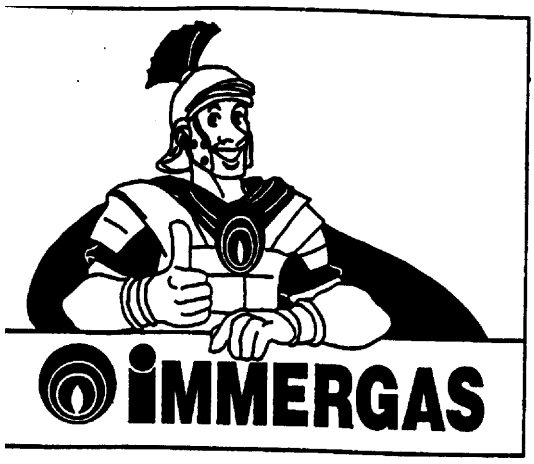
IMMERGAS

NIKE 21-24 MAIOR @

Навесные отопительные котлы с открытой камерой сгорания

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

УСТАНОВКА

1	Установка котла	4
1.1	Предостережения	4
1.2	Основные размеры	4
1.3	Присоединительный комплект (поставляется с котлом)	5
1.4	Вентиляция помещения	7
1.5	Дымоходы	8
1.7	Заполнение системы	9
1.8	Подключение газа	9
1.9	Пуск котла (зажигание)	9
1.10	Циркуляционный насос	10
1.11	Комплекты, поставляемые по заказу	10
1.12	Компоненты котла NIKE Майор	11

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2	Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию	12
2.1	Первый запуск котла	12
2.2	Чистка и обслуживание	12
2.3	Вентиляция	12
2.4	Общие замечания	12
2.5	Панель управления	13
2.6	Индикация сигналов о неисправности	14
2.7	Выключение котла	15
2.8	Регулировка давления	15
2.9	Слив воды из котла	15

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

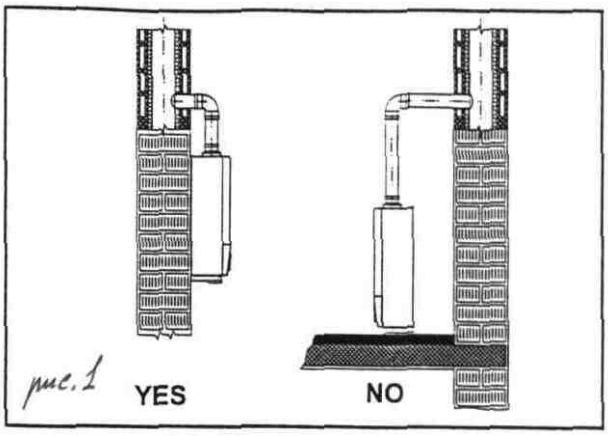
3	Пуск котла (предварительное испытание)	16
3.1	Схема электрических соединений	17
3.2	Гидравлическая схема котла	18
3.3	Поиск неисправностей	19
3.4	Перевод котла на другой вид газа	20
3.5	Проверка после перехода на другой тип газа	20
3.6	Настройки	21
3.7	Регулировка зажигания котла	22
3.8	Уменьшение времени задержки следующего запуска	22
3.9	Программа антиблокировки насоса	22
3.10	Программа антизамерзания	22
3.11	Демонтаж обшивки	24
3.12	Ежегодные проверки	24
3.13	Таблица тепловой мощности котла	25
3.14	Технические характеристики	26

1. УСТАНОВКА КОТЛА

1.1 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.
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!

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.

1.2 Основные размеры.

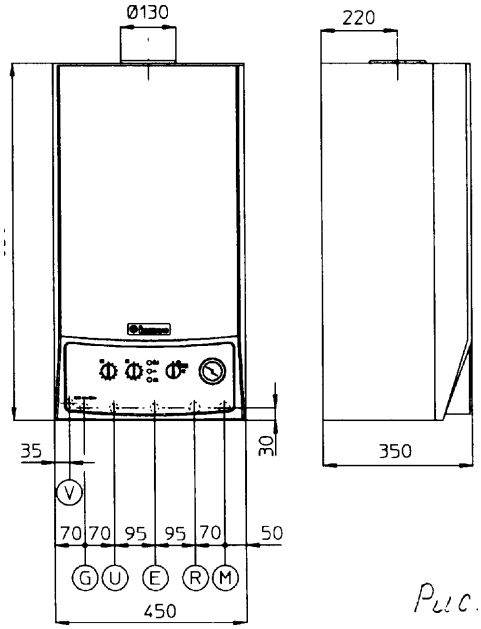


Рис.2

Высота (мм)	Ширина (мм)		Толщина (мм)	
850	450		350	
Соединения				
ГАЗ	КОНТУР ГВС		СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ	
G	U	E	R	M
1/2 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 из системы отопления
M – подача в систему отопления
V - подключение электросети

1.3 Соединительный комплект (входит в стандартную поставку с котлом).

