

IMMERGAS

ZEUS и AVIO Major

**Навесные двухконтурные котлы
с открытой и закрытой камерой сгорания
с накопительным бойлером**



Руководство Пользователя

Монтажник

Пользователь

Техник



Уважаемый Клиент,

Поздравляем с приобретением Вами высококачественного котла Immergas, разработанного для обеспечения длительной, комфортабельной и безопасной эксплуатации. В качестве клиента Immergas Вы можете рассчитывать на профессиональный Уполномоченный Центр Обслуживания, квалифицированный персонал, что обеспечит постоянный уход и эффективную работу Вашего котла.

Читайте следующие страницы внимательно, поскольку они содержат важную информацию относительно правильного использования Вашего котла, соблюдайте все инструкции для максимального использования изделий Immergas.

Обратитесь в наш местный Уполномоченный Центр Обслуживания перед включением, чтобы выполнить запуск котла и провести предварительные испытания (требуются для приведения в действие гарантии). Наш техник должен проверить соответствие эксплуатационных условий, произвести необходимые настройки и показать Вам, как правильно пользоваться устройством.

В случае возникновения проблем или потребности в техническом обслуживании обратитесь в наш Уполномоченный Центр Обслуживания для обеспечения использования оригинальных запасных частей и профессионального технического обслуживания.

Важно

В соответствии с существующими требованиями, **обязательным** для пользователя является выполнение **ежегодного технического обслуживания** и проверка качества сжигания топлива минимум **один раз в два года**.

Общие замечания

Эта инструкция считается неотъемлемой частью изделия и вручается пользователю вместе с устройством.

Храните инструкцию в безопасном месте, и прочитайте внимательно перед использованием котла, поскольку он содержит важную информацию по обеспечению правильной установки, безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

Установка и обслуживание должны быть выполнены в соответствии с существующими стандартами, согласно инструкциям изготовителя квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы в этой области.

Неправильная установка может причинить ущерб или физическую травму, и изготовитель не несет никакой ответственности за несоблюдение инструкций и стандартов. Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. В этом случае Уполномоченный Центр Обслуживания фирмы Immergas гарантирует профессиональность услуг.

Устройство должно использоваться по непосредственному назначению. Любое другое использование считается ненадлежащим и опасным.

Изготовитель не несет никакой договорной или иной ответственности за ущерб, причиненный неправильной установкой или эксплуатацией, а также несоблюдением норм и требований по эксплуатации газовых приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

I. УСТАНОВКА

1.1	Установка котла	4
1.2	Основные размеры	5
1.3	Подключения	6
1.4	Отвод выхлопных газов через дымоходы	7
1.5	Заполнение системы	20
1.6	Пуск газовой системы.	20
1.7	Пуск котла (зажигание).	20
1.8	Водонагреватель горячего водоснабжения	20
1.9	Комплекты, поставляемые по заказу.	20
1.10.	Наборы, предоставляемые по заказу.	20
1.11	Циркуляционный насос.	21
1.12.	Компоненты котлов	23

II. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

2.1.	Первый запуск котла.	24
2.2.	Чистка и техническое обслуживание.	24
2.3.	Вентиляция помещений	24
2.4.	Общие замечания.	24
2.5.	Пульт управления котла . ZEUS и AVIO Maior.	25
2.6.	Индикация сигналов о режимах работы и неисправностях котла	25
2.7.	Выключение котла.	26
2.8.	Регулировка давления в отопительной системе	26
2.9.	Слив воды из котла	26
2.10.	Защита от замерзания.	26
2.11.	Чистка корпуса.	26
2.12.	Полное отключение котла.	26

III. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1.	ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)	27
3.2.	Электрическая схема котлов ZEUS Maior	28
	Электрическая схема котлов AVIO Maior	29
3.3.	Гидравлическая схема AVIO Maior	30
	Гидравлическая схема ZEUS Maior	31
3.4.	Неисправности, их вероятные причины и способы устранения.	32
3.5.	Переналадка котла на другой тип газа.	32
3.6.	Проверки, необходимые в случае перехода на другой тип газа	32
3.7.	Регулировки котла AVIO.и ZEUS. Maior .	33
3.8.	Регулировка плавного зажигания горелки котла.	33
3.9.	Уменьшение задержки перед последующим запуском.	33
3.10.	Программа против блокировки циркуляционного насоса.	33
3.11.	Программа против замерзания	.33
3.12.	Демонтаж обшивки.	35
3.13.	Ежегодные проверки и техническое обслуживание котла	36
3.14.	Изменение тепловой мощности котлов серии AVIO 24 Maior	37
3.15	Изменение тепловой мощности котлов серии AVIO 21 Maior	37
3.16	Изменение тепловой мощности котлов серии ZEUS 21 Maior	38
3.17	Изменение тепловой мощности котлов серии ZEUS 24 Maior	38
3.18.	Технические характеристики котлов серии AVIO 21 Maior	39
3.19.	Технические характеристики котлов серии AVIO 24 Maior	40
3.20.	Технические характеристики котлов серии ZEUS 21 Maior	41
3.21.	Технические характеристики котлов серии ZEUS 24 Maior	42

1. УСТАНОВКА

1.1 УСТАНОВКА КОТЛА

Предостережения.

Газовые приборы Immergas должны устанавливаться исключительно квалифицированным и уполномоченным персоналом.

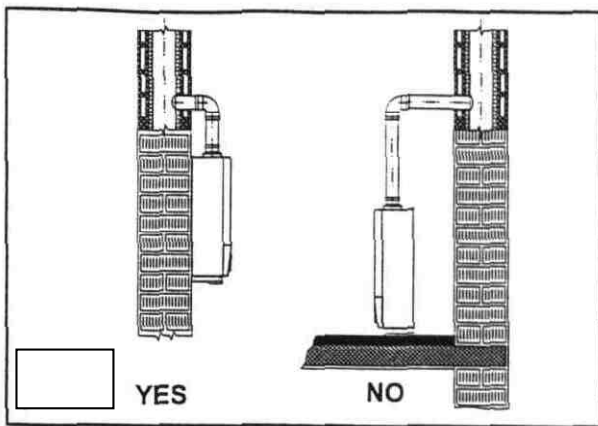
Установка должна выполняться в соответствии со стандартами, действующим законодательством и с соблюдением местных требований.

Перед монтажом прибора убедитесь, что все поставлено в отличном состоянии; при сомнении немедленно свяжитесь с поставщиком.

Если прибор должен быть установлен внутри отсеков, ниш, мебельных изделий, или между ними, убедитесь, что для обслуживания оставлено достаточное пространство. Рекомендуется оставить свободными 5 - 10 см между корпусом котла и внутренними сторонами отсека.

В случае сбоев, отказов или неправильного функционирования немедленно выключите котел и обратитесь к квалифицированному технику (например, из Центра обслуживания котлов Immergas), для обеспечения использования оригинальных запасных частей. Никогда не пытайтесь модифицировать или ремонтировать прибор самостоятельно. Несоблюдение этих условий налагает персональную ответственность за нанесенный ущерб на владельца котла и лишает его гарантии на котел.

- Место установки: эти котлы предназначены исключительно для настенной установки. Поверхность стены должна быть гладкой, без каких-либо выступов, или неровностей, могущих открывать доступ к задней части. Котлы НЕ должны устанавливаться на подставках или полах (см. рисунок).



Подписи к рис. 1: **ДА** **НЕТ**

Предостережение: установка котла на стене должна гарантировать устойчивое и эффективное его закрепление. Соединители, поставленные с прибором, гарантируют надежное крепление котла, только если они правильно вмонтированы в стены из кирпичей или бетонных блоков или другие при условии, что выполнены испытания для проверки нагрузочной способности.

Эти котлы используются для нагревания воды до температуры ниже точки кипения при атмосферном давлении.

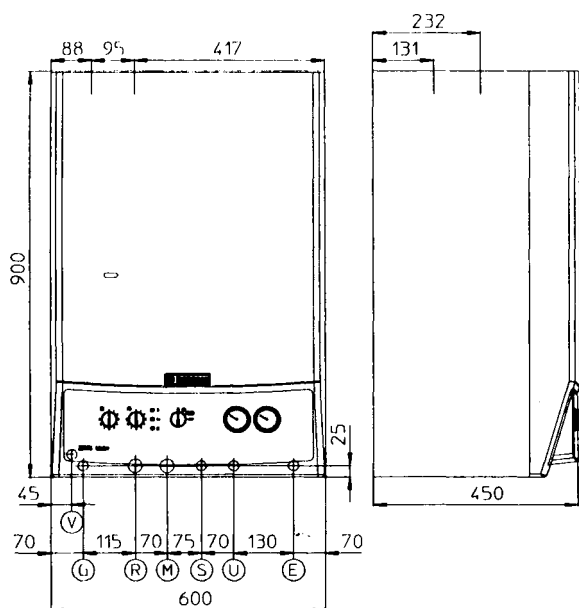
Котел должен быть соединен с системой отопления и водоснабжения в соответствии с требованиями к работе и мощности. Он должен быть установлен в помещении, температура в котором не опускается ниже 0 °C и не должен подвергаться воздействию атмосферных факторов.

Помещение, где устанавливается котел должно быть чистым и не содержать в воздухе пыли, которая может засорить элементы котла и горелки и даже вывести его со строя.

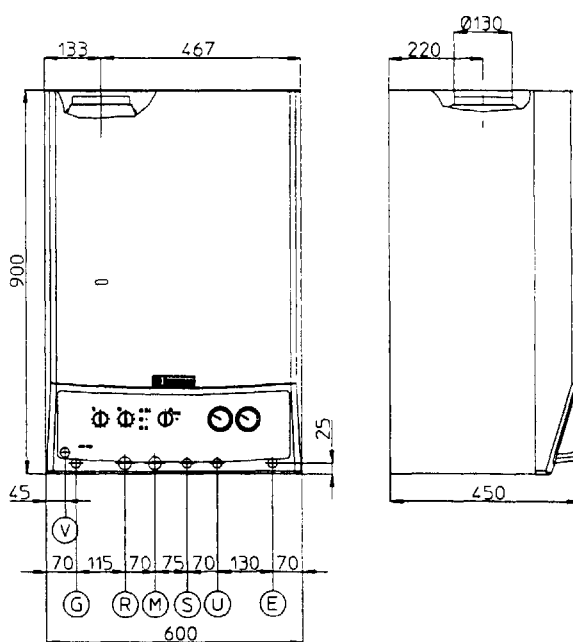
Внимание: воздушно-пылевая смесь, возникающая при шлифовке паркета может взорваться при попадании в работающий котел!

1.2 Основные размеры.

ZEUS Майор



AVIO Майор



Высота (мм)	Ширина (мм)		Толщина (мм)	
900	600		450	
Соединения				
ГАЗ	КОНТУР ГВС		СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ	
G	U	E	R	M
(1/2) 3/4 дюйма	1/2 дюйма	1/2 дюйма	3/4 дюйма	3/4 дюйма

Таблица и подписи к рис. 2:

Обозначения:

- G - подвод газа
- U - выход горячей воды контура ГВС
- E - подвод воды для контура ГВС
- R - возврат в систему отопления
- M - выход из системы отопления
- V - подключение электросети

Соединительный комплект (входит в стандартную поставку с котлом).

Подписи к рис. 3:

Комплект включает:

- 2 - 3/4" телескоп соединения (R-M)
- 1 - 1/2" телескоп соединения (U)
- 1 - 1/2" газовый кран (G)
- 1 - 1/2" шаровый кран (E)
- 3 - медные колена Ø18
- 2 - медные колена Ø14
- 2 - регулируемые по длине соединители
- 2 - крюки крепления котла
- сальники и уплотнительные кольца

Обозначения:

- R - 3/4" возврат из системы отопления
- M - 3/4" подача в систему отопления
- G - 1/2" подвод газа
- U - 1/2" выход горячей воды контура ГВС
- E - 1/2" вход воды для контура ГВС
- V - подключение электросети 230 В, 50 Гц

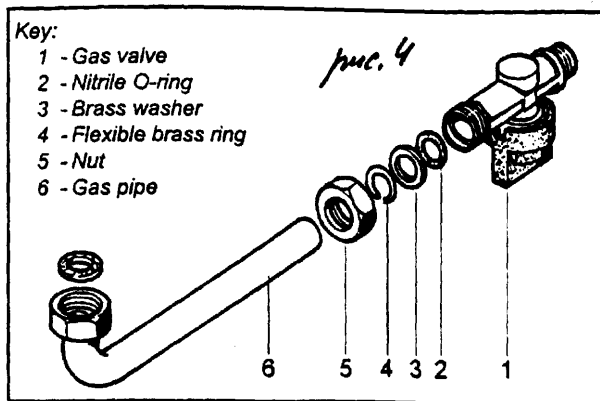
Рис. 3

1.3. Подключения

Подключение газа

Котлы Immergas предназначены для работы со следующими типами газа: природный газ (G20) и сжиженный газ (G30/G31). Подводящие газовые трубы должны иметь тот же самый или больший диаметр, как и соединение с котлом (G). Перед подключением газопровода необходимо его очистить. На линии подвода газа к котлу **необходимо** устанавливать фильтр газа и, желательно, манометр давления газа, так как мощность котла зависит от входного давления газа. Проверьте также, чтобы газ соответствовал техническим характеристикам котла (см. таблицу данных котла).

Если тип подаваемого газа не соответствует типу газа, на который рассчитан котел, то котел можно перенастроить на нужный тип газа (см. перевод котла на другой тип газа). Давление газа также должно быть проверено на соответствие тому, что необходимо для котла. Недостаточное давление газа может уменьшить мощность котла и привести к сбоям в работе. Убедитесь, что газовый вентиль подключен правильно, как показано на рисунке.



Подписи к рис. 4:

Обозначения:

- 1 - Газовый вентиль
- 2 - Уплотнительное кольцо
- 3 - Латунная шайба
- 4 - Гибкое латунное кольцо
- 5 - Гайка
- 6 - Газовая труба

2. Гидравлическое подключение.

Перед подключением к котлу все трубопроводы системы должны быть полностью очищены от технологических остатков, которые могут ухудшить эффективность работы системы. Предохранительный клапан котла должен быть соединен с отводной трубкой. Если трубка не установлена, то изготовитель не несет никакой ответственности в случае затопления помещения при срабатывании предохранительного клапана.

3. Подключение к электросети.

Котел разработан с категорией защиты IPX4D. Электробезопасность прибора гарантируется при правильном и эффективном заземлении в соответствии с действующими стандартами безопасности.

Предостережение: Фирма Immergas S.p.A. не несет никакой ответственности за ущерб или травму, вызванные отсутствием эффективного заземления котла или несоблюдением правил работы с электрооборудованием.

Также убедитесь, что электропроводка соответствует уровню максимального энергопотребления котла. Котлы поставляются с силовым кабелем типа "X" без вилки. Электрическая вилка должна включаться в розетку сети 230В, 50 Гц с правильной полярностью «фаза - ноль» и заземлением. Розетка должна обеспечивать невозможность изменения полярности «фаза - ноль» (например, иметь штырь заземления). Можно использовать двухполюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм. В случае замены силового кабеля, обратитесь за помощью в Уполномоченный Центр Обслуживания котлов Immergas. Силовой кабель должен быть проложен как показано на рисунке.

В случае замены сетевого плавкого предохранителя на электронной плате управления используйте быстрый плавкий предохранитель на 2А. Для электропитания прибора никогда не используйте адаптеры, разветвители или удлинители.

Примечание: если при подключении прибора не соблюдена правильная полярность «фаза - ноль», котел не обнаруживает пламени и блокирует запуск. Если на нейтраль подается напряжение свыше 30V, котел будет работать неустойчиво и может выйти со строя. Измеряйте напряжение приборами; избегайте использования отвертки-фазоискателя. Если электропитание **двухфазное 230V**, то для обеспечения безопасных условий, эквивалентных условиям включения котла в сеть типа «фаза - ноль», перед котлом должен быть установлен адаптер двухфазной сети, который может быть поставлен по заказу. Для установки комплекта обратитесь в Уполномоченный Центр Обслуживания котлов Immergas.

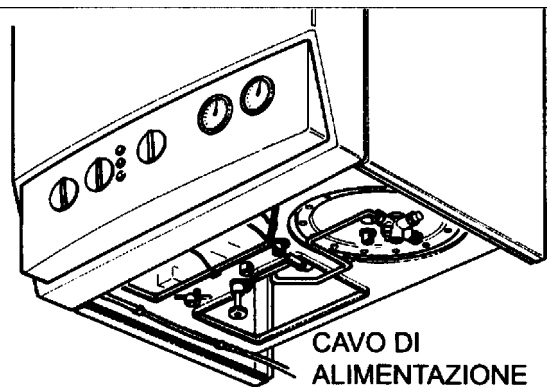


Рис. 5 Кабель питания

4. Подключение внешнего термостата.

Комнатный термостат или хронотермостат On/Off подключается к зажимам 34 и 35 после удаления моста P1. Кабель должен иметь электрическую изоляцию класса II (норма EN 60335-1) (см. электрическую схему котла). Контакты комнатного термостата должны коммутировать ток минимум 0,8А.

Внимание: проверьте, чтобы на контакты комнатного термостата не подавалось напряжение извне, в противном случае может повредиться электронная плата управления котлом. Трубопроводы котла нельзя использовать для заземления электрических приборов или телефона. Проверьте это перед электрическим подсоединением котла.

1.4. Отвод выхлопных газов через дымоходы.

1. Вентиляция помещения.

