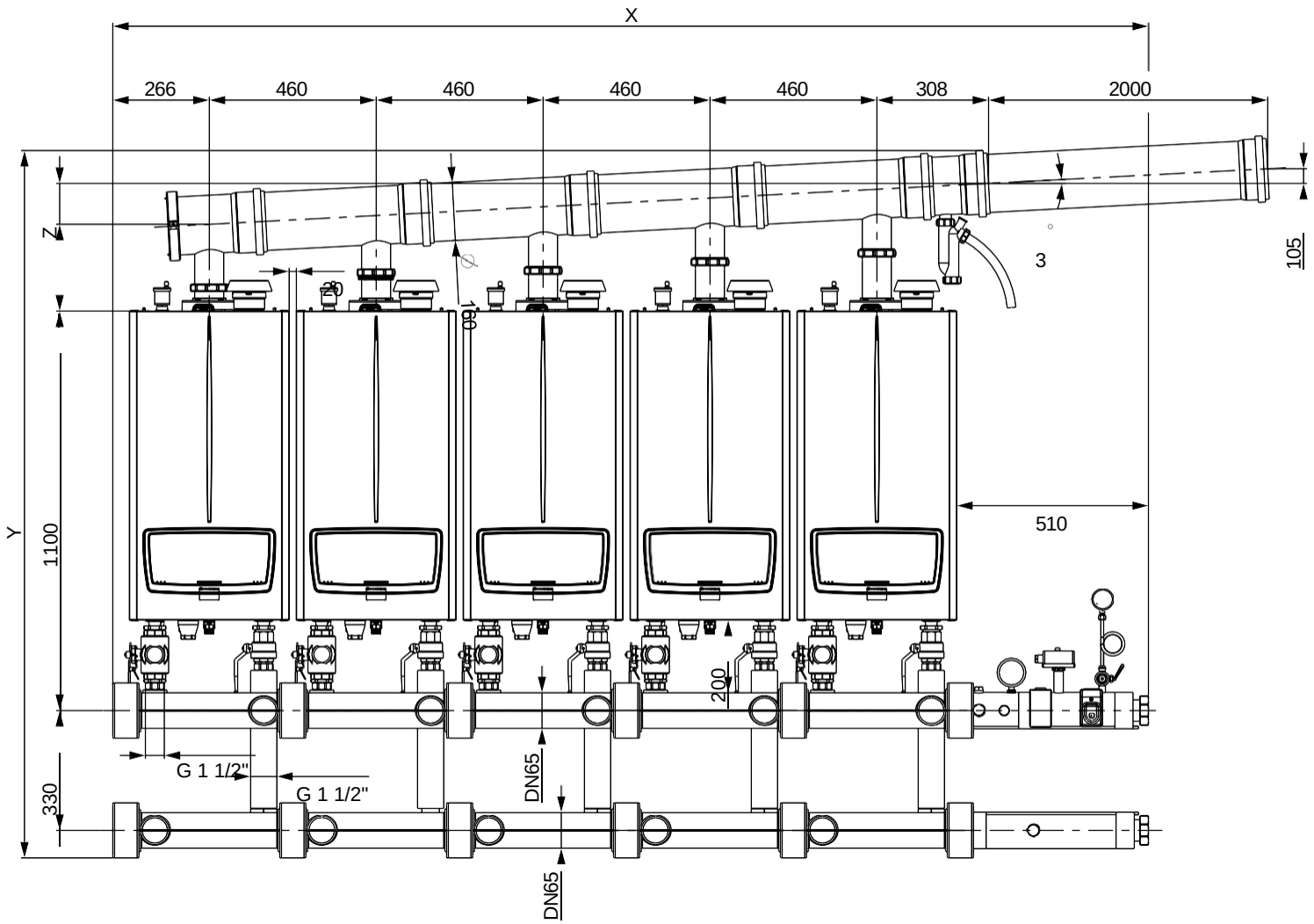
Victrix Pro 150 V2	№ 2 Victrix Pro 150 V2	№ 3 Victrix Pro 150 V2	№ 4 Victrix Pro 150 V2	№ 5 Victrix Pro 150 V2
Номинальная тепловая мощность (кВт)	282,0	423,0	564,0	705,0
Диаметр дымохода (мм)	Ø 200		Ø 250	
Остаточный напор на выходных концах каскада (Па)	18,0	40,0	70,0	110,0
Параметр «Минимальная скорость» Мин. скорость вентилятора (об/мин)	1900*			
Параметр «Скорость зажигания»	1900			
* Без изменений по сравнению с отдельным подключением.				

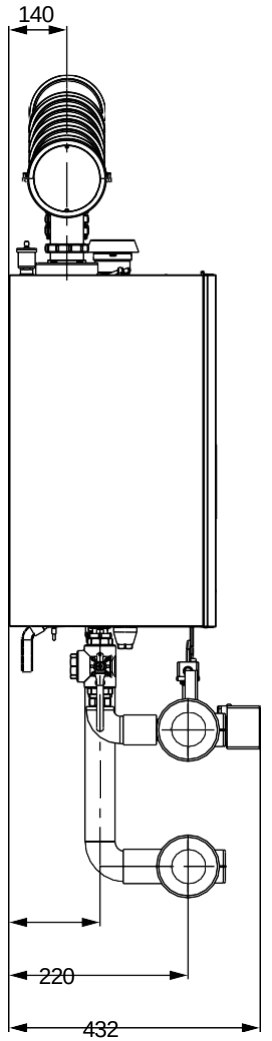
Любые недостающие данные, относящиеся к отдельной модели котла, а также все операции, которые необходимо выполнить на приборной панели котла, см. в соответствующей инструкции.

2.1 АНТИВЛАЖНОСТЬ

В случае каскадного подключения в сочетании с соответствующими комплектами дымоходных коллекторов с заслонками на электродах может образоваться влага, что приведет к их неисправности. Во избежание образования влажности включите данную функцию (установив для параметра «Системные настройки/Настройки антивлажности/Функция антивлажности» значение «ВКЛ»).
Эта функция активирует вентилятор (при отсутствии запросов на тепло) на скорости, установленной в параметре «Скорость вентилятора», с циклами по 5 минут ВКЛ и 5 минут ВЫКЛ. Активация этой функции зависит от температуры, считываемой датчиком подачи:
активация происходит, когда температура превышает 35°C, а деактивация происходит, когда температура падает ниже 30°C.

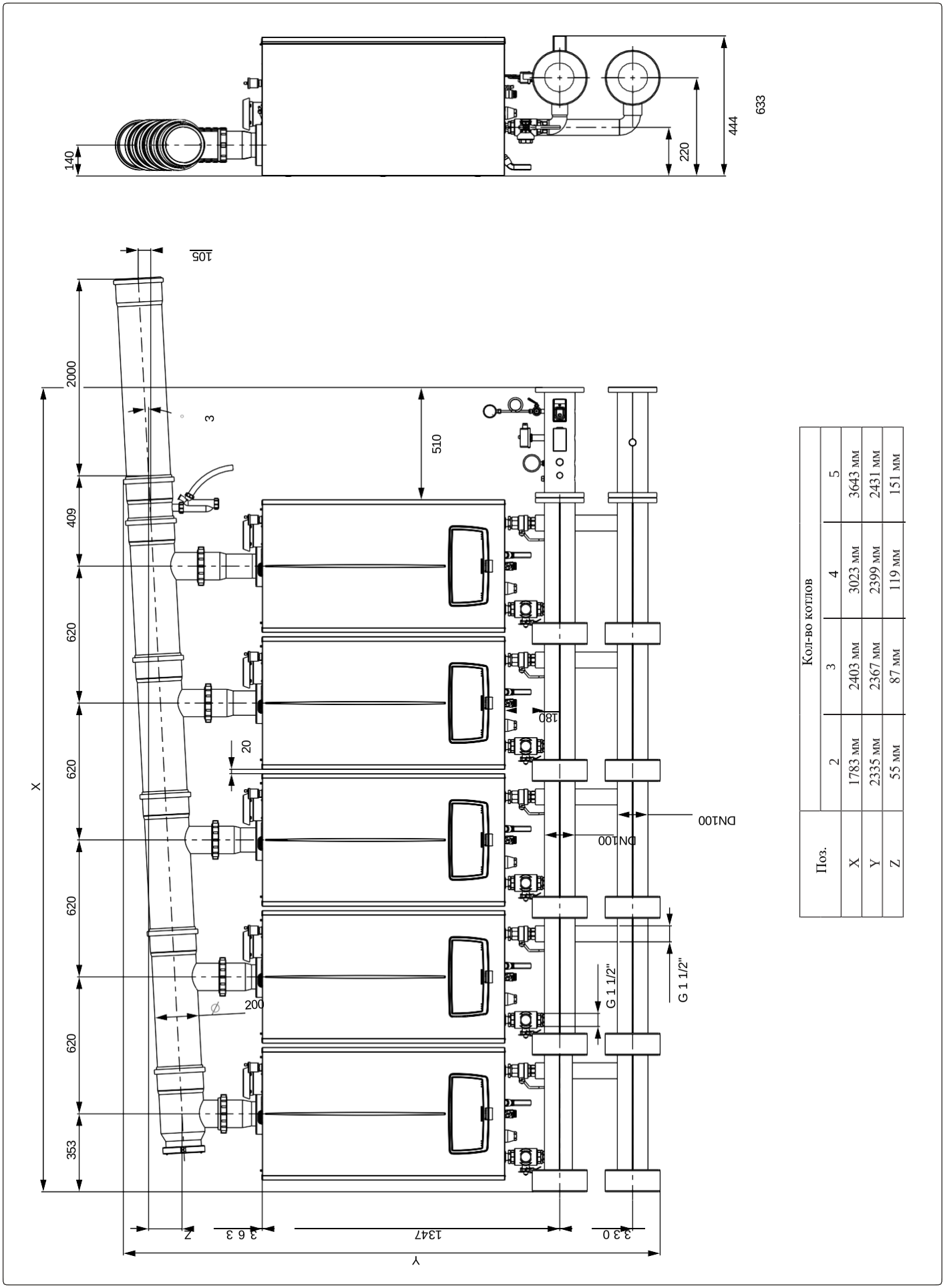
В случае простого каскадного подключения при активации функции на мастер-устройстве функция автоматически активируется и на подчиненных устройствах. В случае другого типа каскадного подключения (при отсутствии связи между отдельными котлами) функцию необходимо активировать на каждом отдельном котле.





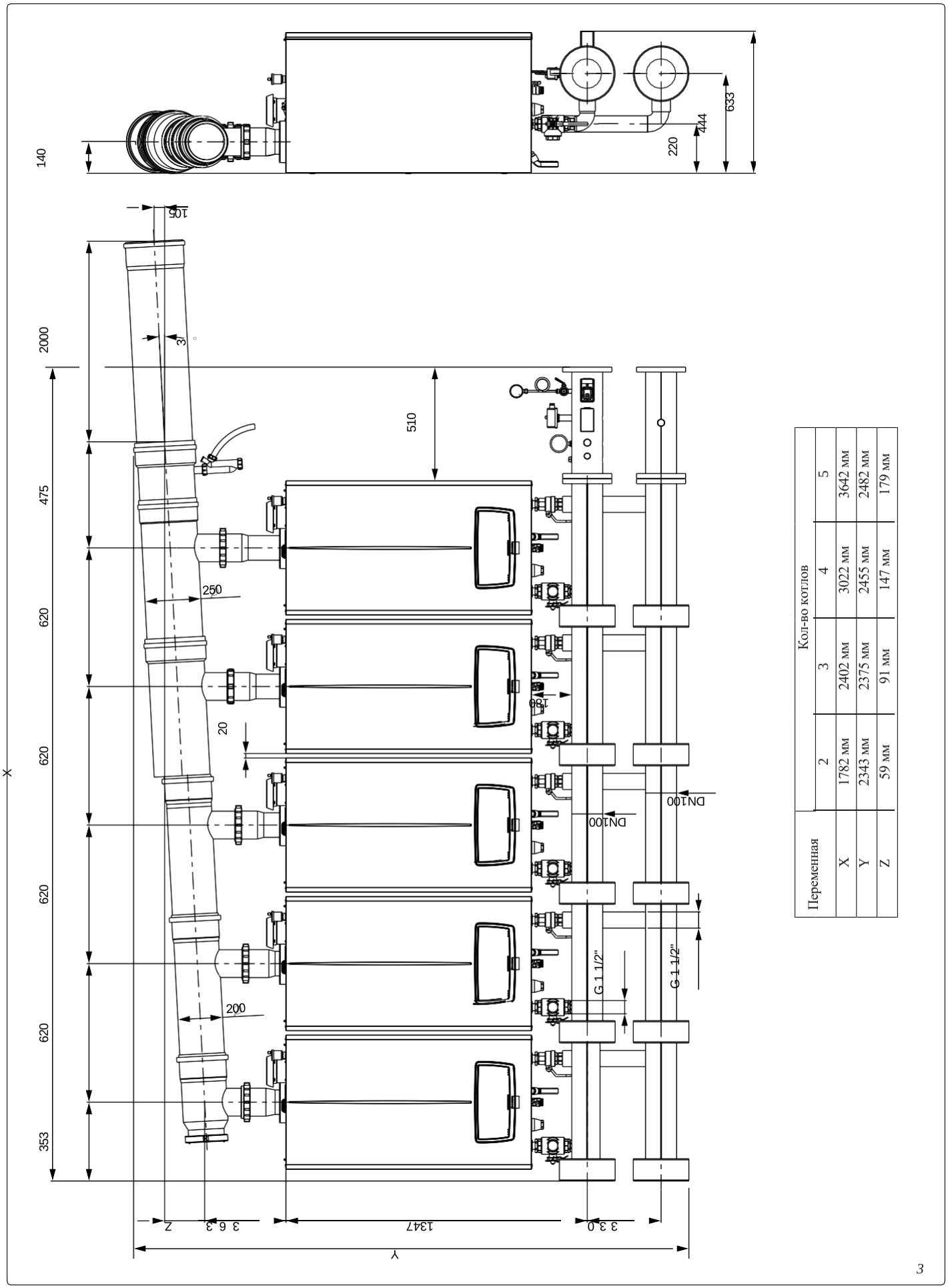
Переменная	Кол-во котлов			
	2	3	4	5
X	1456 мм	1916 мм	2376 мм	2836 мм
Y	1876 мм	1900 мм	1924 мм	1948 мм
Z	41 мм	65 мм	89 мм	113 мм

2.3 ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ VICTRIX PRO 100-120 V2



Поз.	Кол-во котлов				
	2	3	4	5
X	1783 мм	2403 мм	3023 мм	3643 мм
Y	2335 мм	2367 мм	2399 мм	2431 мм
Z	55 мм	87 мм	119 мм	151 мм

2.4 ГАБАРИТЫ УСТАНОВКИ VICTRIX PRO 150 V2



Переменная	Кол-во котлов				
	2	3	4	5
X	1782 мм	2402 мм	3022 мм	3642 мм
Y	2343 мм	2375 мм	2455 мм	2482 мм
Z	59 мм	91 мм	147 мм	179 мм

3

3 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТОРОВ

3.1 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА 2-Х КАСКАДНЫХ КОТЛОВ VICTRIX PRO 35-55-80 V2

Снимите нижнюю защитную пластину (17) котла (18).
Предварительно соберите муфты (16) и ниппели (8) на трехходовых клапанах (12), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно соберите муфты (16) на шаровых кранах (15), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно установите обратные клапаны (7) и ниппели (7), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Подсоедините обратные клапаны (7) к коллекторам (1), используя соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.

При сборке обратных клапанов (7) следить за тем, чтобы стрелка на их корпусе указывала на трубу обратки системы (13), как указано на рисунке 7.

Подсоедините муфту (16) и трехходовой клапан (12), предварительно смонтированные, к системе подачи (M) котла (18), обязательно установив соответствующие прокладки (9).
Подсоедините шаровой кран (15) и предварительно собранный узел крепления трехходового клапана (16) к системе обратки (R) котла (18), обязательно установив соответствующие прокладки (9).
Подсоедините изолированные трубы подачи (11) к трехходовым клапанам (12), а изолированные трубы обратки (13) к шаровому крану (15), установив соответствующие прокладки (9).
Установите крышку из оцинкованного чугуна (5) на коллектор (1).
Подсоедините коллектор (1) к трубе подачи (11), установив соответствующие прокладки (9).
Подсоедините коллектор (1) к трубе обратки (13), установив соответствующие прокладки (9).
Поступайте таким же образом для последующих котлов, обязательно установив соответствующие прокладки (2) между соединениями коллектора (1).
После завершения соединений приступайте к установке изоляции (3) на коллекторы (1), а затем одевайте заглушку коллектора (6) изоляционный воротник (3+4) на все концы коллекторов (1).
Установите изоляцию (10) на обратные клапаны (7) и изоляцию (14) на шаровой кран (15).
Установите нижнюю защитную пластину котла (17).
После первого температурного испытания проверьте герметичность системы труб.

Компоненты, расположенные после системы, такие как расширительный бак и т. д., должны выбираться в зависимости от расхода системы.

Если комплект смонтирован со свободным выходом с левой стороны, монтаж необходимо выполнить, как показано на рисунке 6.

Перед закрытием отсечных кранов системы котел необходимо выключить.

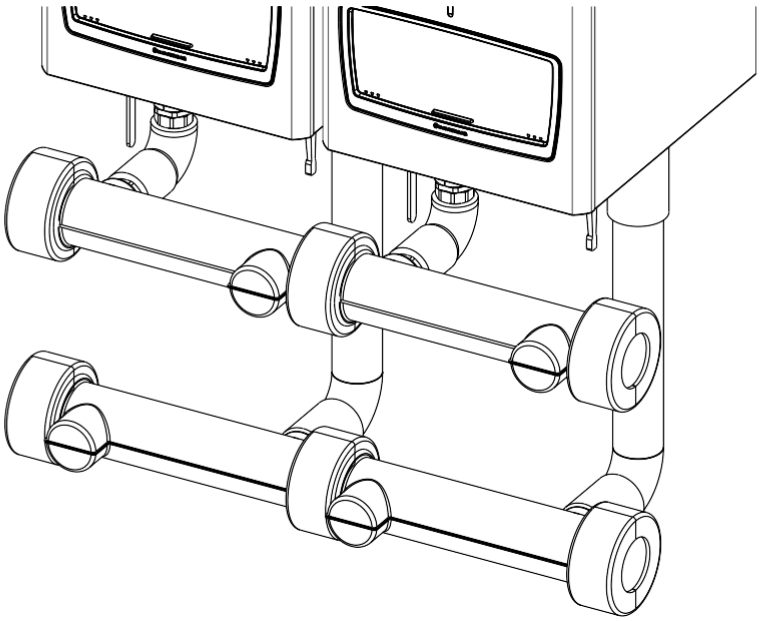
Модульные котлы, т.е. установленные в каскаде с оригинальным комплектом подключения, должны рассматриваться как единое устройство, которому присваивается серийный номер (заводской номер) котла в максимальной степени соответствующее приемлемой группе безопасности INAIL.

Котлы VICTRIX PRO V2 имеют степень электроизоляции IPX5D, однако при установке на открытом воздухе желательно изолировать соответствующие трубы и защитить комплекты от атмосферных воздействий.

Котлы должны быть установлены в оригинальной конфигурации, с использованием оригинального комплекта каскадного подключения и комплектов безопасности. Компания снимает с себя всякую ответственность, если монтажник не использует оригинальные устройства и комплекты, одобренные INAIL, или использует их ненадлежащим образом.

Состав набора:

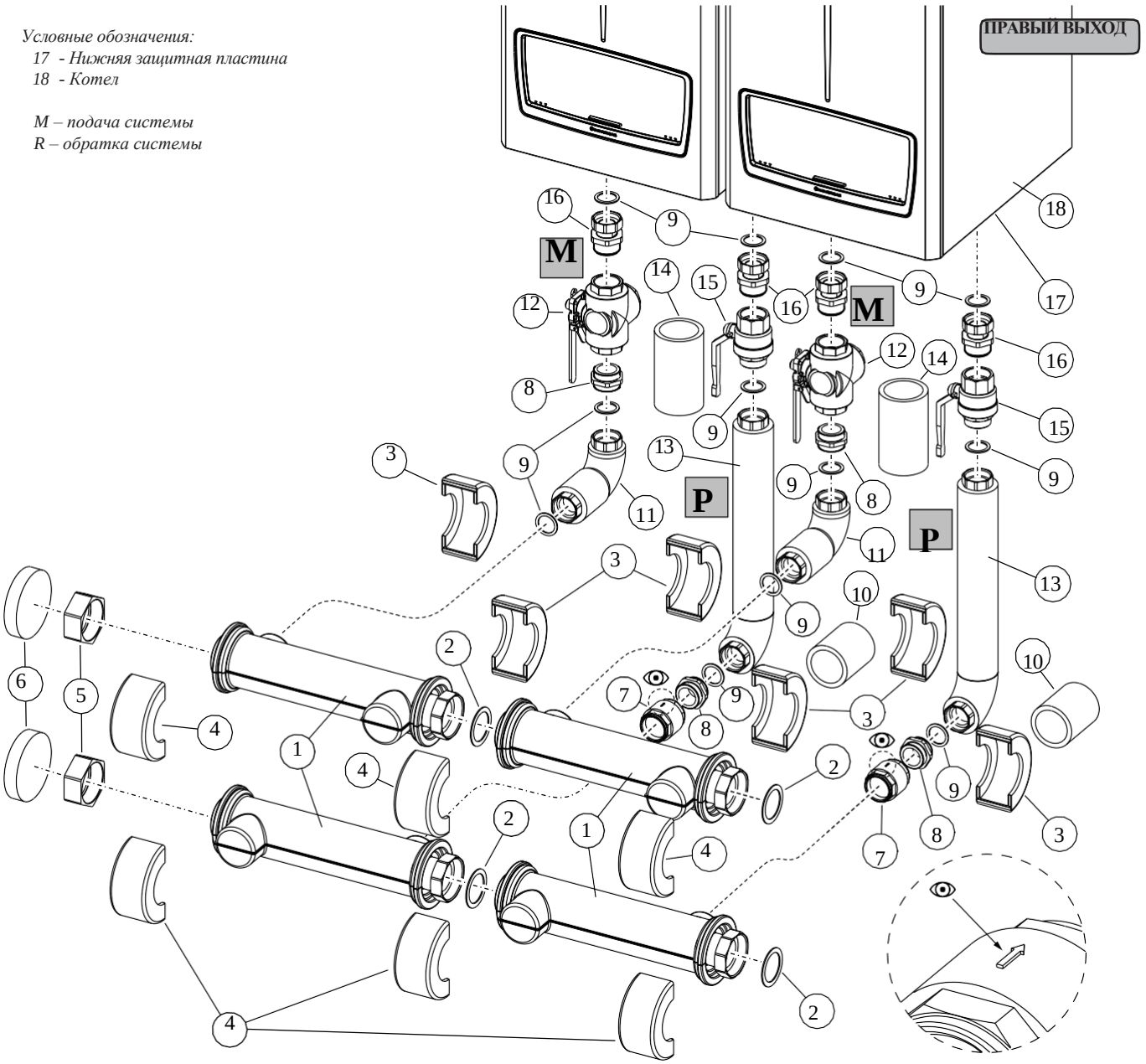
№	Кол-во	Описание
1	4	Коллектор G2" 1/2 + верхняя (2) и нижняя (2) часть полукорпуса + крышка G1" 1/2 (4)
2	4	Прокладка 72x55x2
3	6	Изоляция петлевого хомута коллектора G2" 1/2
4	6	Изоляция полукорпусного хомута коллектора G2” 1/2
5	2	Крышка из оцинкованного чугуна G2" 1/2
6	2	Адгезивная крышка, закрывающая коллекторы G2" 1/2.
7	2	Обратный клапан G1” 1/2 FF
8	4	Ниппели G1” 1/2 мм пониженные
9	12	Прокладка 44x34x2
10	2	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 100
11	2	Подающая труба + изоляция вывода подачи (2) + изоляция короткого участка вывода обратки (2)
12	2	Корпус ручного трехходового клапана + ручной рычаг (2)
13	2	Труба обратки + длинная секция изоляции вывода обратки (2) + изоляция изогнутого вывода обратки (2)
14	2	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 150
15	2	Шаровой кран G 1” 1/2
16	4	Муфты крепления трехходового клапана — комплект коллектора



4

Условные обозначения:
17 - Нижняя защитная пластина
18 - Котел

M – подача системы
R – обратка системы



5

3.2 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 35-55-80 V2

Снимите нижнюю защитную пластину (15) котла (16).
Предварительно соберите муфты (12) и ниппели (7) на трехходовом клапане (11), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно соберите муфты (12) на запорном клапане системы (13), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно установите обратные клапан (5) и ниппели (7), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Подсоедините обратный клапан (5) к коллектору (1), используя соответствующий уплотнительный материал, например, паклю или аналогичный.

При сборке обратного клапана (5) следить за тем, чтобы стрелка на его корпусе указывала на трубу обратки системы (10), как указано на рисунке 9.

Подсоедините муфту (12) и трехходовой клапан (11), предварительно смонтированные, к системе подачи (M) котла (16), обязательно установив соответствующие прокладки (9).
Подсоедините шаровой кран (13) и предварительно собранный узел крепления трехходового клапана (12) к системы обратки (R) котла (16), обязательно установив соответствующие прокладки (9).
Подсоедините изолированную трубу подачи (9) к трехходовому клапану (11), а изолированную трубу обратки (10) к шаровому крану (13), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините коллектор (1) к трубе подачи (9), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините коллектор (1) к трубе обратки (10), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Поступайте таким же образом для последующих котлов, обязательно установив соответствующие прокладки (2) между соединениями коллектора (1).
После завершения соединений приступайте к установке изоляции (3) и (4) на коллекторы (1).
Установите изоляцию (6) на обратный клапан (5) и изоляцию (14) на шаровой клапан (13).
Установите нижнюю защитную пластину котла (15).
После первого температурного испытания проверьте герметичность системы труб.