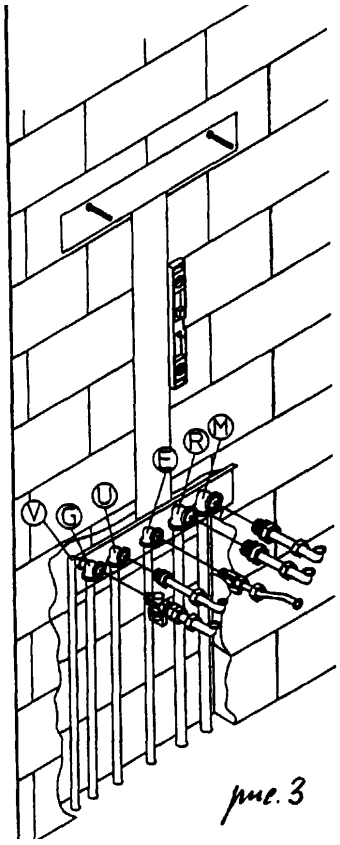


рис. 3

Подписи к рис. 3:

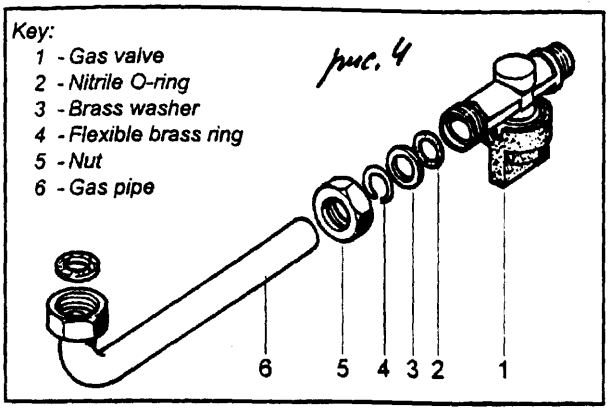
Комплект включает:
2 - 3/4" телескоп соединения (R-M)
1 - 1/2" телескоп соединения (U)
1 - 1/2" газовый кран (G)
1 - 1/2" шаровый кран (E)
3 - медные колена ∅18
2 - медные колена ∅14
2 - регулируемые по длине соединители
2 - крюки крепления котла
сальники и уплотнительные кольца

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

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 прибора 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

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.

Подключение к электросети. Котел Эоло Майор 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.

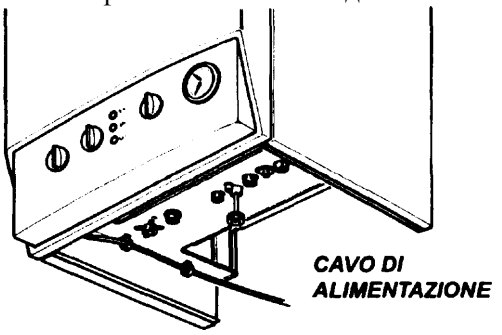
Также убедитесь, что электропроводка соответствует уровню максимального энергопотребления, указанному в характеристике котла.
Котлы поставляются с силовым кабелем типа "X" без вилки. Электрическая вилка должна включаться в розетку сети 230В, 50 Гц с правильной полярностью «фаза - ноль» и заземлением. 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.

Подключение внешнего термостата. Котлы Nike Maior разработаны для использования с подключенным или отключенным внешним термостатом или хронотермостатом. Подключение выполняется на контакты 6 и 9 после снятия перемычки P1 на электронной плате.

Предостережение: Трубопроводы котла не должны использоваться для заземления электрических или телефонных линий. Убедитесь в этом перед подключением котла к электросети.



Надпись на рис. 5: КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ

Подключение комнатного термостата. Котел "Nike Maior" может работать под управлением комнатного термостата. Термостат подключается к зажимам 6 и 9 согласно схемы вместо перемычки.
.

Внимание: Водопроводные трубы и трубы системы отопления нельзя использовать в качестве заземления для электрооборудования.

1.4 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 %.

1.5 Дымоходы / воздухопроводы.

На рисунке 2 обозначено:

1 – Расстояние 2500 мм макс.; 2 – уклон мин. 3 %.