В помещение, в котором установлен котел, должен быть обеспечен доступ воздуха в количестве, которое как минимум равно количеству воздуха, необходимого для нормального горения и вентиляции помещения. Свежий воздух должен поступать естественным путем непосредственно через:

- вентиляционные отверстия в стенах данного помещения, выходящие непосредственно наружу;
- вентиляционные каналы (одинарные, групповые или разветвленные);

Воздух для вентиляции должен отбираться непосредственно снаружи и в месте, которое удалено от источников загрязнения воздуха.

Отверстия в наружных стенах вентилируемого помещения. Такие отверстия должны удовлетворять следующим требованиям:

- иметь полную, свободную эффективную поверхность, равную 6 см^2 на каждый киловатт установленной тепловой мощности, но не менее 100 см^2 ;
- быть выполнены таким образом, чтобы их невозможно было случайно закрыть как изнутри, так и снаружи;

должны быть расположены на высоте, близкой к полу, а там, где это невозможно, необходимо увеличить поперечное сечение вентиляционного отверстия как минимум на 50 %.

2. Дымоходы / воздухопроводы

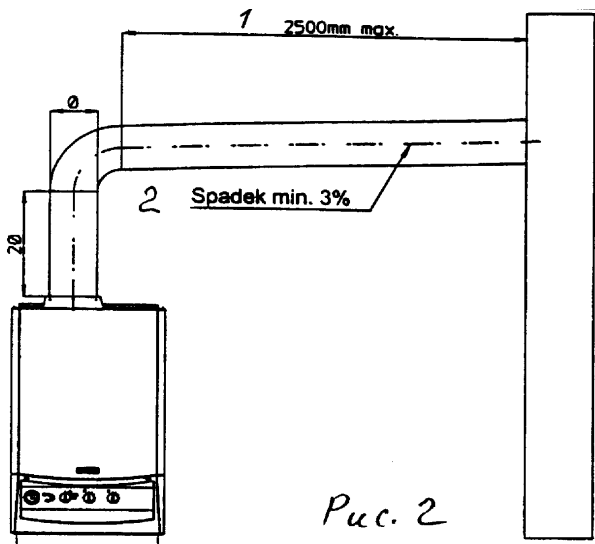


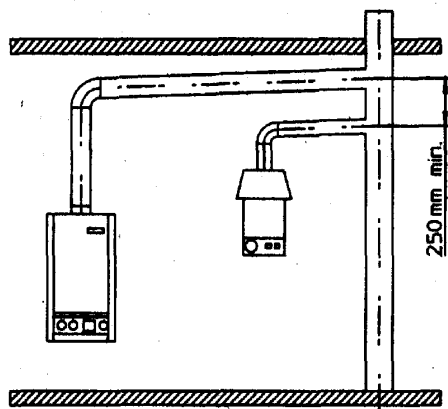
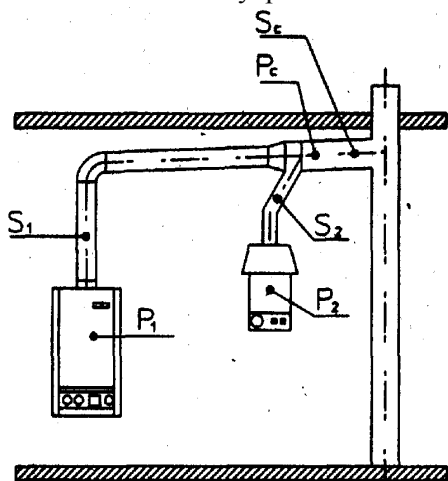
Рис. 2

На рисунке 2 обозначено:
1 – Расстояние 2500 мм макс.; 2 – уклон мин. 3 %.

Общие замечания

Дымоход / воздухопровод, используемый для отвода продуктов сгорания должен удовлетворять следующим требованиям:

- трубопровод должен обеспечивать удаление продуктов сгорания, быть водонепроницаемым и теплоизолированным;
- изготовлен из негорючего материала, способного выдерживать нормальную механическую нагрузку, нагревание и действие продуктов сгорания и конденсации;
- трубопровод выполняется без сужений / клапанов;
- имеется достаточная теплоизоляция во избежание конденсации или охлаждения газового потока, в особенности, если трубопровод установлен вне здания или в неотапливаемых помещениях;
- быть достаточно отдаленным или оснащенным воздушным кожухом для изоляции от зон с горючими и/или легко воспламеняемыми материалами;
- оборудован собирателем твердых веществ ниже первого потокового канала на высоте по меньшей мере 500 мм, оснащенным металлической герметичной дверцей;
- иметь внутреннее сечение круговое, квадратное или прямоугольное (в последних двух случаях с закругленными углами с радиусом не менее 20 мм). Гидравлически эквивалентные сечения также допустимы;
- наверху дымохода установлен терминал согласно техническим требованиям, приведенным ниже.
- без механических всасывающих устройств, установленных наверху трубы;
- в воздуховодах, проходящих внутри или напротив населенных зданий, не должно быть никакого риска ударов давления.



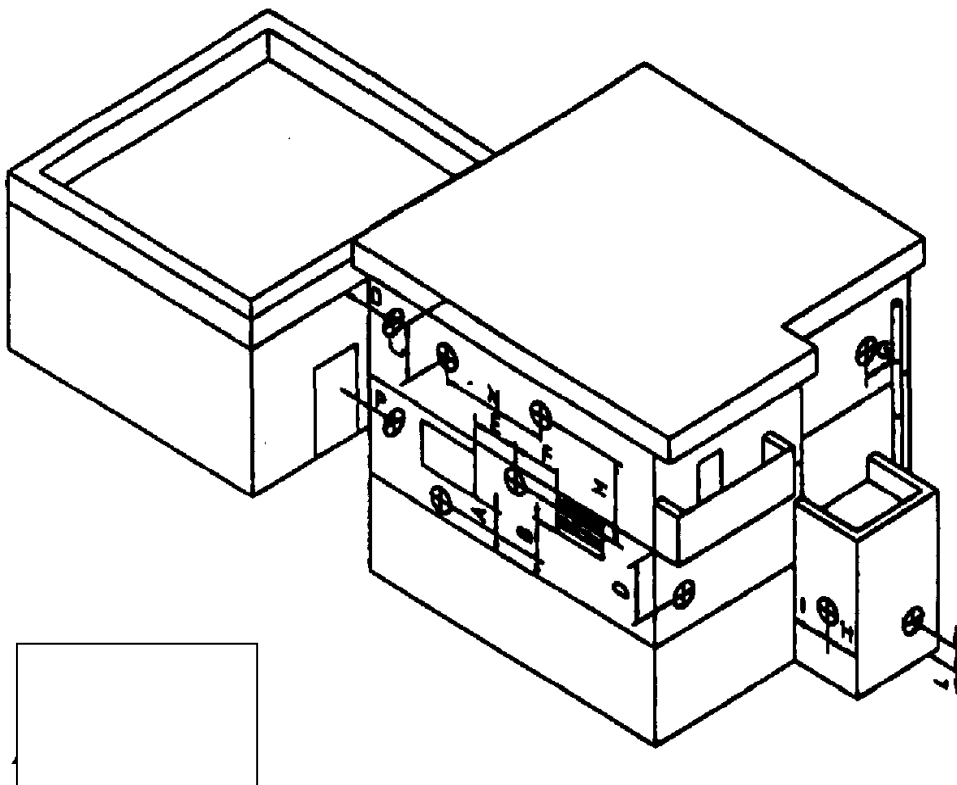
Колпаки дымоходов.

Эти устройства установлены на одиночных или многоствольных дымоходах для рассеивания продуктов сгорания, а также в неблагоприятных погодных условиях предотвращают попадание посторонних субстанций. Колпаки дымоходов должны удовлетворять следующим требованиям:

- площадь рабочего сечения не меньше удвоенной площади сечения дымохода;
- соответственным образом устроен для предотвращения проникновения дождя или снега в воздухопровод / дымоход;
- устройство обеспечивает постоянную вытяжку продуктов сгорания при любом направлении ветра.

Выходная высота, соответствующая высоте вершины воздуховода / дымохода, независимо от колпаков дымохода, должна быть вне зоны противотока во избежание риска встречного давления, препятствующего свободному выпуску продуктов сгорания в атмосферу. Поэтому всегда соблюдайте минимальные высоты, показанные на рисунках.

3. Расположение терминалов воздуховодов.



Терминалы воздуховодов должны:

- быть установленными на стенах внешнего периметра здания;
- располагаться (см. рисунок) согласно минимальным расстояниям, указанным в имеющихся технических стандартах и, в особенности, в соответствии с местными требованиями.

Продукты сгорания отводятся устройствами принудительной тяги в закрытые среды с открытым верхом. В пространствах, закрытых со всех сторон и с открытым верхом (вентиляционные колодцы, внутренние двory и т.д.), прямая вытяжка продуктов сгорания допускается при естественной или принудительной тяге с диапазоном тепловой мощности от 4 до 35 кВт при соблюдении технических требований имеющихся технических стандартов (UNI 7129, параграф 4.7).

4. Монтаж терминалов воздухозаборника и вытяжки.

Фирма Immergas поставляет отдельно от котла различные трубы для организации воздухозабора и дымоотвода, специально разработанные для правильной работы котла.

Примечание: котел должен быть установлен исключительно с оригинальной системой воздухозабора и вытяжки фирмы Immergas, отвечающей стандартам UNI 7129.

Типы терминалов (воздухозаборник и дымоотвод), которые можно заказать на фирме Immergas, включают:

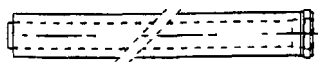


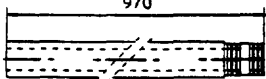

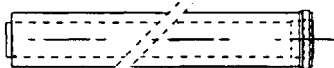


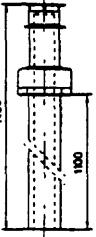
- Комплект концентрических труб горизонтального воздухозабора и дымоотвода, т.е. труба дымоотвода проходит внутри трубы воздухозабора. Установка дымохода должна соответствовать стандартам местных строительных норм и правил с учетом последующих поправок. Что касается многоэтажных зданий, состоящих из собственности различных лиц, использование этой системы ограничивается исключительно следующими случаями:
 - стандартная замена существующих индивидуальных нагревательных приборов;
 - индивидуальная реконструкция существующих отдельных отопительных систем, расположенных в зданиях, где проживает много не связанных лиц, в том случае, если

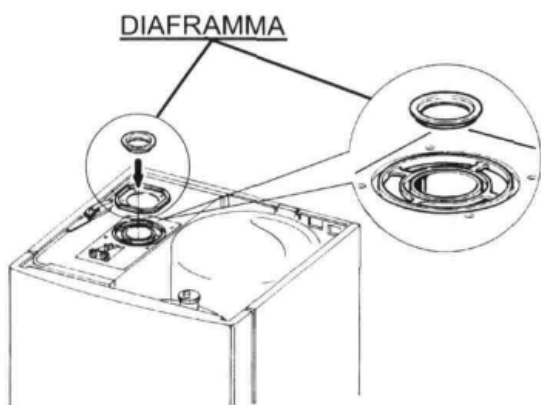
они изначально не оборудованы системами отвода продуктов сгорания с выходом над крышей здания при условии согласования с местными требованиями для таких котлов.

Набор концентрических труб (терминал) позволяет производить воздухозабор и отвод продуктов сгорания непосредственно вне здания. Горизонтальный комплект может быть установлен с тыловым выходом, правым выходом, левым выходом и передним выходом по требованию Заказчика.

- Комплект концентрических труб вертикального воздухозабора и вытяжки. Этот терминал позволяет производить вертикальный воздухозабор и отвод продуктов сгорания непосредственно вне здания.
- Комплект труб ($\varnothing 80/80$) раздельного забора воздуха и отвода дымовых газов. Этот комплект позволяет производить воздухозабор с внешней стороны здания и отвод через внутренний дымоход. Центральная труба используется для вытяжки дымовых газов, а боковая труба используется для воздухозабора с внешней стороны здания (может быть установлена слева или справа от центральной трубы). Обе трубы могут быть направлены в любую сторону.
- Показатели сопротивления и эквивалентные длины. Каждый компонент вытяжной системы разработан с *показателем сопротивления*, основанным на предварительных испытаниях, результаты которых указаны в таблице ниже. Показатель сопротивления для отдельных компонентов труб не зависит ни от типа котла, на котором компонент установлен, ни от его размеров. Каждый компонент имеет сопротивление, соответствующее удельной длине трубы в метрах того же диаметра. Так называемая эквивалентная длина основана на отношении между различными показателями сопротивления. Например: колено $\varnothing 80$ 90° имеет показатель сопротивления на входе 5; 1 метр трубы $\varnothing 80$; показатель сопротивления на входе 2,3; эквивалентная длина колена $90^\circ \varnothing 80 = 5 : 2,3 = 2,2$ м трубы $\varnothing 80$. Таким же образом каждый компонент имеет показатель сопротивления, соответствующий удельной длине в метрах трубы с различным диаметром, например, колено концентрическое $90^\circ \varnothing 60/100$ имеет показатель сопротивления 21. Труба $\varnothing 80$ 1м на выходе имеет показатель сопротивления = 3; эквивалентная длина колена $90^\circ \varnothing 60/100 = 21 : 3 = 7$ м трубы $\varnothing 80$ на выходе. *Все котлы преодолевают максимальный показатель сопротивления 100 по данным испытаний.* Максимальный допустимый показатель сопротивления соответствует сопротивлению, определенному с максимальной допустимой длиной трубы для каждого типа комплекта терминалов. Эта информация позволяет проводить вычисления для проверки допустимости различных конфигураций вытяжных систем.

5. Показатели сопротивления и эквивалентные длины.

ТИП ТРУБЫ	Показатель сопротивления (R)	Эквивалентная длина в метрах концентрической трубы $\varnothing 60/100$	Эквивалентная длина в метрах концентрической трубы $\varnothing 80/125$	Эквивалентная длина в метрах трубы $\varnothing 80$
Концентрическая труба $\varnothing 60/100$, 1 м 	Вход и выход 16,5	1 м	2,8 м	Вход 7,1 м Выход 5,5 м
Концентрический 90° изгиб $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 21	1,3 м	3,5 м	Вход 9,1 м Выход 7,0 м
Концентрический 45° изгиб $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 16,5	1 м	2,8 м	Вход 7,1 м Выход 5,5 м
Терминал с концентрическим горизонтальным забором-отводом $\varnothing 60/100$ 970 	Вход и выход 46	2,8 м	7,6 м	Вход 20 м Выход 15 м
Терминал с концентрическим горизонтальным забором-отводом $\varnothing 60/100$ 	Вход и выход 32	1,9 м	5,3 м	Вход 14 м Выход 10,6 м
Концентрическая труба $\varnothing 80/125$, 1 м 	Вход и выход 6	0,4 м	1,0 м	Вход 2,6 м Выход 2,0 м
Концентрический 90° изгиб $\varnothing 80/125$ 	Вход и выход 7,5	0,5 м	1,3 м	Вход 3,3 м Выход 2,5 м
Концентрический 45° изгиб $\varnothing 80/125$ 	Вход и выход 6	0,4 м	1,0 м	Вход 2,6 м Выход 2,0 м
Терминал с концентрич. вертик. забором –отводом  дом $\varnothing 80/125$	Вход и выход 33	2,0 м	5,5 м	Вход 14,3 м Выход 11,0 м



6. Установка диафрагмы.

Для обеспечения правильной работы котла на выходе закрытой камеры сгорания перед трубой воздухозабора и вытяжки должна быть установлена диафрагма (см. рисунок). Выбор подходящей диафрагмы зависит от типа используемой системы трубопровода и его полной длины: вычисления могут быть сделаны с использованием значений, приведенных в таблицах ниже:

Надпись на рис. 6: ДИАФРАГМА

Примечание: Диафрагмы поставляются с котлом в стандартной поставке

ZEUS 24 MAIOR

ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø60/100, горизонтальная
Ø44	От 0 до 0,5
Ø47	От 0,5 до 1,5
НЕТ	Более 1,5
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø60/100, вертикальная
Ø44	От 0 до 3
Ø47	От 3 до 4
НЕТ	Более 4
ДИАФРАГМА	*Длина трубы в метрах Ø80, горизонтальная труба с двумя изгибами
Ø44	От 0 до 17
Ø47	От 17 до 24
НЕТ	Более 24

ДИАФРАГМА	*Длина трубы в метрах Ø80, вертикальная труба без изгибов
Ø44	От 0 до 22
Ø47	От 22 до 29
НЕТ	Более 29
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø80/125, горизонтальная
Ø44	От 0 до 0,5
Ø47	От 0,5 до 3
НЕТ	Более 3
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø80/125, вертикальная
Ø44	От 0 до 5
Ø47	От 5 до 8
НЕТ	Более 8

ZEUS 21 MAIOR

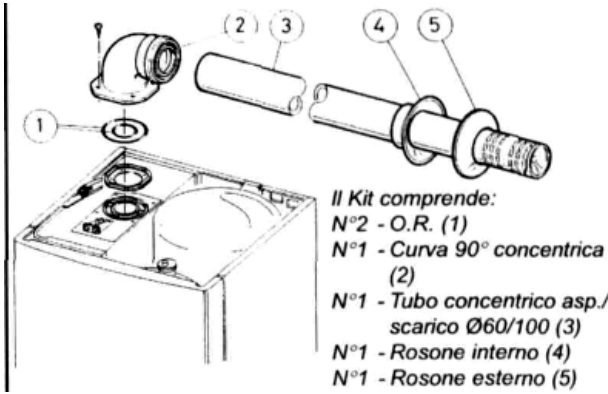
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø60/100, горизонтальная
Ø44	От 0 до 1
Ø47	От 1 до 1,5
НЕТ	Более 1,5
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø60/100, вертикальная
Ø44	От 0 до 3
Ø47	От 3 до 4
НЕТ	Более 4
ДИАФРАГМА	*Длина трубы в метрах Ø80, горизонтальная труба с двумя изгибами
Ø44	От 0 до 17
Ø47	От 17 до 24
НЕТ	Более 24

ДИАФРАГМА	*Длина трубы в метрах Ø80, вертикальная труба без изгибов
Ø44	От 0 до 22
Ø47	От 22 до 29
НЕТ	Более 29
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø80/125, горизонтальная
Ø44	От 0 до 1
Ø47	От 1 до 3
НЕТ	Более 3
ДИАФРАГМА	Длина трубы в метрах Ø80/125, вертикальная
Ø44	От 0 до 5
Ø47	От 5 до 8
НЕТ	Более 8

- Значения для максимальной длины взяты при 1 метре вытяжной трубы и остальным на воздухозаборе.