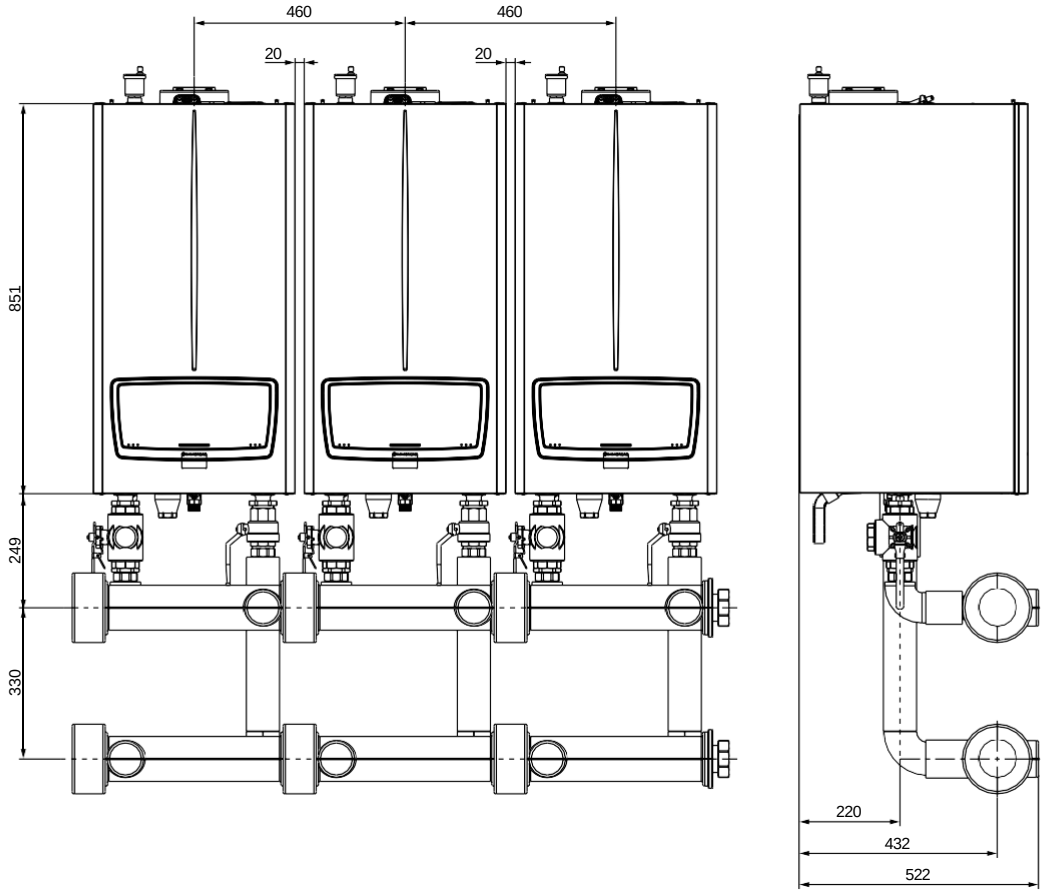
Компоненты, расположенные после системы, такие как расширительный бак и т. д., должны выбираться в зависимости от расхода системы.

Если комплект смонтирован со свободным выходом с левой стороны, монтаж необходимо выполнить, как показано на рисунке 6.

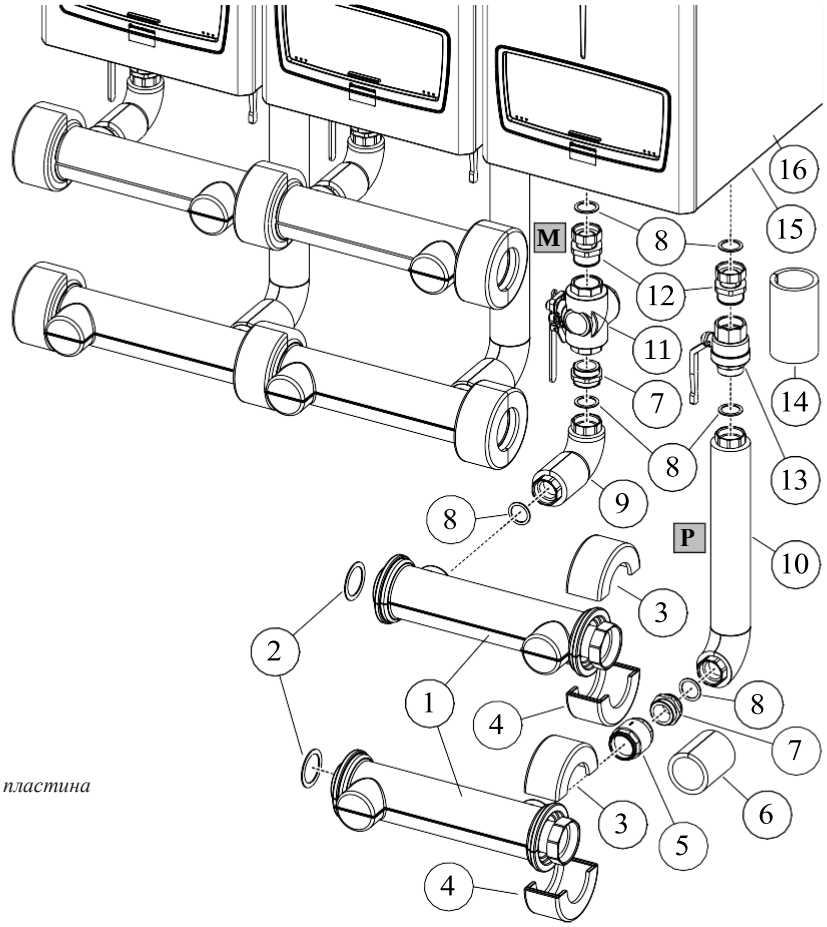
Перед закрытием отсечных кранов системы котел необходимо выключить.

Состав набора:

№	Кол-во	Описание
1	2	Коллектор G2" 1/2 + верхняя (2) и нижняя (2) часть полукорпуса + крышка G1" 1/2 (2)
2	2	Прокладка 72x55x2
3	2	Изоляция петлевого хомута коллектора G2" 1/2
4	2	Изоляция полукорпусного хомута коллектора G2” 1/2
5	1	Обратный клапан G1” 1/2 FF
6	1	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 100
7	2	Ниппели G1” 1/2 мм пониженные
8	6	Прокладка 44x34x2
9	1	Подающая труба + изоляция вывода подачи (1) + изоляция короткого участка вывода обратки (1)
10	1	Труба обратки + изоляция длинной секции вывода обратки (1) + изоляция изогнутой секции вывода обратки (1)
11	1	Корпус ручного трехходового клапана + ручной рычаг (1)
12	2	Муфты крепления трехходового клапана — комплект коллектора
13	1	Шаровой кран G 1” 1/2
14	1	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 150



6



Условные обозначения:
15 - Нижняя защитная пластина
16 - Котел

M – подача системы
R – обратка системы

7

3.3 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ 2-Х КАСКАДНЫХ КОТЛОВ VICTRIX PRO 100-120-150 V2

Снимите нижнюю защитную пластину (20) котла (21).
Предварительно соберите муфты (18) и ниппели (13) на трехходовых клапанах (16), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно соберите муфты (18) на запорных клапанах системы (19), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно установите обратные клапаны (12) и ниппели (13), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Подсоедините обратные клапаны (12) к коллекторам (1), используя соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.

При сборке обратных клапанов (12) следить за тем, чтобы стрелка на их корпусе указывала на трубу обратки системы (15), как указано на рисунке 11.

Подсоедините муфту (18) и трехходовой клапан (16), предварительно смонтированные, к системе подачи (M) котла (21), обязательно установив соответствующие прокладки (10).
Подсоедините шаровой кран (19) и предварительно собранный узел крепления трехходового клапана (18) к системы обратки (R) котла (21), обязательно установив соответствующие прокладки (10).
Подсоедините изолированные трубы подачи (14) к трехходовым клапанам (16), а изолированные трубы обратки (15) к шаровому крану (19), обязательно установив соответствующие прокладки (10).
Установите глухой фланец (5) на коллектор (1), обязательно установив соответствующие прокладки (2).
Подсоедините коллектор (1) к трубе подачи (14), обязательно установив соответствующие прокладки (10).
Подсоедините коллектор (1) к трубе обратки (15), обязательно установив соответствующие прокладки (10).
Поступайте таким же образом для последующих котлов, обязательно установив соответствующие прокладки (2) между соединениями коллектора (1).
После завершения соединений приступайте к установке изоляции (3) на коллекторы (1), а затем одевайте заглушку коллектора (6) изоляционный воротник (3+4) на все концы коллекторов (1).
Установите изоляцию (11) на обратные клапаны (12) и изоляцию (17) на шаровой клапан (19).
Установите нижнюю защитную пластину котла (20).
После первого температурного испытания проверьте герметичность системы труб.

Компоненты, расположенные после системы, такие как расширительный бак и т. д., должны выбираться в зависимости от расхода системы.

Если комплект смонтирован со свободным выходом с левой стороны, монтаж необходимо выполнить, как показано на рисунке 6.

Перед закрытием отсечных кранов системы котел необходимо выключить.

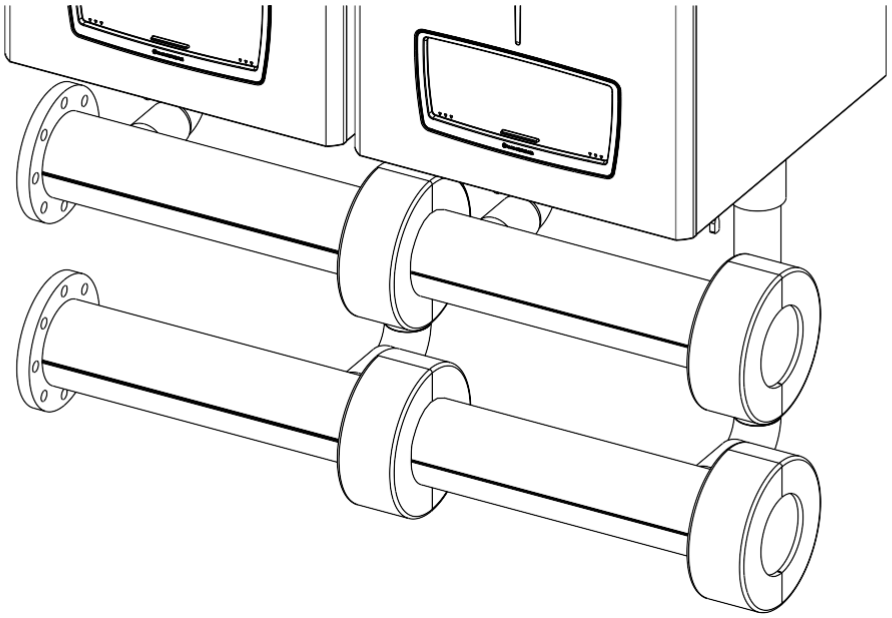
Модульные котлы, т.е. установленные в каскаде с оригинальным комплектом подключения, должны рассматриваться как единое устройство, которому присваивается серийный номер (заводской номер) котла в максимальной степени соответствующее приемлемой группе безопасности INAIL.

Котлы VICTRIX PRO V2 имеют степень электроизоляции IPX5D, однако при установке на открытом воздухе желательно изолировать соответствующие трубы и защитить комплекты от атмосферных воздействий.

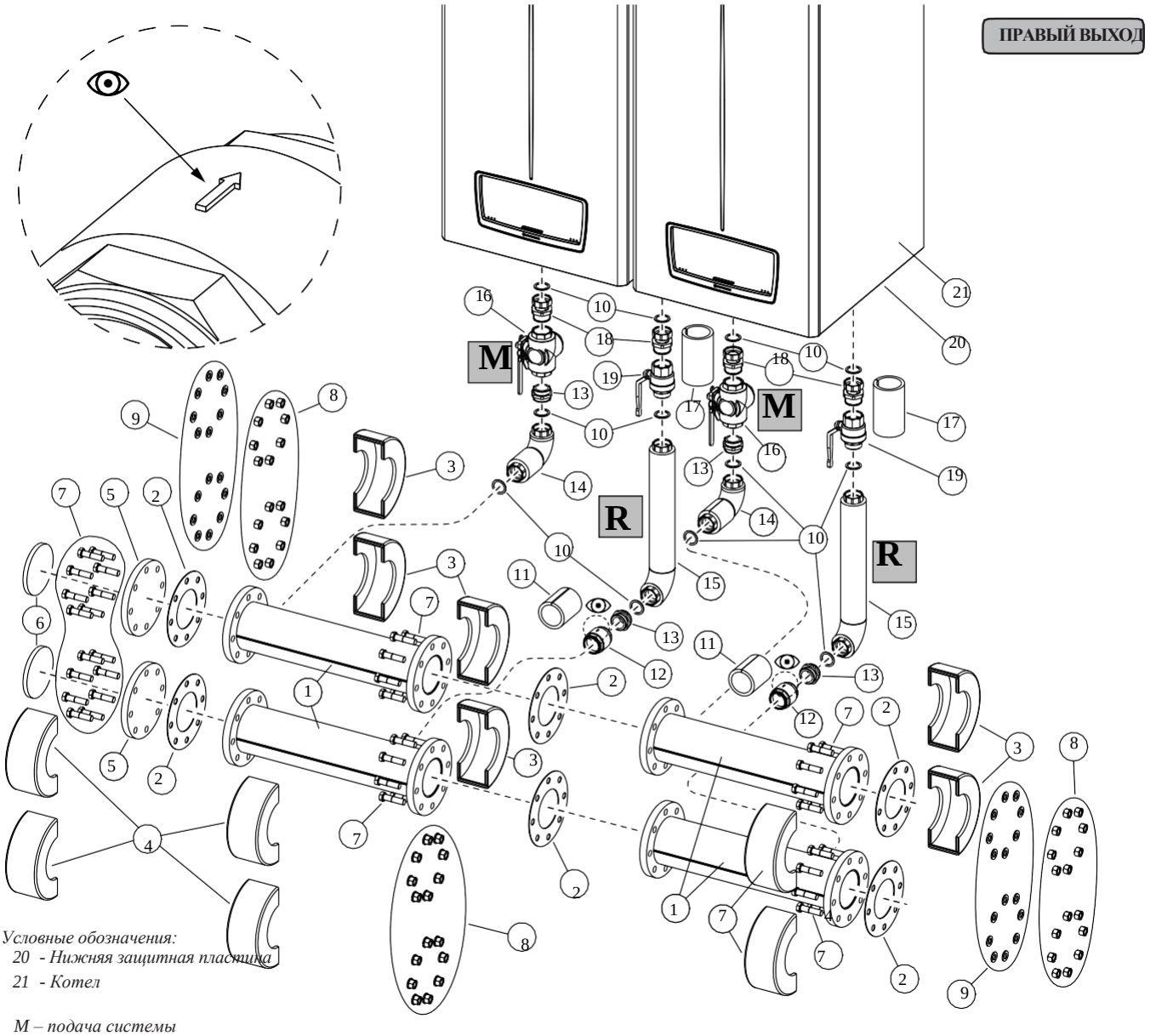
Котлы должны быть установлены в оригинальной конфигурации, с использованием оригинального комплекта каскадного подключения и комплектов безопасности. Компания снимает с себя всякую ответственность, если монтажник не использует оригинальные устройства и комплекты, одобренные INAIL, или использует их ненадлежащим образом.

Состав набора:

№	Кол-во	Описание
1	4	Коллектор DN 100 + верхняя (2) и нижняя (2) часть полукорпуса + крышка G1" 1/2 (4)
2	6	Фланцевая прокладка DN 100
3	6	Изоляция хомута коллектора DN 100
4	6	Изоляция муфты полукорпусов коллектора DN 100
5	2	Глухой фланец DN 100
6	2	Адгезивная крышка, закрывающая коллекторы DN 100
7	48	Винт M16x65
8	48	Гайка M16
9	48	Кольцевая прокладка 17x30x3
10	12	Прокладка 44x34x2
11	2	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 100
12	2	Обратный клапан G1” 1/2 FF
13	4	Ниппели G1” 1/2 мм пониженные
14	2	Подающая труба + изоляция вывода подачи (2) + изоляция короткого участка вывода обратки (2)
15	2	Труба обратки + длинная секция изоляции вывода обратки (2) + изоляция изогнутого вывода обратки (2)
16	2	Корпус ручного трехходового клапана + ручной рычаг (2)
17	2	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 150
18	4	Муфты крепления трехходового клапана — комплект коллектора
19	2	Шаровой кран G 1” 1/2



8



Условные обозначения:
20 - Нижняя защитная пластина
21 - Котел

M – подача системы
R – обратка системы

9

3.4 КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 100-120-150 V2

Снимите нижнюю защитную пластину (18) котла (19).
Предварительно соберите муфты (15) и ниппели (10) на трехходовом клапане (14), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно соберите муфты (15) на запорном клапане системы (16), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Предварительно установите обратный клапан (10) и ниппели (10), проложив соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.
Подсоедините обратный клапан (9) к коллектору (1), используя соответствующий уплотнительный материал, например паклю или аналогичный.

При сборке обратных клапанов (9) следить за тем, чтобы стрелка на их корпусе указывала на трубу обратки системы (13), как указано на рисунке 13.

Подсоедините муфту (15) и трехходовой клапан (14), предварительно смонтированные, к системе подачи (M) котла (19), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините шаровой кран (16) и предварительно собранный узел крепления трехходового клапана (15) к системы обратки (R) котла (19), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините изолированную трубу подачи (12) к трехходовому клапану (14), а изолированную трубу обратки (13) к шаровому крану (16), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините коллектор (1) к трубе подачи (12), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Подсоедините коллектор (1) к трубе обратки (13), обязательно установив соответствующие прокладки (8).
Поступайте таким же образом для последующих котлов, обязательно установив соответствующие прокладки (2) между соединениями коллектора (1).
После завершения соединений приступайте к установке изоляции (3) и (4) на коллекторы (1).
Установите изоляцию (11) на обратный клапан (9) и изоляцию (17) на шаровой клапан (16).
Установите нижнюю защитную пластину котла (18).
После первого температурного испытания проверьте герметичность системы труб.

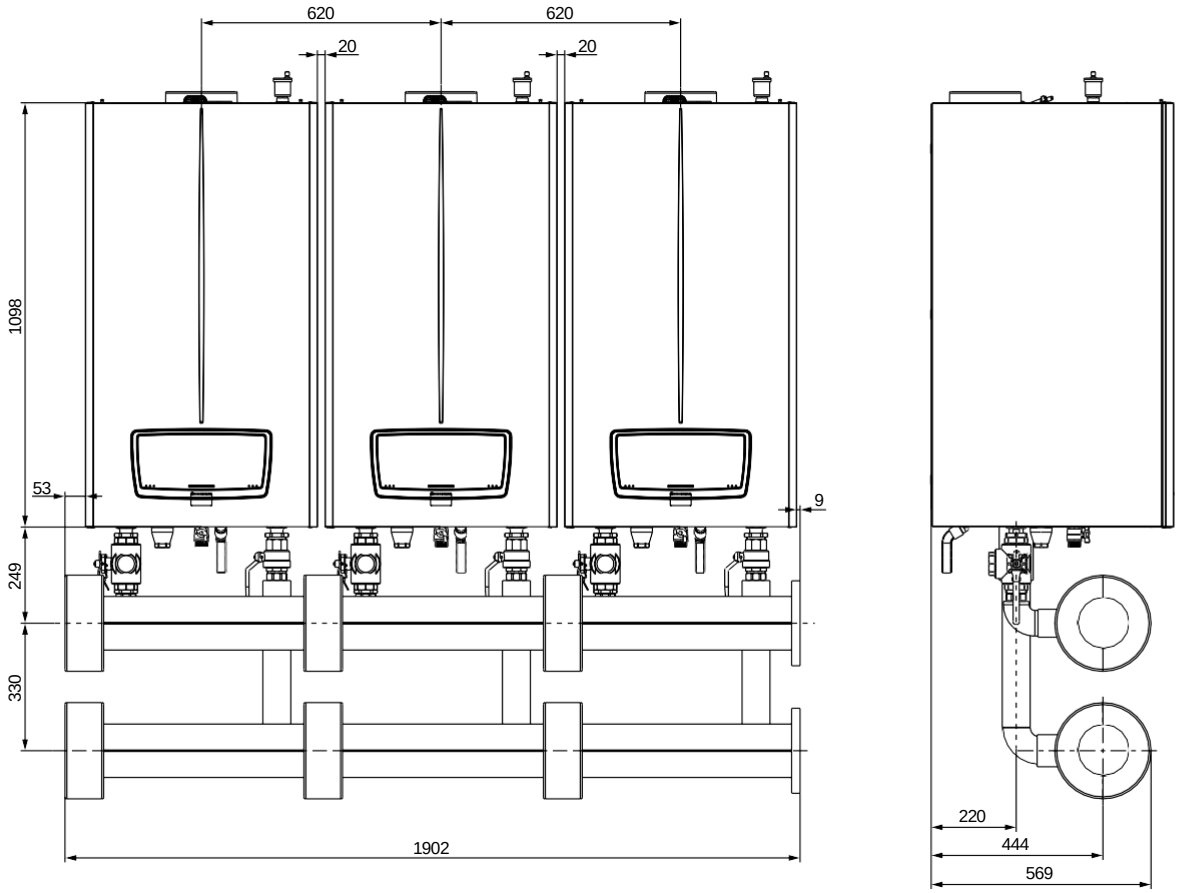
Компоненты, расположенные после системы, такие как расширительный бак и т. д., должны выбираться в зависимости от расхода системы.

Если комплект смонтирован со свободным выходом с левой стороны, монтаж необходимо выполнить, как показано на рисунке 10.

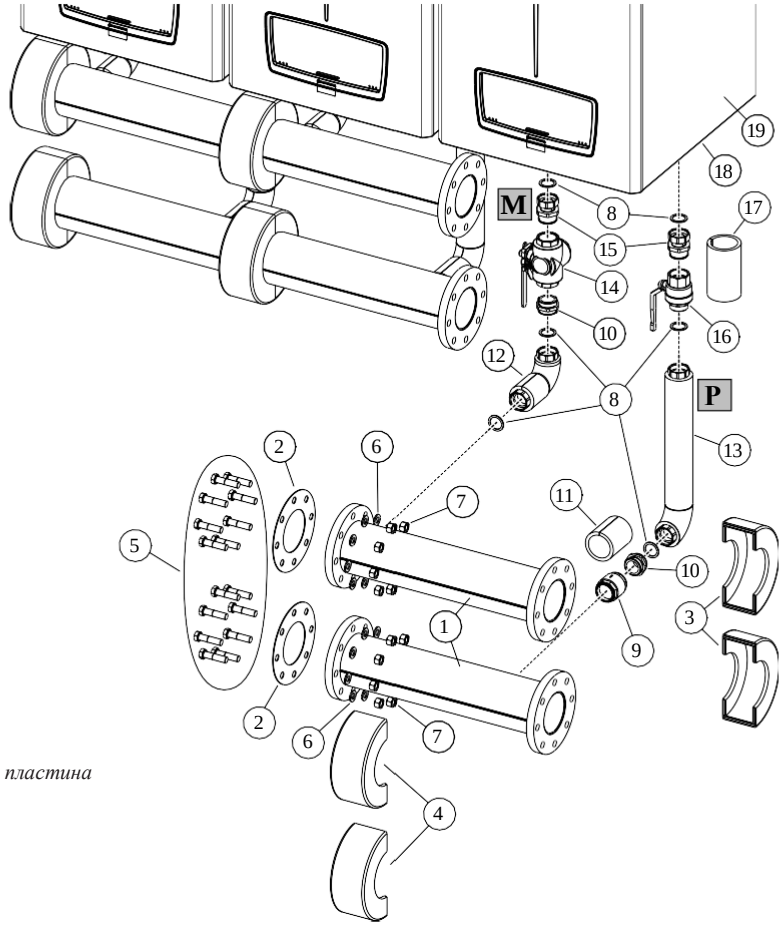
Перед закрытием отсечных кранов системы котел необходимо выключить.

Состав набора:

№	Кол-во	Описание
1	2	Коллектор DN 100 + верхняя (2) и нижняя (2) часть полукорпуса
2	2	Фланцевая прокладка DN 100
3	2	Изоляция хомута коллектора DN 100
4	2	Изоляция муфты полукорпусов коллектора DN 100
5	16	Винт M16x65
6	16	Гайка M16
7	16	Кольцевая прокладка 17x30x3
8	6	Прокладка 44x34x2
9	2	Ниппели G1” 1/2 мм пониженные
10	1	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 100
11	1	Корпус ручного трехходового клапана + ручной рычаг (1)
12	1	Подающая труба + изоляция вывода подачи (1) + изоляция короткого участка вывода обратки (1)
13	1	Труба обратки + изоляция длинной секции вывода обратки (1) + изоляция изогнутой секции вывода обратки (1)
14	2	Муфты крепления трехходового клапана — комплект коллектора
15	1	Корпус ручного трехходового клапана + ручной рычаг (1)
16	1	Шаровой кран G 1” 1/2
17	1	Изоляция на липучке толщиной 9 мм h 150



10



Условные обозначения:
18 - Нижняя защитная пластина
19 - Котел

M – подача системы
R – обратка системы

11

4 УСТАНОВКА ДЫМОХОДА

4.1 ИНСТРУКЦИИ И ПРИМЕЧАНИЯ

- котлы должны быть расположены на одной горизонтальной линии;
- выпускной коллектор должен иметь наклон минимум 5%;
- образующийся конденсат необходимо сливать в соответствии с положениями действующих правил в зависимости от установленной мощности (UNI 11528);

Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте тепловую мощность каждого отдельного котла (см. пункт «Регулировка тепловой мощности» в инструкции

Перед сборкой проверьте правильность расположения прокладок (см. рис. 12) и смажьте их пастой, входящей в комплект.

Слив конденсата Для слива образующегося конденсата необходимо подключить трубы, устойчивые к кислотному конденсату, с помощью сифона (8). Соединение должно быть выполнено таким образом, чтобы избежать замерзания содержащейся в нем жидкости. Перед запуском убедитесь, что конденсат можно удалить будет удалить корректным образом. Также необходимо соблюдать действующее законодательство, а также действующие национальные и местные правила по отводу сточных вод.

Коллектор «зеленой серии» нельзя устанавливать на открытом воздухе без соответствующей защиты от ультрафиолетовых лучей и других атмосферных агентов.

4.2 СБОРКА КОМПЛЕКТА КОЛЛЕКТОРА ДЫМООТВОДА

Замените впускную заглушку, имеющуюся в котле, впускной заглушки комплекта (1).

Вставьте соединения (2) и (3) на фланцы соответствующих котлов до упора.

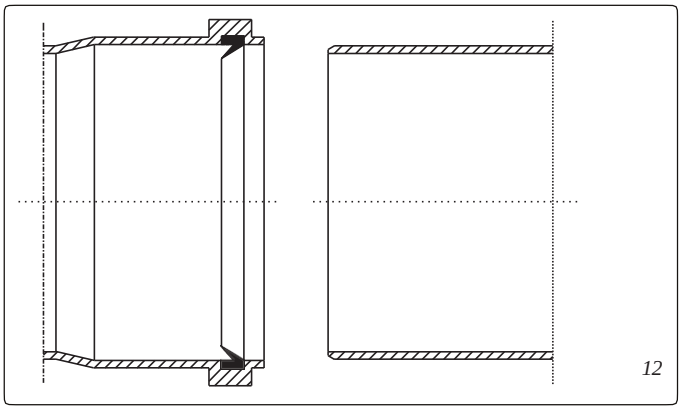
Установите дымовые заслонки (4) в соответствующие соединения (2) и (3), обращая внимание на правильность ориентации заслонки. (рис. 5 и 6).

Подсоедините первый коллектор котла (5) к соединению (2) и закрепите его кольцевой гайкой.

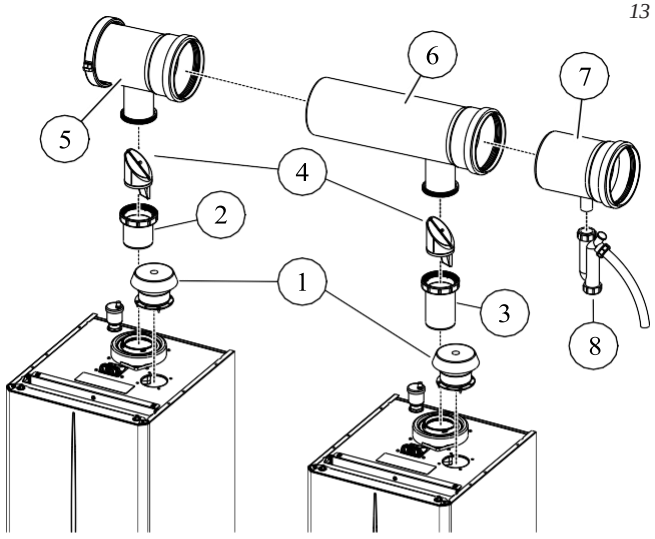
Подсоедините второй коллектор котла (6) к первому коллектору котла (5) и закрепите его на соединении (3) с помощью кольцевой гайки.

Подсоедините коллектор со сливом конденсата (7) к коллектору (6).

На этом этапе подсоедините сифон для слива конденсата (8) к коллектору (7).



12

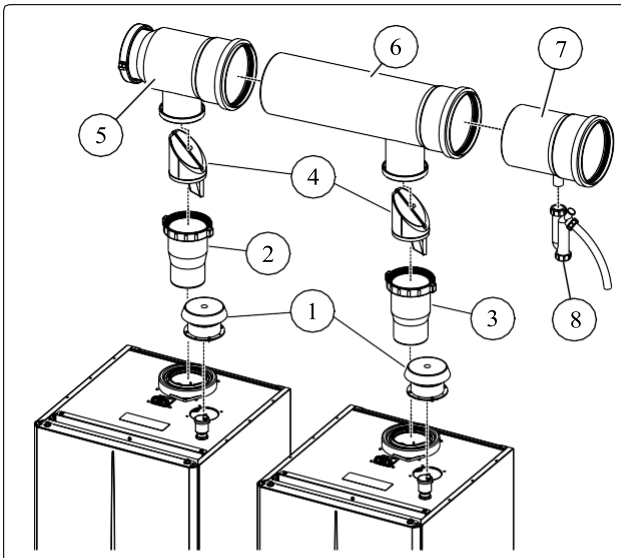


13

Котел № 1 Котел № 2

Состав комплекта коллектора дымоотвода Victrix Pro 35-55-80 V2 Ø 160

Поз.	Кол-во	Описание
1	2	Комплект впускного патрубка Ø 80
2	1	Вертикальный патрубок для первого котла Ø 80
3	1	Вертикальный патрубок для второго котла Ø 80
4	2	Дымовая заслонка Ø 80
5	1	Заглушка дымохода Ø 160
6	1	Соединительный коллектор второго котла Ø 160
7	1	Коллектор со сливом конденсата Ø 160
8	1	Сифон для слива конденсата



14

Котел № 1 Котел № 2

Состав комплекта коллектора дымоотвода Victrix Pro 100-120-150V2 Ø 200

Поз.	Кол-во	Описание
1	2	Комплект впускного патрубка Ø 100
2	1	Вертикальный патрубок для первого котла Ø 125
3	1	Вертикальный патрубок для второго котла Ø 125
4	2	Дымовая заслонка Ø 125
5	1	Заглушка дымохода Ø 200
6	1	Соединительный коллектор второго котла Ø 200
7	1	Коллектор со сливом конденсата Ø 200
8	1	Сифон для слива конденсата

4.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА КОТЛА VICTRIX PRO 35-55-80 V2

Комплекты расширения позволяют завершить монтаж каскадного подключения. Их необходимо приобрести в том же количестве, что и количество котлов, подключаемых согласно рисунку 15 (макс. количество котлов в каскадном подключении 5).

Замените впускную заглушку, имеющуюся в котле, впускной заглушки комплекта (1).

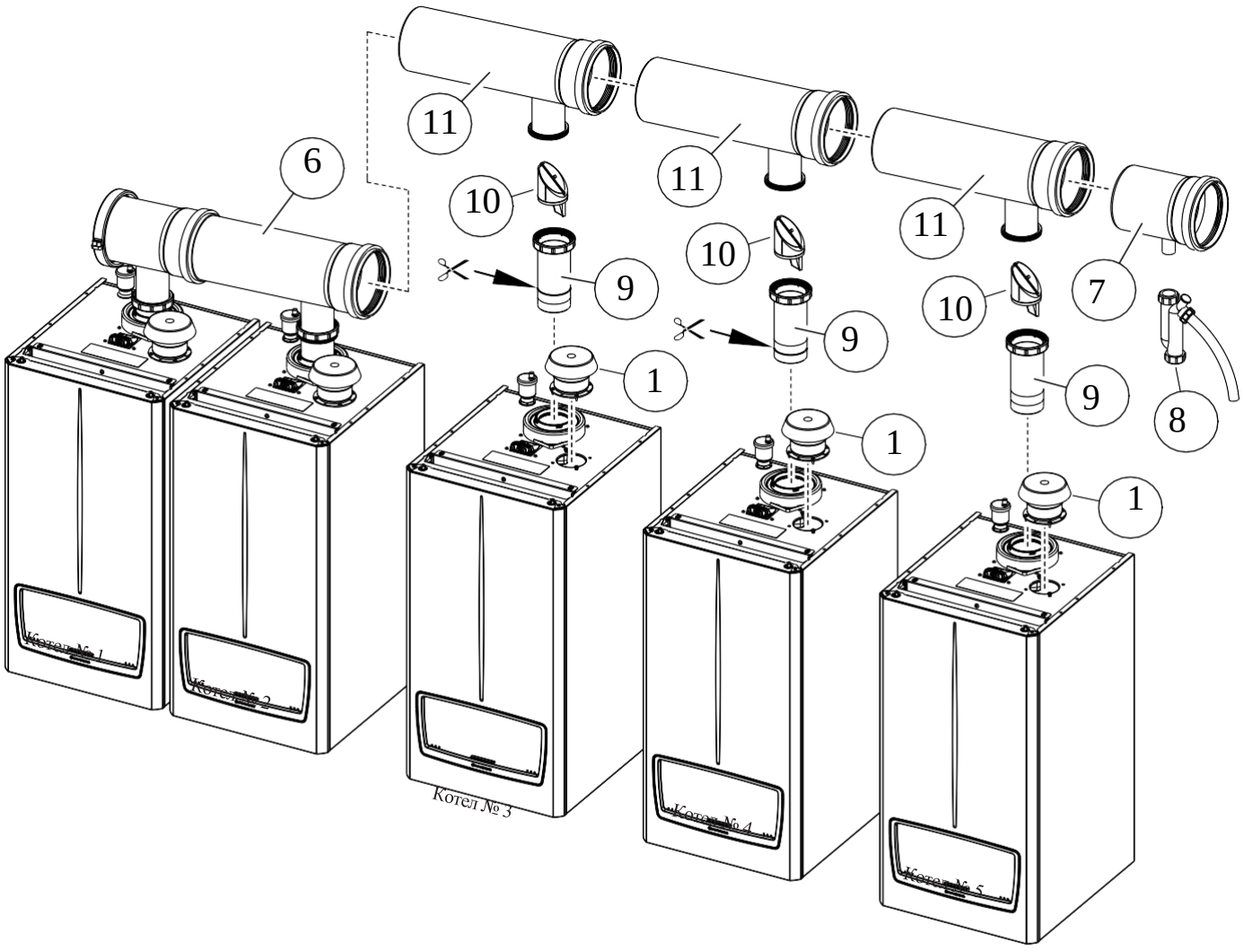
Разрежьте соединения (9), как показано на рисунке, в зависимости от положения котла.

Затем установите их на котел до упора, обращая внимание на правильность ориентации дымовой заслонки (10).

Подсоедините дополнительные коллекторы котла (11) к соответствующим патрубкам (9) и затяните кольцевую гайку каждого патрубкам .

Подсоедините коллектор со сливом конденсата (7) к коллектору (11).

На этом этапе подсоедините сифон для слива конденсата (8) к коллектору (7).



Состав комплекта коллектора Ø 160 для дополнительного котла Victrix Pro 35-55-80 V2

Поз.	Кол-во	Описание
9	1	Подключение котла DN80
10	1	Заслонка DN80
11	1	Коллектор котла DN160

15

4.4 КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 100-120 V2

Комплекты расширения позволяют завершить монтаж каскадного подключения. Их необходимо приобрести в том же количестве, что и количество котлов, подключаемых согласно рисунку 16 (макс. количество котлов в каскадном подключении 5).

Замените впускную заглушку, имеющуюся в котле, впускной заглушки комплекта (1).

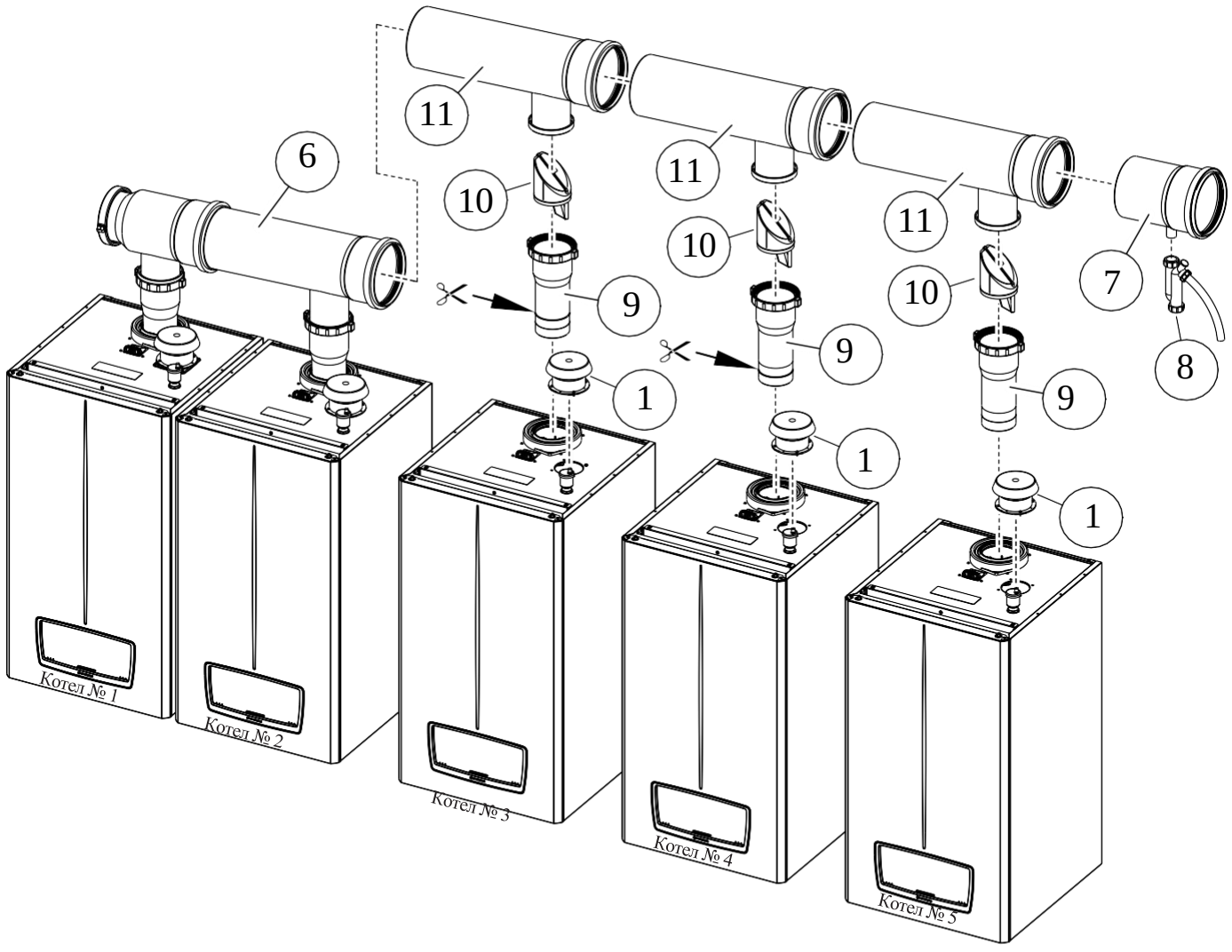
Разрежьте соединения (9), как показано на рисунке, в зависимости от положения котла.

Затем установите их на котел до упора, обращая внимание на правильность ориентации дымовой заслонки (10).

Подсоедините дополнительные коллекторы котла (11) к соответствующим патрубкам (9) и затяните кольцевую гайку каждого патрубкам .

Подсоедините коллектор со сливом конденсата (7) к коллектору (11).

На этом этапе подсоедините сифон для слива конденсата (8) к коллектору (7).



Состав комплекта коллектора Ø 200 для дополнительного котла Victrix Pro 100-120 V2

Поз.	Кол-во	Описание
9	1	Подключение котла DN80-125
10	1	Заслонка DN125
11	1	Коллектор DN200

16

4.5 КОМПЛЕКТ КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОТЛА VICTRIX PRO 150 V2

Комплекты расширения позволяют завершить монтаж каскадного подключения. Их необходимо приобрести в том же количестве, что и количество котлов, подключаемых согласно рисунку 17 (макс. количество котлов в каскадном подключении 5).

Замените впускную заглушку, имеющуюся в котле, впускной заглушки комплекта (1).

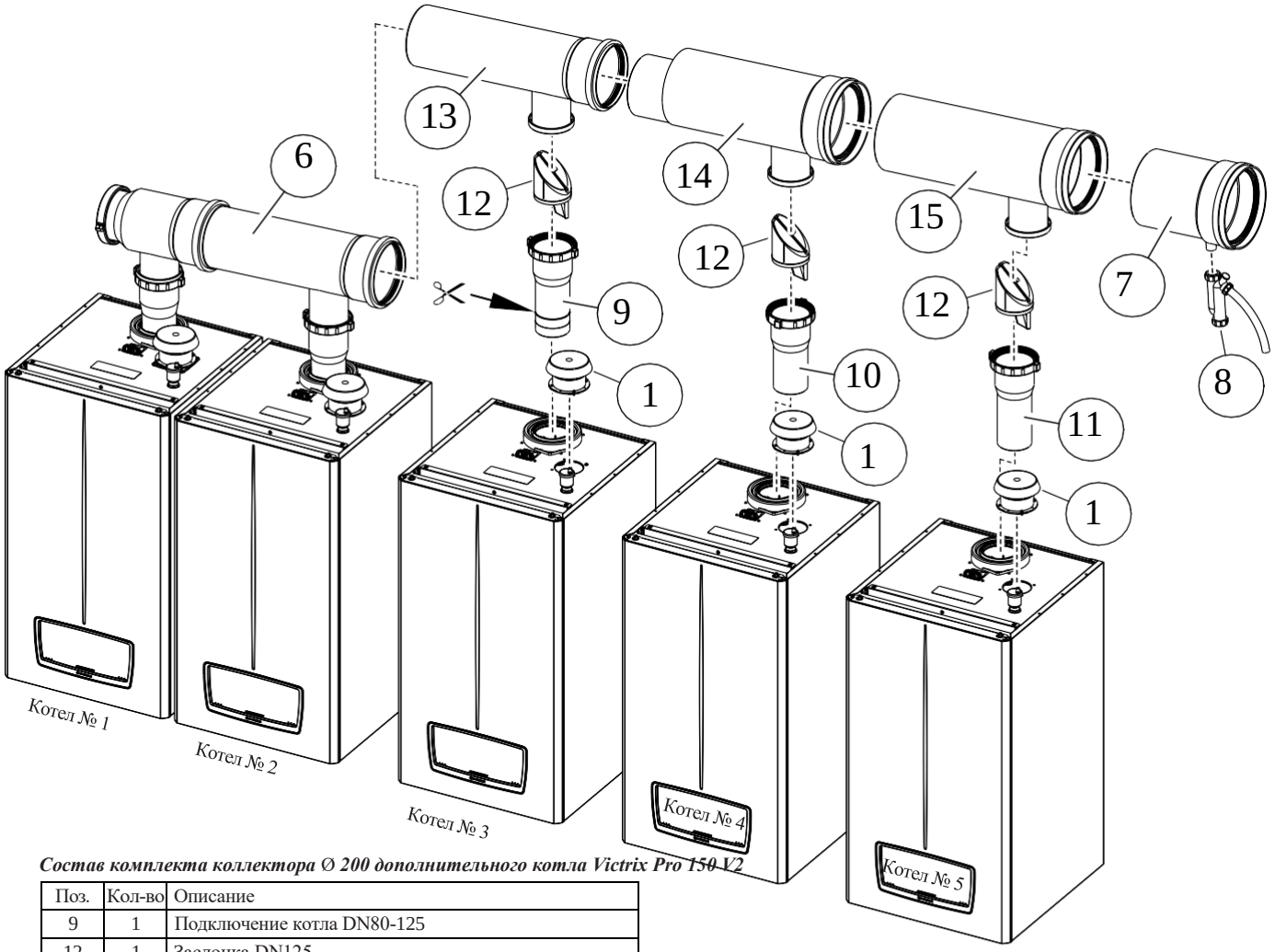
Разрежьте соединение (9), как показано на рисунке, и установите его на третий котел до упора.

Затем вставьте остальные соединения (10) и (11) в соответствующие котлы до упора, обращая внимание на правильную ориентацию дымовой заслонки (12).

Подсоедините дополнительный коллектор котла (13) к коллектору (6), а затем к патрубку (9); коллектор (14) к коллектору (13), а затем к соединению (10), коллектор (15) к коллектору (14), а затем к соединению (11) и затяните кольцевую гайку каждого соединения.

Подсоедините коллектор со сливом конденсата (7) к коллектору (15).

На этом этапе подсоедините сифон для слива конденсата (8) к коллектору (7).



17

Состав комплекта коллектора Ø 200 дополнительного котла Victrix Pro 150 V2

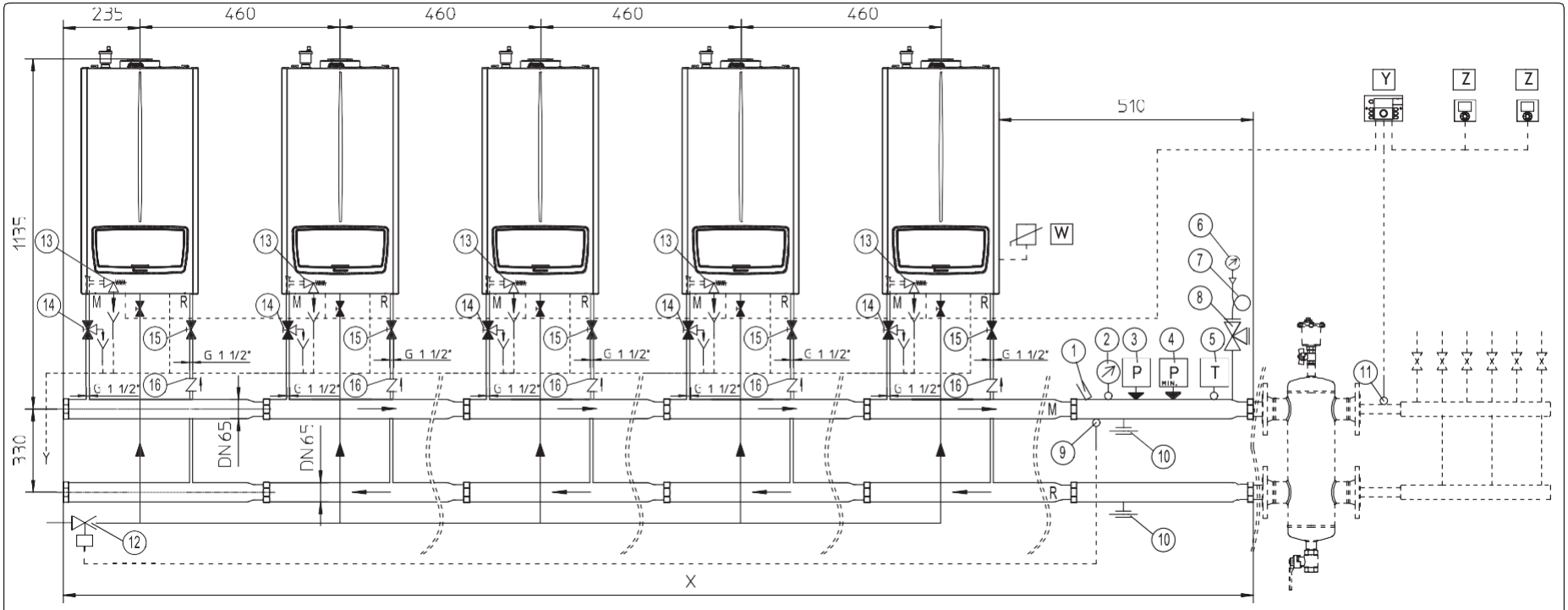
Поз.	Кол-во	Описание
9	1	Подключение котла DN80-125
12	1	Заслонка DN125
13	1	Коллектор DN200

Состав комплекта коллектора для дополнительного котла Ø 250 Victrix Pro 150 V2 (котел № 4)

Поз.	Кол-во	Описание
10	1	Подключение котла DN80-125 (4-й котел)
12	1	Заслонка DN125
14	1	Коллектор DN200-250 (4-й котел)

Состав комплекта коллектора дополнительного котла Ø 250 Victrix Pro 150 V2 (5-й котел)

Поз.	Кол-во	Описание
11	1	Подключение котла DN80-125 (5-й котел)
12	1	Заслонка DN125
15	1	Коллектор DN250 (5-й котел)



Кол-во котлов	Размер X (мм)
2	1425
3	1885
4	2345
5	2805

МОДУЛЬНЫЙ КОТЕЛ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ТОЛЬКО ИЗ КОМБИНАЦИИ КОТЛОВ ОДНОРОДНОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Модель	Мощность котла (кВт)	Мин. кол-во котлов	Макс. кол-во котлов	Мин. общая мощность (кВт)	Макс. общая мощность (кВт)
Victrix Pro 35 V2	33,9	2	5	67,8	169,5
Victrix Pro 55 V2	49,8	2	5	99,6	249,0
Victrix Pro 80 V2	73,2	2	5	146,4	366,0

Условные обозначения:

1 - ДЕРЖАТЕЛЬ ТЕРМОМЕТРА

2 - ТЕРМОМЕТР, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Градуированная шкала от 0° до 120°C с делением шкалы на 1°C.*

3 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ РУЧНОГО СБРОСА, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Ручной сброс*
- *Максимальное рабочее давление 5 бар*
- *Заводское калибровочное давление 3 бар.*
- *Эталонное калибровочное давление 4 бар*

4 - РУЧНОЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО СБРОСА ДАВЛЕНИЯ, УТВЕРЖДЕННОЕ INAIL
- *Ручной сброс*
- *Диапазон регулирования 0,5-1,7 бар*
- *Минимальный дифференциал для сброса 0,5 бар*
- *Заводская настройка давления 0,9 бар*

5 - ТЕРМОСТАТ С РУЧНЫМ СБРОСОМ, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Диапазон регулирования 0–110°C*

6 - РАДИАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Полная шкала 6 бар*

7 - ПЕТЛЕВАЯ ТРУБКА
- *Соединение G 1/4"*

8 - КРАН ДЛЯ МАНОМЕТРА, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Соединение G 1/4"*

9 - ЛУНКА ДЛЯ ЗАПОРНОГО ВЕНТИЛЯ ГОРЮЧЕГО
- *Соединение G 1/2"*

10 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА
- *Соединение G 3/4"*

11 - ДАТЧИК ОБЩЕЙ ПОДАЧИ

12 - КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВА

13 - ОДОБРЕННЫЙ INAIL ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН НА 4 бара
- *Диаметр отверстия 20 мм*
- *Эффективное сечение 3,1416 см2*
- *Коэффициент истечения K 0,67*
- *Расход вытяжного пара Вт 533,63 кг/ч*
- *Расход теплоотвода Q 310,3 кВт*
- *Относительное калибровочное давление 4,0 бар*
- *Номинальное давление отвода 4,4 бар*
- *Давление закрытия 3,2 бара*

14 - 3-ХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
- *Соединение G 1 1/2"*

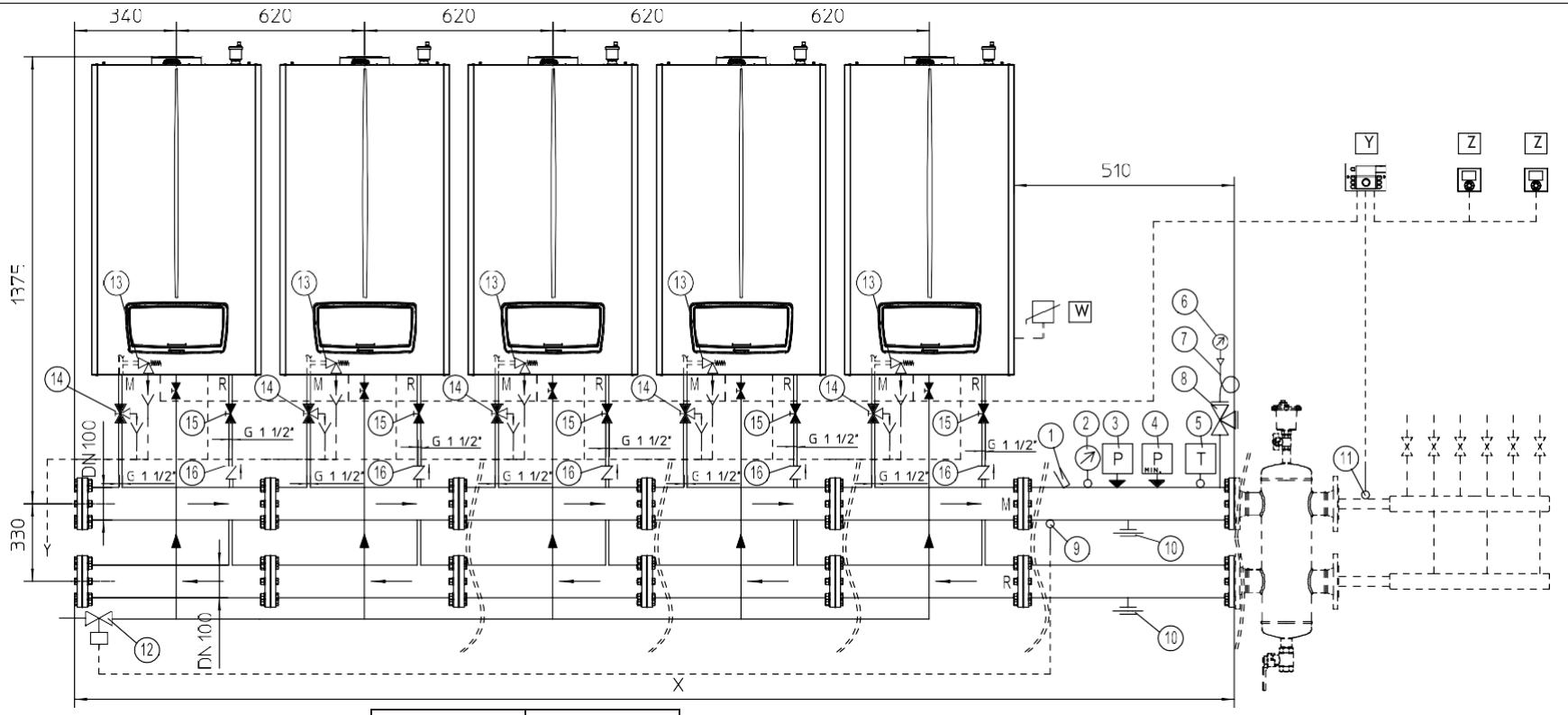
15 - 2-ХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
- *Соединение G 1 1/2"*