7. Комплектация коаксиальных труб

- **Комплект горизонтального забора - вытяжки Ø60/100.** Сборка комплекта: установите колено с фланцем (2) на центральном отверстии котла, вставив уплотнительные кольца (1), и закрепите винтами, входящими в комплект. Присоедините патрубок (гладкая часть) трубы терминала (3) к ответной части (с уплотняющим кольцом) колена (2) до упора и убедитесь, что внутренние и внешние шайбы вставлены для достижения полной герметизации всех соединений.



Подпись к рис. 7:

Комплект включает:

- 2 - уплотнительные кольца (1)
- 1 - Концентрический 90° изгиб (2)
- 1 - Заборная / вытяжная концентрическая труба Ø60/100 (3)
- 1 - Внутренняя шайба (4)
- 1 - Внешняя шайба (5)

- Зашелкивающиеся соединения концентрических труб или удлинителей и коленчатых патрубков Ø60/100. Для установки дополнительных соединений на других компонентах воздухоотвода действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или концентрическое колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) предварительно установленного компонента для обеспечения полной герметичности соединения.

Комплект горизонтального воздухозабора - вытяжки Ø60/100 может быть установлен с тыловым, правым, левым, или передним выходом, как требуется.

- Устройство с тыловым выходом. Диаметр трубы 97 мм, диаметр прохождение сквозь максимальную толщину котла 97 мм.



Рисунок 8

- Устройство с боковым выходом. Использование только горизонтального комплекта воздухозабора - вытяжки Ø60/100.

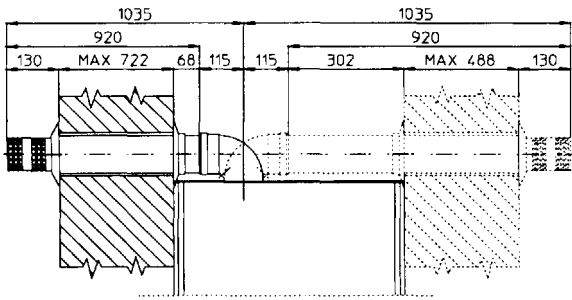


Рисунок 9

- Удлинитель для горизонтального комплекта. Горизонтальный комплект воздухозабора - вытяжки Ø60/100 может быть удлинен до максимального горизонтального расстояния 3000 мм, включая решетчатый терминал и исключая концентрический изгиб на выходе котла. Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100. В этом случае должны быть затребованы специальные удлинители.

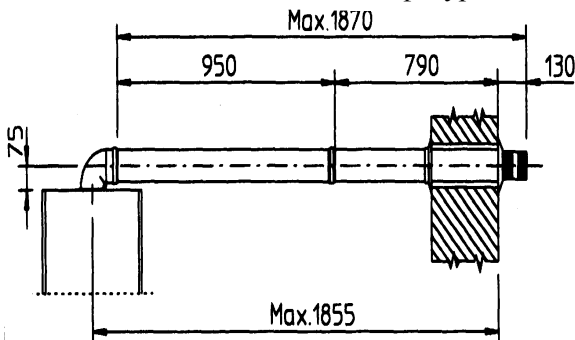
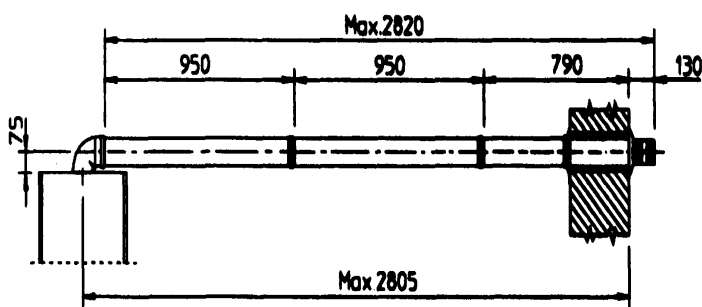


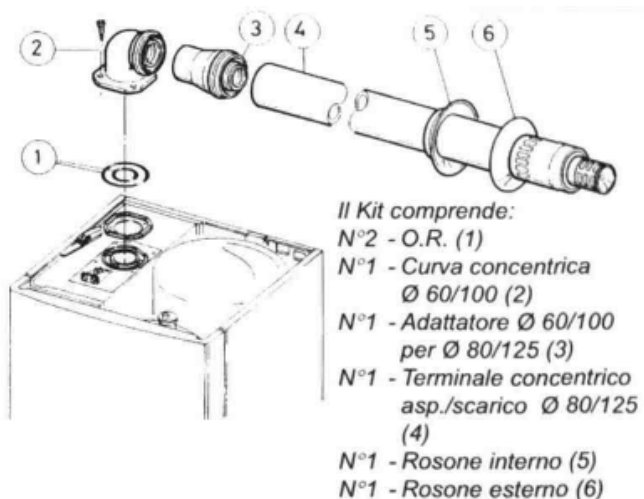
Рисунок 10



Соединение с 1 удлинителем. Максимальное расстояние между вертикальной осью котла и наружной стеной: 1855 мм.

Рисунок 11

Соединение с 2 удлинителями. Максимальное расстояние между вертикальной осью котла и наружной стеной 2805.



Подписи к рисунку 12:

Комплект включает:

- 2 - Уплотнительные кольца(1)
- 1 -Концентрический изгиб(колесо) Ø60/100 (2)
- 1 - Переходник Ø60/100 - Ø80/125 (3)
- 1 -Концентрический изгиб (колесо) воздухозабора / вытяжки Ø80/125 (4)
- 1 - Внутренний уплотнитель (5)
- 1 - Внешний уплотнитель (6)

Комплект горизонтального воздухозабора - вытяжки Ø80/125. . Сборка комплекта: установите изгиб с фланцем (2) на центральном отверстии котла, проследив за вставкой уплотнительных колец (1), и затяните винтами, входящими в комплект. Вставьте переходник (3) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (2) (с уплотняющим кольцом) до упора. Вставьте концентрический терминал Ø80/125 (4) патрубком (гладкий) в ответную часть переходника (3) (с уплотняющим кольцом) до упора, убедившись что внутренние и внешние шайбы вставлены для обеспечения герметичности всех соединений.

- Защелкивающиеся соединения удлинителей труб и коленчатых патрубков Ø80/125. Для установки защелкивающихся соединений с другими компонентами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колесо патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) предварительно установленного соединения.

Предостережение: если вытяжной терминал и/или дополнительная концентрическая труба нуждаются в укорачивании, учтите, что внутренняя труба должна всегда выступать на 5 мм относительно внешней трубы.

Обычно комплект горизонтального воздухозабора / вытяжки Ø80/125 используется в случае пользования особо длинными удлинителями; комплект Ø80/125 может быть установлен с тыловым, правым, левым или передним выходом.

- Удлинители для горизонтального комплекта. Горизонтальный комплект воздухозабора - вытяжки Ø80/125 может быть удлинён до максимальной горизонтальной длины 7300 мм, включая решетку терминала и исключая концентрический изгиб на выходе котла и переходник Ø60/100 - Ø80/125 (см. рисунок). Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100.

В этих случаях должны быть затребованы специальные удлинители

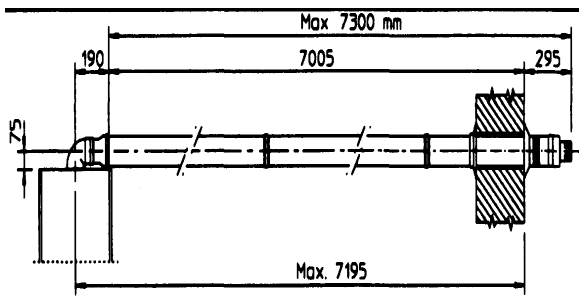
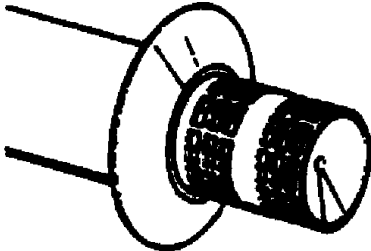


Рисунок 13

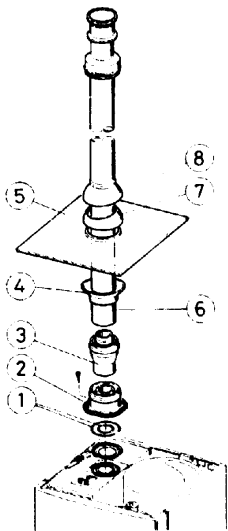
Примечание: при монтаже труб секционные зажимы со штифтами должны устанавливаться через каждые 3 метра.

Рисунок 14



• Внешняя решетка. Модели терминалов воздухозабора - вытяжки $\varnothing 60/100$ и $\varnothing 80/125$ оснащаются элементами внешней эстетики здания. Убедитесь, что силиконовая шайба плотно прилегает к наружной стене.

Примечание: в целях безопасности не заслоняйте полностью или частично терминал воздухозабора - вытяжки котла, даже временно.



Il Kit comprende:

- N°2 - O.R. (1)
- N°1 - Flangia femmina concentrica (2)
- N°1 - Adattatore $\varnothing 60/100$ per $\varnothing 80/125$ (3)
- N°1 - Rosone (4)
- N°1 - Tegola in alluminio (5)
- N°1 - Tubo concentrico asp./scarico $\varnothing 80/125$ (6)
- N°1 - Semiguscio fisso (7)
- N°1 - Semiguscio mobile (8)

Подписи к рисунку 15:

Комплект включает:

- 2 - (1) Уплотнительные кольца
- 1 - Ответный концентрический фланец (2)
- 1 - Переходник $\varnothing 60/100 - \varnothing 80/125$ (3)
- 1 - Шайба (4)
- 1 - Алюминиевая плита (5)
- 1 - Концентрическая труба воздухозабора - вытяжки $\varnothing 80/125$ (6)
- 1 - Фиксированная полусфера (7)
- 1 - Подвижная полусфера (8)

Вертикальный комплект $\varnothing 80/125$ с алюминиевой пластиной. Сборка комплекта: установите концентрический фланец (2) на центральном отверстии котла, проследив за вставкой входящих в комплект уплотнительных колец (1), и затяните винтами, поставленными с котлом. Вставьте патрубок (гладкий) переходника (3) в ответную часть концентрического фланца (2). Установка алюминиевой пл. Установите пластину (5), придав ей форму, обеспечивающую стекание дождевой воды. Поместите фиксирующую полусферу (7) на алюминиевой пластине, и вставьте трубу воздухозабора - вытяжки (6). Вставьте концентрический терминал $\varnothing 80/125$ патрубком (6) (гладкий) в ответную часть переходника (3) (с уплотняющим кольцом) до упора, убедившись, что шайба (4) уже вставлена для обеспечения герметичности всех соединений.

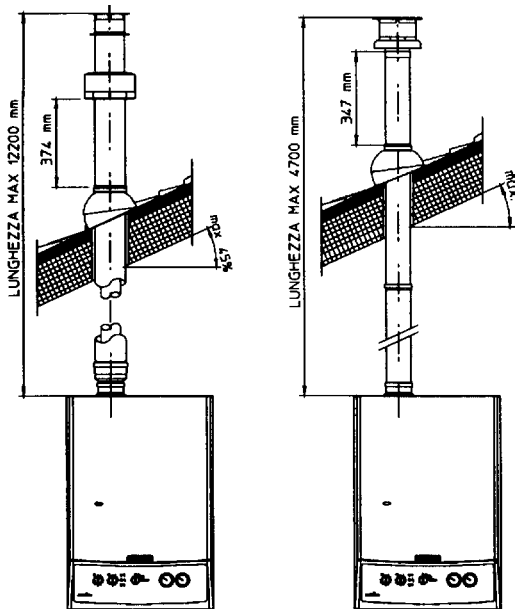
• Зашелкивающиеся крепления дополнительной трубы и концентрических колен $\varnothing 80/125$. Для установки зашелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединений.

Такой терминал позволяет производить воздухозабор и вытяжку в вертикальном направлении.

Предостережение: если вытяжной терминал и/или дополнительная концентрическая труба нуждаются в укорочении, учтите, что внутренняя труба должна всегда выступать на 5 мм относительно внешней трубы.

Примечание: вертикальный комплект Ø80/125 с алюминиевой пластиной позволяет установку на террасах и крышах с максимальным уклоном 45%. При этом нужно строго соблюдать расстояние между колпаком терминала, и полусферой (374 мм).

Эта конфигурация вертикального комплекта дымохода может быть увеличена до *максимальной длины 12200 мм* в вертикальном направлении, включая терминал (см. рисунок ниже). Эта конфигурация соответствует показателю сопротивления 100. В этом случае должны быть затребованы специальные удлинители.



Терминал Ø60/100 также может использоваться для вертикальной вытяжки в сочетании с концентрическим фланцем, кодовый № 3.011141 (продается отдельно). Должна строго соблюдаться высота между колпаком терминала, и полусферой (374 мм) (см. рисунок ниже).

Эта конфигурация вертикального комплекта может быть удлинена до максимальной длины 4700 мм в вертикальном направлении, включая терминал (см. рисунок ниже).

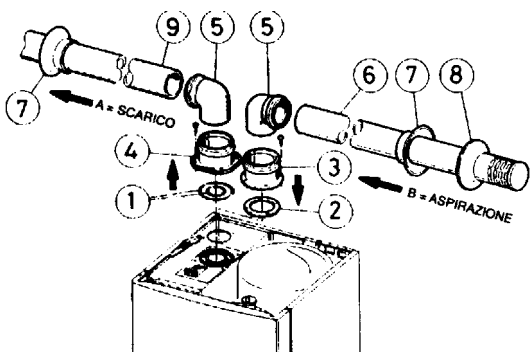
Надписи на рисунке 16:

Максимальная длина 12200 мм.

Максимальная длина 4700 мм

Раздельный комплект Ø80/80. Такой комплект Ø80/80 позволяет разделение труб воздухозабора и труб вытяжки согласно схеме, показанной на рисунке. Продукты сгорания

удаляются из трубы (B). Воздух для сгорания поступает через трубу (A). Труба воздухозаборника (A) может быть установлена либо справа, либо слева от центральной вытяжной трубы (B). Обе трубы могут быть направлены в любую сторону.



Надписи на рисунке 17:

A = ВЫТЯЖКА дымовых газов

B = ВОЗДУХОЗАБОРНИК

Комплект включает:

- 2 - Уплотнительные кольца (1)
- 1 - Ответный входной фланец (3)
- 1 - Уплотнитель фланца (2)
- 1 - Ответный вытяжной фланец (4)
- 2 - 90° изгиб Ø80 (5)
- 1 - Терминал воздухозабора Ø80 (6)
- 2 - Внутренние силиконовые шайбы (7)
- 1 - Внешняя силиконовая шайба (8)
- 1 - Вытяжная труба Ø80 (9)
- (8)
- 1 - Вытяжная труба Ø80 (9)

Il Kit comprende:

N°2 O.R. (1)

N°1 - Guarnizione tenuta flangia (2)

N°1 - Flangia femmina aspirazione (3)

N°1 - Flangia femmina

scarico (4)

N°2 - curve 90° Ø 80 (5)

N°1 - Terminale aspirazione Ø 80 (6)

N°2 - Rosoni interni (7)

N°1 - Rosone esterno (8)

N°1 - Tubo scarico Ø 80 (9)

- Сборка сепараторного комплекта Ø80/80. Установите фланец (4) на центральном отверстии котла, вставив входящие в комплект уплотнительные кольца (1), и закрепите винтами на котле. Удалите плоский фланец на боковом отверстии (в зависимости от требований установки) и замените фланцем (3) вставляя уплотнитель (2), уже соединенный с котлом, и затяните имеющимися в комплекте винтами. Соедините изгибы (5) с патрубком (гладкий) в ответной части фланцев (3 и 4). Вставьте до упора терминал воздухозабора (6) патрубком (гладкий) в ответную часть фланца (5) со вставленными внутренними и внешними шайбами. Соедините до упора вытяжную трубу (9) с

патрубком (гладкой) в ответной части изгиба (5), убедившись, что внутренняя шайба вставлена для обеспечения герметичности соединений.

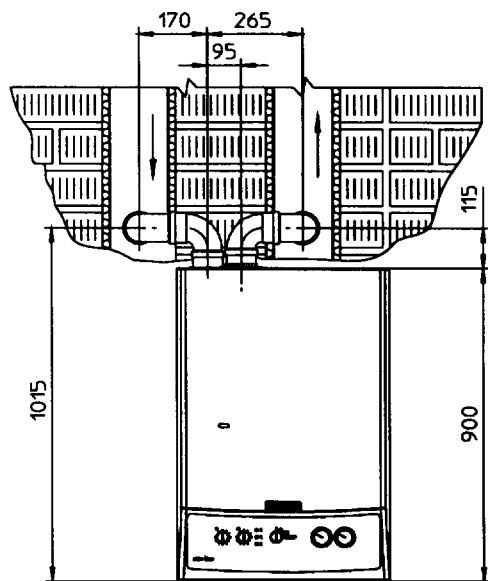


Рисунок 18

- Защелкивающиеся крепления дополнительной трубы и колен. Для установки защелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора трубу или колено патрубок (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединений.
- Установочные зазоры. Следующий рисунок показывает минимальные установочные зазоры для сепараторного комплекта терминала $\varnothing 80/80$ в максимально допустимых условиях.