16 - ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

W – внешний датчик

Y – каскадный регулятор

Z – комнатный термостат



Кол-во котлов	Размер X (мм)
2	1770
3	2390
4	3010
5	3630

МОДУЛЬНЫЙ КОТЕЛ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ТОЛЬКО ИЗ КОМБИНАЦИИ КОТЛОВ ОДНОРОДНОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Модель	Мощность котла (кВт)	Мин. кол-во котлов	Макс. кол-во котлов	Мин. общая мощность (кВт)	Макс. общая мощность (кВт)
Victrix Pro 100 V2	90,9	2	5	181,8	454,5
Victrix Pro 120 V2	112,3	2	5	224,6	561,5
Victrix Pro 150 V2	138,3	2	5	276,6	691,5

Условные обозначения:

1 - ДЕРЖАТЕЛЬ ТЕРМОМЕТРА

2 - ТЕРМОМЕТР, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Градуированная шкала от 0° до 120°C с делением шкалы на 1°C.*

3 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ РУЧНОГО СБРОСА, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Ручной сброс*
- *Максимальное рабочее давление 5 бар*
- *Заводское калибровочное давление 3 бара*
- *Эталонное калибровочное давление 4,5 бара*

4 - РУЧНОЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО СБРОСА ДАВЛЕНИЯ, УТВЕРЖДЕННОЕ INAIL
- *Ручной сброс*
- *Диапазон регулирования 0,5-1,7 бар*
- *Минимальный дифференциал для сброса 0,5 бар*
- *Заводская настройка давления 0,9 бар*

5 - ТЕРМОСТАТ С РУЧНЫМ СБРОСОМ, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Диапазон регулирования 0–110°C*

6 - РАДИАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Полная шкала 6 бар*

7 - ПЕТЛЕВАЯ ТРУБКА
- *Соединение G 1/4"*

8 - КРАН ДЛЯ МАНОМЕТРА, ОДОБРЕННЫЙ INAIL
- *Соединение G 1/4"*

9 - ЛУНКА ДЛЯ ЗАПОРНОГО ВЕНТИЛЯ ГОРЮЧЕГО
- *Соединение G 1/2"*

10 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА
- *Соединение G 3/4"*

11 - ДАТЧИК ОБЩЕЙ ПОДАЧИ

12 - КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВА

13 - ОДОБРЕННЫЙ INAIL ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН НА 5,4 бара
- *Диаметр отверстия 20 мм*
- *Эффективное сечение 3,1416 см2*
- *Коэффициент истечения K 0,771*
- *Расход вытяжного пара Вт 792,71 кг/ч*
- *Расход теплоотвода Q 459,8 кВт*
- *Относительное калибровочное давление 4,9 бар*
- *Номинальное давление отвода 5,4 бар*
- *Давление закрытия 4,3 бара*

14 - 3-ХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
- *Соединение G 1 1/2"*

15 - 2-ХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН
- *Соединение G 1 1/2"*

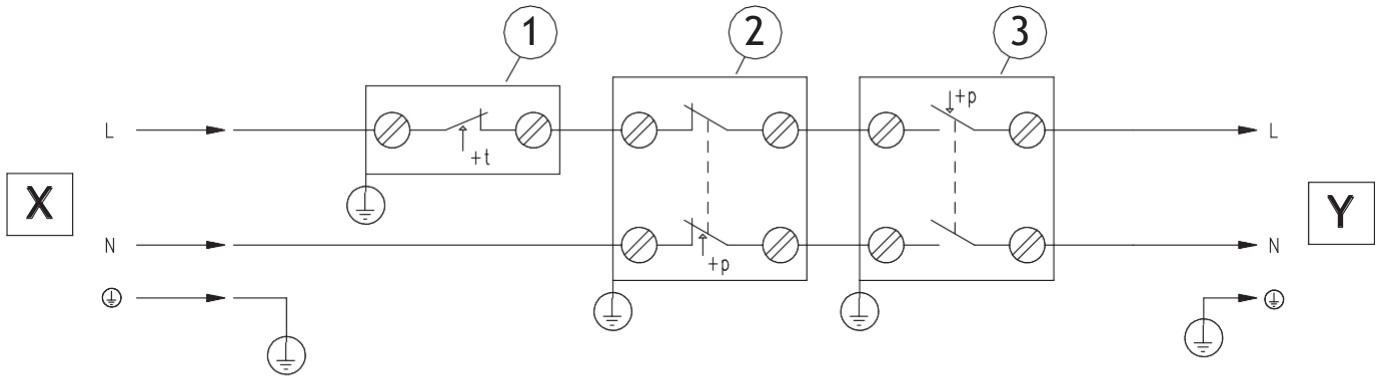
16 - ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

W – внешний датчик

Y – каскадный регулятор

Z – комнатный термостат

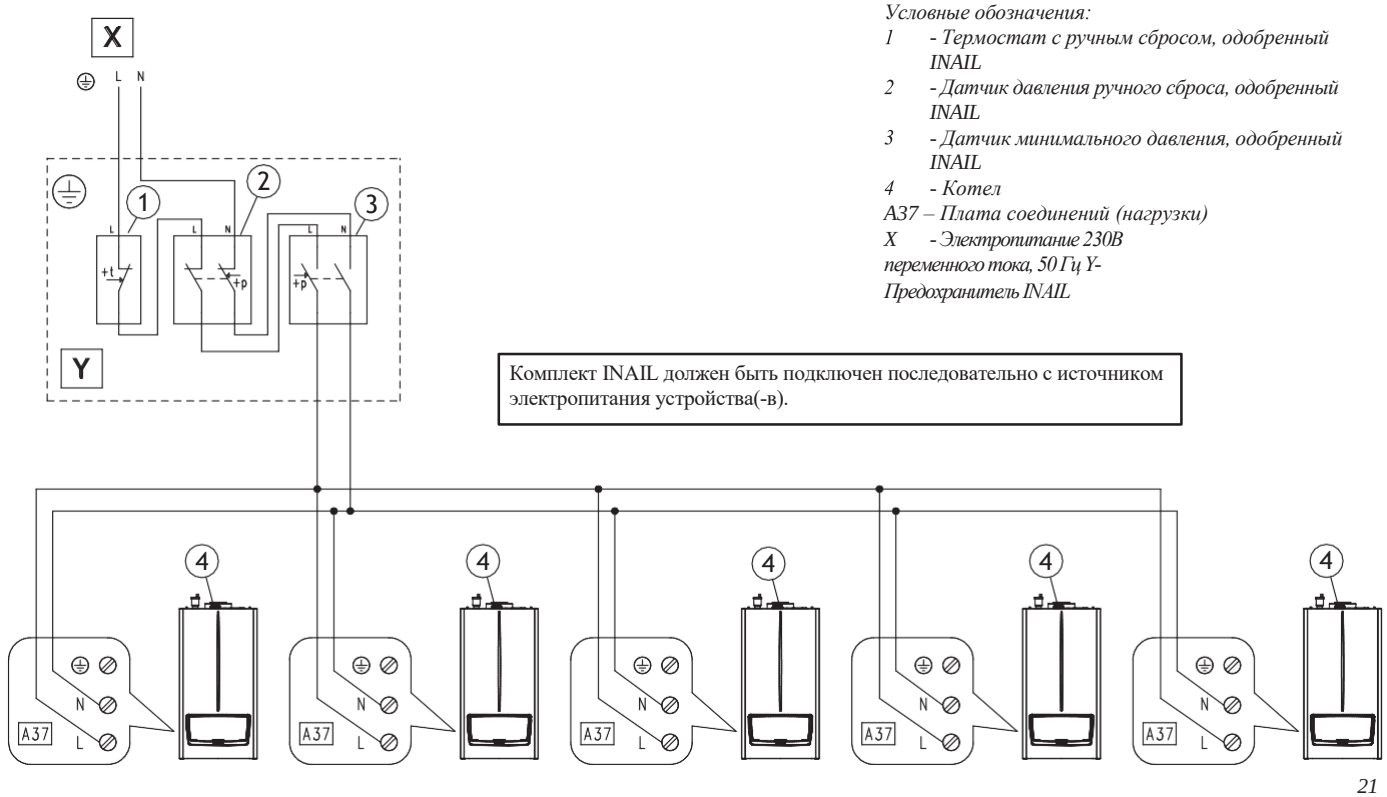
5.3 СХЕМА ПРИНЦИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКТА INAIL



Условные обозначения:
1 - Предохранительный термостат
2 - Предохранительное реле давления
3 - Датчик минимального безопасного давления
X - Электропитание 230В переменного тока, 50 Гц
Y - Для питания одного котла или котлов, подключенных в каскаде.

20

5.4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКТА INAIL К ОДНОМУ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ КОТЛАМ



Условные обозначения:
1 - Термостат с ручным сбросом, одобренный INAIL
2 - Датчик давления ручного сброса, одобренный INAIL
3 - Датчик минимального давления, одобренный INAIL
4 - Котел
A37 – Плата соединений (нагрузки)
X - Электропитание 230В переменного тока, 50 Гц Y- Предохранитель INAIL

Комплект INAIL должен быть подключен последовательно с источником электропитания устройства(-в).

21

6 КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Каскадным подключением можно управлять через коммуникационную шину BUS (каскадный и зонный регулятор, а также простой каскадный) согласно следующим схемам.

6.1 ПРОСТОЕ КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключив несколько устройств через шину BUS (уже доступна на отдельных устройствах), можно создать простое каскадное подключение. При каждом запросе последовательность включения устройств меняется. Количество активированных устройств и их мощность управляются исходя из потребностей системы.

Более подробную информацию см. на схемах подключения на следующих страницах.

Подключите шину BUS, как указано на схеме (рис. 32).
В этой конфигурации необходимо предусмотреть датчик потока системы, см. соответствующие примеры схем подключения.

Если вы хотите настроить гидравлическую конфигурацию только для ГВС (насос ГВС), датчик подающей линии системы также должен быть настроен на отопление (на мастер-устройстве см. Техническое меню/Гидравлические настройки/Системный датчик), в противном случае на дисплее появится ошибка 89.
Настройка «Только ГВС» для датчика подающей линии системы может быть реализована только для одного устройства.

В случае выхода из строя датчика подачи системы система будет функционировать так же, но с пониженной производительностью (при каскадной работе за эталон принимается датчик подачи устройства, зажигаемого первым).
На дисплее также будет отображена соответствующая ошибка.

Во избежание износа мастер-устройства последовательность включения устройств автоматически чередуется.

Последовательность включения устройств различается в зависимости от того, имеется ли запрос на подачу горячей воды или отопления.
В случае запроса на нагрев включается первое устройство и, при необходимости, остальные последовательно, заставляя их все работать на одинаковой мощности после первого периода после цикла зажигания.
Последовательность выключения устройств обратна только что описанной.
В случае запроса на горячую воду система включает все устройства в быстрой последовательности, заставляя их работать на одинаковой мощности.

Последовательность включения/выключения устройств управляется алгоритмом регулирования и параметрами, содержащимися в каскадном меню.

В случае неисправности одного или нескольких подчиненных устройств, мастер-устройство автоматически управляет остальными подчиненными устройствами.
В случае возникновения отклонения в мастер-устройстве работа простого каскада не всегда гарантируется.
Однако возможно (после модификации шины BUS и соединений) назначить роль мастера одному из функционирующих подчиненных-устройств, повторив функцию самообнаружения с «нового» мастер-устройства.

Чтобы система распознавала устройства при простом каскадном подключении (после выполнения соединений), необходимо выполнить самообнаружение с мастер-устройства (присутствует в техническом/каскадном меню).

- **Защита от замерзания одного устройства**

Параметры защиты котла от замерзания (см. инструкцию по эксплуатации котла) задаются мастер-устройством и используются каждым отдельным котлом.
Каждый отдельный котел в каскаде может активировать собственную функцию защиты от замерзания, которая, следовательно, работает независимо от других котлов.
Активация защиты от замерзания одного или нескольких котлов отображается на главном экране мастер-устройства, как если бы это был запрос на отопление, в то время как в меню/состояние котла появляется надпись «Защита от замерзания».

Эта защита не активирует насосы после гидравлического выключателя, а активирует только подкачивающий насос.

- **Конфигурация параметров**

Настройка параметров должна производиться с мастер-устройства и только после самообнаружения (см. п. 6.2), при включенных Подчиненных устройствах.
При настройке параметров некоторые изменяются (синхронизируются) и в подчиненных-устройствах (см. таблицы в пунктах 6.6 и 6.7 столбца Синхронизация и пункт 6.3 в пункте Синхронизация одиночных параметров). Не все параметры, синхронизированные на подчиненных устройствах, используются самими подчиненными устройствами.
Примером параметров, синхронизируемых и используемых на подчиненных-устройствах, являются язык и единицы измерения. По этой причине эти параметры отсутствуют в меню подчиненных устройств. При изменении этих параметров на мастер-устройстве они также изменяются и на подчиненных-устройствах.
Однако эти параметры, указанные выше (а также все параметры настройки, которые можно синхронизировать), можно обновить и, следовательно, синхронизировать позднее (см. п. 6.3).
Некоторые параметры могут быть изменены на каждом отдельном подчиненном устройстве.

По окончании настройки параметров на подчиненных подчиненных-устройствах мастер-устройство может отображать ошибку 99 – это нормально.
Это связано с обновлением параметров на подчиненном-устройстве (см. пункт «Панель управления» в инструкции по эксплуатации котла).

- **Снова настройте устройство как одиночное**

В случае, если мастер- или подчиненное устройство необходимо вернуть в одно устройство, следуйте процедуре, указанной в п. 6.2.

Однако единственное устройство называется мастер.

После настройки устройства как единого может потребоваться изменить ранее настроенные параметры и, следовательно, вернуть их к исходным условиям.
В этом случае примените функцию сброса настроек.
После выполнения функции восстановления настроек по-прежнему важно проверить, соблюдаются ли заводские настройки устройства (например, скорость вентилятора) (см. руководство по эксплуатации котла).

Все подключения датчиков, циркуляционных насосов, клапанов, термостатов (отопление и ГВС) должны выполняться на мастер-устройстве.

В данной конфигурации невозможно совместить с системой каскадный и зонный регулятор.

Устройства в простом каскадном подключении должны быть одинаковой мощности и с одинаковым диапазоном модуляции.

6.2 АВТООБНАРУЖЕНИЕ

Эта функция позволяет настраивать устройства в каскаде в случае простого каскадного подключения, тем самым назначая устройствам роль мастер- и подчиненного, а также возвращаясь к единой конфигурации из простого каскадного подключения.

Убедитесь, что коммуникационная шина BUS простого каскадного подключения подключена, как показано на схеме на рис. 32.

Мастер-устройство в каскадной конфигурации и мастер-устройство в конфигурации с одним котлом отличаются тем, что самообнаружение выполнялось в двух разных контекстах.

- **Каскадная конфигурация**

Для назначения роли отдельным устройствам в каскаде, включите их (если котлы были включены более 5 минут, их необходимо выключить и снова включить), далее необходимо с мастер-устройства перейти в Техническое меню/Каскад/Автоматическое обнаружение.
Слово 'Master' отображается непосредственно на Мастер-устройстве (если это не так, кнопками прокрутки меню выберите 'Master', затем подтвердите кнопкой «OK»).
В течение 1 минуты для подчиненных устройств отобразится меню назначения роли, чтобы назначить роль каждому отдельному подчиненному устройству (нумерация назначения ролей обязательно должна быть последовательной, начиная с 1).
Только на этом этапе можно нажать «OK» на мастер-устройстве, тем самым запустив самообнаружение, которое длится примерно 2 минуты. Убедитесь, что мастер-устройство обнаружило общее количество устройств в простом каскаде (мастер+подчиненное).
Если количество обнаруженных устройств правильное, самоопределение можно завершить, подтвердив его кнопкой «OK» на мастер-котле. В заключение дождитесь завершения этапа обновления параметров.
Однако если общее количество простых каскадных устройств неверно, нажмите кнопку, отличную от «OK» на мастер-устройстве, кнопку «OK» на подчиненном устройстве, а затем повторите описанную выше процедуру.
В этот момент отображается ошибка 89, которая указывает на то, что датчик потока системы (системный датчик) еще не настроен.
Если датчик подачи системы неисправен (см. ошибки 91, 92 в инструкции котла), система будет работать так же, но с пониженной производительностью.

Успешное присвоение ролей отображается на главном экране.

Однако процедуру можно повторить.

Если при назначении роли мастер-устройству по ошибке дается двойное подтверждение (OK), просто дождитесь повторного появления экрана назначения роли.
Это также применимо, если роль подчиненному устройству ошибочно назначена и вы хотите её исправить, не повторяя процедуру с самого

• **Конфигурация одного устройства**

Если необходимо вернуться к конфигурации одного устройства, необходимо выключить все остальные устройства, а затем повторить процедуру самообнаружения, убедившись, что оно установлено в качестве мастер-устройства.

При этом общее количество распознанных устройств должно быть равно 1 (распознавание произошло корректно как одно устройство).

После того, как устройство настроено как единое устройство, функция «Восстановить настройки» может помочь вернуть многие параметры, ранее измененные на режим простого каскада, к значениям по умолчанию.

Если одно или несколько устройств простого каскада настроены как одиночные, для их работы предполагается, что шина BUS коммуникации простого каскада удалена.

6.3 ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАСТРОЕК И СИНХРОНИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

Восстановление параметров восстанавливает параметры мастер-устройства к заводским значениям (или к заданному значению) (см. графу «Восстановление настроек» в инструкции по эксплуатации котла) и одновременно синхронизирует параметры в подчиненных устройствах (см. столбец таблицы синхронизации ниже).

Также имеются две отдельные функции синхронизации, которые служат для установки параметров мастер-устройства на подчиненное устройство(а):

- Синхронизация параметров
- Синхронизация одного параметра

Параметры, которые можно синхронизировать, см. в столбце «Синхронизация» в таблицах «Подчиненные устройства».

Перед выполнением операций синхронизации убедитесь, что каскадное подключение правильно обнаружено функцией Автоопределения и все котлы включены. Эту операцию можно выполнить только с мастер-устройства.

• **Синхронизация параметров**

Эта функция используется после замены одной или обеих плат мастер-устройства для быстрой настройки параметров.

На мастер-устройстве в меню Технические параметры/Каскад/Синхронизация параметров есть параметр для выполнения синхронизации параметров.

Эта функция позволяет изменять некоторые параметры мастер-устройства, на подчиненных устройствах. Некоторые параметры синхронизируются на подчиненных устройствах, но не отображаются в соответствующем меню (отображаются, когда устройство настроено как одно устройство). Список параметров, которые можно синхронизировать, отображается в столбце «Синхронизация» таблицы меню «Мастер».

• **Синхронизация одного параметра**

Параметры, присутствующие в столбце «Синхронизация» таблицы меню «Подчиненное», автоматически изменяются на подчиненных устройствах, если они изменяются на мастер-устройстве.

Эта функция гарантирует, что некоторые параметры, присутствующие на мастер-устройстве, будут изменены на подчиненном устройстве(ах) для правильной работы простого каскада. Некоторые параметры синхронизируются на подчиненных устройствах, но не отображаются в соответствующем меню (отображаются, когда устройство настроено как одно устройство).

Некоторые синхронизируемые параметры можно настроить на отдельном подчиненном устройстве, однако, если один из этих параметров снова будет изменен мастер-устройством или активирована функция «Синхронизация параметров», настройка будет потеряна.

6.4 КОНФИГУРИРУЕМЫЕ РЕЛЕ

• **Реле подкачивающего насоса**

Функцию подкачивающего насоса можно настроить только на главной плате подчиненных устройств, при этом её можно настроить на обеих платах мастер-устройства. Данное реле можно использовать для сигнализации активности насоса котла (его необходимо настроить для каждого отдельного устройства в каскаде).

• **Реле ошибок**

Реле, запрограммированное для ошибок, ведет себя иначе, чем мастер и подчиненное устройство, но нет никакой разницы, если оно запрограммировано на электронной плате или плате дисплея.

Реле, запрограммированное на мастер-устройстве, активируется при наличии ошибок, присутствующих в любом устройстве каскада.

Реле, запрограммированное на подчиненном-устройстве, активируется при наличии ошибок на самом подчиненном устройстве.

Ошибка отображается на дисплее мастер-устройства, даже если она вызвана подчиненным устройством, а в истории ошибок каждое устройство записывает свои ошибки.

• **Реле включения горелки**

Реле, запрограммированное на включение горелки, ведет себя по-разному на мастер- и подчиненном устройствах, а также, если оно запрограммировано на электронной плате или через табло дисплея мастер-устройства.

Реле, запрограммированное на электронной плате мастер или подчиненного устройства, отображает состояние горелки такого конкретного устройства.

Реле, запрограммированное на дисплее мастер- устройства, отображает состояние горелки любого устройства в каскаде.

Реле, запрограммированное на дисплее подчиненного устройства, отображает состояние горелки самого устройства.

На главном экране символ пламени отображает состояние горелки самого устройства (мастер-устройство не повторяет состояние горелок подчиненных устройств).

6.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ МЕНЮ КАСКАДА (МАСТЕР)

Для доступа в техническое меню введите пароль «123» с помощью кнопок «+» и «-», затем нажав «ОК» при каждой введенной цифре.

Описание меню мастер-устройства см. в руководстве по эксплуатации котла, за исключением каскадного меню, которое более подробно показано ниже.

Меню ТЕХНИЧЕСКОЕ/Каскад	
1.	Установки
2.	Мощность одной горелки
3.	Автоматическое обнаружение
4.	Синхронизация параметров

Меню ТЕХНИЧЕСКОЕ/Каскадное/Установки						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Сбросить настройки**	**Пользовательское значение**
1.	Задержка активации и деактивации	С помощью этого параметра задается задержка зажигания для всех устройств, кроме зажигаемого первым. Задержка включения устройств задается не только этим параметром, но и алгоритмом регулирования.	0 ÷ 255 (сек)	30 (сек)	Да	
2.	Компенсация фактора KI	Этот параметр замедляет неотъемлемую часть алгоритма регулирования. Если активация устройств после первым зажигаемого устройства происходит слишком медленно, уменьшите это значение (однако предпочтительнее использовать параметр «Задержка активации и деактивации»).	0 ÷ 255 (сек)	30 (сек)	Да	
3.	Пропорциональный интегральный период цикла	Этот параметр указывает, как часто выполняется расчет алгоритма регулирования. Более низкое значение делает систему более быстрой, но и более нестабильной, тогда как более высокое значение делает систему более стабильной, но менее реагирующей на изменения.	1 ÷ 15 (сек)	5 (сек)	Да	
4.	Котел ГВС	Внимание, не изменяйте этот параметр.	0 ÷ 6	0	Да	
5.	Гетерогенная мощность с котлом ГВС	Внимание, не изменяйте этот параметр.	Отк. ÷ Вкл.	Отключен	Да	

ТЕХНИЧЕСКОЕ/Каскадное/Меню мощности одной горелки						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Сбросить настройки**	**Пользовательское значение**
1.	Максимум	Определяет максимальную эффективную мощность одного устройства. Этот параметр используется в алгоритме регулирования. В случае изменения максимальной мощности через параметры «Максимальная мощность» (ГВС и отопление) этот параметр не требуется корректировать, поскольку ослабление действует на уровне каскада, а не на уровне отдельного котла. Если максимальная скорость вентилятора изменена, этот параметр необходимо отрегулировать в соответствии с новой полученной максимальной мощностью.	0 ÷ 255 (кВт)	Заводская настройка (см. инструкцию по эксплуатации котла)	Нет	
2.	Минимальный уровень модуляции	Определяет эффективный коэффициент модуляции отдельного устройства. Этот параметр используется в алгоритме регулирования. В случае изменения максимальной мощности через параметры «Минимальная мощность» (ГВС и отопление) этот параметр не требуется корректировать, поскольку изменение мощности действует на уровне каскада, а не на уровне отдельного устройства. Если минимальная скорость вентилятора увеличивается, может потребоваться адаптация этого параметра. **Примечание**: в случае использования систем коллективного дымохода увеличение минимальной скорости вентилятора производится для возврата отдельных устройств к минимальному расходу воздуха, указанному в техническом паспорте; в этом случае этот параметр не следует настраивать.	0 ÷ 100 (%)	Заводская настройка (см. инструкцию по эксплуатации котла)	Нет	

Меню ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ/Каскад/Автоматическое обнаружение
Функция, вызываемая этим параметром, используется для определения количества устройств в каскаде. Эту функцию также можно использовать для настройки мастер или подчиненного устройства как одного устройства. Подробнее см. в пункте «Самообнаружение».

Меню ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ/Каскад/Синхронизация параметров
ВНИМАНИЕ: перед выполнением данной операции прочтите и усвойте, что сообщается в пункте «Синхронизация параметров». Эта функция синхронизирует параметры главного устройства на подчиненном устройстве(ах) согласно таблицам меню подчиненного устройства.

6.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ МЕНЮ (ПОДЧИНЕННОЕ УСТРОЙСТВО)

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню	
1	Гидравлические настройки
2	Настройки отопления
3	Настройки ГВС
4	Настройки системы
5	Диагностика
6	Каскад

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки гидравлики/Настройки реле						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	K70-A1	Каждое реле имеет специальный параметр, позволяющий определить его работу (см. п. 6.4). **Примечание:** первые пять реле расположены на электронной плате, а два других — на плате дисплея.	Реле не используется Подкачивающий насос Ошибка Горелка включена	Реле не используется	Нет	
2.	K70-A2				Нет	
3.	K70-A3				Нет	
4.	K70-A4				Нет	
5.	K70-A5				Нет	
6.	K70-A6		Реле не используется Ошибка Горелка включена		Нет	
7.	K70-A7				Нет	

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки отопления						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон (минуты)***	**По умолчанию * (минуты)**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Время постциркуляции	Установите время задержки для насоса отопления.	0 ÷ 20	3	Да	
* 0 = Отключено						

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки ГВС						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон***	**По умолчанию***	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Время постциркуляции	Устанавливает время постциркуляции насоса в секундах для ГВС.	0 ÷ 59 (сек)	0 (сек)	Да	
2.	Время постциркуляции	Устанавливает время постциркуляции насоса в минутах для ГВС.	0 ÷ 30 (мин.)	1 (мин.)	Да	
* 0 = Отключено						

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Меню настроек системы	
1.	Параметры вентилятора
2.	Параметры насоса
3.	Параметры дельта T
4.	Уменьшающийся уклон
5.	Настройки пользовательского интерфейса
6.	Настройки защиты от влажности

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки системы/Параметры вентилятора						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон (об/мин)**	**По умолчанию (об/мин)**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Скорость зажигания*	Устанавливает скорость, используемую при розжиге горелки.	750 ÷ 6750	См. инструкции котла и таблицу в главе 2 данной инструкции.	Нет	
2.	Максимальная скорость**	Определяет максимальную скорость вентилятора и, следовательно, относительную максимальную рабочую мощность котла.	Минимальная скорость ÷ 12750	См. инструкцию по эксплуатации котла.	Нет	
3.	Минимальная скорость***	Определяет минимальную скорость вентилятора и, следовательно, относительную максимальную рабочую мощность котла.	Максимальная скорость ÷ 12750	См. таблицу в главе 2 данной инструкции.	Нет	
4.	Скорость пост-вентиляции	Определяет скорость вентилятора на этапе последующей продувки.	0 ÷ 12750	См. инструкцию по эксплуатации котла.	Нет	
* Этот параметр может быть сохранен со значением, превышающим максимальную скорость и меньшим минимальной скорости, но функционально он будет ограничен этими двумя параметрами.						
** При изменении значения можно превысить предел, налагаемый параметром минимальной скорости, но при подтверждении ранее сохраненное значение сохраняется.						
*** При изменении значения можно превысить предел, налагаемый параметром максимальной скорости, но при подтверждении ранее сохраненное значение сохраняется.						

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки системы/Параметры насоса						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Обратная связь	Отключено = обратная связь насоса не используется. Включено = обратная связь насоса используется.	Отключен ÷ Включен	Включен	Нет	
2.	Тип сигнала обратной связи	ШИМ = сигнал обратной связи насоса представляет собой сигнал на основе ШИМ. РЕЛЕ = сигнал обратной связи насоса представляет собой сигнал РЕЛЕ с сухими контактами (ВКЛ/ВЫКЛ).	ШИМ ÷ Реле	См. инструкцию котла.	Нет	
3.	Минимальная скорость насоса	Определяет минимальную скорость насоса, выраженную в процентах (не ниже значения по умолчанию).	1 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
4	Максимальная скорость насоса	Определяет максимальную скорость насоса, выраженную в процентах.	1 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
5.	Скорость запуска насоса	Определяет скорость циркулятора во время фазы зажигания горелки (не ниже значения по умолчанию).	1 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки системы/Параметры дельта T						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон (°C)**	**По умолчанию (°C)**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Управление насосом	Скорость насоса увеличивается так, чтобы не превышать значение, установленное в этом параметре.	1 ÷ 30	См. инструкцию котла.	Нет	
2.	Контроль мощности	Мощность котла снижается, чтобы не превышать значение, установленное в этом параметре (внимание, не изменяйте этот параметр).	0 ÷ 60	См. инструкцию котла.	Нет	

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Системные настройки/Наклон вниз						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Порог мощности	Убывающий наклон – это значение мощности, при которой срабатывает защита. Ниже этого значения мощность котла снижается на 1% за период времени.	0 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
2.	Время шага	Определяет время [0,2 с] для одного шага при снижении.	0 ÷ 255 (сек)	См. инструкцию котла.	Нет	
3.	Уменьшение времени наклона	Продолжительность быстрого изменения мощности после розжига горелки	0 ÷ 10 (мин.)	См. инструкцию котла.	Нет	

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки системы/Настройки пользовательского интерфейса						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Подсветка дисплея в режиме ожидания	Уровень подсветки дисплея в режиме ожидания. Добавьте текстовое предупреждение: «Держите уровень подсветки ниже 30%, чтобы уменьшить ухудшение качества изображения».	30 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
2.	Подсветка дисплея	Уровень подсветки активен.	30 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
3.	Контрастность дисплея	Определяет контрастность ЖК-панели.	0 ÷ 511	См. инструкцию котла.	Нет	

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Настройки системы/Настройки защиты от влажности						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Функции защиты от влажности	Позволяет активировать «Функцию» теплообменника.	ОТКЛ. ÷ ВКЛ. (мин.)	См. инструкцию котла.	Да	
2.	Скорость вентилятора	Определяет скорость вентилятора во время выполнения этой «функции».	0 ÷ 12750 (об/мин)	См. инструкцию котла.	Да	
* 0 = Отключено						

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Диагностика		
Пункт меню		**Описание**
1.	Статус котла	Откроется новый экран со статусом котла.
2.	Информация о системе	Показывает список информации, относящейся к системе.
3.	История ошибок	Показывает список последних ошибок. Нажатие кнопки «ОК» при выделенной ошибке откроет новый экран, содержащий подробную информацию о состоянии котла на момент возникновения ошибки.
4.	Статистика котла	Показывает список статистики.
5.	Публикация прошивки	Показывает какая версия прошивки сейчас установлена на картах.

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Диагностика/Состояние котла	
Режим подчиненного устройства	Отображается в режиме простого каскада (только на подчиненных котлах).

ТЕХНИЧЕСКОЕ меню/Диагностика/Информации о системе		
Пункт меню		**Описание**
1.	Ток пламени*	Значение в мкА.
2.	Фактическая скорость вентилятора	Скорость вентилятора в реальном времени (об/мин).
3.	Требуемая скорость вентилятора	Уставка вентилятора (об/мин).
4.	Уровень модуляции*	Значение фактической мощности горелки (%).
5.	Уставка котла*	Значение температуры, рассчитанное системой (°C)**.
6.	Уставка нагрева*	Требуемое значение температуры на этапе нагрева (°C)**.
7.	Уставка ГВС*	Требуемое значение температуры на этапе ГВС (°C)**.
8.	Температура подачи в котел*	Значение температуры, измеренное датчиком регулирования расхода системы (°C).
9.	Температура обратки*	Значение температуры, измеренное датчиком регулирования обратной линии системы (°C).
10.	Температура дыма*	Значение температуры, измеренное датчиком дымового газа (°C).
11.	Порог температуры дымовых газов	Порог срабатывания ошибки при превышении значения, обнаруженного датчиком дыма (предел высокой температуры дыма) (код ошибки 84).
12.	Внешняя температура*	Значение температуры, измеренное внешним датчиком (°C)**.
13.	Температура котла*	Значение температуры, измеренное датчиком ГВС (°C)**.
14.	Температура системы*	Значение температуры, измеренное датчиком подачи на стороне системы (°C)**.
15.	Температура смешанной зоны*	Значение температуры, измеренное низкотемпературным датчиком подачи (°C)**.
16.	Уставка смешанной зоны	Требуемое значение температуры для зоны низкой температуры (°C)**.
17.	Водяное давление*	Значение давления, определенное датчиком давления (бар).
18.	Скорость насоса	Скорость насоса в реальном времени (%).
19.	Обратная связь с насосом	Статус насоса (%).
20.	Количество горелок	Количество имеющихся котлов (1 = один котел)**.
21.	Каскадная роль	Роль устройства в простом каскаде (мастер-устройство, если одно устройство или мастер- устройство простого каскада, подчиненное устройство, если подчиненное устройство простого каскада, за которым следует номер, присвоенный при настройке каскада).
22.	Количество активных горелок	Количество зажженных горелок**.
23.	Уровень каскадной модуляции	Значение эффективной мощности простого каскада (%)**.
24.	Вход 0-10 В	Значение напряжения присутствует на входе 0–10 В.
* Если в конце строки указано «*», это означает, что нажатие ОК, когда строка выделена, откроет график, показывающий последние 120 значений переменных, сохраняемых каждые 12 минут (история за 24 часа). Выборка не будет усреднена за 12-минутный период.		
** Действительно только для мастер-устройства и одного устройства.		

Меню ТЕХНИЧЕСКОЕ/Каскад	
1.	Мощность одной горелки
2.	Автоматическое обнаружение

ТЕХНИЧЕСКОЕ/Каскадное/Меню мощности одной горелки						
Пункт меню		**Описание**	**Диапазон**	**По умолчанию**	**Синхронизация**	**Пользовательское значение**
1.	Максимум	Определяет максимальную эффективную мощность одного котла. Этот параметр используется в алгоритме регулирования. В случае изменения максимальной мощности через параметры «Максимальная мощность» (ГВС и отопление) этот параметр не требуется корректировать, поскольку ослабление действует на уровне каскада, а не на уровне отдельного котла. Если максимальная скорость вентилятора изменена, этот параметр необходимо отрегулировать в соответствии с новой полученной максимальной мощностью.	0 ÷ 255 (кВт)	Заводская настройка (см. инструкцию по эксплуатации котла)	Нет	
2.	Минимальный уровень модуляции	Определяет эффективный коэффициент модуляции отдельного устройства. Этот параметр используется в алгоритме регулирования. В случае изменения максимальной мощности через параметры «Минимальная мощность» (ГВС и отопление) этот параметр не требуется корректировать, поскольку изменение мощности действует на уровне каскада, а не на уровне отдельного устройства. Если минимальная скорость вентилятора увеличена, возможно, потребуется отрегулировать этот параметр. Примечание: в случае использования систем коллективного дымохода увеличение минимальной скорости вентилятора производится для возврата отдельных устройств к минимальному расходу воздуха, указанному в техническом паспорте; в этом случае этот параметр не следует настраивать.	0 ÷ 100 (%)	Заводская настройка (см. инструкцию по эксплуатации котла)	Нет	

Меню ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ/Каскад/Автоматическое обнаружение
Функция, вызываемая этим параметром, используется для установки роли мастер-устройства в каскаде, даже если обычно открытие этого меню происходит автоматически при активации этой функции с мастер-устройства. Эту функцию также можно использовать для настройки мастер или подчиненного устройства как одного устройства. Подробнее см. в пункте «Самообнаружение».

6.7 МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ПОДЧИНЕННОЕ УСТРОЙСТВО)

Следующие параметры отображаются при каскадной установке на подчиненном(ых) котле(ах), т.е. на следующем(ых) котле(ах) (Мастер).

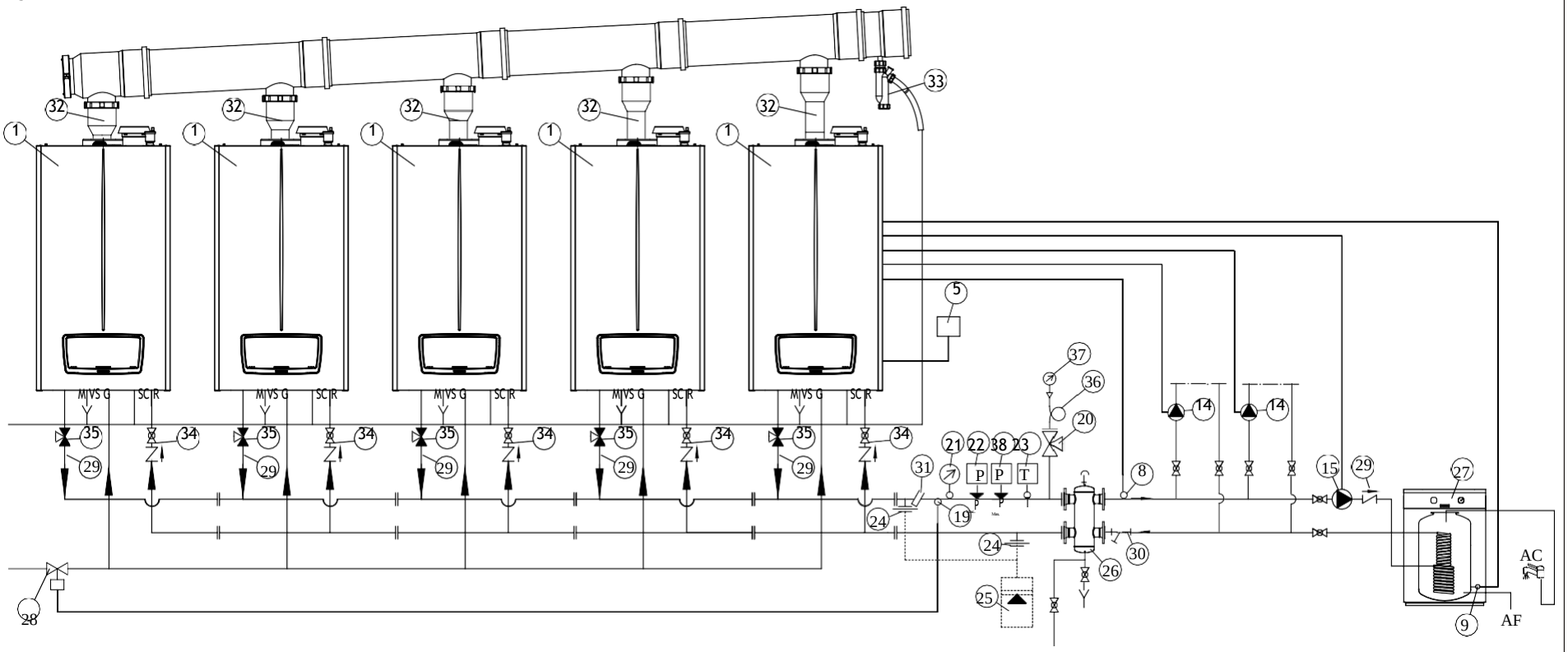
Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
1	Установки
2	Диагностика

Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/Настройки						
Пункт меню		Описание	Диапазон	По умолчанию	Синхронизация	Пользовательское значение
1.	Подсветка дисплея в режиме ожидания	Уровень подсветки дисплея в режиме ожидания. Добавьте текстовое предупреждение: «Держите уровень подсветки ниже 30 %, чтобы уменьшить ухудшение качества изображения».	30 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
2.	Подсветка дисплея	Уровень подсветки активен.	30 ÷ 100 (%)	См. инструкцию котла.	Нет	
3.	Контрастность дисплея	Определяет контрастность ЖК-панели.	0 ÷ 511	См. инструкцию котла.	Нет	

Меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/Диагностика		
Пункт меню		Описание
1.	Статус котла	Откроется новый экран со статусом котла.
2.	Информация о системе	Показывает список информации, относящейся к системе.
3.	История ошибок	Показывает список последних ошибок. Нажатие кнопки «OK» при выделенной ошибке откроет новый экран, содержащий подробную информацию о состоянии котла на момент возникновения ошибки.
4.	Статистика котла	Показывает список статистики.
5.	Публикация прошивки	Показывает какая версия прошивки сейчас установлена на картах.

Статус котла и информацию о системе см. в главе «Техническое меню (подчиненный)».

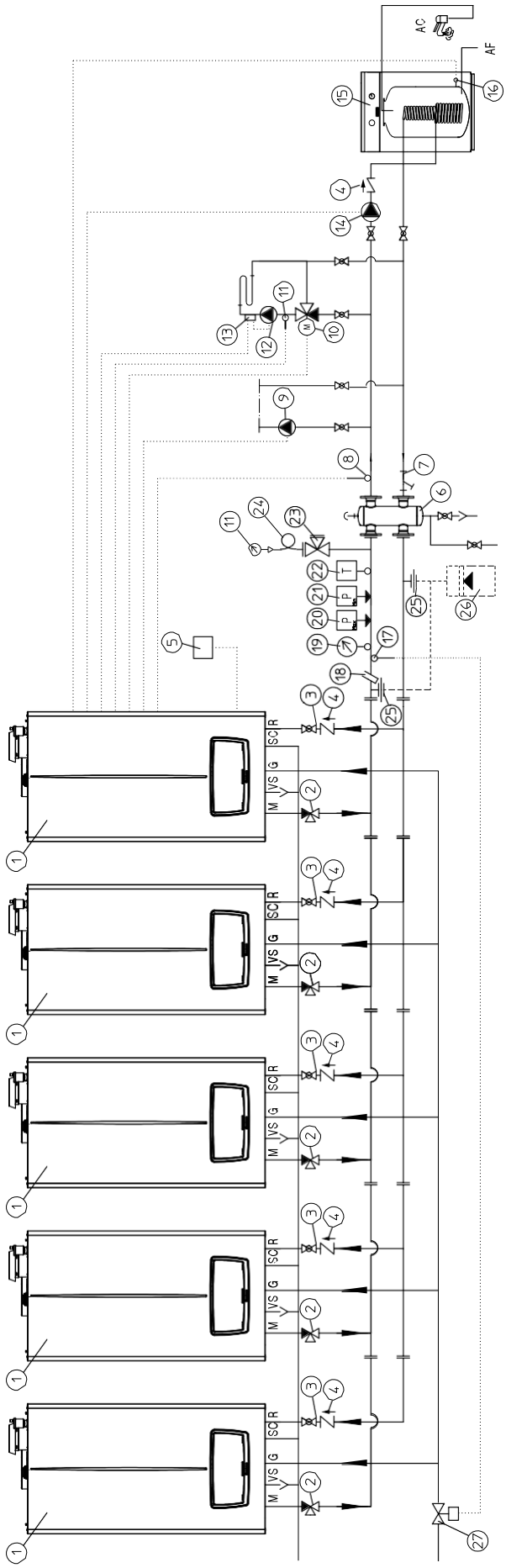
6.8 СХЕМА МОНТАЖА VICTRIX PRO V2 B ПРОСТОМ КАСКАДЕ, ДВЕ ЗОНЫ ПРЯМОГО ОТОПЛЕНИЯ С БАКОМ ГВС



Условные обозначения:

1 - Котел
5 - внешний датчик
8 - общий датчик подачи
9 - датчик температуры блока накопительного бака
14 - насос прямого контура
15 - насос питания котлоагрегата
19 - Колба клапана отсечки топлива
20 - Кран для манометра, одобренный INAIL
21 - Термометр, одобренный INAIL
22 - Датчик давления ручного сброса, одобренный INAIL
23 - Термостат с ручным сбросом, одобренный INAIL
24 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА
25 - Расширительный бак
26 - Коллектор/смеситель
27 - Внешний котлоагрегат
28 - КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВА
29 - Обратный клапан
30 - Фильтр системы сбора осадка
31 - ДЕРЖАТЕЛЬ ТЕРМОМЕТРА
32 - Клапан дымового контура
33 - Патрубок для слива конденсата
34 - Запорный кран системы
35 - Трехходовой сливной кран
36 - ПЕТЛЕВАЯ ТРУБКА
37 - Манометр, одобренный INAIL
38 - Реле минимального давления, одобренное INAIL, с ручным сбросом

6.9 СХЕМА МОНТАЖА VICTRIX PRO V2 В ПРОСТОМ КАСКАДЕ С ОДНОЙ ПРЯМОЙ ЗОНОЙ ОТОПЛЕНИЯ И ОДНОЙ СМЕШАННОЙ ЗОНОЙ ОТОПЛЕНИЯ С БАКОМ ГВС



Условные обозначения:

1 - Котел
2 - Трехходовой сливной кран
3 - Запорный кран системы
4 - Обратный клапан
5 - Внешний датчик
6 - Коллектор/смеситель
7 - Фильтр системы сбора осадка
8 - ДАТЧИК ОБЩЕЙ ПОДАЧИ
9 - Насос прямого контура
10 - Смесительный клапан
11 - Манометр, одобренный INAIL
12 - Реле минимального давления, одобренное INAIL, с ручным сбросом
13 - Предохранительный термостат
14 - Питательный насос котлоагрегата
15 - Внешний котлоагрегат
16 - Датчик температуры блока накопительного бака
17 - Колба клапана отсечки топлива
18 - ДЕРЖАТЕЛЬ ТЕРМОМЕТРА
19 - Термометр, одобренный INAIL
20 - Датчик давления ручного сброса, одобренный INAIL
21 - Реле минимального давления, одобренное INAIL, с ручным сбросом
22 - Термостат с ручным сбросом, одобренный INAIL
23 - Кран для манометра, одобренный INAIL
24 - ПЕТЛЕВАЯ ТРУБКА
25 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА
26 - Расширительный бак
27 - КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВА

6.10 ТАБЛИЦЫ И ПРИМЕЧАНИЯ, ОБЩИЕ К СХЕМАМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОСТОГО КАСКАДА

Таблицы и примечания в этом пункте действительны для схем рис. 24-25-26-27-28-29-30-31.

- **Тип и размер соединительных кабелей**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (СИГНАЛЫ)				
Компоненты	Сечение кабеля (мм²)		Диаметр кабеля (мм)	Максимальная длина (м)
	минимум	максимум		
• B1-2 • B2 • B3 • S50 • 0-10 В	0,5	1,5	5 – 7	25 (2x25)
• B4 • S20-1 • S20-2 • Открытая темп.				50 (2x50)
• Внешний сброс				10 (2x10)
• A27	J-Y(ST)Y 2x0,6			50 (2x50)

Примечание: винтовые клеммные колодки для подключения (нагрузки) допускают максимальное сечение кабеля 1,5 мм² и минимальное 0,5 мм².

- **Максимальные нагрузки на реле**

МАКСИМАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА РЕЛЕ ПЛАТ A2 И A4				
Многофункциональное реле	Давление	Ток	Cosφ	Максимальная длина (м)
K70-A2/K70-A3 K70-A4/K70-A5 K70A1	230 В переменного тока	<0,1 A	≥0,6	При заводских настройках реле K70 не выполняют никаких функций. Вставьте дополнительное внешнее реле для управления каждой нагрузкой.
K70-A6/K70-A7	Сухой контакт (230 В пер. тока МАКС.)	<0,1 A	≥0,6	

- **Примечание**

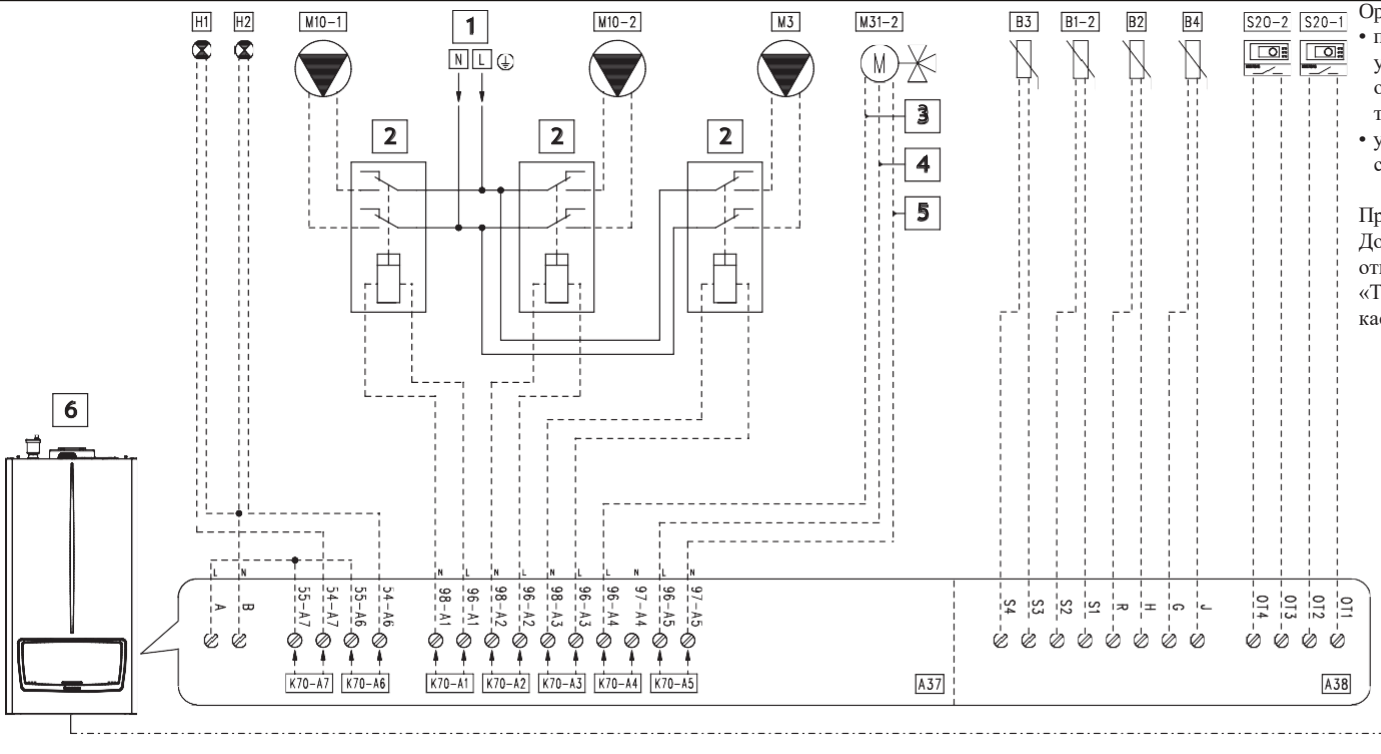
- сигнальная лампа «ОШИБКА», настроенная на любом реле мастер-устройства, включается при наличии аномалий, обнаруженных во всем каскаде;
- сигнальная лампа «Горелка включена», настроенная на реле K70-A6 и K70-A7 мастер-котла, включается при наличии одной или нескольких включенных горелок в каскаде.

Более подробную информацию о световых индикаторах см. в п. 6.4.

Снимите перемычку X40 в случае подключения:
- Каскадный и зонный регулятор
- 0-10 В
- BMS
- BUS OT
- Некоторые виды запроса на отопление (параметр «Тип запроса на отопление» в меню «Гидравлические настройки»)

Для зон с низкой температурой установите предохранительный термостат последовательно с циркуляционным насосом соответствующей зоны.

В случае настройки смесительного клапана используйте реле, имеющиеся на главной плате (реле от K70-A1 до K70-A5) или на плате дисплея (реле от K70-A6 и K70-A7).
Не используйте одно реле на основной плате и одно на плате дисплея.