• Удлинитель для раздельного комплекта $\varnothing 80/80$. Максимальная прямая длина (без изгибов) на вертикальном отрезке, для труб воздухозабора и вытяжки $\varnothing 80$ составляет 41 метр, 40 из которых — на входе и 1 на выходе. Эта общая длина соответствует показателю сопротивления 100. Полная эффективная длина,

полученная сложением длин воздухозаборных и выхлопных труб $\varnothing 80$, не должна превышать максимальных значений, указанные в таблице ниже. Если используются *смешанные аксессуары или компоненты* (например, переход с раздельного комплекта $\varnothing 80/80$ на концентрическую трубу), максимальное удлинение может быть рассчитано с использованием показателя сопротивления для каждого компонента или *эквивалентной длины*. Общая сумма показателей сопротивления не должна превышать 100.

- Падения температуры в воздуховодах. Чтобы избежать проблемы конденсации потока в выхлопной трубе $\varnothing 80$ вследствие охлаждения через стенки, *длина трубы должна быть ограничена 5 метрами*. Если нужна большая длина, используйте диаметры труб $\varnothing 80$ с изоляцией (см. изолированный раздельный комплект $\varnothing 80/80$).

Максимальные эффективные длины включая воздухозаборный терминал с решеткой и два 90° изгиба			
НЕИЗОЛИРОВАННАЯ ТРУБА		ИЗОЛИРОВАННАЯ ТРУБА	
Вытяжка (метры)	Воздухозабор (метры)	Вытяжка (метры)	Воздухозабор (метры)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
		11	22,5*
		12	21,5*

* Входная труба может быть увеличена на 2.5 метра, если убрать изгиб на вытяжке; на 2 метра, если убрать изгиб воздухозабора; или на 4 метра, если удалены оба изгиба.

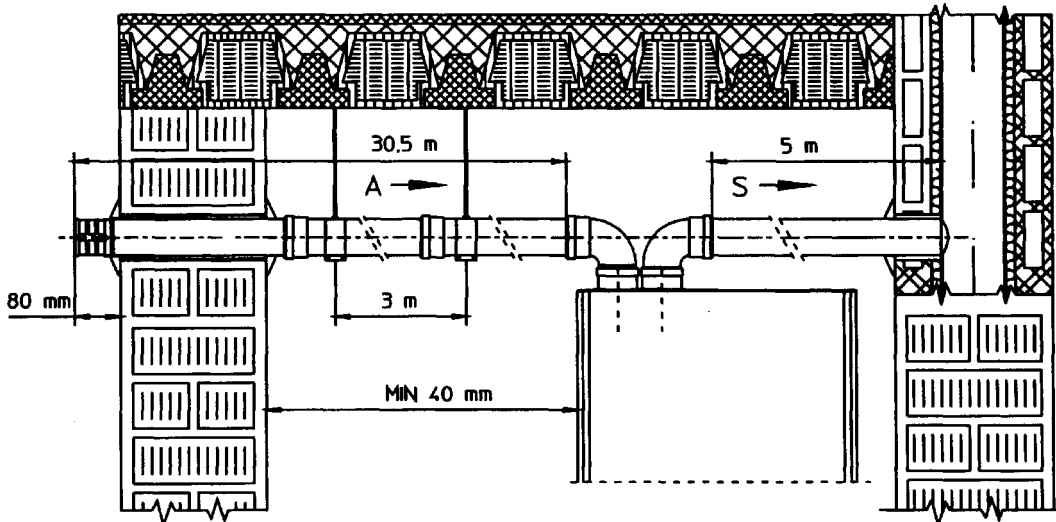
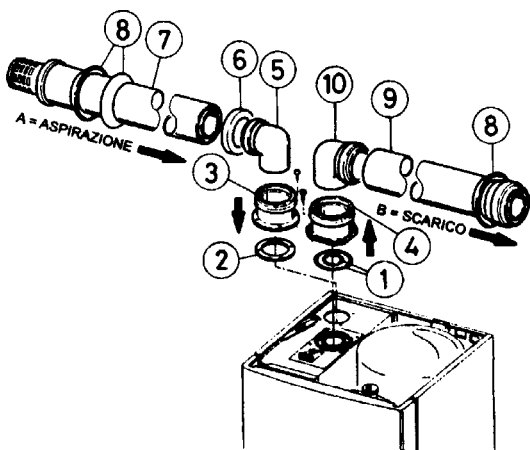


Рисунок 19

Примечание: при монтаже труб $\varnothing 80$, секционный зажим со штифтом должен устанавливаться через каждые 3 метра.

Раздельный комплект труб $\varnothing 80/80$. Сборка комплекта: Установите фланец (4) на центральном отверстии котла, вставив входящие в комплект уплотнительные кольца (1), и зажмите винтами на котле. Удалите плоский фланец на боковом отверстии (в зависимости от требований установки) и замените фланцем (3) съемный уплотнитель (2), уже поставленный на котле, и затяните входящими в комплект винтами. Вставьте и надвиньте колпак (6) на изгиб (5) на патрубке (гладкий), и соедините изгибы (5) с патрубком (гладкий) в ответной части фланца (3). Вставьте изгиб (10) патрубком (гладкий) в ответную часть фланца (4). Вставьте до упора терминал воздухозабора (7) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (5), убедившись, что шайбы (8) вставлены для достижения правильного монтажа трубы к стене, и наденьте на терминал (7) концевой колпак (6). Вставьте до упора вытяжную трубу (9) патрубком (гладкий) в ответную часть изгиба (10), убедившись, что шайба (8) уже вставлена для правильного соединения между трубой и воздуховодом.



Подписи к рисунку 20:

A = ВОЗДУХОЗАБОР

B = ВЫТЯЖКА

Комплект включает:

- 2 - Уплотнительные кольца (1)
- 1 - Уплотнитель фланца (2)
- 1 - Ответная часть фланца воздухозабора (3)
- 1 - Ответная часть фланца вытяжки (4)
- 1 - 90° изгиб $\varnothing 80$ (5)
- 1 - Концевой колпак трубы (6)
- 1 - Отдельный терминал воздухозабора $\varnothing 80$ (7)
- 3 - Шайбы (8)
- 1 - Вытяжная труба $\varnothing 80$ (9)
- 1 - Концентрическое 90° колено $\varnothing 80/125$ (10)

Il Kit comprende:

- N°2 - O.R. (1)
- N°1 - Guarnizione tenuta flangia (2)
- N°1 - Flangia femmina aspirazione (3)
- N°1 - Flangia femmina scarico (4)
- N°1 - Curva 90° $\varnothing 80$ (5)
- N°1 - Tappo chiusura tubo (6)
- N°1 - Terminale aspirazione $\varnothing 80$ coibentato (7)
- N°3 - Rosoni (8)
- N°1 - Tubo scarico $\varnothing 80$ coibentato (9)
- N°1 - Curva 90° concentrica $\varnothing 80/125$ (10)

• Защелкивающиеся соединения дополнительной трубы и колен. Для установки защелкивающихся соединений с другими элементами агрегата котла действуйте следующим образом: вставьте до упора концентрическую трубу или колено патрубком (гладкий) в ответную часть (с уплотняющим кольцом) на предварительно установленном для обеспечения герметичности соединений.

• Изоляция раздельного терминала. В случае возникновения проблем конденсации в потоках внутри вытяжных труб или на внешней поверхности труб воздухозабора, Immergas по заказу предоставляет изолированные трубы воздухозабора и вытяжки. Изоляция может быть необходимой на вытяжных трубах вследствие значительных снижений температуры потока в

1.5. Заполнение системы.

После подключения котла выполните заполнение системы через наполнительный клапан (см. рис. котла). Заполнение выполняется на малой скорости для обеспечения выпуска пузырьков воздуха из воды через воздушные клапаны системы отопления.

Котел оборудован автоматическим воздушным клапаном, расположенным на расширительном баке. Проверьте, чтобы крышка не была затянута и открыты выпускные вентили на радиаторах. Закройте наполнительный кран, когда манометр котла покажет примерно 1,2 бар.

Примечание: После заполнения системы выпустите воздух из циркуляционного насоса и проверните его отверткой. Для этого отвинтите ревизионную крышечку циркуляционного насоса и выпустите немного воды. По окончании затяните крышку и проверьте работу насоса.

1.6. Пуск газовой системы.

Для пуска системы действуйте следующим образом:

- откройте окна и двери;
- избегайте присутствия искр или открытого пламени;
- выпустите весь воздух из трубопроводов подачи газа;
- проверьте герметичность трубопровода газа при закрытом газовом вентиле и убедитесь, что всякая утечка газа отсутствует в течение по меньшей мере 10 минут.

1.7. Пуск котла (зажигание).

Перед запуском котла необходимо убедиться в выполнении следующих условий:

- убедиться в герметичности газопровода при закрытом, а потом открытом вентиле на котле в течение времени, превышающего 10 минут, в течение которого счетчик не должен регистрировать никакой подачи газа;
- убедиться, что тип используемого газа соответствует настройкам котла;
- включить котел, и убедиться в правильной зажигании;
- убедиться, что расход газа и давление газа соответствуют спецификациям руководства;
- убедиться, что предохранительное устройство срабатывает в случае прекращения подачи газа и проверить время его срабатывания;
- проверить срабатывание блокировки котла по потоку воздуха/дымовых газов;
- убедиться, что концентрический терминал воздухозабора / вытяжки (если подключен) не закрыт посторонними предметами.

Котел не должен быть запущен в случае невыполнения любого из вышеупомянутых условий.

Первый запуск и испытание котла должно выполняться квалифицированным персоналом (например, Уполномоченным Центром Обслуживания котлов Immergas). Гарантия котла действительна с даты запуска.

После запуска котла пользователю выдается гарантийный талон.

1.8 Водонагреватель горячего водоснабжения.

Водонагреватель представляет собой бойлер емкостью 60 литров. Внутри его вмонтирован теплообменник из нержавеющей стали больших размеров в форме змеевика, что позволяет значительно уменьшить время образования горячей воды. Эти водонагреватели изготовлены из нержавеющей стали (AISI 316L), что гарантирует длительное использование.

Конструкционные аспекты сборки и сварки (T.I.G.) продуманы до мельчайших деталей с целью обеспечения максимальной надежности.

Нижний фланец обеспечивает простой контроль водонагревателя и теплообменника, а также удобство внутренней чистки.

На крышке фланца имеются патрубки для присоединения входящей холодной и выходящей горячей воды и магниевый анод.

N.B. : Один раз в год квалифицированный техник (напр. из Центра технического обслуживания котлов Immergas) должен проверять состояние водонагревателя. В водонагревателе предусмотрено подключение насоса для рециркуляции горячей воды.

1.9. Наборы, предоставляемые по заказу.

- **Расширительный бак для горячей сантехнической воды (поставляется по заказу).** Если давление воды в водопроводе превышает 3 бара и установлен обратный клапан на подаче холодной воды перед бойлером, то воздушной подушки, которая формируется в верхней части бойлера, будет недостаточно, и

расширение воды в бойлере в результате ее нагревания может вызвать утечку из предохранительного клапана. В этом случае нужно установить расширительный бак для сантехнической воды.

- **Набор для рециркуляции ГВС (по заказу).** В водонагревателе предусмотрено применение набора для рециркуляции ГВС. Фирма Immergas поставляет набор штуцеров и узлов крепления, которые дают возможность соединить бойлер и рециркуляционный насос.
- **Набор кранов для отключения котла (по заказу).** В котле предусмотрена установка кранов полного отключения котла, которые устанавливаются на трубы подачи и возврата системы отопления. Этот набор очень полезен при ремонте, поскольку позволяет опорожнить только котел, не опорожняя всей системы отопления.
- **Набор дозаторов полифосфатов (по заказу).** Дозатор полифосфатов препятствует формированию известковых отложений, поддерживая в то же время изначальные условия теплообмена и образования горячей сантехнической воды. В котле предусмотрено подключение дозатора полифосфатов.
- **Набор обводного канала (байпас) (по заказу).** Если на радиаторах установлены термостатические головки, то это может привести к перекрытию всех радиаторов и прекращению циркуляции воды в отопительном контуре, что в свою очередь может вывести со строя циркуляционный насос или привести к перегреву котла. Фирма Immergas поставляет по заказу байпас для установки между подачей и обратной котла. При этих условиях всегда гарантируется достаточная циркуляция воды в котле. Кривая напор/расход приведена в предыдущей диаграмме.

Приведенные выше комплекты поставляются в полном объеме и снабжены инструкцией по их монтажу и использованию.

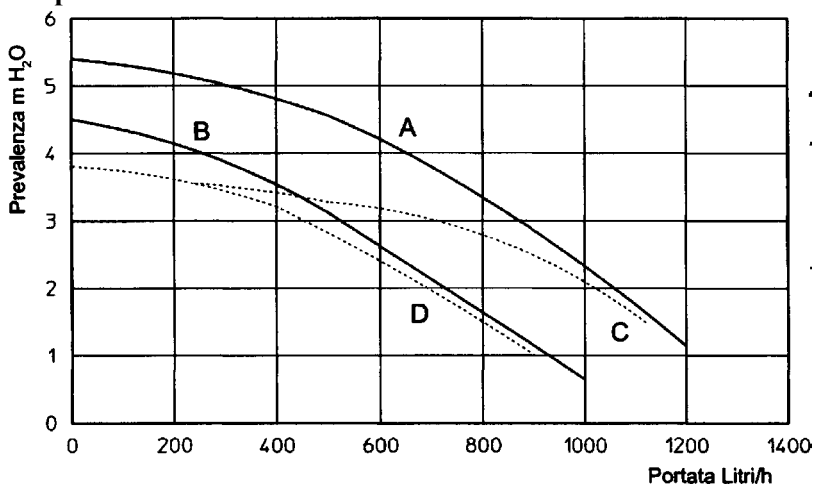
1.10. Циркуляционный насос.

Котлы снабжены встроенным циркуляционным насосом с 3-позиционным электрическим управлением скоростью.

Первая позиция - для низких скоростей потока, и ее использование не рекомендуется.

Для обеспечения оптимального функционирования котла, в случае новых систем, используйте циркуляционный насос на максимальной скорости (третья позиция).

Напор насоса котла ZEUS-AVIO - 21.



Подписи к рисунку 8:

Оси графика:

вертикальная - Напор в мм вод ст.
горизонтальная - Расход литров/час

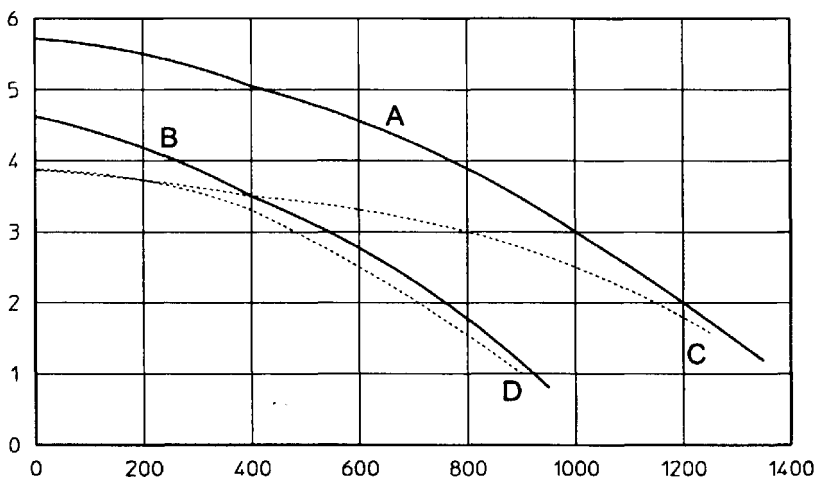
A = Напор, достигаемый на третьей позиции скорости

B = Напор, достигаемый на второй позиции скорости

C = Напор, достигаемый на третьей позиции скорости со вставленным байпасом (необязательно)

D = Напор, достигаемый на второй позиции скорости со вставленным байпасом

Напор насоса котла ZEUS-AVIO - 24.



Разблокирование насоса (при необходимости). После длительного простоя, если насос заблокирован, Выкрутите пробку и проверните вал двигателя. Будьте особо осторожны во время этой операции во избежание повреждения двигателя. Система должна быть заполнена водой.

1.11. КОМПОНЕНТЫ КОТЛОВ

1. Компоненты котла ZEUS MAIOR.