OpenTherm:

- при использовании термостата OpenTherm установите параметр «Тип запроса на отопление» как «Уставка комнатного термостата»;
- убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

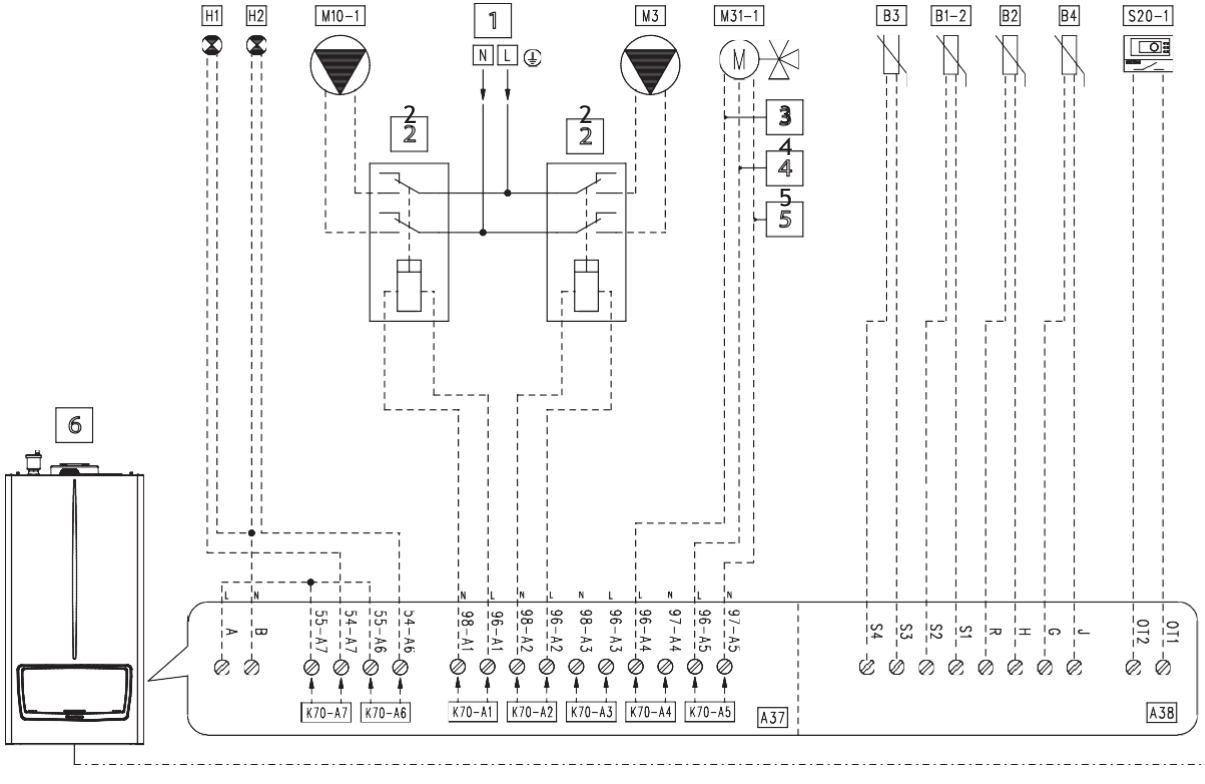
Примечание:

Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B3 - Датчик подачи низкой температуры (NTC)(опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M10-2 – Циркулятор зоны 2 (опционально)
M31-2 – Смесительный клапан зоны 2 (опционально)
S20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
S20-2 – Комнатный термостат зоны 2 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Закрыто
4 - Открыто
5 - Общий
6 - Мастер-устройство
7 - Подчиненное устройство (последний котел)
8 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Насос зоны 1 - Насос зоны 2 - Насос для ГВС - Смесительный клапан: закрыт - Смесительный клапан: открыт - Горелка включена - Ошибка - не используется
- Системный датчик	Режим Отопление + ГВС
Подменю «Смешанная зона»: - Выбор смешанной зоны - Время работы клапана	 - 2 - 150
- Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Внешняя температурно-климатическая кривая и комнатный термостат - Датчик - Отключен



OpenTherm:

- при использовании термостата OpenTherm установите параметр «Тип запроса на отопление» как «Уставка комнатного термостата»;
- убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

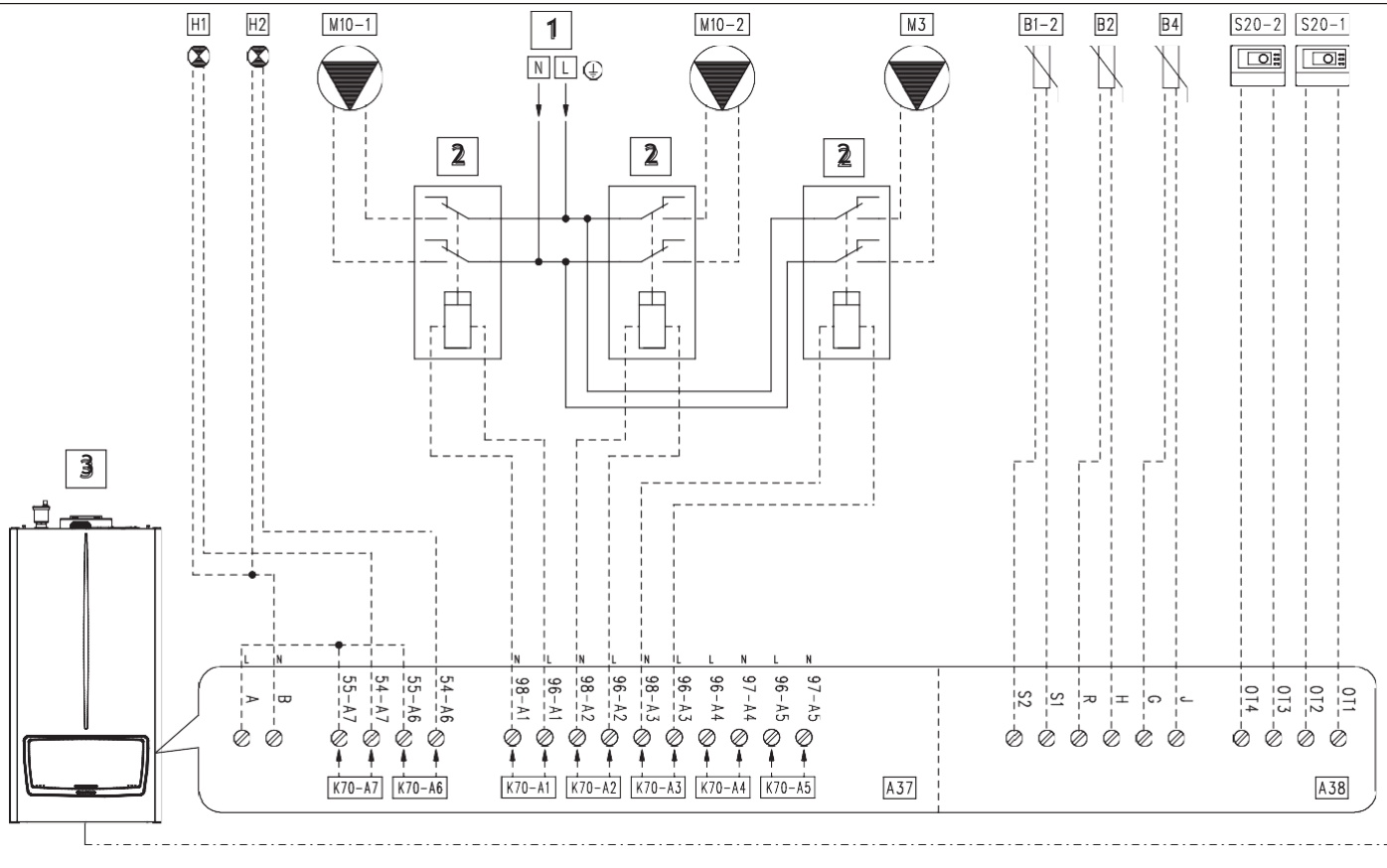
Примечание:

Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B3 - Датчик подачи низкой температуры (NTC)(опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M31-1 - Смесительный клапан зоны 1 (опционально)
S20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Закрыто
4 - Открыто
5 - Общий
6 - Мастер-устройство
7 - Подчиненное устройство (последний котел)
8 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Насос зоны 1 - Насос для ГВС - Реле не используется - Смесительный клапан: закрыт - Смесительный клапан: открыт - Горелка включена - Ошибка - не используется
- Системный датчик	Режим Отопление + ГВС
Подменю «Смешанная зона»: - Выбор смешанной зоны - Время работы клапана	 - 1 - 150
- Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Внешняя температурно-климатическая кривая и комнатный термостат - Датчик - Отключен



OpenTherm:
Убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

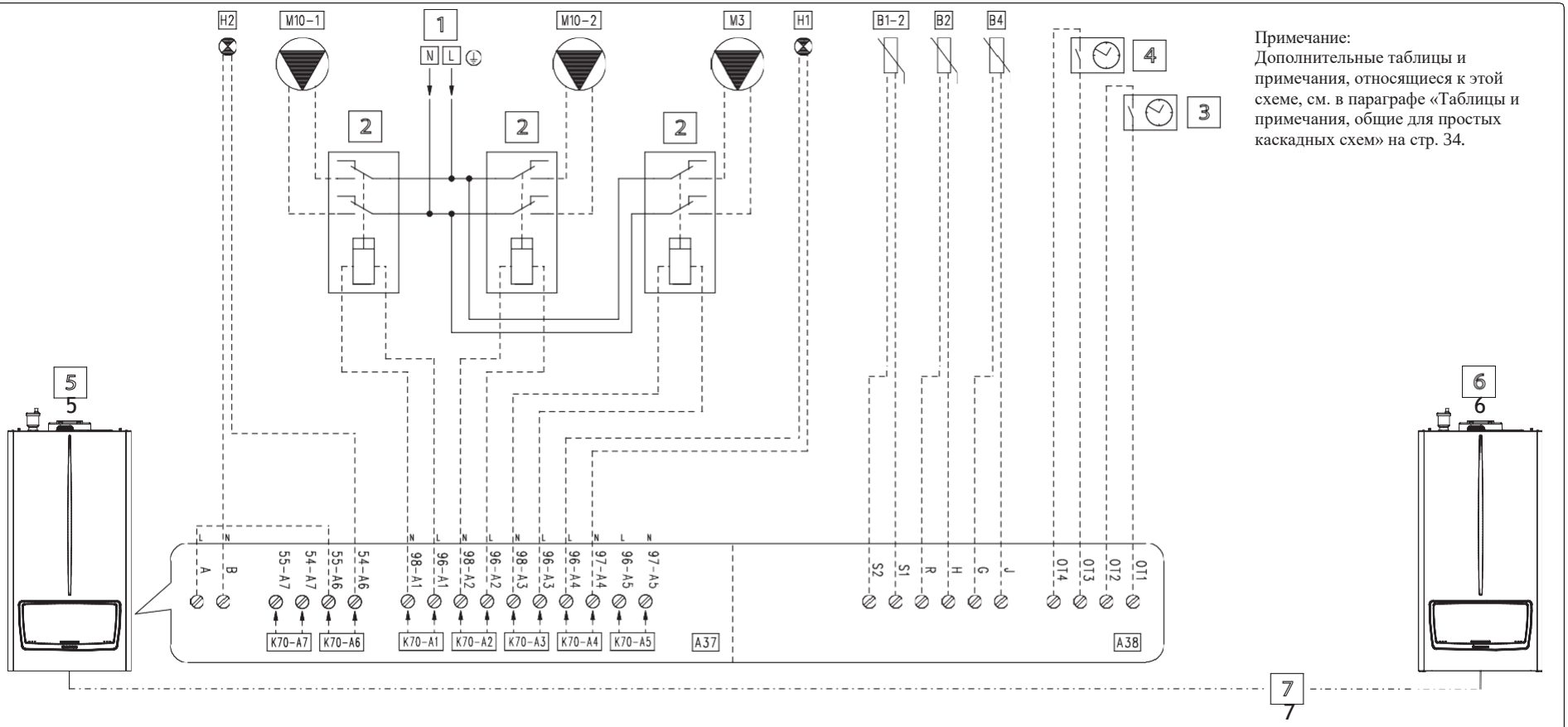
Примечание:
Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M10-2 – Циркулятор зоны 2 (опционально)
S20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
S20-2 – Комнатный термостат зоны 2 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Мастер-устройство
4 - Подчиненное устройство (последний котел)
5 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Насос зоны 1 - Насос зоны 2 - Насос для ГВС - Реле не используется - Реле не используется - Горелка включена - Ошибка - не используется
- Системный датчик - Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Режим Отопление + ГВС - Уставка комнатного термостата - Датчик - Отключен

6.14 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И НАСОСА ГВС ДВУХ ПРЯМЫХ ЗОН – ТОЛЬКО КЛИМАТИЧЕСКАЯ КРИВАЯ НАРУЖНОЙ

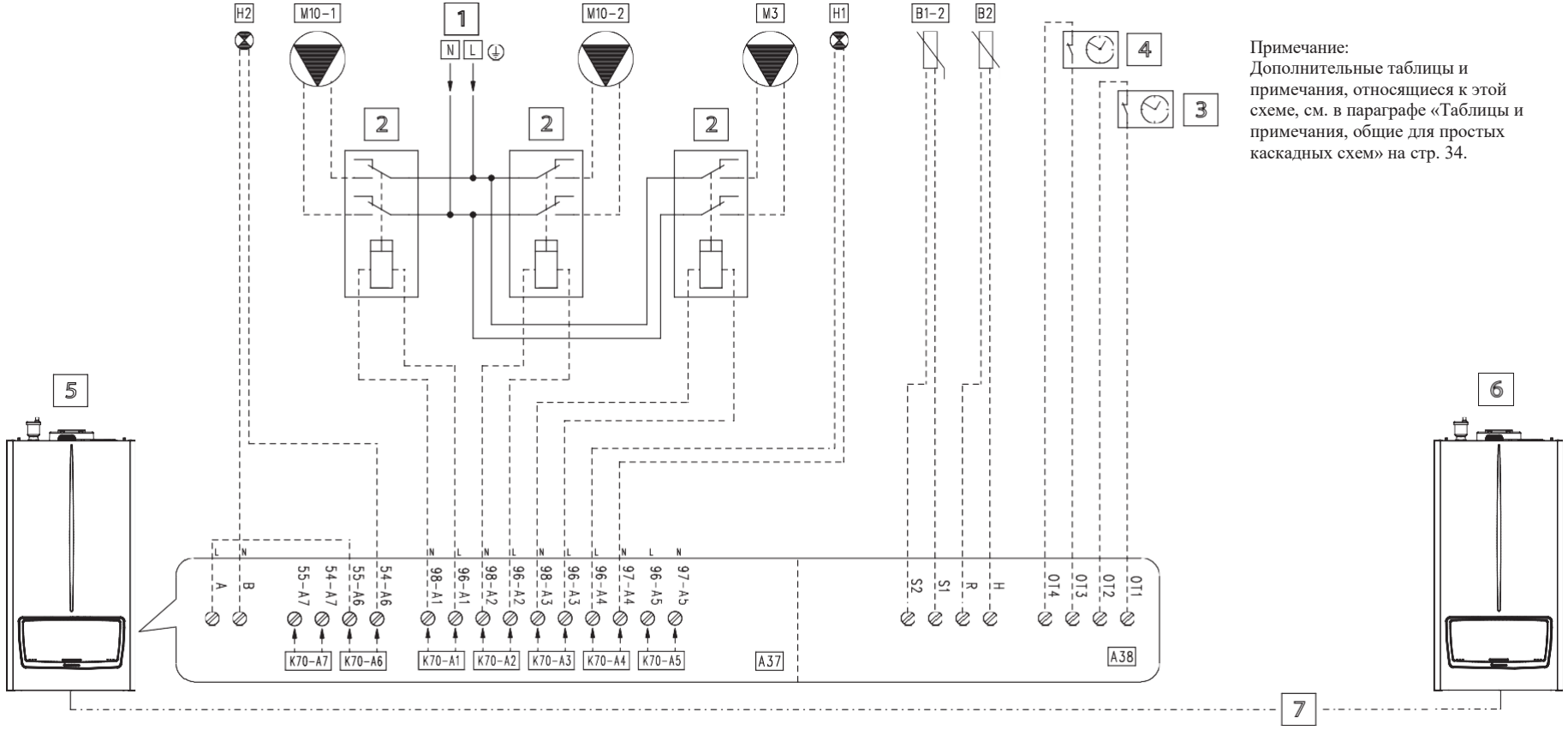


Примечание:
Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M10-2 – Циркулятор зоны 2 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Часы-программатор зоны 1 (опционально)
4 - Часы-программатор зоны 2 (опция)
5 - Мастер-устройство
6 - Подчиненное устройство (последний котел)
7 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Насос зоны 1 - Насос зоны 2 - Насос для ГВС - Ошибка - Реле не используется - Горелка включена - Реле не используется - не используется
- Системный датчик - Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Режим Отопление + ГВС - Только внешняя температурно-климатическая кривая - Датчик - Отключен
Примечание: когда контакт часов-программатора размыкается, уставка нагрева снижается в соответствии с параметрами «Уменьшение уставки ECO нагрева для зоны 1» и «Уменьшение уставки ECO для обогрева зоны 2». В качестве альтернативы часам-программатора используйте почасовое программирование.	



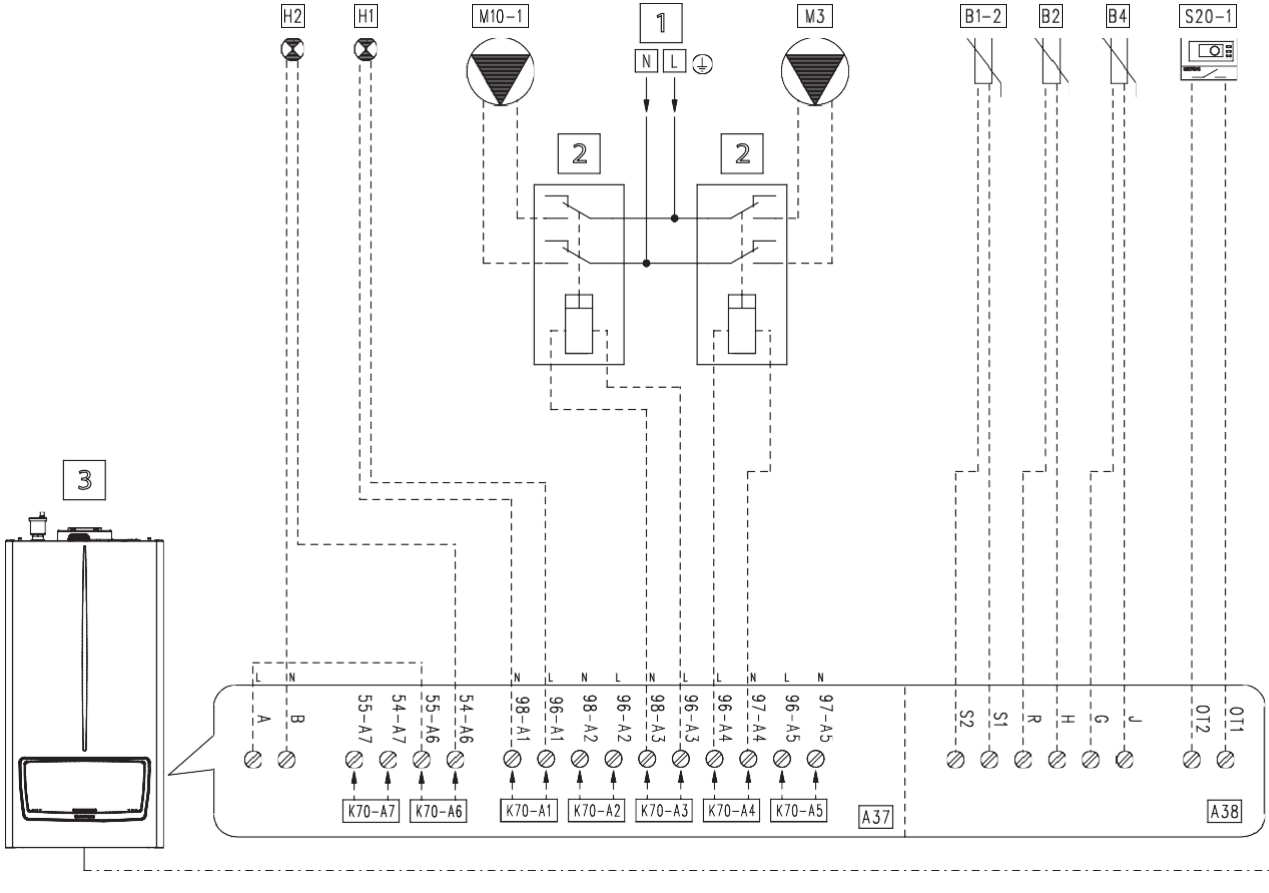
Примечание:
Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M10-2 – Циркулятор зоны 2 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Часы-программатор зоны 1 (опционально)
4 - Часы-программатор зоны 2 (опция)
5 - Мастер-устройство
6 - Подчиненное устройство (последний котел)
7 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)

Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»:	
- K70-A1	- Насос зоны 1
- K70-A2	- Насос зоны 2
- K70-A3	- Насос для ГВС
- K70-A4	- Ошибка
- K70-A5	- Реле не используется
- K70-A6	- Горелка включена
- K70-A7	- Реле не используется
- Конфигурация системного насоса	- не используется
- Системный датчик	- Режим Отопление + ГВС
- Тип запроса на отопление	- Постоянное заданное значение
- Тип запроса на ГВС	- Датчик
- Параллельный режим	- Отключен
Примечание: когда контакт часов-программатора размыкается, уставка нагрева снижается в соответствии с параметрами «Постоянное снижение уставки нагрева в зоне 1» и «Постоянное снижение уставки нагрева в зоне 2» (по умолчанию эти два параметра равны 0°C).	



OpenTherm:

- при использовании термостата OpenTherm установите параметр «Тип запроса на отопление» как «Уставка комнатного термостата»;
- убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

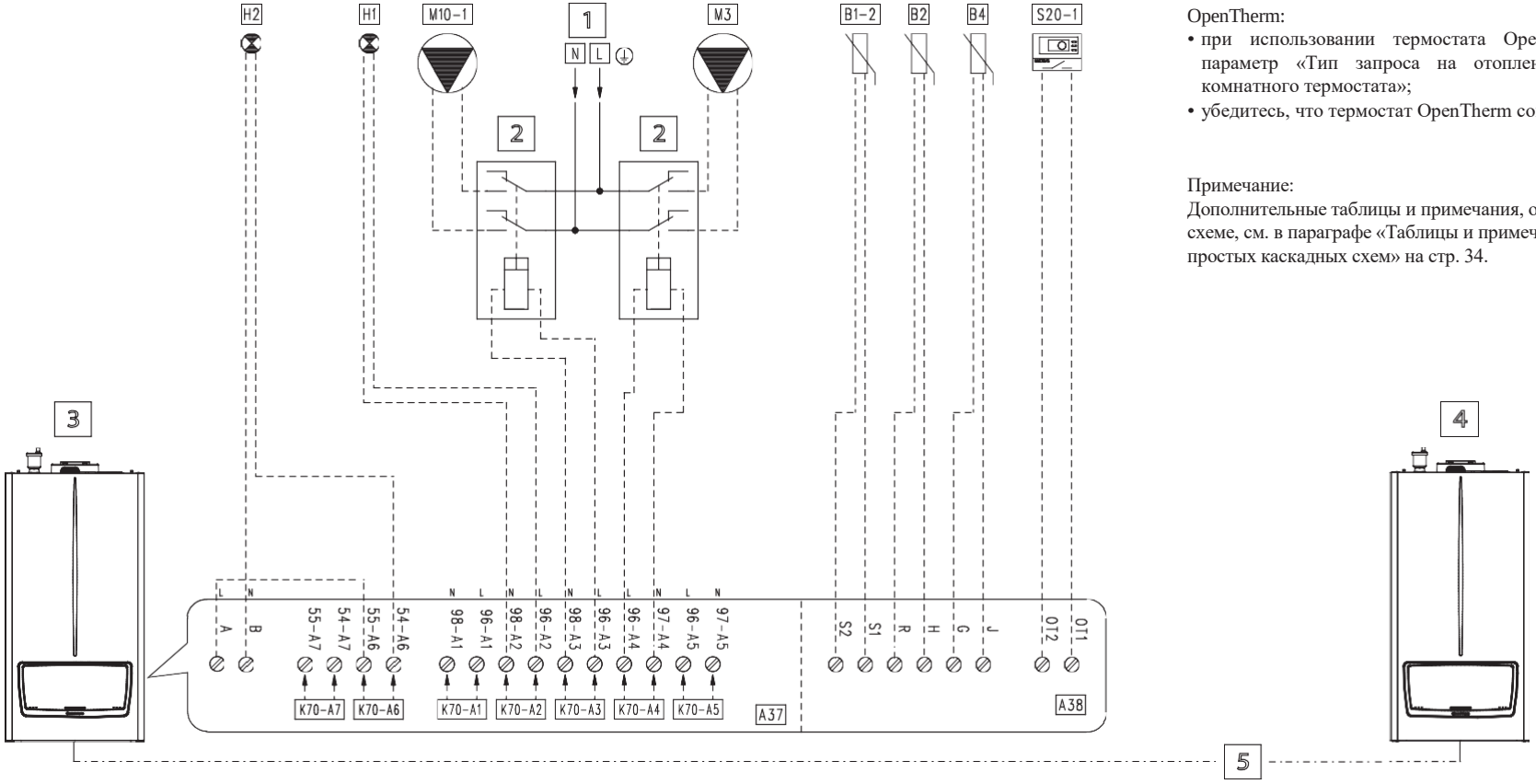
Примечание:

Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
M20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Мастер-устройство
4 - Подчиненное устройство (последний котел)
5 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Ошибка - Реле не используется - Насос зоны 1 - Насос для ГВС - Реле не используется - Горелка включена - Реле не используется - не используется
- Системный датчик - Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Режим Отопление + ГВС - Внешняя температурно-климатическая кривая и комнатный термостат - Датчик - Отключен



OpenTherm:

- при использовании термостата OpenTherm установите параметр «Тип запроса на отопление» как «Уставка комнатного термостата»;
- убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

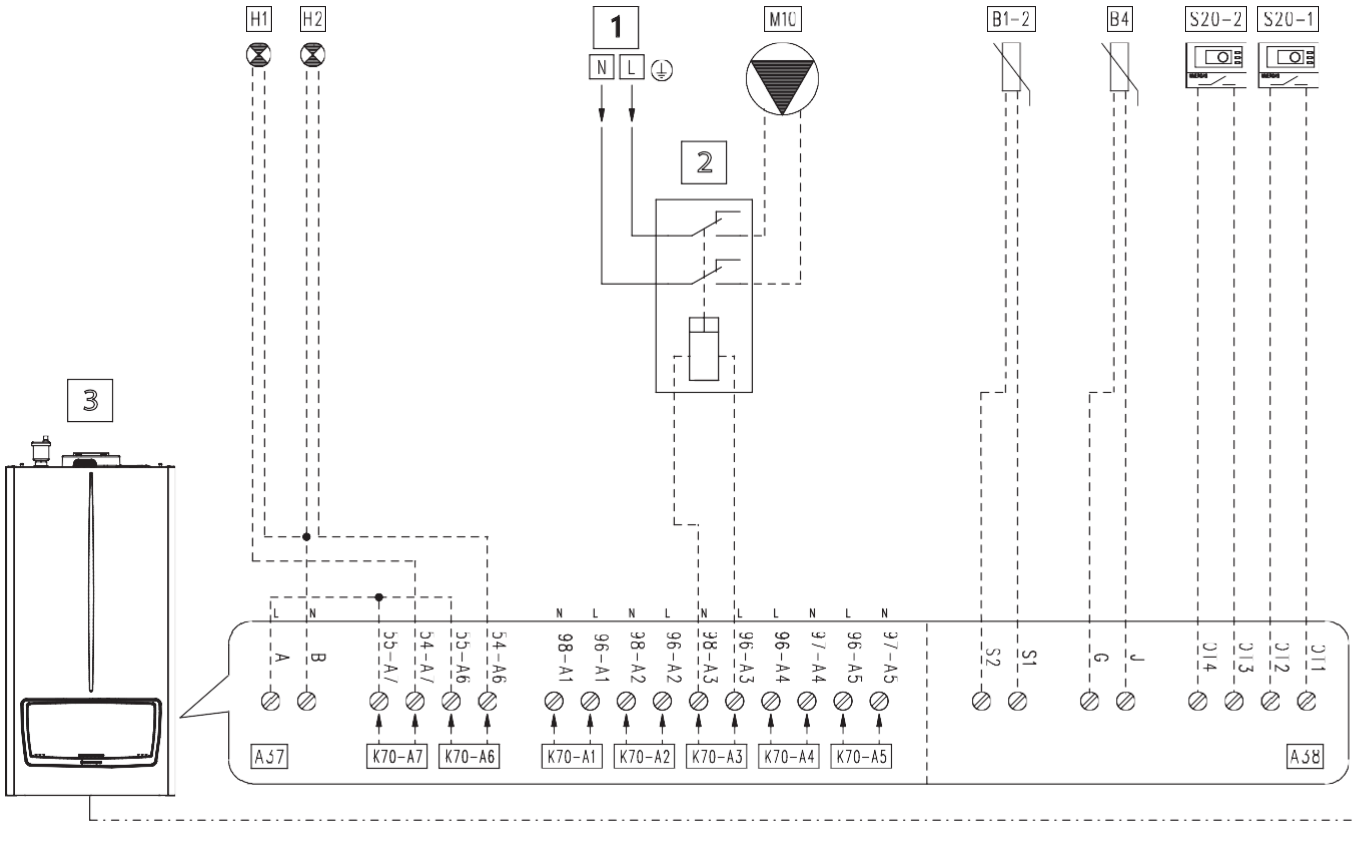
Примечание:

Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B2 - Датчик ГВС (NTC) (опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M3 - Циркуляционный насос ГВС (опционально)
M10-1 – Циркулятор зоны 1 (опционально)
S20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Мастер-устройство
4 - Подчиненное устройство (последний котел)
5 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Реле не используется - Ошибка - Насос зоны 1 - Насос для ГВС - Реле не используется - Горелка включена - Реле не используется - не используется
- Системный датчик - Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Режим Отопление + ГВС - Внешняя температурно-климатическая кривая и комнатный термостат - Датчик - Включен
При включенном параллельном режиме устройство использует заданное значение ГВС, при этом максимальная используемая мощность равна большей из установленных значений для ГВС и отопления.	