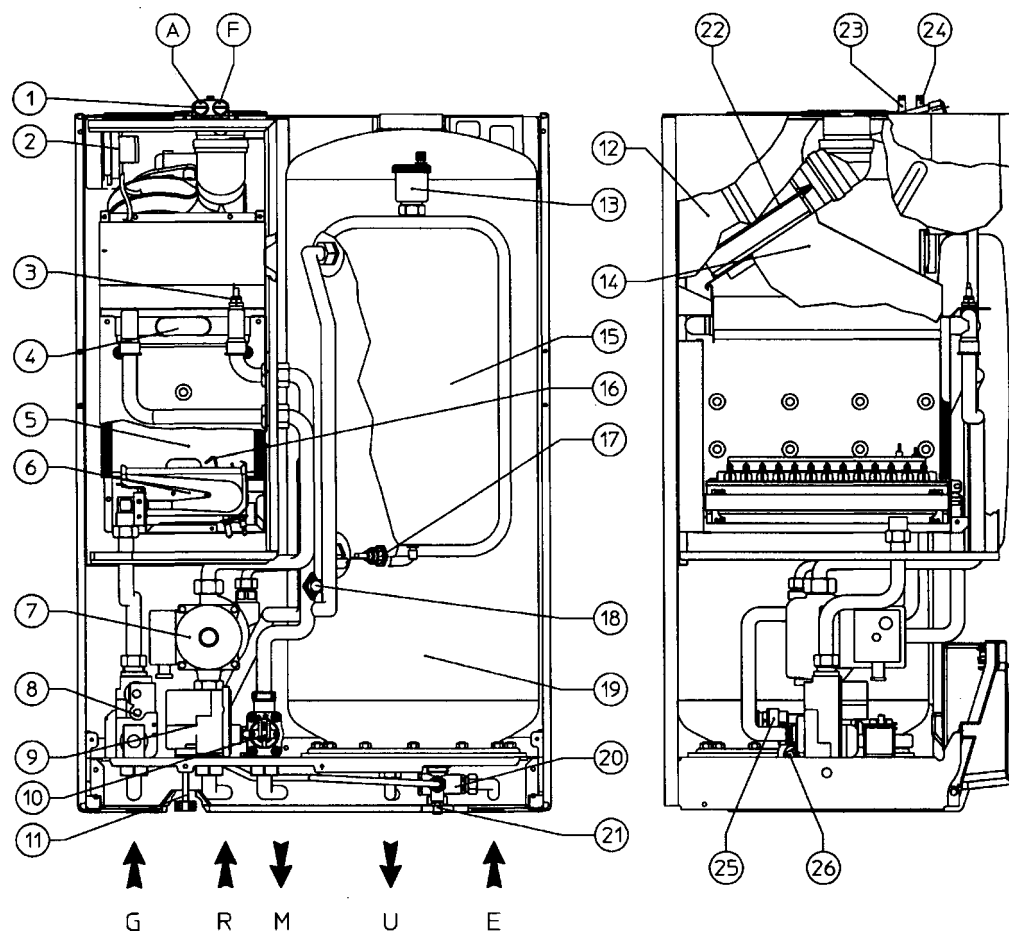


Рис.26 а

Обозначения на рис.

- 1 – Гнезда входа/выхода воздушного потока (А воздух) и (F дым)
- 2 – Защитное реле давления вентилятора
- 3 – Датчик NTC температуры котла и его регулировки
- 4 - Первичный теплообменник
- 5 - Камера сгорания
- 6 – Горелка
- 7 – Циркуляционный насос
- 8 – Блок клапанов газовой автоматики
- 9 – 3-х ходовой клапан с электроприводом
- 10 – Реле протока циркуляционного насоса
- 11 – Кран наполнения системы отопления
- 12 - Герметичная камера
- 13 – Автоматический воздухоотводчик
- 14 – Камера отвода дымовых газов
- 15 – Расширительный бачок
- 16 – Электроды поджига и контроля пламени
- 17 – Датчик NTC ограничения и регулирования температуры воды контура ГВС
- 18 – Предельный термостат котла
- 19 – Накопительный бойлер из нержавеющей стали
- 20 – Предохранительный клапан 8бар для ГВС
- 21 – Кран слива воды из бойлера
- 22 – Вентилятор выброса дымовых газов
- 23 - Положительный сигнал давления воздуха
- 24 - Отрицательный сигнал давления воздуха
- 25 - Предохранительный клапан 3бар
- 26 - Кран слива воды из котла

2 Компоненты котла AVIO MAIOR.

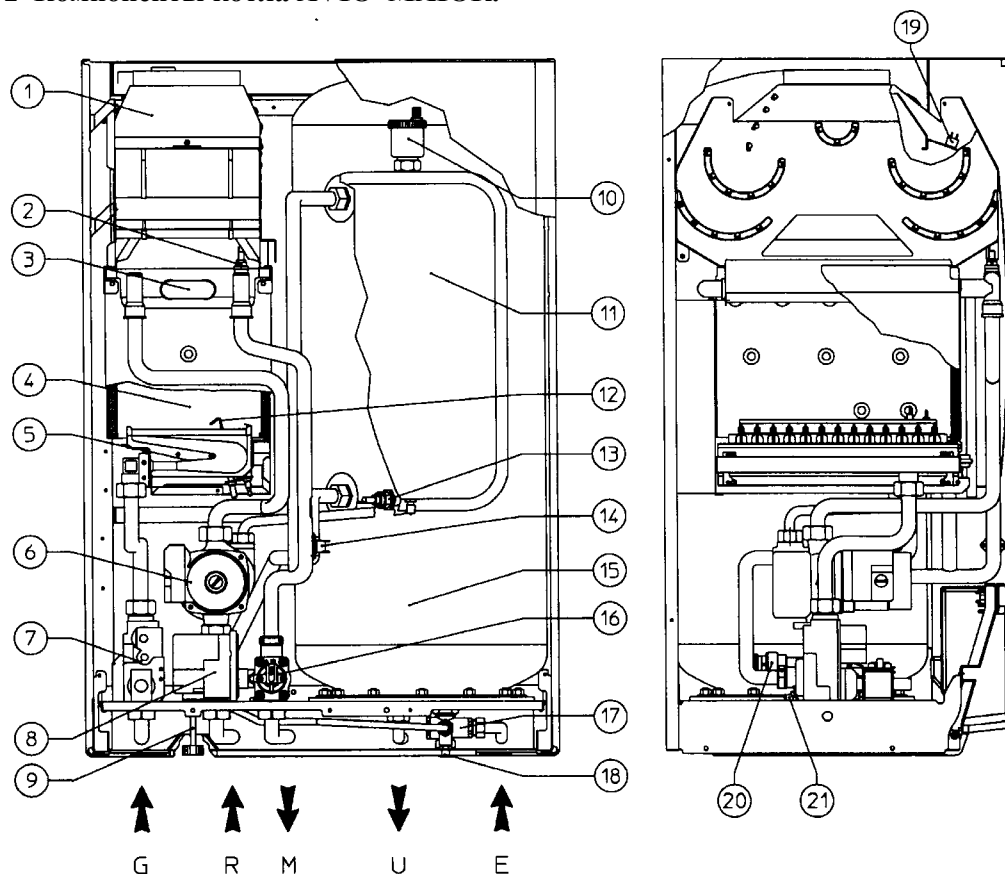


Рис. . 26 б

Обозначения на рис.

- 1 – Кожух дымохода
- 2 – Датчик NTC температуры котла и его регулировки
- 3 – Первичный теплообменник
- 4 - Камера сгорания
- 5 - Горелка
- 6 – Циркуляционный насос
- 7 – Блок клапанов газовой автоматики
- 8 – 3-х ходовой клапан с электроприводом
- 9 – Кран наполнения системы отопления
- 10 – Автоматический воздухоотводчик
- 11 – Расширительный бачок
- 12 - Электроды поджига и контроля пламени Герметичная камера
- 13 – Датчик NTC ограничения и регулирования температуры воды контура ГВС
- 14 – Предельный термостат котла
- 15 – Накопительный бойлер из нержавеющей стали INOX 316 L
- 16 – Реле протока циркуляционного насоса
- 17 – Предохранительный клапан 8бар для ГВС
- 18 – Кран слива воды из бойлера
- 19 – Термостат дымохода
- 20 – Предохранительный термостат 3 бара системы отопления
- 21 – Кран слива воды из котла
- 25 - Предохранительный клапан 3бар
- 26 - Кран слива воды из котла

Условные обозначения

- R - Обратка системы отопления
- M - Подача в систему отопления
- G - Подвод газ
- U - Выход горячей воды системы ГВС
- E - Вход водопроводной воды

II РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

2.1. Первый запуск котла.

По окончании работ по монтажу и подключению (в том числе, наполнение котла водой), вызвать технического специалиста (например, техника из Отдела Обслуживания котлов фирмы “Immergas”). Первый запуск и испытание котла должно выполняться квалифицированным персоналом. Гарантия котла действительна с даты запуска.

После запуска котла пользователю выдается гарантийный талон.

ПРИМ.: Первая проверка работы техническим специалистом необходима для выполнения условий гарантийного обслуживания. Такая проверка подтверждает преимущества котлов “Immergas” - надежность, эффективность и экономичность.

* **ПРИМ:** Первая проверка работы не предусматривает анализ продуктов сгорания топлива. Если этого требуют нормативы или Заказчик, то такая проверка выполняется за отдельную плату.

2.2. Чистка и техническое обслуживание.

Внимание: пользователь обязан провести технический осмотр котла минимум один раз в год, и минимум один раз в два года требуется контроль продуктов сгорания.

Это позволяет обеспечить длительную работу котла без изменения его характеристик.

Рекомендуется заключить договор о чистке и обслуживании котлов с Сервисным Центром обслуживания котлов фирмы Immergas.

2.3. Вентиляция помещений.

В помещении, где установлен котел, необходим доступ воздуха в объеме, который требуется для нормального сгорания газа, потребляемого котлом (для котлов с открытой камерой сгорания для котлов с закрытой камерой сгорания приток не обязателен), и для вентиляции помещения. Требования по вентиляции, устройству внутренних и наружных участков дымохода, приведены на стр. 7-9. Для проверки достаточности вентилирования необходимо обращаться к специалистам.

2.4. Общие замечания.

На котлы не должны попадать испарения от кухонных плит.

Запрещается включать, выключать и регулировать котлы детям и лицам, не прошедшим инструктаж.

В случаях, когда требуется длительная остановка работы котла, необходимо:

- а) отключить оборудование от линий подачи электроэнергии, воды и газа;
- б) слить воду из системы отопления, если не используется антифриз.

Для чистки котла или его частей не использовать воспламеняемые вещества.

Не оставлять воспламеняемые вещества и емкости с ними в помещении, где установлен котел.

Не допускать загрязнения воздухозаборников вентиляции помещения, где установлен котел.

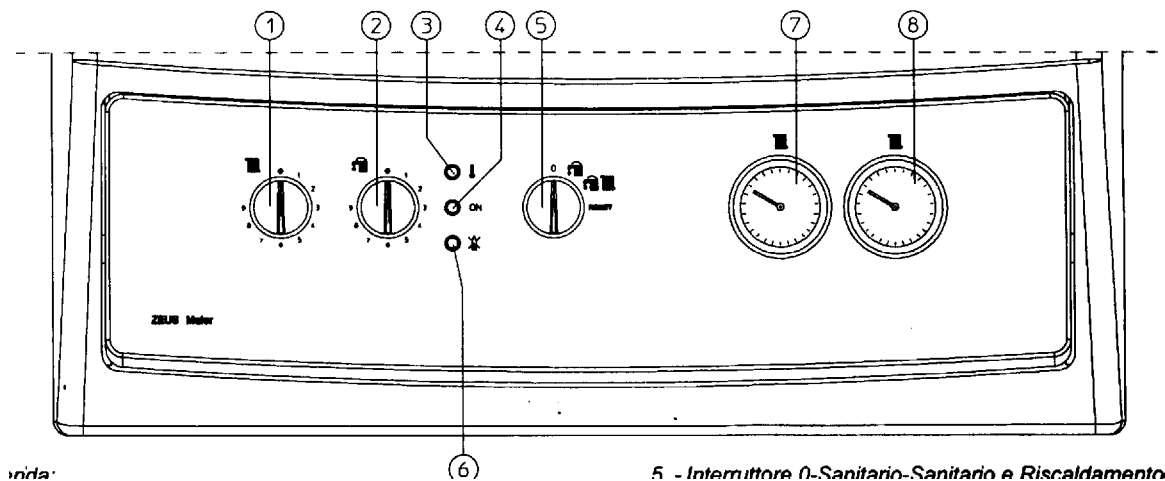
Кроме того, ввиду опасности нарушения условий сгорания газа, запрещается работа вытяжных устройств, воздухопроводов и подобного оборудования одновременно с работой котла, если только в помещении не предусмотрены дополнительные отверстия для обеспечения дополнительной потребности в воздухе. Размеры таких отверстий для доступа воздуха должны определить специалисты. В частности, у теплогенераторов с дымоходами открытого типа должен быть собственный источник воздуха (воздухозаборник).

В противном случае, котел нельзя устанавливать совместно с другими потребителями воздуха.

• **Внимание:** Эксплуатация любых устройств, потребляющих электроэнергию, требует соблюдения следующих правил:

- не прикасаться к оборудованию мокрыми или оголенными частями тела; особенно, стоя на полу босыми ногами;
- не дергать электрические провода, не подвергать оборудование воздействию атмосферных факторов (дождь, солнце и др.);
- пользователь не должен самостоятельно заменять неисправный кабель питания;
- если кабель питания поврежден, необходимо выключить котел и вызвать специалиста по котлам для замены кабеля;
- Если аппарат некоторое время не будет эксплуатироваться, следует отключить его от сети.

2.5. - Пульт управления котлов Zeus и Avio Maior.



Перечень обозначений на Рис. 27

1. Регулятор температуры системы отопления;
2. Регулятор температуры ГВС
3. Красная лампочка блокировки котла по перегреву
4. Зеленая лампочка наличия напряжения
5. Главный переключатель режимов работы котла: "О" – Выключено; "Лето" – только ГВС; "Зима" – ГВС и отопление; "Reset" – сброс блокировки котла.

Включение котла.

Перед включением проверьте, чтобы система была заполнена водой, а стрелка манометра (8) показывала давление 1÷1,2 бара. После этого:

- Откройте кран газа в глубине котла.
- Установите Главный выключатель (5) в положение "Лето" или "Зима" (загорается контрольная лампочка 4). Если Главный выключатель установлен в положение "Лето", то регулятор температуры системы отопления (1) отключен, а температура сантехнической воды регулируется переключателем (2). Если Главный выключатель установлен в положение "Зима", то регулятор системы отопления (1) служит для регулирования температуры радиаторов, а регулятор (2) - для установки температуры ГВС. Поворачивая регуляторы по часовой стрелке, вы повышаете температуру, против часовой стрелки – уменьшаете.

После установки Главного переключателя в одно из рабочих положений, котел работает автоматически. При отсутствии специальных указаний рекомендуется, чтобы переключатель регулирования сантехнической воды (1) находился между значениями 3 и 6, это положение обеспечивает оптимальную температуру воды не вызывая известковых отложений.

2.6. Индикация сигналов о режимах работы и неисправностях котла.

Блокирование от перегрева – Горит красная контрольная лампа (3). Во время работы из-за превышения температуры 100°C, котел переходит в положение «блокирование от перегрева» (загорается контрольная лампа 3). Для снятия блокировки необходимо кратковременно установить Главный переключатель (5) в положение Reset. Если котел снова заблокируется, вызовите квалифицированного специалиста (напр. из Центра технического обслуживания котлов Immergas).

Блокирование включения – Горит красная контрольная лампа (6). На каждый запрос на обогрев от системы отопления или подогрев горячей воды котел включается автоматически. Если через 10 секунд горелки не включается (нет пламени), котел переходит в состояние «блокирование включения» (загорается контрольная лампа 6). Для снятия блокировки необходимо на короткое время повернуть Главный выключатель (5) в положение Reset. При первом включении или после длительного бездействия котла может возникнуть блокировка включения из-за воздуха в трубах подачи газа. Если блокировка повторяется, вызовите квалифицированного специалиста (напр. из Центра технического обслуживания котлов Immergas).

2.7. Выключение котла.

Установите Главный переключатель (5) в положение "0" (зеленая контрольная лампа гаснет) и закройте кран газа в глубине котла. Не оставляйте котел включенным без необходимости в течение длительного времени.

2.8. Регулировка давления в отопительной системе.

Проверяйте периодически давление воды в котле. Стрелка манометра котла должна показывать величину между 1 и 1,2 бара при холодной системе отопления.

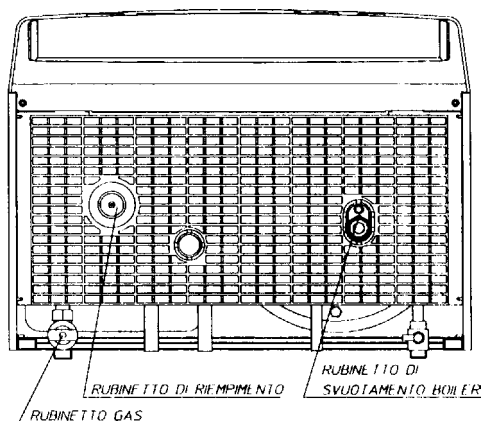
Если давление опустилось ниже 1 бара, необходимо произвести подпитку при помощи крана, находящегося в нижней части котла (см. рисунок).

Примечание: Не забудьте закрыть кран после подпитки системы.

Если давление около 3 бар, может сработать предохранительный клапан.

В этом случае необходимо обратиться к квалифицированному специалисту.

В случае частого падения давления в системе отопления обратитесь к квалифицированному специалисту, поскольку должна быть обнаружена и устранена утечка из системы.



.Рис. 28

- 1) Кран газа
- 2) Кран наполнения
- 3) Кран слива воды из бойлера

2.6 Слив воды из котла.

Для слива воды из котла используйте специальный сливной кран (см. рисунок выше).

Перед выполнением этой операции убедитесь, что кран наполнения закрыт.

2.9 Слив воды из котла и бойлера.

Для слива воды можно воспользоваться сливным краном на котле.

При этом кран для заполнения должен быть закрыт.

Для слива воды из бойлера используйте специальный кран опорожнения бойлера (см. рисунок выше).