OpenTherm:

- при использовании термостата OpenTherm установите параметр «Тип запроса на отопление» как «Уставка комнатного термостата»;
- убедитесь, что термостат OpenTherm совместим с котлом.

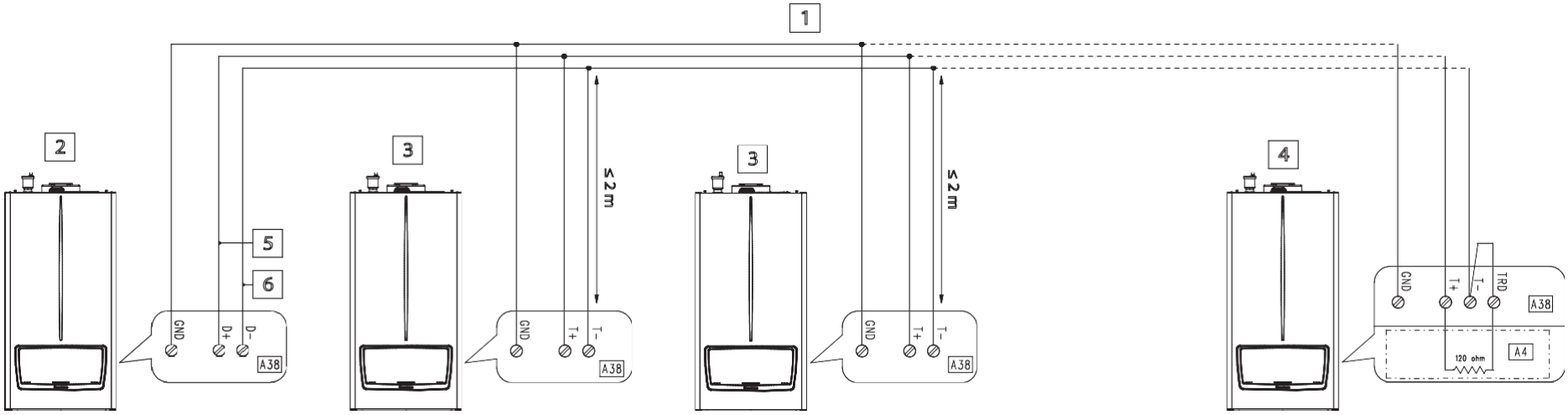
Примечание:
Дополнительные таблицы и примечания, относящиеся к этой схеме, см. в параграфе «Таблицы и примечания, общие для простых каскадных схем» на стр. 34.

Условные обозначения:

A37 - Лист соединений (нагрузки)
A38 - Карта подключений (сигналы)
B1-2 - Датчик подачи системы (NTC) (опционально)
B4 - Внешний датчик (NTC) (опционально)
H1 - Световой индикатор «ОШИБКА» (230 В переменного тока) (опционально)
H2 - Индикатор «Горелка включена» (230 В переменного тока) (опционально)
M10 - Зонный циркулятор (опционально)
S20-1 – Комнатный термостат зоны 1 (опционально)
S20-2 – Комнатный термостат зоны 2 (опционально)
1 - 230 переменного тока, 50 Гц
2 - Внешнее реле (опционально) – Катушка 230 В переменного тока, макс. 0,1 А
3 - Мастер-устройство
4 - Подчиненное устройство (последний котел)
5 - Простая связь каскадных устройств по шине BUS (выполните подключения согласно конкретной схеме)

ТАБЛИЦА КОНФИГУРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ» (МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»)	
Название параметра/меню	Установки
Подменю «Настройки реле»: - K70-A1 - K70-A2 - K70-A3 - K70-A4 - K70-A5 - K70-A6 - K70-A7 - Конфигурация системного насоса	 - Реле не используется - Реле не используется - Системный насос - Реле не используется - Реле не используется - Горелка включена - Ошибка - Зона 1 + Зона 2
- Системный датчик - Тип запроса на отопление - Тип запроса на ГВС - Параллельный режим	- Режим отопления - Внешняя температурно-климатическая кривая и комнатный термостат - Термостат (в этом случае схема не включает ГВС, но настройка термостата позволяет избежать ошибки 33) - Отключен
Примечание: системный насос управляется обоими комнатными термостатами.	

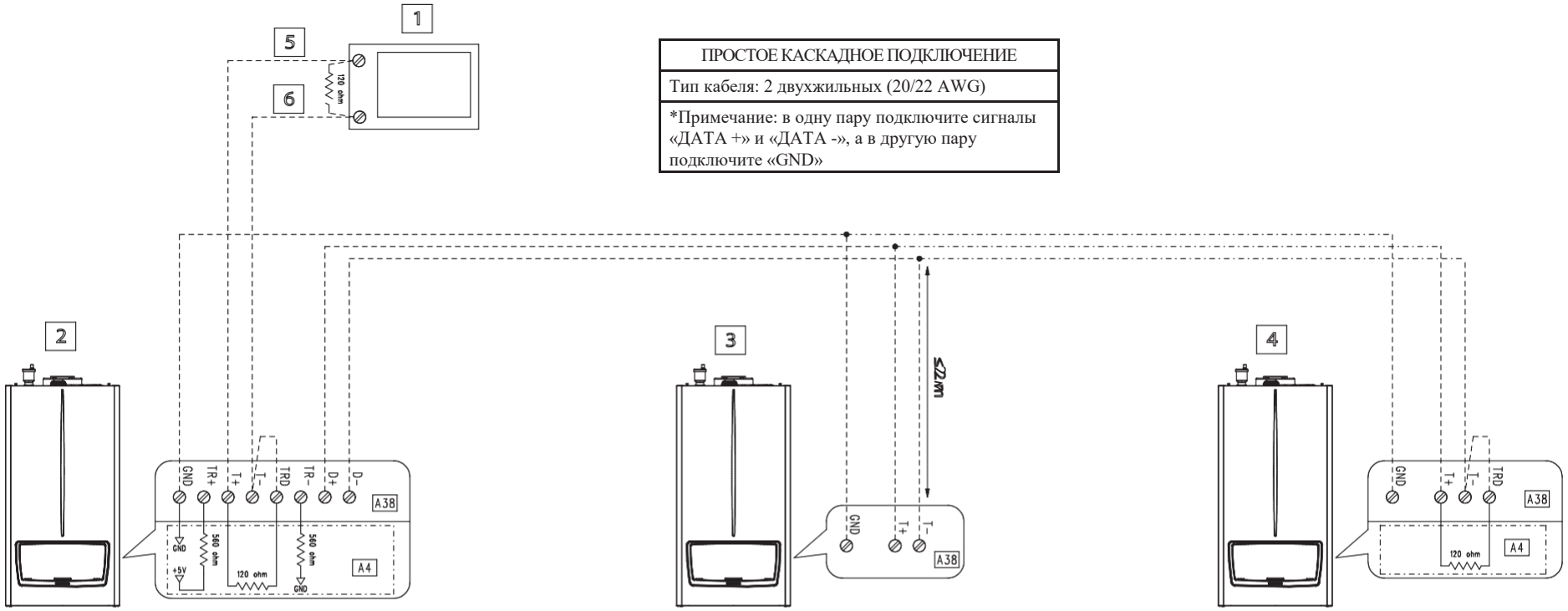
Примечание: когда контакт часов-программатора размыкается, уставка нагрева снижается в соответствии с параметрами «Постоянное снижение уставки нагрева в зоне 1» и «Постоянное снижение уставки нагрева в зоне 2» (по умолчанию эти два параметра равны 0°C).



Условные обозначения:

*1 - Тип кабеля: 2 витые пары (20/22 AWG)**
2 - Мастер-устройство
3 - Подчиненное устройство
4 - Подчиненное устройство (последнее устройство)
5 - Дата +
6 - Дата -

**Примечание: в одну пару подключите сигналы «ДАТА +» и «ДАТА -», а в другую пару подключите «GND»*



ПРОСТОЕ КАСКАДНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
Тип кабеля: 2 двухжильных (20/22 AWG)
*Примечание: в одну пару подключите сигналы «ДАТА +» и «ДАТА -», а в другую пару подключите «GND»

Условные обозначения:
A4 – Модуль визуализации
A38 – Модуль соединений (сигналы)
1 - BMS (мастер-устройство Modbus)
2 - Мастер-котел
3 - Подчиненный котел
4 - Подчиненный котел (последнее устройство)
5 - Дата +
6 - Дата -

Снимите мост X40

Тип кабеля (BMS): витая пара (20/22 AWG)

Параметры Modbus не влияют на простой каскад.

Параметр «Тип запроса на отопление» должен быть установлен как «Уставка комнатного термостата» (значение по умолчанию).

Шина BUS: параметры Modbus присутствуют в МЕНЮ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ/СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ/Параметры Modbus».

К мастер-устройству можно подключить следующие датчики и считывать их по шине BUS:
- Датчик подачи системы (B1-2)
- Внешний датчик (B4)
- Датчик санитарно-технической воды (B2)
- Контактный термостат или термостат санитарно-технической воды (S50)

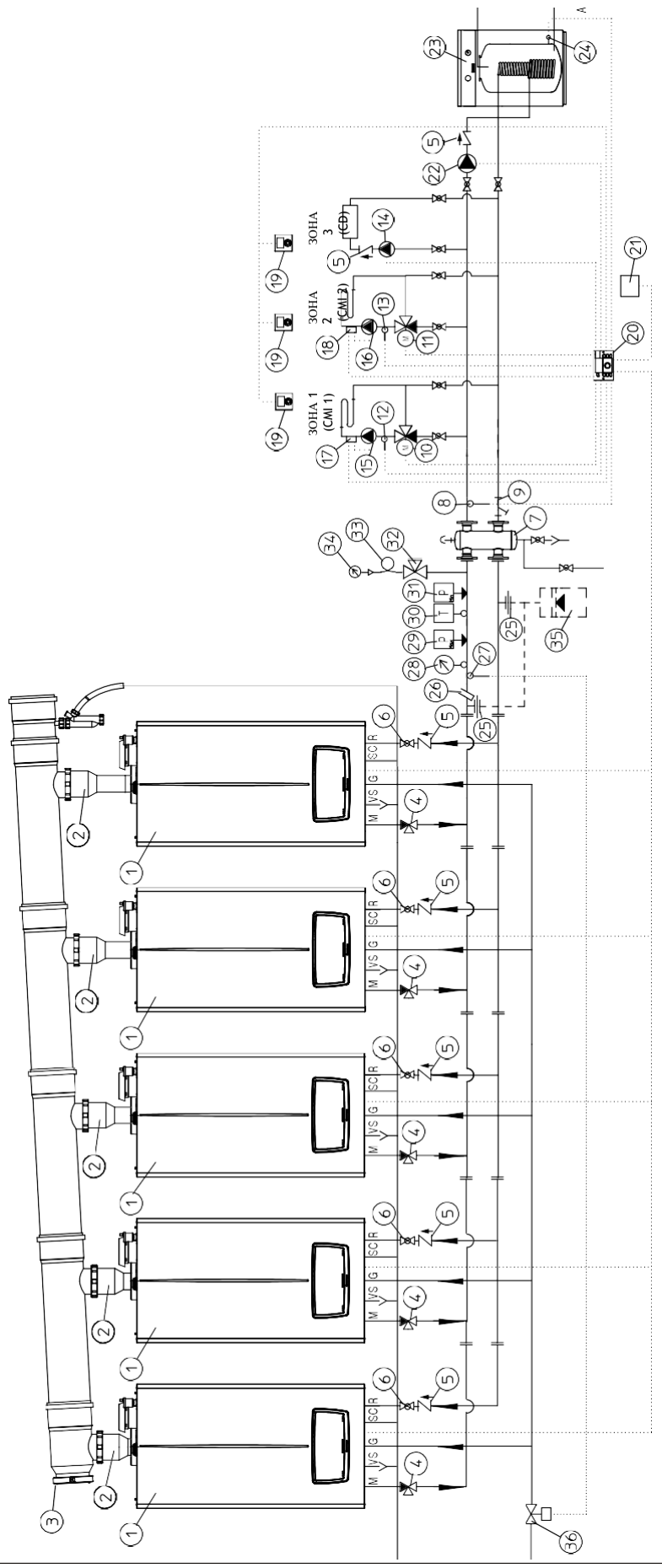
Шина BMS: на шине должен быть повышающий и понижающий резистор. Схема предполагает, что два резистора уже присутствуют во внешнем устройстве (по этой причине в этом случае нет необходимости соединять TR+ с T+ и TR- с T-).

Согласующий резистор (120 Ом) требуется на обеих сторонах шины BUS.

7 КАСКАДНЫЙ И ЗОННЫЙ

7.1 СХЕМА УСТАНОВКИ КАСКАДА

34



Условные обозначения:

1 - *Котел*
2 - *Клапан дымового контура*
3 - *Патрубок для слива конденсата*
4 - *Трехходовой сливной кран*
5 - *Обратный клапан*
6 - *Запорный кран системы*
7 - *Коллектор/смеситель*
8 - *Датчик общей подачи*
9 - *Фильтр системы сбора осадка*
10 - *Смесительный клапан зоны 1 (CMI-1)*
11 - *Смесительный клапан зоны 2 (CMI-2)*
12 - *Датчик температуры зоны 1 (CMI-1)*
13 - *Датчик температуры зоны 2 (CMI-2)*
14 - *Насос прямого контура зоны 3 (CD)*
15 - *Насос контура отопления зоны 1 (CMI-1)*
16 - *Насос контура отопления зоны 2 (CMI-2)*
17 - *Термостат безопасности зоны 1 (CMI-1)*
18 - *Термостат безопасности зоны 2 (CMI-2)*
19 - *Комнатный термостат*
20 - *Каскадный и зонный регулятор*
21 - *Внешний датчик*
22 - *Питательный насос котлоагрегата*
23 - *Внешний котлоагрегат*
24 - *Датчик температуры блока накопительного бака*
25 - *Подключение расширительного бака*
26 - *Держатель термометра*
27 - *Колба клапана отсечки топлива*
28 - *Термометр, одобренный INAIL*
29 - *Датчик давления ручного сброса, одобренный INAIL*
30 - *Термостат с ручным сбросом, одобренный INAIL*
31 - *Реле минимального давления, одобренное INAIL, с ручным сбросом*
32 - *Кран для манометра, одобренный INAIL*
33 - *Петлевая трубка*
34 - *Манометр, одобренный INAIL*
35 - *Расширительный бак*
36 - *Клапан отключения топлива*

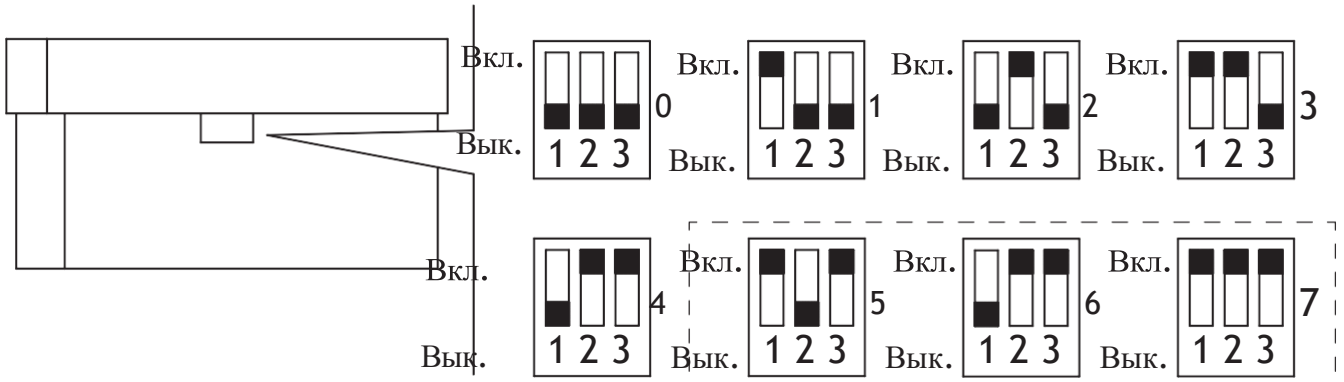
Прежде чем производить какие-либо электрические подключения, отключите котел от источника питания.

Коммуникационный модуль (4) является аксессуаром, поставляемым отдельно.

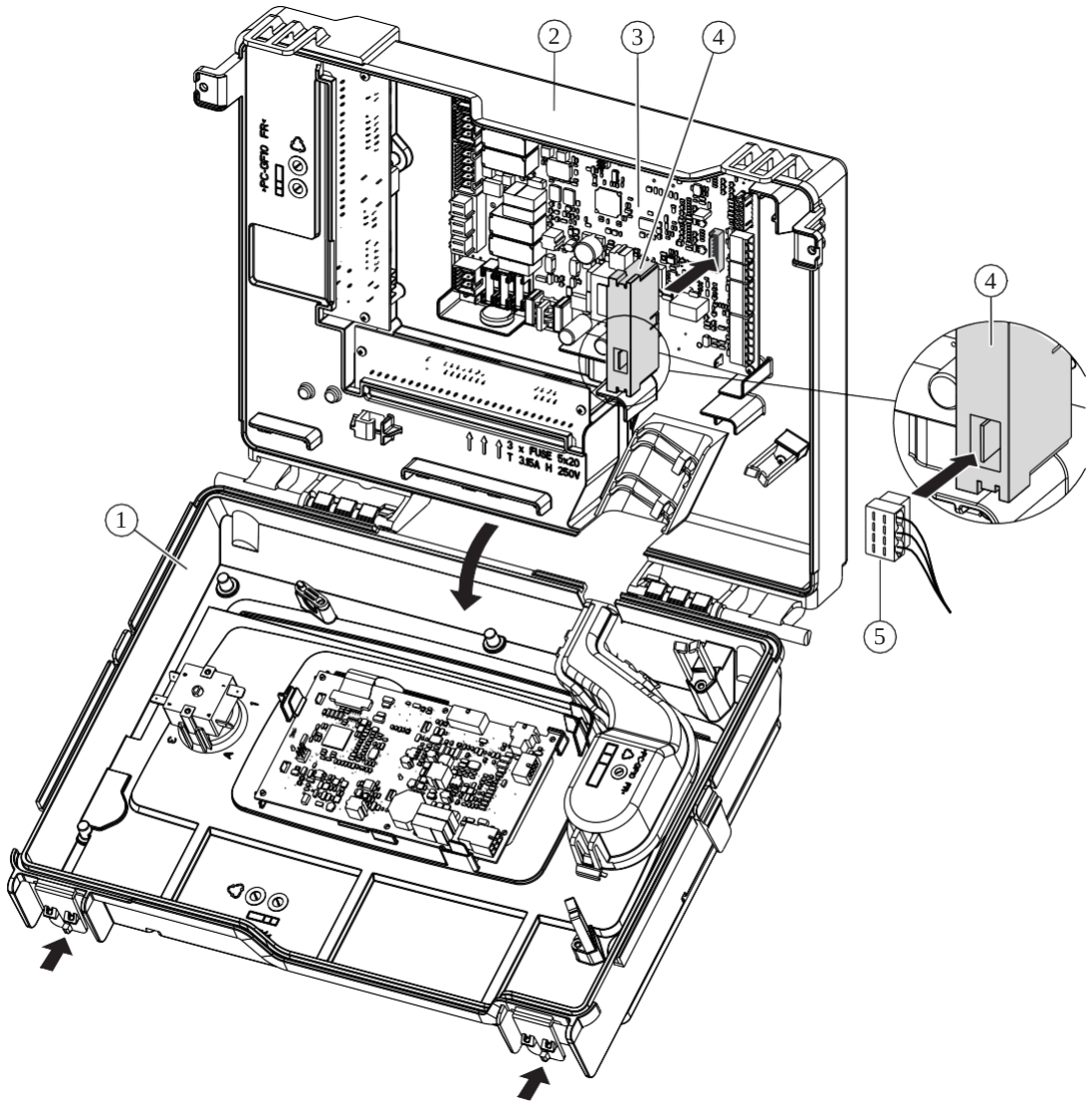
Установите адрес на коммуникационном модуле (4) каждого отдельного котла в соответствии с показаниями (рис. 36); мы рекомендуем начинать с адреса «0».

Сняв переднюю часть кожуха (как указано в инструкции котла в разделе «Техническое обслуживание»), откройте переднюю приборную панель (1) (предварительно убедившись, что электропитание котла отключено), нажав на верхнюю часть приборной панели вблизи двух крючков-защелок;

Вставьте коммуникационный модуль в указанное место (рис. 36). Подсоедините разъем (5) к модулю (4) (рис. 36).

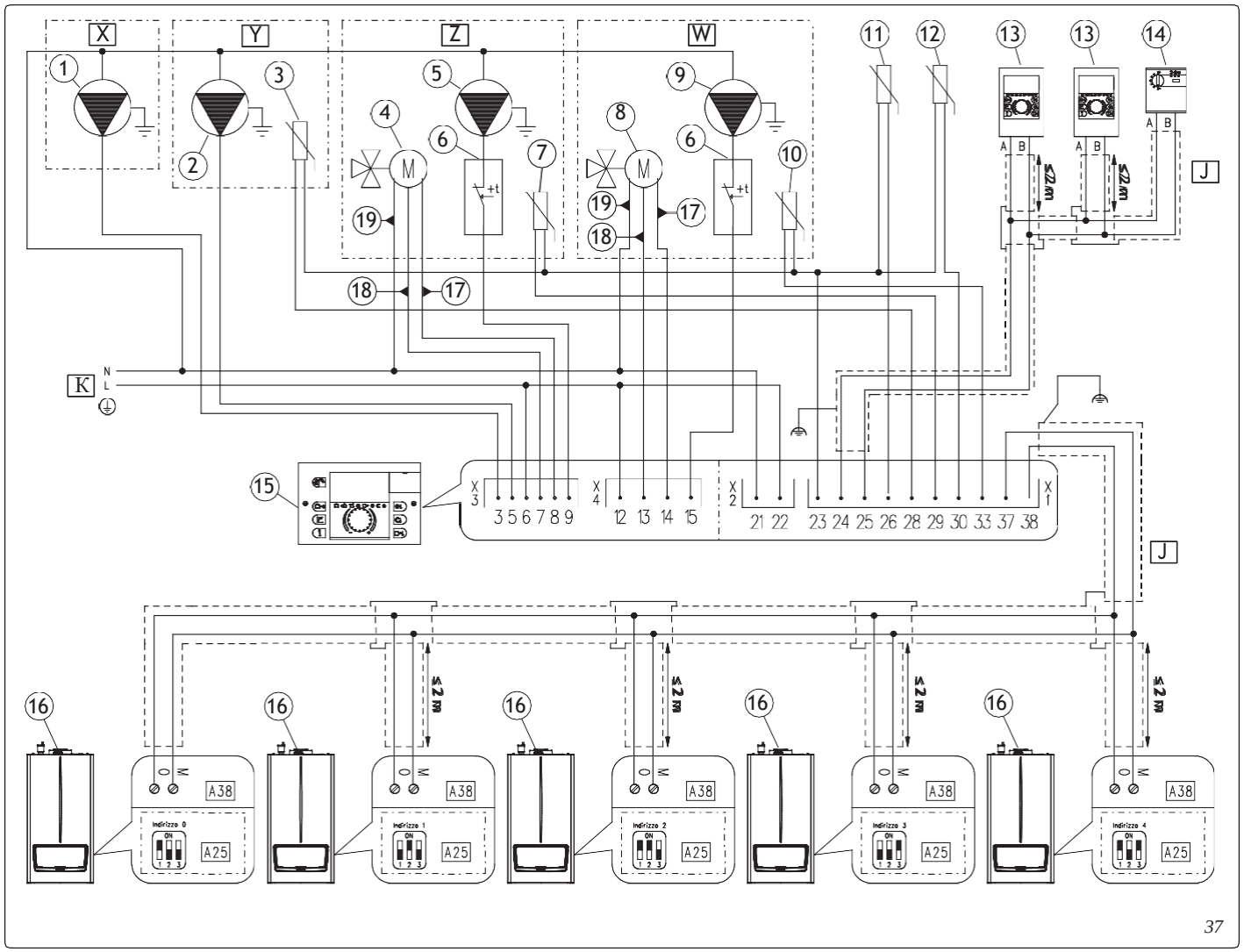


35



36

7.2 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАСКАДА С РЕГУЛЯТОРОМ EBV THETA – ТРИ ЗОНЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ (ДВЕ СМЕШАННОЙ + ПРЯМАЯ) И БАКА ГВС



37

Условные обозначения:

1 - Насос отопительного контура зоны 3 (230 В переменного тока, макс. 2 А)
2 - Насос подачи котлоагрегата (230 В переменного тока, макс. 2 А)
3 - Датчик температуры котлоагрегата (PTC)
4 - Смесительный клапан зоны 1 (230 В переменного тока, макс. 2 А)
5 - Насос контура отопления зоны 1 (230 В пер. тока, макс. 2 А)
6 - Термостат безопасности смешанной зоны
7 - Датчик температуры зоны 1 (PTC)
8 - Смесительный клапан зоны 2 (230 В переменного тока – макс. 2 А)
9 - Насос отопительного контура зоны 2 (230 В переменного тока, макс. 2 А)
10 - Датчик температуры зоны 2 (PTC)
11 - Внешний датчик (PTC)
12 - Общий датчик температуры на подаче (PTC)
13 - Зонный регулятор
14 - Модулирующий комнатный термостат
15 - Каскадный и зонный регулятор
16 - Котел
17 - Закрыт
18 - Открыт
19 - Общий
A25 – CLIP-IN (опционально)
A38 – Модуль соединений (сигналы)
X - Зона 3
Y - Накопительный бак
Z - Зона 1
E – Зона 2
J - Кабель шины BUS: J-Y(St)Y 2x2x0,6 (максимально допустимая длина 50 м)
K - Электропитание 230В переменного тока, 50 Гц

Примечание:
Снимите мост X40

Параметр «Тип запроса на отопление» должен быть установлен как «Уставка комнатного термостата» (значение по умолчанию).