Примечание : перед выполнением этой операции закройте кран поступления холодной воды котла и откройте какой-нибудь кран горячей воды сантехнического устройства для вхождения воздуха в бойлер.

2.10. Защита от замерзания.

Котел снабжен набором функций защиты от замерзания, который приводит в действие насос и горелку, когда температура окружающей среды опускается ниже 4°C. Функция защиты от замерзания работает, если котел исправен, не находится в состоянии «блокирования» и Главный переключатель установлен в положение "Лето" или "Зима".

Если котел не будет работать в холодное время года длительное время, то рекомендуется опорожнить систему отопления и бойлер и полностью выключить котел. Можно также залить в систему отопления незамерзающую жидкость. В обоих случаях система ГВС котла должна быть опорожнена. Если система отопления должна часто опорожняться, необходимо заполнять систему отопления умягченной водой для устранения жесткости, которая может вызвать известковые отложения.

2.11. Чистка корпуса.

Обшивку котла чистить влажной ветошью с нейтральным мылом. Не использовать абразивные моющие средства.

2.12. Полное отключение котла.

Эту работу должны выполнять специалисты. В первую очередь отсоединяются электросеть, линии подачи воды и топлива.

III ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1./ ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)

Первое включение и проверка должны выполняться специалистами по котлам Immergas!

Перед началом эксплуатации котла необходимо выполнить следующие проверки:

- проверить наличие акта о соответствии требованиям электроподключения и гидроиспытаний;
- проверить герметичность линии подачи газа: сначала с закрытыми кранами, затем - с открытыми при выключенной горелке. При этом в течение 10 минут счетчик не должен регистрировать никакого прохождения газа;
- проверить соответствие используемого типа газа и газа, на который настроен котел;
- проверить подключение к сети 230В - 50Гц, полярность L-N (фазировку) и заземление;
- отопительная система должна быть заполнена водой, стрелка манометра должна показывать давление $1 \div 1,2$ бар;
- крышечка автоматического воздушного клапана должна быть открыта, из системы отопления должен быть полностью удален воздух ;
- включить котел и проверить зажигание горелки;
- проверить расход газа на максимальной, средней и минимальной мощности, а также соответствие давления газа данным в таблице на стр. 21;
- проверить срабатывание защиты при отсутствии газа и время этого срабатывания;
- проверить работу электровыключателей на входе котла и в котле;
- проверить тягу в дымоходе, например, с помощью микроманометра непосредственно в месте выхода продуктов сгорания;
- проверить работу органов управления;
- запломбировать устройства регулирования расхода газа (по окончании настройки);
- проверить получение горячей воды;
- проверить герметичность гидравлических контуров;
- проверить приточную и вытяжную вентиляцию.

Если хотя бы одна из проверок дает отрицательный результат, котел включать нельзя.

3.2. Электрическая схема котлов

1.Схема электрическая котла Zeus Maior

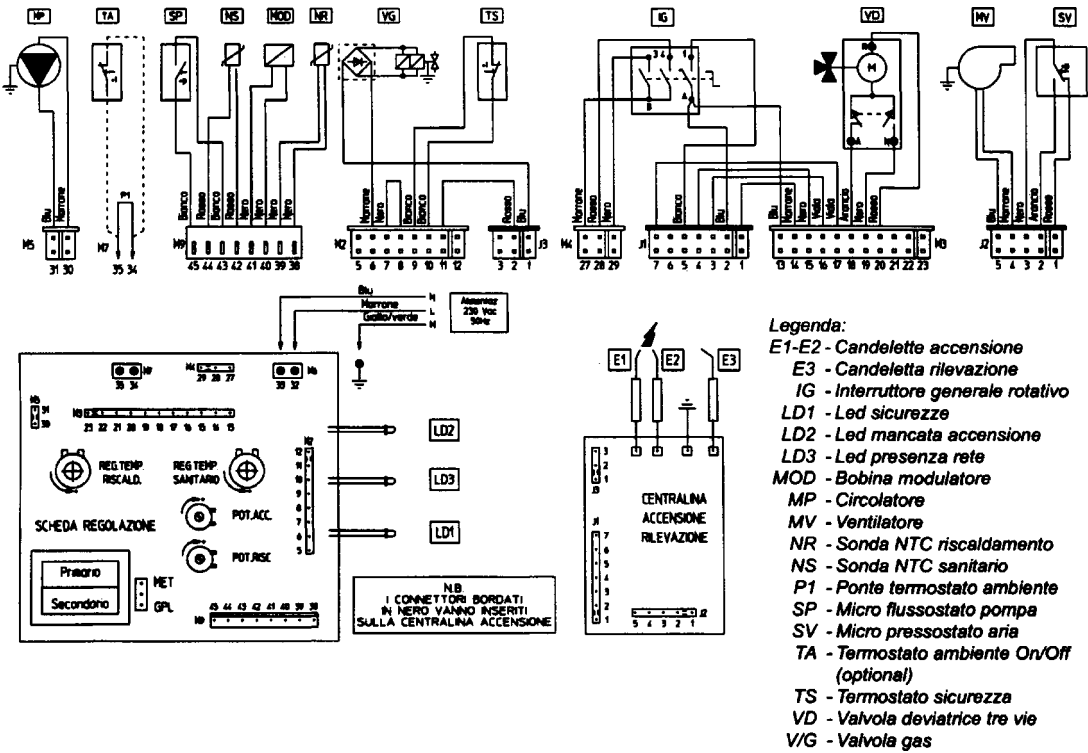


Рис. 29

Перевод надписей:

Alimentazione	-	Питание
Scheda regolazione	-	Плата регулировки
Reg. temp. riscald.	-	Регулировка температуры отопления
Reg. temp. sanitario	-	Регулирование температуры ГВС
Pot. risc.	-	Мощность отопления
Centralina ACC / RIL	-	Блок поджига и контроля пламени
Rosso	-	Красный
Verde	-	Зеленый
Giallo	-	Желтый
Blu	-	Синий
Marrone	-	Коричневый
Grigio	-	Серый
Bianco	-	Белый
Arancio	-	Оранжевый
Nero	-	Черный

Обозначения:

E1 - E2	-	Электроды зажигания
E3	-	Электрод определения наличия пламени
IG	-	Главный выключатель
LD1	-	Светодиод перегрева котла
LD2	-	Светодиод сигнализации о наличии питания
LD3	-	Светодиод включения (наличия пламени)
MOD	-	Катушка модулятора
MP	-	Циркуляционный насос
MV	-	Вентилятор
NR	-	Датчик температуры котла типа NTC
NS	-	Датчик температуры ГВС типа NTC
P1	-	Перемычка, вместо которой подключается комнатный термостат
SP	-	Микровыключатель - реле протока циркуляционного насоса
SV	-	Реле давления воздуха
TA	-	Комнатный термостат (Вкл./Выкл. котла) (по заказу)
TS	-	Предохранительный термостат котла
VD	-	Трехходовой кран с электроприводом
VG	-	Клапан подачи газа

Комнатный термостат подключается к контактам 34 – 35 после удаления перемычки P1.

2 Схема электрическая котлов AVIO Maior

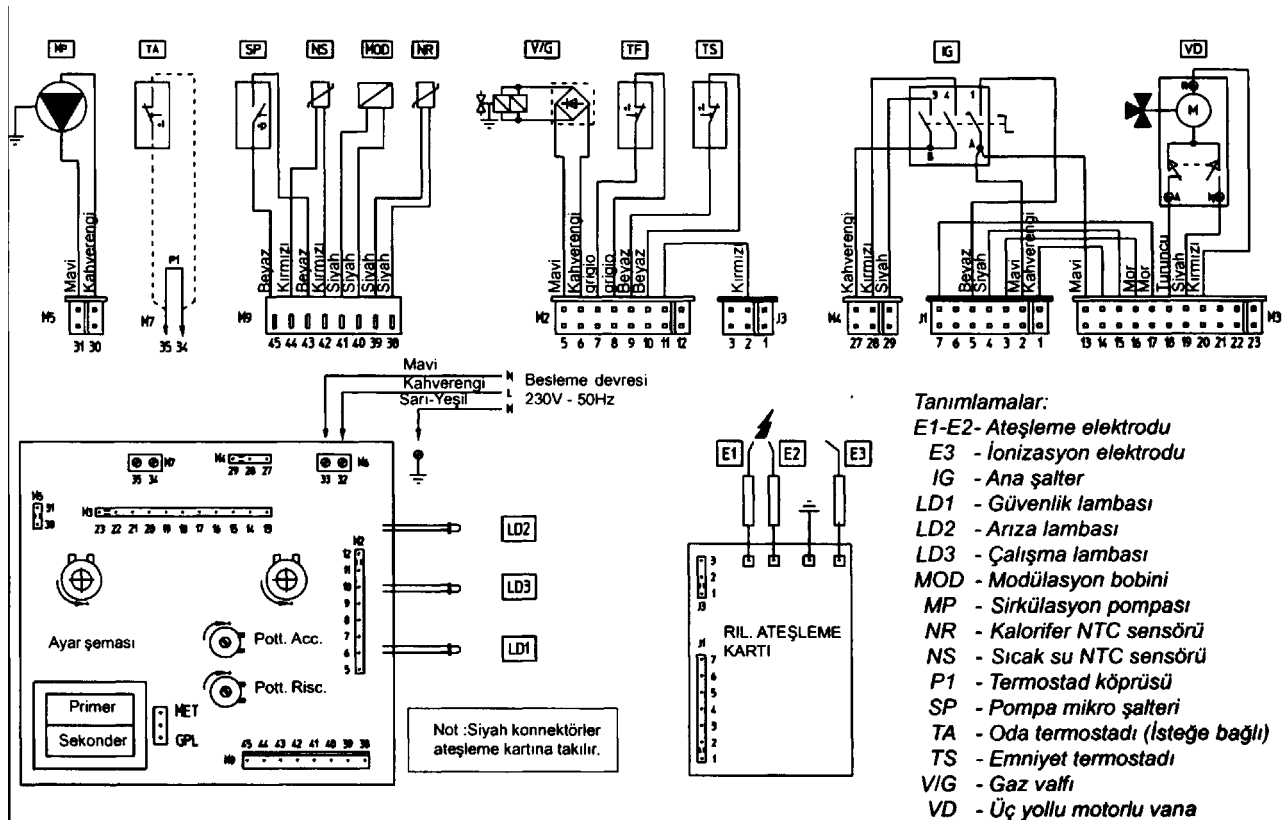


Рис. 12

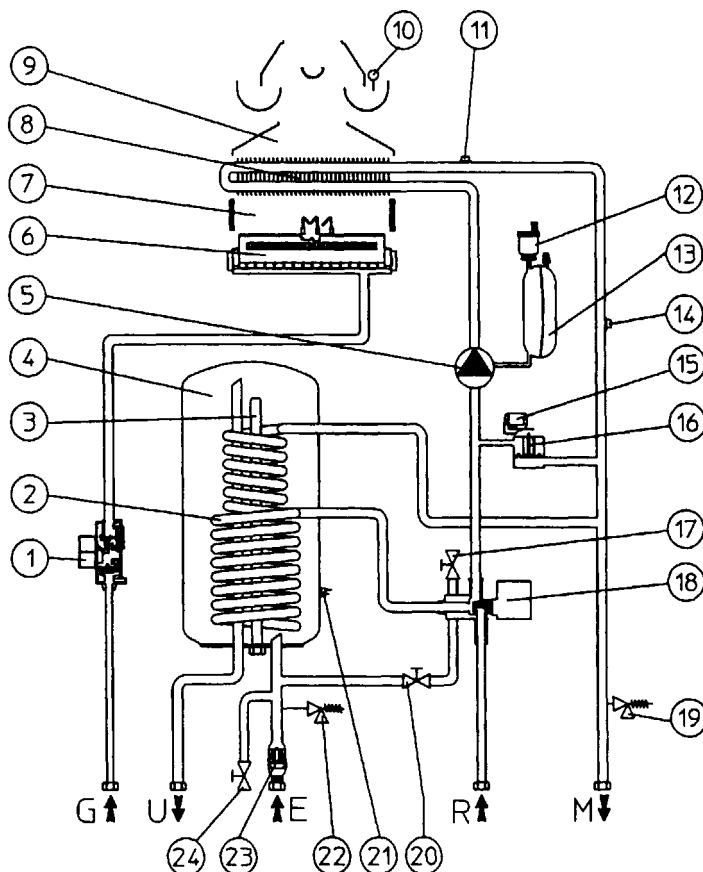
Перевод надписей:

Обозначения:

- | | | |
|---------|---|---|
| E1 - E2 | - | Электроды зажигания |
| E3 | - | Электрод определения наличия пламени |
| IG | - | Главный выключатель |
| LD1 | - | Светодиод перегрева котла |
| LD2 | - | Светодиод сигнализации о наличии питания |
| LD3 | - | Светодиод включения (наличия пламени) |
| MOD | | Катушка модулятора |
| MP | - | Циркуляционный насос |
| NR | | Датчик температуры котла типа NTC |
| NS | - | Датчик температуры ГВС типа NTC |
| P1 | - | Переключатель, вместо которого подключается комнатный термостат |
| SP | - | Микровыключатель - реле протока циркуляционного насоса |
| TA | - | Комнатный термостат (Вкл./Выкл. котла) (по заказу) |
| TS | - | Предохранительный термостат котла |
| VD | | Трехходовой кран с электроприводом |
| VG | - | Клапан подачи газа |

3.3. Гидравлическая схема

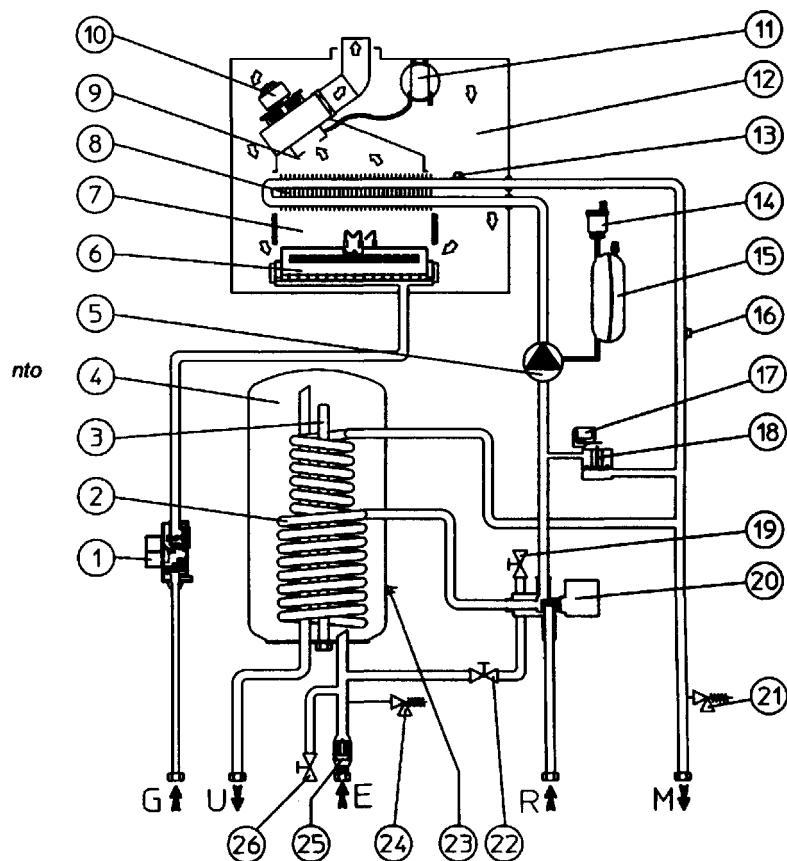
1. Схема гидравлическая котлов AVIO Maior.



Обозначения:

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | - | Блок клапанов газовой аппаратуры |
| 2 | - | Спиральный теплообменник бойлера ГВС |
| 3 | - | Магниевый анод |
| 4 | - | Бойлер |
| 5 | - | Циркуляционный насос |
| 6 | - | Горелка котла |
| 7 | - | Камера сгорания |
| 8 | - | Первичный теплообменник |
| 9 | - | Вытяжной колпак дымовых газов |
| 10 | - | Термостат тяги |
| 11 | - | Датчик температуры NTC для регулировки котловой воды (отопления) |
| 12 | - | Автоматический клапан для выпуска воздуха из системы отопления |
| 13 | - | Расширительный бак |
| 14 | - | Предохранительный термостат превышения температуры котла |
| 15 | - | Микропереключатель реле протока циркуляционного насоса |
| 16 | - | Датчик давления циркуляционного насоса |
| 17 | - | Сливной кран котла |
| 18 | - | Трехходовой кран с электроприводом |
| 19 | - | Клапан предохранительный 3 бар |
| 20 | - | Кран заполнения системы отопления |
| 21 | - | Датчик температуры NTC для регулировки температуры ГВС |
| 22 | - | Предохранительный клапан 8 бар |
| 23 | - | Обратный клапан |
| 24 | - | Кран слива воды с бойлера |
-
- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| R | - | Обратка системы отопления |
| M | - | Подача в систему отопления |
| G | - | Подвод газ |
| U | - | Выход горячей воды системы ГВС |
| E | - | Вход водопроводной воды |

2. Схема гидравлическая котла Zeus Maior.



Обозначения:

- 1 - Блок клапанов газовой аппаратуры
- 2 - Спиральный теплообменник бойлера ГВС
- 3 - Магниеый анод
- 4 - Бойлер
- 5 - Циркуляционный насос
- 6 - Горелка котла
- 7 - Камера сгорания
- 8 - Первичный теплообменник
- 9 - Вытяжной колпак дымовых газов
- 10 - Вентилятор удаления дыма
- 11 - Датчик давления воздуха
- 12 - Герметичная камера
- 13 - Датчик температуры NTC для регулировки котловой воды (отопления)
- 14 - Автоматический клапан для выпуска воздуха из системы отопления
- 15 - Расширительный бак
- 16 - Предохранительный термостат превышения температуры котла
- 17 - Микропереключатель реле протока циркуляционного насоса
- 18 - Датчик давления циркуляционного насоса
- 19 - Сливной кран котла
- 20 - Трехходовой кран с электроприводом
- 21 - Клапан предохранительный 3 бар
- 22 - Кран заполнения системы отопления
- 23 - Датчик температуры NTC для регулировки температуры ГВС
- 24 - Предохранительный клапан 8 бар
- 25 - Обратный клапан
- 26 - Кран слива воды с бойлера
- R - Обратка системы отопления
- M - Подача в систему отопления
- G - Подвод газ
- U - Выход горячей воды системы ГВС
- E - Вход водопроводной воды

3.4. Неисправности, их вероятные причины и способы устранения.

Примечание: обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом (например, Центром Технического Обслуживания котлов Immergas). Возможные неисправности:

- Запах газа. Причина — утечка из газопровода. Проверьте герметичность контура подачи газа.
- Вентилятор работает, но разряд зажигания горелки отсутствует. Вентилятор может запускаться, но предохранительное реле давления воздуха не срабатывает. В этом случае проверьте следующее:
 - 1) что труба воздухозабора - вытяжки не слишком длинна.
 - 2) что труба воздухозабора - вытяжки частично или полностью закрыта посторонними предметами.
 - 3) что диафрагма на выходе вытяжки соответствует длине труб воздухозабора - вытяжки.
 - 4) что камера вытяжки дымовых газов полностью герметична.
 - 5) что напряжение электропитания не меньше 196 В.
- Плохое сгорание газа (красное или желтое пламя). Это может быть вызвано грязной горелкой, засорением газового клапана, или неправильной установкой терминала воздухозабора - вытяжки. Очистите указанные компоненты и убедитесь в правильности установки терминала.
- Частое срабатывание предельного термостата котла. Это может быть вызвано нехваткой воды в котле, недостаточной циркуляцией воды в контуре отопления или блокировкой циркуляционного насоса. Проверьте по показаниям манометра наличие воды в контуре отопления. Проверьте, не закрыты ли вентили на радиаторах радиатора, и правильно ли работает циркуляционный насос.
- Присутствие воздуха в системе отопления. Убедитесь в том, что колпачок автоматического воздушного клапана открыт (см. рис. 26). Убедитесь, что давление в системе отопления и в расширительном бачке находятся в установленных пределах. Давление азота (воздуха) в расширительном бачке должно быть 0.8 бар, а давление воды в системе отопления — между 1 и 1.2 бар.
- Блокирование зажигания; описано выше.

3.5. Переналадка котла на другой тип газа.

Если возникает необходимость использования газа, тип которого отличается от указанного в технических характеристиках котла, следует заказать набор принадлежностей, с помощью которых можно оперативно переналадить котел.

Эти работы должен проводить специалист по котлам фирмы “Immergas”.

Для перехода с одного типа газа на другой необходимо выполнить следующие действия:

- заменить форсунки главной горелки;
- Установить переключку (13 на стр. 32) на электронной плате в положение, соответствующее используемому типу газа (природный (метан) или сжиженный (бутан-пропан) газ);
- отрегулировать первую ступень плавного зажигания горелки;
- отрегулировать максимальную тепловую мощность котла;
- отрегулировать минимальную тепловую мощность котла;
- отрегулировать (при необходимости) мощность системы отопления;
- запломбировать регуляторы расхода газа (если были изменения регулировки);
- на табличке с техническими данными записать новый тип газа.

Регулировки следует выполнять в соответствии с таблицей на стр. 34.

3.6. Проверки, необходимые в случае перехода на другой тип газа.

После установки форсунок с диаметром под новый тип газа и проверки настройки давления газа, необходимо проверить следующее:

- не должно быть плохого пламени в камере сгорания (красное или с большим шумом);
- пламя горелки не должно быть слишком высоким или низким, должно быть устойчивым (не отделяться от горелки);
- приборы для настройки давления должны быть плотно присоединены, в контуре подачи газа не должно быть утечек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все работы должен выполнять специалист по котлам фирмы “Immergas”. Настройку горелки нужно выполнять с помощью U-образного или цифрового манометра, соединенного с выходом для измерения давления воздуха на верху закрытой камеры сгорания (см. рис. 26) и с выходным отверстием блока клапанов газа (см. рис. 31), согласно значениям указанным в таблице на стр. 33, в зависимости от типа газа.

3.7. Регулировки котла Zeus и AVIO Maior

- **Регулирование минимальной тепловой мощности** (см. рисунок на стр. 31). Регулирование минимальной мощности можно достичь при помощи винта из латуни (3), размещенного на модуляторе клапана газа; Для этого:

- отключите модулирующую катушку от питания (достаточно отсоединить один контакт); при повороте винта по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается. После окончания настройки, подсоедините вновь питание к модулирующей катушке. Давление, на которое регулируется минимальная мощность котла, не должно быть ниже приведенного в таблице на стр. 26 в зависимости от вида газа.

- **Регулирование максимальной мощности котла** (см. рис. на стр. 31).

Н.В. : Выполняется только после регулировки минимального давления (мощности); Для этого:

- поверните ручку регулятора температуры горячей воды (2 стр. 24) в положение максимальной температуры;

- откройте кран горячей сантехнической воды, чтобы избежать действия модуляции;

- отрегулируйте с помощью пластиковой гайки (4) номинальную (максимальную) мощность котла, придерживаясь величин максимального давления, указанных в таблице на стр. 26 в зависимости от вида газа;

- при повороте по часовой стрелке мощность котла увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

- **Регулирование мощности отопления** (см. рис. на стр. 31). Для регулировки мощности системы отопления нужно поворачивать потенциометр (12 стр. 31), расположенный на электронной плате модуляции котла, действуя следующим образом:

- закройте кран горячей воды и переведите Главный переключатель (5 стр. 24) в положение "Зима";

- установите регулятор температуры системы отопления (1 стр. 24) в положение максимальной температуры во избежание действия модуляции;

- отрегулируйте мощность системы отопления, поворачивая потенциометр (12 стр. 31) на плате модуляции, измеряя давление газа на горелке, руководствуясь давлениями газа и мощности, приведенными в таблице на стр. 33 в зависимости от типа газа. При повороте потенциометра по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

Н.В. : при выполнении регулирования на клапане газа нужно снять пластиковый колпачок (9), открутив винт (5), а после окончания регулирования одеть вновь колпачок и закрепить его винтом.

Н.В. : котел Zeus Maior снабжен электронной платой модуляции мощности котла, которая приводит в соответствие мощность котла и реальную потребность в тепле помещения. Поэтому котел работает, как правило, в условиях изменения мощности между минимальной и максимальной установленной для отопления, в зависимости от потребности в тепле.

Н.В. : котел Zeus Maior с завода настроен на номинальную мощность.

3.8. Регулировка плавного зажигания горелки котла “Zeus и Avio Maior”.

После регулирования максимальной и минимальной мощности котла, можно отрегулировать первую ступень постепенного открытия клапана газа. Для этого нужно поворачивать винт настроечного потенциометра (10) на электронной плате котла. При повороте по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой - уменьшается. Чтобы настроить плавное начальное зажигание горелки, рекомендуется установить давление газа в горелке на первой ступени зажигания на 25 мм H₂O для котлов работающих на природном газе (метан), и на 50 мм H₂O для котлов использующих сжиженный газ.

ПРИМЕЧАНИЕ: при регулировании плавного зажигания нельзя снижать мощность ниже минимальной тепловой мощности котла.

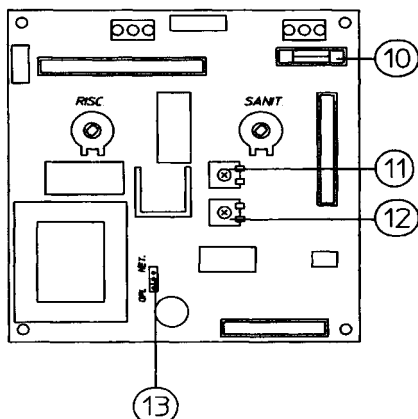
3.9. Программа против блокировки циркуляционного насоса.

В режиме “Лето” работает программа, благодаря которой в течение суток насос включается минимум 1 раз на 30 секунд для того, чтобы уменьшить риск блокировки работы насоса вследствие продолжительной остановки.

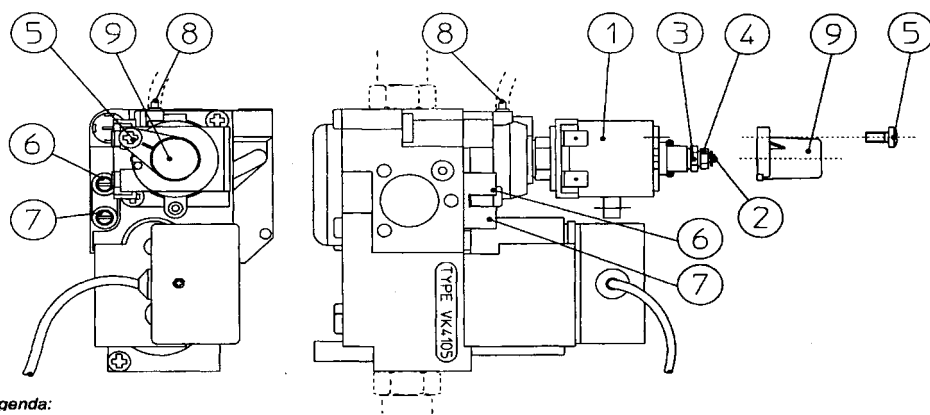
3.10. Программа против замерзания.

Если температура воды котла опустится ниже 4⁰С, котел автоматически включается для того, чтобы довести температуру воды до 43⁰С.

Scheda elettronica Zeus Maior



Valvola VK 4105 per Zeus Maior



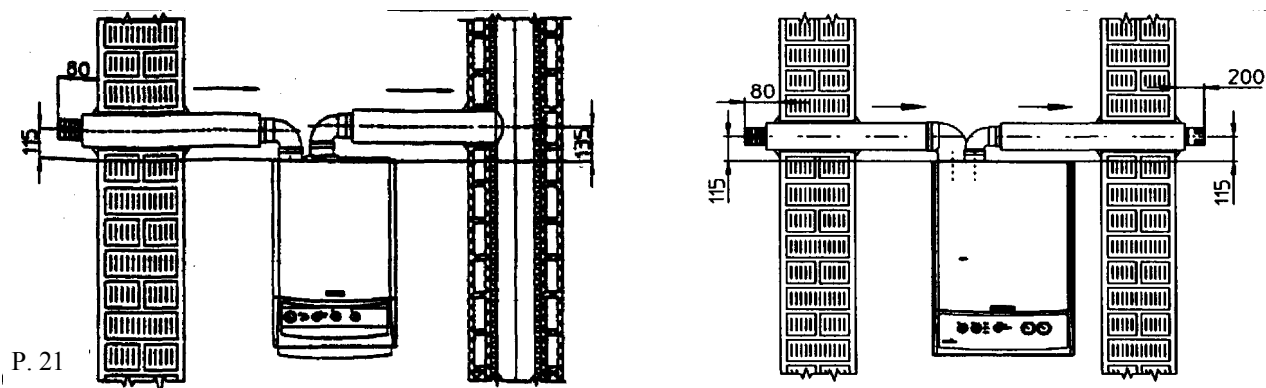
Legenda:

Обозначения:

- 1 - Катушка модулятора
- 2 - Ось катушки модулятора
- 3 - Гайка регулировки минимальной мощности
- 4 - Винт регулировочный максимальной мощности
- 5 - Винт крепежный защитного колпачка
- 6 - Отверстие измерения выходного давления клапана газа
- 7 - Отверстие измерения входного давления клапана газа
- 8 - Резиновая заглушка отверстия давления воздуха
- 9 - Колпачок защитный
- 10 - Предохранитель 2А
- 11 - Потенциометр регулировки медленного зажигания
- 12 - Потенциометр регулировки мощности отопления
- 13 - Перемычка для переключения работы на природном газе или сжиженном

процессе прохождения от котла и на воздухозаборных трубах, поскольку воздух на входе (холодный) может привести к тому, что температура внешней трубы будет ниже точки росы окружающего воздуха. Рисунки ниже иллюстрируют различные применения изолированных труб.

Изолированные трубы состоят из внутренней концентрической трубы $\varnothing 80$ и внешней трубы $\varnothing 125$ со статическим воздушным кожухом. Технически невозможно начать с обоих изолированных колен $\varnothing 80$, поскольку зазоры не позволяют такой тип установки. Однако, изолированное колено может использоваться путем выбора либо трубы воздухозабора, либо вытяжной трубы. Если используется изолированная воздухозаборная труба, фланец должен быть вставлен до упора на фланце вытяжки, чтобы обеспечить выравнивание по высоте двух выходов воздухозабора и вытяжки.



Рисунки 21 — 23

- Потеря температуры изолированном трубопроводе. Во избежание проблемы конденсации потока в изолированных вытяжных трубах $\varnothing 80$ вследствие охлаждения через стену *длина вытяжной трубы должна быть ограничена 12 метрами.*

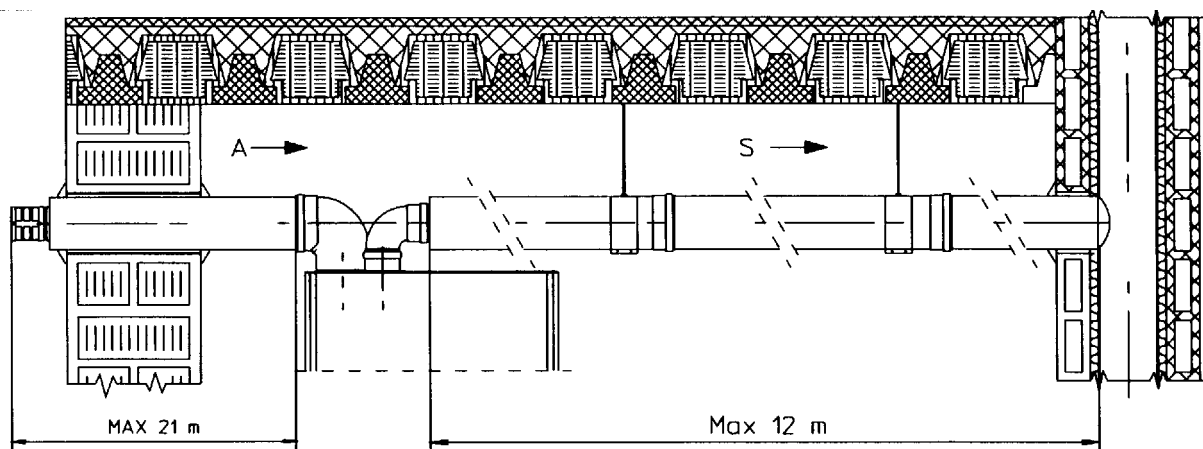


Рисунок выше иллюстрирует типичное применение изоляции, в котором воздухозаборная труба короткая, а вытяжная труба очень длинная (более 5 м).

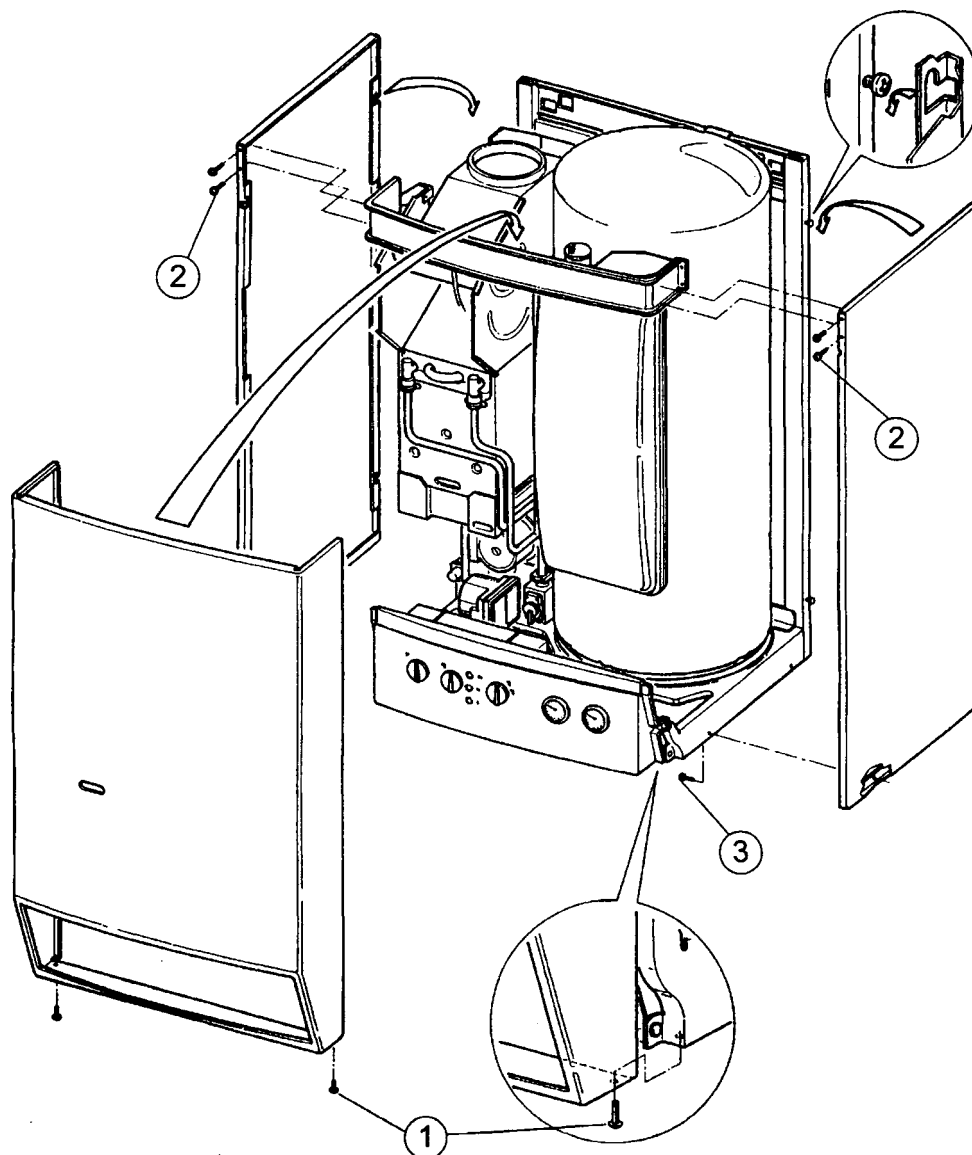
Вся воздухозаборная труба изолирована для предотвращения конденсации влажного воздуха в среде котла при контакте с охлажденной трубой подающей холодный наружный воздух. Вся вытяжная труба изолирована за исключением колена на выходе раскателя для уменьшения рассеяния теплоты от трубы и предотвращения образования конденсата в воздухопроводе.