Сечение кабелей датчиков: 0,5 мм².
Максимально допустимая длина: 100 м.

Внешний датчик можно подключить к устройству с наименьшим адресом в качестве альтернативы подключению к каскадному и зонному контроллеру (задайте код Immergas подходящий для использования внешнего датчика).

Примечание для Италии:
Если применимо, подсоедините набор INAIL последовательно к источнику электропитания устройств (см. соответствующую электрическую схему подключения набора INAIL, рис. 20-21 стр. 22).

Каскадный и зонный контроллер могут обеспечить максимальную общую нагрузку 6 А.
По этой причине подключите внешнее реле (дополнительно) последовательно с нагрузками.

8 ЗАМЕНА КОТЛОВ В КАСКАДЕ

Чтобы заменить снятые с производства котлы в каскаде, действуйте, как указано ниже.

Котел **Victrix Pro 35** можно заменить эквивалентным котлом IMMERGAS, имеющим следующие паспортные данные:

Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт	34,9
Макс. давление рабочей температуры отопительного контура	бар	4,5
Макс. температура отопительного контура	°C	95
Устройства безопасности с такими же характеристиками		

Котел ***Victrix Pro 35 V2*** совместим для замены модуля типа ***Victrix Pro 35***.

Котел **Victrix 50** и **Victrix Pro 55** можно заменить эквивалентным термическим модулем IMMERGAS, имеющим следующие паспортные данные:

Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт	51,0
Макс. давление рабочей температуры отопительного контура	бар (МПа)	4,5
Макс. температура отопительного контура	°C	95
Устройства безопасности с такими же характеристиками		

Котел ***Victrix Pro 55 V2*** совместим для замены модуля типа ***Victrix 50 и Victrix Pro 55***.

Котел **Victrix 75** и **Victrix Pro 80** можно заменить эквивалентным котлом IMMERGAS, имеющим следующие паспортные данные:

Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт	75,0
Макс. давление рабочей температуры отопительного контура	бар (МПа)	4,5
Макс. температура отопительного контура	°C	95
Устройства безопасности с такими же характеристиками		

Котел ***Victrix Pro 80 V2***»совместим для замены котла типа ***Victrix 75 и Victrix Pro 80***.

Котел **Victrix 90** и **Victrix Pro 100** можно заменить эквивалентным котлом IMMERGAS, имеющим следующие паспортные данные:

Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт	99,0
Макс. давление рабочей температуры отопительного контура	бар	5,4
Макс. температура отопительного контура	°C	95
Устройства безопасности с такими же характеристиками		

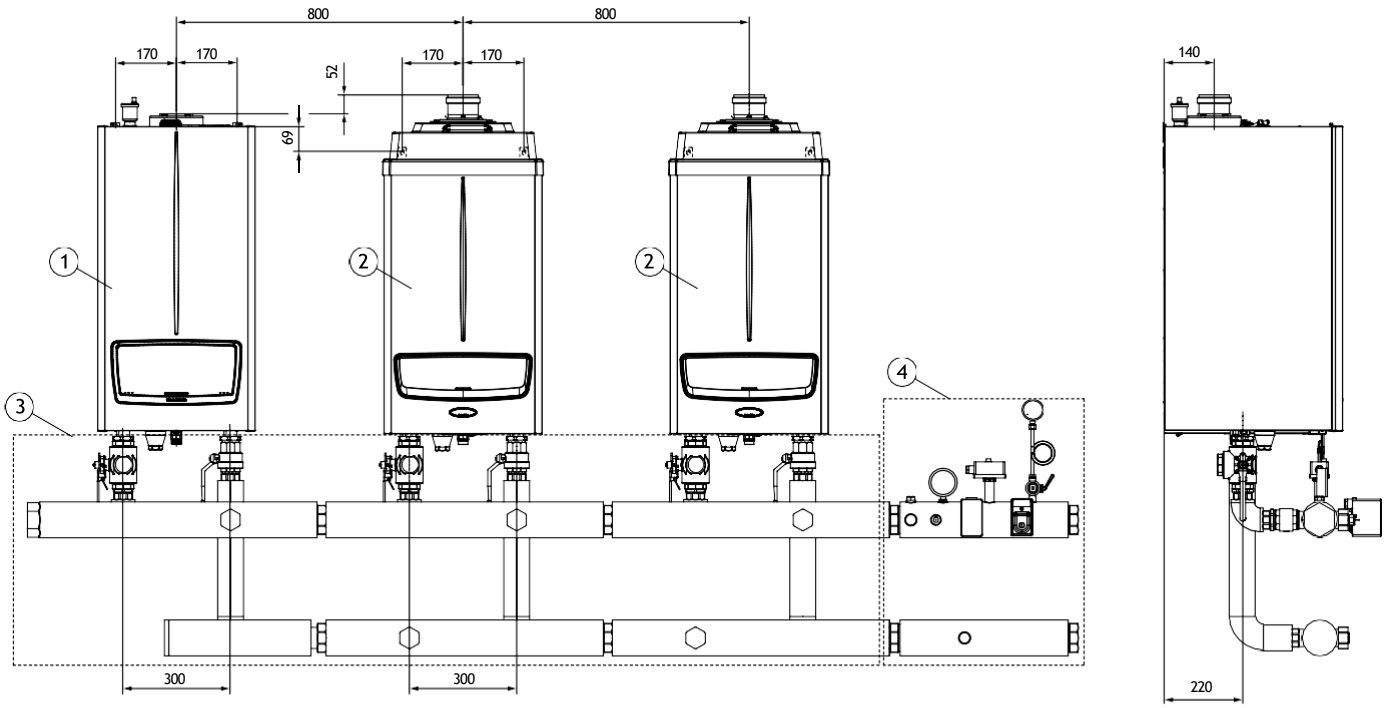
Котел ***Victrix Pro 100 V2*** совместим для замены котла типа ***Victrix 90 и Victrix Pro 100***.

Котел **Victrix 115** и **Victrix Pro 120** можно заменить эквивалентным котлом IMMERGAS, имеющим следующие паспортные данные:

Номинальная тепловая мощность (полезная)	кВт	118,0
Макс. давление рабочей температуры отопительного контура	бар	5,4
Макс. температура отопительного контура	°C	95
Устройства безопасности с такими же характеристиками		

Котел ***Victrix Pro 120 V2*** совместим для замены котлов типа ***Victrix 115 и Victrix Pro 120***.

8.1 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 35-55 НА VICTRIX PRO 35-55 V2



Условные обозначения:

1 - Victrix Pro 35-55 V2

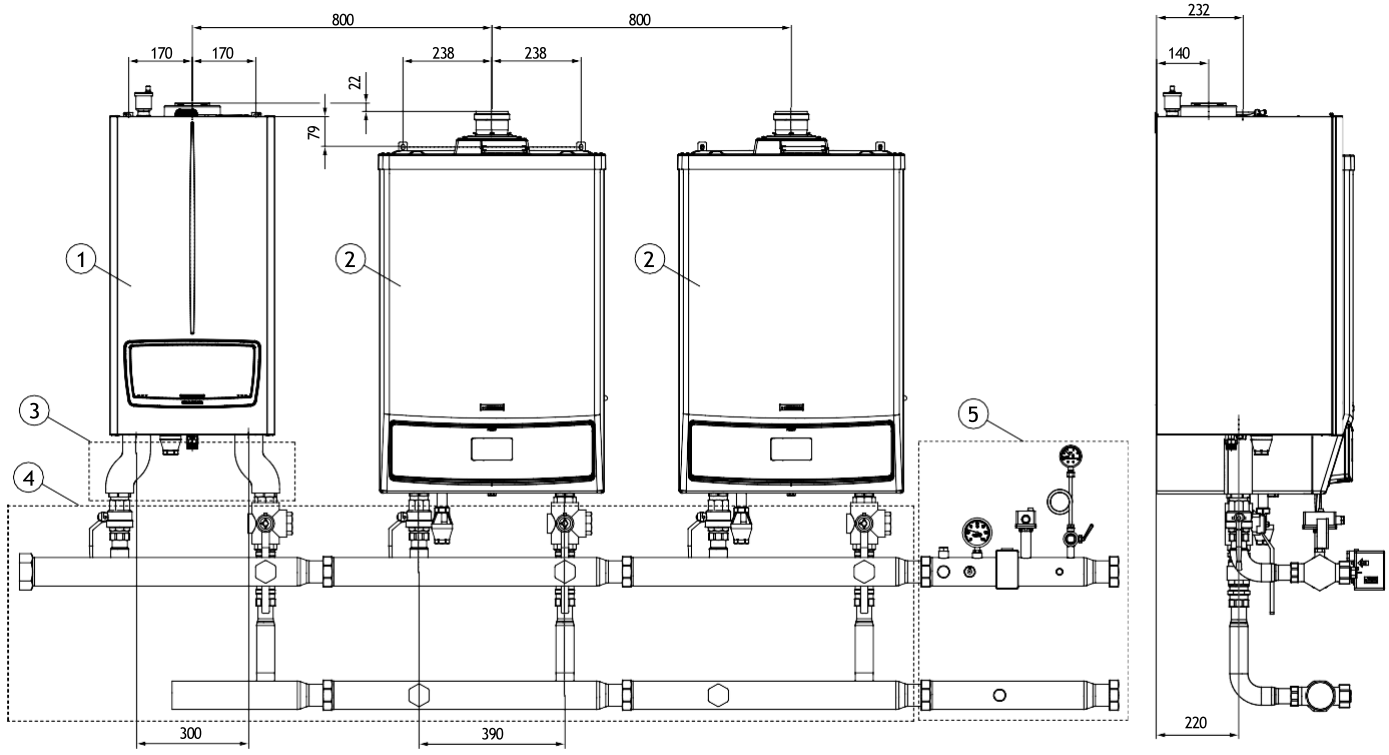
2 - Victrix Pro 35-55

3 - Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения

4 - Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

38

8.2 ЗАМЕНА VICTRIX 50 НА VICTRIX PRO 55 V2



Условные обозначения:

1 - Victrix Pro 55 V2

2 - Victrix 50

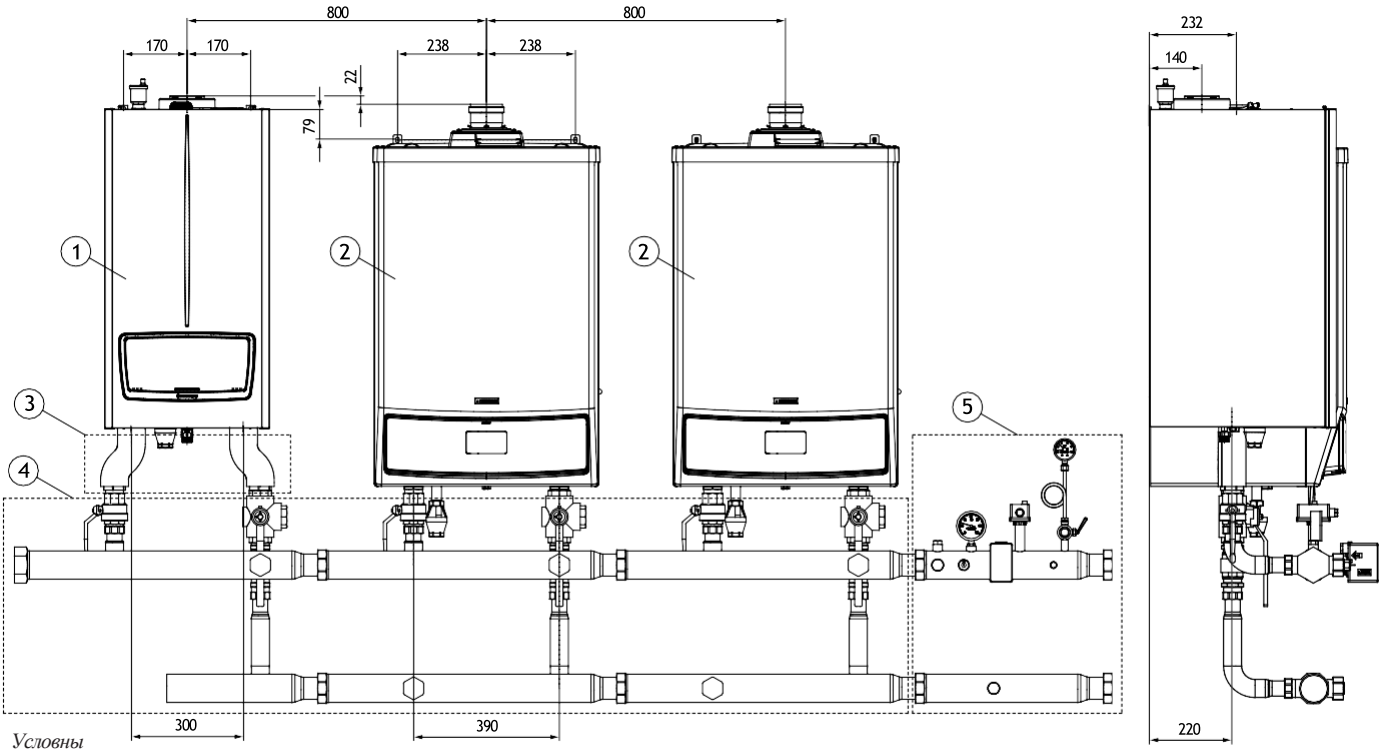
3 - Комплект настройки Victrix Pro

4 - Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения

5 - Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

39

8.3 ЗАМЕНА VICTRIX 75 НА VICTRIX PRO 80 V2

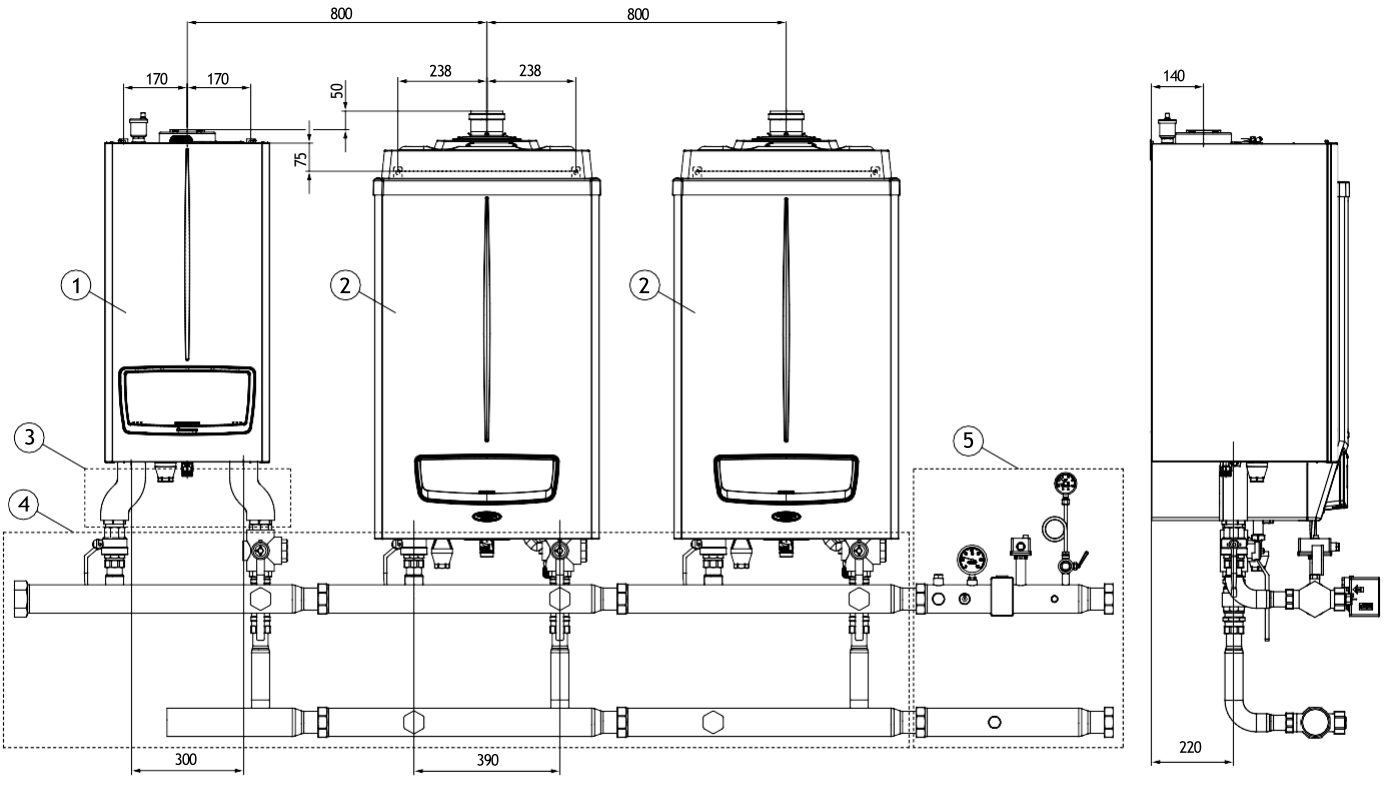


Условны

1 - Victrix Pro 80 V2
2 - Victrix 75
3 - Комплект настройки Victrix Pro
4 - Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения
5 - Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

40

8.4 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 80 HA VICTRIX PRO 80 V2

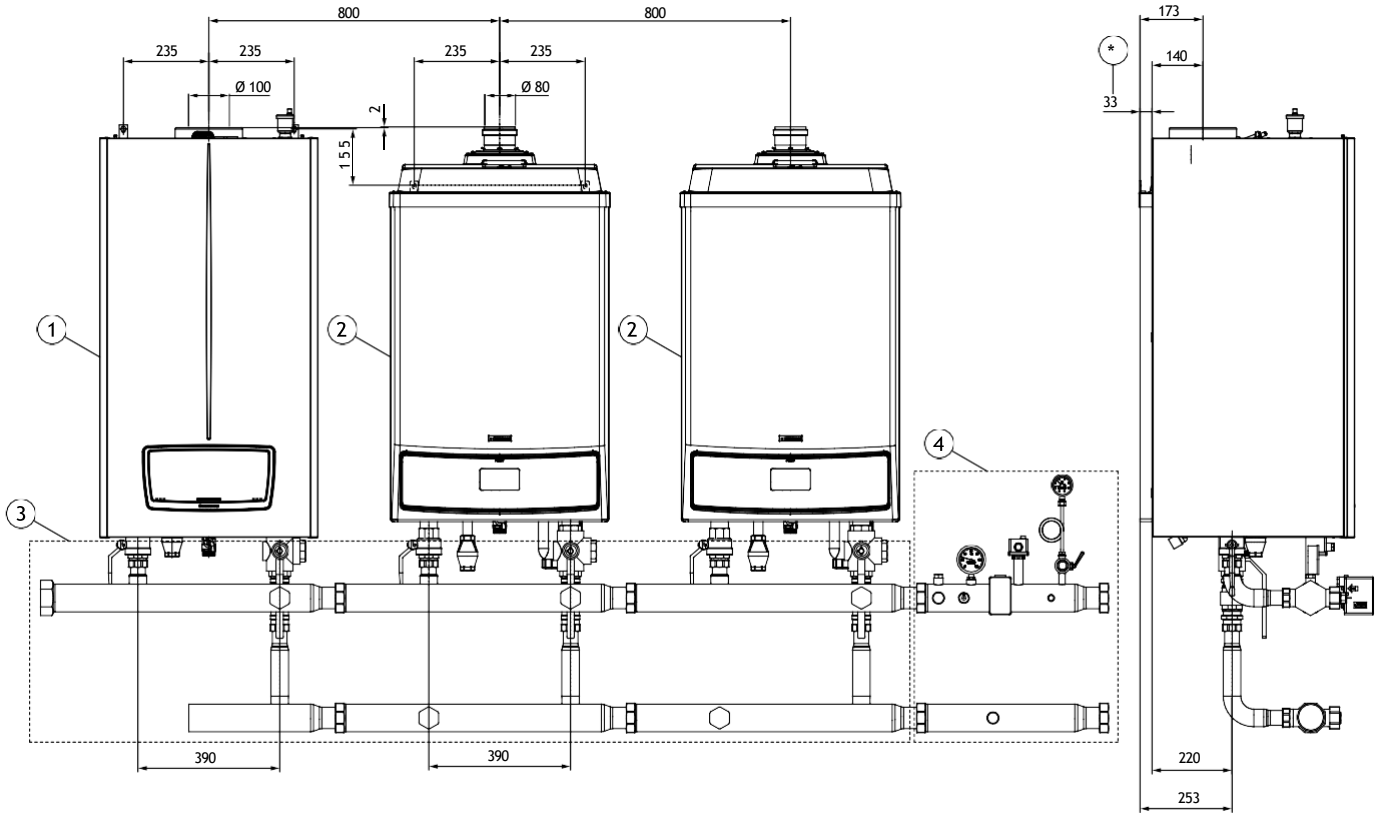


Условные обозначения:

1 - Victrix Pro 80 V2
2 - Victrix Pro 80
3 - Комплект настройки Victrix Pro
4 - Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения
5 - Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

41

8.5 ЗАМЕНА VICTRIX 90-115 НА VICTRIX PRO 100-120 V2



Условные обозначения:

1 - Victrix Pro 100-120 V2

2 - Victrix 90-115

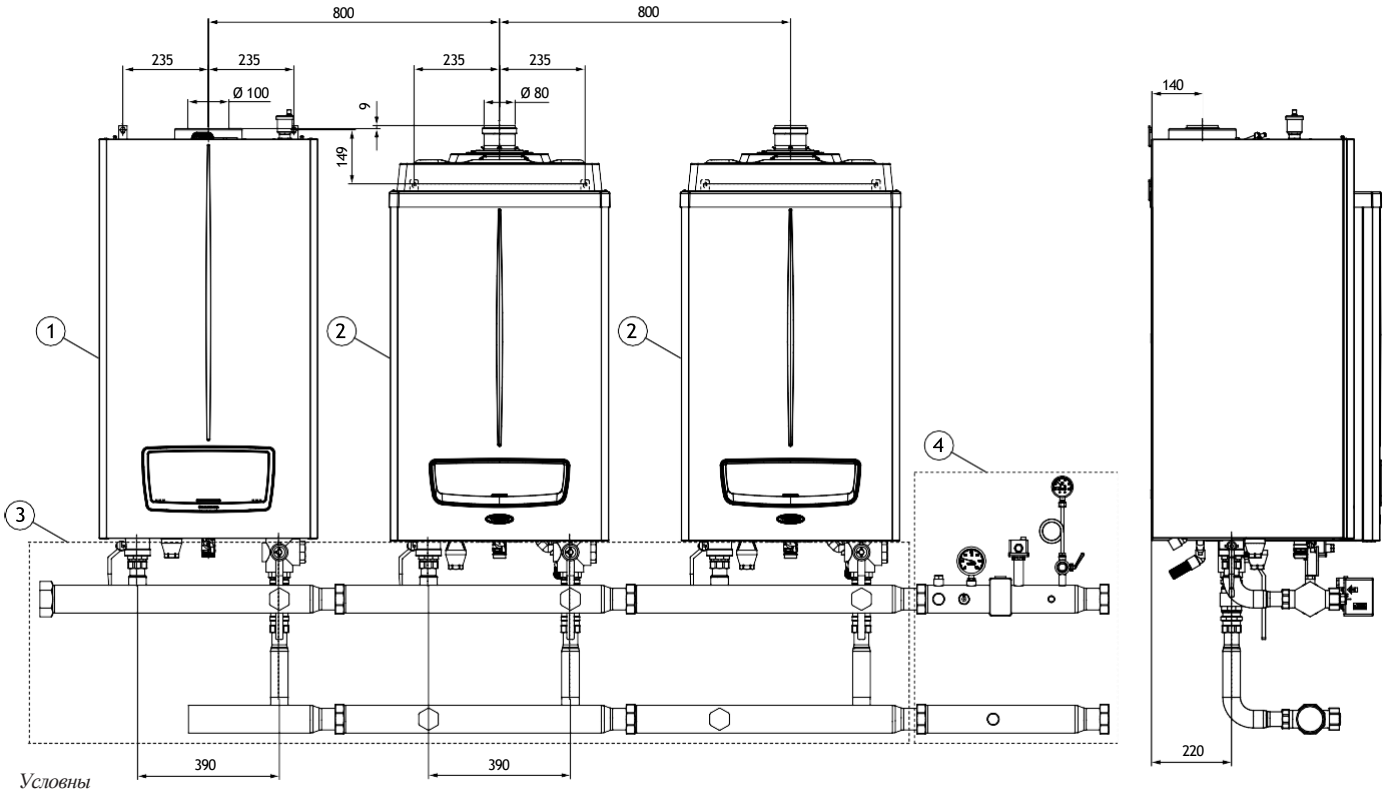
3 – Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения

4 – Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

** – Расстояние от стены для установки Victrix Pro V2 с выравниванием гидравлических*

42

8.6 ЗАМЕНА VICTRIX PRO 100-120 НА VICTRIX PRO 100-120 V2



Условны

1 - Victrix Pro 100-120 V2

2 - Victrix Pro 100-120

3 - Комплект гидравлического коллектора каскадного подключения

4 - Комплекты безопасности, одобренные INAIL.

43

В течение срока службы продукции на её производительность влияют внешние факторы, такие как жесткость бытовой воды, атмосферные воздействия, накипь в системе и т. д. Заявленные данные относятся к новым, правильно установленным и использованным продуктам в соответствии с действующими нормами.
Примечание: рекомендуется проводить правильное периодическое техническое обслуживание.

Инструкция изготовлена из экологически чистой бумаги.

Код. 1.046325 – ред. ST.006917/000 – 05/23

immergas.com

Чтобы запросить дополнительную конкретную информацию, специалисты отрасли также могут использовать адрес электронной почты: **consulenza@immergas.com**

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
T: 0522.689011
Ф: 0522.680617

IMMERGAS
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ КАЧЕСТВА
UNI EN ISO 9001:2015

Проектирование, производство и послепродажное обслуживание газовых котлов, газовых водонагревателей и сопутствующих аксессуаров.