Примечание: при монтаже изолированных труб секционные зажимы со штифтом должны устанавливаться через каждые 2 метра.

3.11. Демонтаж обшивки.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию можно полностью разобрать обшивку, действуя в следующем порядке:

- снять нижнюю защитную пластиковую крышку;
- отвинтить винты (1) в нижней части фронтальной панели;
- фронтальную панель легко подать к себе одновременно ее приподнимая и снять
- отвинтить винты (2) в верхней части опорных боковин
- отвинтить винты (3) на нижней боковине котла и, приподнимая, освободить боковину.



3.12. Ежегодные проверки и техническое обслуживание котла.

Минимум один раз в год необходимо выполнять следующие работы.

- Очистить дымоход.
- Очистить горелку.
- Осмотреть устройство подмешивания потока воздуха к дымовым газам, чтобы не было повреждений или коррозии.
- Проверить правильность зажигания и работы горелки.
- Проверить настройки горелки в режиме ГВС и отопления.
- Проверить правильность работы органов управления и регулирования котла, в том числе:
 - Работу Главного электрического переключателя на котле;
 - Работу регулировочного термостата котла;
 - Работу термостата регулировки ГВС;
- Проверить герметичность контура подачи газа; для этого подключите U-образный или цифровой манометр к штуцеру замера входного давления на блоке клапанов газовой аппаратуры, затем закройте кран подачи газа на котел и при выключенной горелке через 5 минут манометр не должен показывать каких-либо изменений давления.
- Проверить работу устройства ионизационного контроля пламени, которое действует в случае прекращения подачи газа, время срабатывания должно быть меньше 10 секунд;
- Осмотреть стыковые соединения системы отопления; нигде не должна подтекать вода, не должно быть окисления.
- Осмотреть выпускные каналы предохранительных клапанов; не должно быть закупорок или течи;
- Давление азота в расширительном баке, после уменьшения давления в котле до нуля (по манометру котла), должно быть 0,8 бар;
- Статическое давление воды в котле (в холодном состоянии, после заполнения водой через наполнительный кран) должно быть в пределах 1 ÷ 1,2 бар;
- Осмотреть предохранительные и контрольные устройства, не должно быть следов небрежного обращения и/или короткого замыкания, в особенности для следующих частей:
 - предохранительный термостат котла;
 - реле протока;
 - предохранительный термостат дыма;
- Проверить целостность и сохранность электрооборудования, в том числе:
 - провода электрического питания должны быть уложены в специальных направляющих;
 - на электрических частях не должно быть обгорелых, почерневших участков.

3.13. Зависимость мощности котла AVIO Maior 24 от давления газа в горелке

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (м³/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ	
			(мбар H ₂ O)	(мм)		(мбар H ₂ O)	(мм)		(мбар H ₂ O)	(мм)
24000	27,9	3,26	10,7	110	2.43	27,7	283	2,40	35.9	366
23000	26,7	3.13	10.0	102	2.33	25,5	260	2.30	33.3	340
22000	25.6	2,99	9.3	95	2.23	23.4	239	2.20	30.9	315
21000	24.4	2.86	8.6	87	2.13	21.5	219	2.10	28,6	292
20000	23,3	2.73	7,9	81	2,03	19.6	200	2.00	26.4	269
19000	22.1	2,60	7.3	74	1,93	17.8	182	1.91	24.2	247
18000	20,9	2.47	6,6	68	1.84	16,2	165	1.81	22.1	226
17000	19,8	2,34	6.0	62	1.74	14,6	149	1,71	20,1	206
16000	18.6	2.21	5.5	56	1,64	13.1	134	1.62	18.2	186
15000	17,4	2,08	4,9	50	1.55	11.7	119	1.52	16.4	167
14000	16,3	1,95	4,3	44	1,45	10.4	106	1.43	14,6	149
13000	15,1	1,82	3.8	39	1.35	9.1	93	1,33	12.9	131
12000	14.0	1.69	3.3	34	1,26	8,0	81	1.24	11.2	115
11000	12.8	1.56	2,8	29	1.16	6.9	70	1,14	9.6	98
10000	11.6	1,43	2,3	24	1,06	5.9	60	1,05	8.1	83
9000	10.5	1,29	1.9	19	0,96	4.9	50	0,95	6.6	68

3.14. Зависимость мощности котла AVIO Maior 21 от давления газа в горелке

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (м³/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ	
			(мбар H ₂ O)	(мм)		(мбар H ₂ O)	(мм)		(мбар H ₂ O)	(мм)
21000	24.4	2,85	10,4	106	2,12	27.5	281	2.09	35.6	363
20000	23.3	2,72	9.4	96	2,02	25.2	257	1.99	32.5	332
19000	22.1	2.59	8,5	87	1,93	23,0	235	1,90	29.7	303
18000	20.9	2,46	7.7	78	1.83	20,9	213	1.80	27.0	275
17000	19,8	2.33	6,9	70	1.73	18.9	193	1.71	24,4	249
16000	18,6	2.20	6,1	63	1.64	17.0	174	1.61	21.9	223
15000	17,4	2.07	5,4	56	1.54	15,2	155	1.52	19.6	200
14000	16.3	1.94	4,8	49	1,44	13.5	138	1.42	17.4	177
13000	15,1	1,81	4.2	43	1.35	11,9	121	1,33	15.3	156
12000	14.0	1.68	3.7	38	1.25	10,4	106	1,23	13,3	136
11000	12,8	1.55	3.2	33	1.15	8.9	91	1,14	11,5	117
10000	11.6	1.42	2.7	28	1.06	7.6	77	1.04	9.7	99
9000	10.5	1.29	2.4	24	0,96	6.3	64	0,94	8.1	83
8000	9.3	1.15	2.0	21	0,86	5.1	52	0,85	6.6	67

3.15 Изменение тепловой мощности котлов серии ZEUS 21 MAIOR

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (м ³ /час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ	
			(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)		(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)		(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)
21000	24,4	2,79	10,4	106	2,08	28,1	287	2,04	36,2	370
20000	23,3	2,66	9,5	96	1,98	25,3	259	1,95	32,4	330
19000	22,1	2,53	8,6	87	1,88	22,8	232	1,86	28,8	294
18000	20,9	2,40	7,7	79	1,79	20,4	208	1,76	25,6	261
17000	19,8	2,28	6,9	71	1,70	18,2	186	1,67	22,6	230
16000	18,6	2,15	6,2	63	1,60	16,2	165	1,58	19,9	203
15000	17,4	2,03	5,5	56	1,51	14,3	146	1,49	17,4	178
14000	16,3	1,90	4,8	49	1,42	12,6	129	1,40	15,2	155
13000	15,1	1,78	4,2	43	1,33	11,1	114	1,31	13,2	135
12000	14,0	1,66	3,6	37	1,23	9,8	100	1,22	11,5	117
11000	12,8	1,53	3,1	32	1,14	8,6	87	1,12	10,0	102
10000	11,6	1,41	2,6	27	1,05	7,5	77	1,03	8,8	89
9000	10,5	1,28	2,2	22	0,95	6,6	67	0,94	7,7	79
8000	9,3	1,15	1,8	18	0,86	5,9	60	0,84	7,0	71

3.16. Изменение тепловой мощности котлов серии Zeus 24 Maior

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (м ³ /час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ		РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ	
			(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)		(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)		(мбар H ₂ O)	(мм H ₂ O)
24000	27,9	3,20	10,5	108	2,39	28,1	287	2,35	36,7	374
23000	26,7	3,07	9,8	100	2,29	25,9	264	2,26	33,7	344
22000	25,6	2,94	9,1	93	2,19	23,8	242	2,16	30,9	315
21000	24,4	2,82	8,5	87	2,10	21,7	222	2,07	28,2	288
20000	23,3	2,69	7,8	80	2,00	19,8	202	1,97	25,7	262
19000	22,1	2,56	7,2	74	1,91	18,1	184	1,88	23,3	238
18000	20,9	2,44	6,6	67	1,81	16,4	167	1,79	21,1	215
17000	19,5	2,31	6,0	61	1,72	14,8	151	1,69	19,0	194
16000	18,6	2,18	5,7	58	1,63	14,0	143	1,60	18,0	184
15000	17,4	2,06	4,9	50	1,53	11,9	121	1,51	15,3	156
14000	16,3	1,93	4,3	44	1,44	10,6	108	1,42	13,6	138
13000	15,1	1,80	3,8	38	1,34	9,4	96	1,32	12,0	122
12000	14,0	1,68	3,2	33	1,25	8,3	84	1,23	10,6	108
11000	12,8	1,55	2,7	28	1,15	7,3	74	1,14	9,2	94
10000	11,6	1,42	2,2	22	1,06	6,3	64	1,04	8,0	82
9000	10,5	1,29	1,7	17	0,96	5,5	56	0,95	7,0	71

3.17. Технические характеристики котлов серии AVIO 21 Major

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	23153(26,9)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	9357(10,9)		
Номинальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	21000(24,4)		
Минимальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	8000(9,3)		
КПД при 100% нагрузки	%	90,7		
КПД при 30% нагрузки	%	87,7		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	1,8/1,0		
Потери тепла через воздухопроводы при Вкл/Выкл горелке	%	7,5/0,7		
Тип газа		G20	G30	G31
Диаметр сопел горелки	мм	1,30	0,75	0,75
Давление газа на входе газовой аппаратуры	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление контура отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура контура отопления	°C	90		
Диапазон температур нагревания контура отопления	°C	43 – 90		
Общий объем расширительного бака	л	8		
Предварительное давление газа в расширительном баке	бар	0,8		
Объем воды котла	л	3,5		
Полезная тепловая мощность нагревания воды	кВт (ккал/час)	24,4 (21000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°C	20 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	10		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,1		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	8		
Непрерывное производство горячей воды ($\Delta 30$ °C)	л/мин	15,2		
Длительное непрерывное производство ГВС ($\Delta 30$ °C)	л/мин	11,4		
Полный вес котла	кг	129		
Вес пустого котла	кг	65		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,44		
Установленная электрическая мощность	Вт	95		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	78		
Защита электрических цепей прибора	-	IP44		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	80	82	86
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	73	71	73
CO ₂ при номинальной/минимальной мощности.	%	4,7/2,0	5,3/2,4	5,0/2,3
СО при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	102/42	92/71	41/61
Окись азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	179/107	198/77	187/103
Температура дымовых газов при ном. мощности	°C	99	98	100
Температура дымовых газов при мин. мощности	°C	75,0	79	81
Сопротивление котла	Pa	1,5		

* Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше 8 л/мин и входной температуре воды не ниже 15°C.

Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15°C.

3.18. Технические характеристики котлов серии AVIO 24 Major

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	26519(30,8)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	10502(12,2)		
Номинальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	24000(27,9)		
Минимальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	9000(10,5)		
КПД при 100% нагрузки	%	90,5		
КПД при 30% нагрузки	%	88,0		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	2,5/1,15		
Потери тепла через воздухопроводы при Вкл/Выкл горелке	%	7,0/0,85		
Тип газа		G20	G30	G31
Диаметр сопел горелки	мм	1,30	0,75	0,75
Давление газа на входе газовой аппаратуры	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление контура отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура контура отопления	°С	90		
Диапазон температур нагревания контура отопления	°С	43 – 90		
Общий объем расширительного бака	л	8		
Предварительное давление газа в расширительном баке	бар	0,8		
Объем воды котла	л	4		
Полезная тепловая мощность нагревания воды	кВт (ккал/час)	27,9 (24000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°С	20 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	12		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,1		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	8		
Непрерывное производство горячей воды ($\Delta 30$ °С)	л/мин	16,8		
Длительное непрерывное производство ГВС ($\Delta 30$ °С)	л/мин	13,9		
Полный вес котла	кг	132		
Вес пустого котла	кг	68		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,53		
Установленная электрическая мощность	Вт	115		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	90		
Защита электрических цепей прибора	-	IP44		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	82	82	84
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	75	76	76
СО ₂ при номинальной/минимальной мощности.	%	5,3/2,2	6,1/2,5	5,9/2,5
СО при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	119/31	130/36	67/49
Окись азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	190/95	251/120	232/155
Температура дымовых газов при ном. мощности	°С	97	91	96
Температура дымовых газов при мин. мощности	°С	76	77	77
Сопротивление котла	Ра	1,5		

* Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше 8 л/мин и входной температуре воды не ниже 15°С.

Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15°С.

3.19. Технические характеристики котлов серии Zeus 21 Maior

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	26.3 (22629)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	10.9(9335)		
Номинальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	24,4 (21000)		
Минимальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	9,3 (8000)		
КПД при 100% нагрузки	%	92.8		
КПД при 30% нагрузки	%	89.7		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	0.70/0,90		
Потери тепла через воздухопроводы при Вкл/Выкл горелке	%	6.50/0,06		
Тип газа		G20	G30	G31
Диаметр сопел горелки	мм	1,30	0,75	0,75
Давление газа на входе газовой аппаратуры	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление контура отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура контура отопления	°С	90		
Диапазон температур нагревания контура отопления	°С	43 – 90		
Общий объем расширительного бака	л	8		
Предварительное давление газа в расширительном баке	бар	0,8		
Объем воды котла	л	3,5		
Полезная тепловая мощность нагревания воды	кВт (ккал/час)	24,4 (21000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°С	20 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	10		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,1		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	8		
Непрерывное производство горячей воды ($\Delta 30$ °С)	л/мин	15,2		
Длительное непрерывное производство ГВС ($\Delta 30$ °С)	л/мин	11,4		
Полный вес котла	кг	134		
Вес пустого котла	кг	70		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,68		
Установленная электрическая мощность	Вт	140		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	78		
Мощность, потребляемая вентилятором	Вт	35		
Защита электрических цепей прибора	-	IP44		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	56	61	61
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	59	65	67
СО ₂ при номинальной/минимальной мощности.	%	6,7/2,5	7,1/2.6	7.0/2,5
СО при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	68/84	51/109	51/109
Оксид азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	163/96	194/105	185/99
Температура дымовых газов при ном. мощности	°С	118	122	125
Температура дымовых газов при мин. мощности	°С	97	100	99

* Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше 8 л/мин и входной температуре воды не ниже 15°С.

Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15°С.

3.20. Технические характеристики котлов серии Zeus 24 Major

Номинальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	30.3 (26030)		
Минимальная тепловая мощность	кВт (ккал/час)	12.2(10466)		
Номинальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	27,9 (24000)		
Минимальная тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	10,5 (9000)		
КПД при 100% нагрузки	%	92.2		
КПД при 30% нагрузки	%	89.8		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	1.1/0,85		
Потери тепла через воздухопроводы при Вкл/Выкл горелке	%	6.7/0,06		
Тип газа		G20	G30	G31
Диаметр сопел горелки	мм	1,30	0,75	0,75
Давление газа на входе газовой аппаратуры	мбар (мм вод. ст.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Максимальное рабочее давление контура отопления	бар	3		
Максимальная рабочая температура контура отопления	°С	90		
Диапазон температур нагревания контура отопления	°С	43 – 90		
Общий объем расширительного бака	л	8		
Предварительное давление газа в расширительном баке	бар	0,8		
Объем воды котла	л	4,0		
Полезная тепловая мощность нагревания воды	кВт (ккал/час)	27,9 (24000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°С	20 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	12		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,1		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	8		
Непрерывное производство горячей воды ($\Delta 30$ °С)	л/мин	16,8		
Длительное непрерывное производство ГВС ($\Delta 30$ °С)	л/мин	13,9		
Полный вес котла	кг	138		
Вес пустого котла	кг	74		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,76		
Установленная электрическая мощность	Вт	155		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	90		
Мощность, потребляемая вентилятором	Вт	35		
Защита электрических цепей прибора	-	IP44		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	67	69	71
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	71	79	79
CO ₂ при номинальной/минимальной мощности.	%	6,5/2,3	7,2/2,4	7.0/2,4
СО при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	64/104	89/112	60/130
Окись азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	150/83	240/108	201/102
Температура дымовых газов при ном. мощности	°С	115	117	120
Температура дымовых газов при мин. мощности	°С	85	83	92

* Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше 8 л/мин и входной температуре воды не ниже 15°С.

Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15°С.