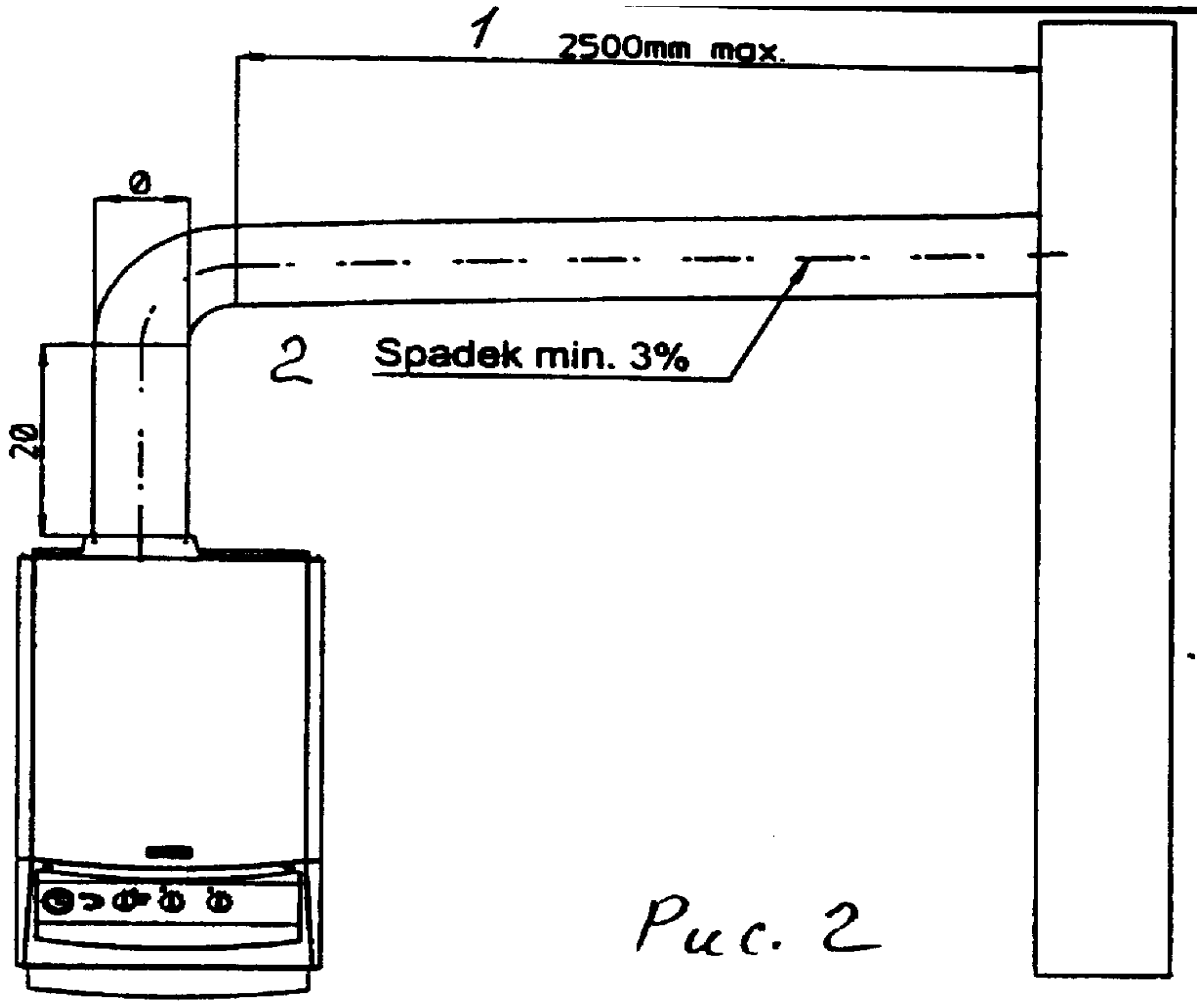


Рис. 2

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.

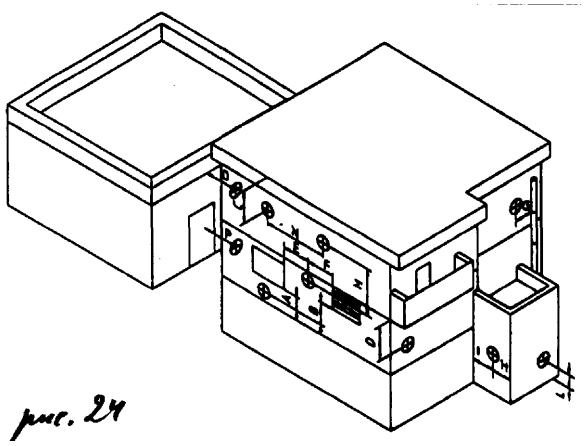
Колпаки дымоходов. Эти устройства установлены на одиночных или многоствольных дымоходах для рассеивания продуктов сгорания, а также в неблагоприятных погодных условиях предотвращают попадание посторонних субстанций. Колпаки дымоходов должны удовлетворять следующим требованиям:

- 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 выпусканию продуктов сгорания в атмосферу. Поэтому всегда соблюдайте минимальные высоты, показанные на рисунках.

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 дворы 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).

Рисунок 24

1.7 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, расположенном на расширительном баке. Проверьте, чтобы крышка не была затянута и открыты выпускные вентили на радиаторах.

Закройте наполнительный кран, когда манометр котла покажет примерно 1 - 1.2 бар.

Примечание: После заполнения системы выпустите воздух из циркуляционного насоса и проверните вал отверткой. Для этого отвинтите ревизионную крышечку циркуляционного насоса и выпустите немного воды.

По окончании затяните крышку и проверьте работу насоса.

1.8 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.

1.9 Пуск котла (зажигание).

Перед запуском котла необходимо убедиться в выполнение следующих условий:

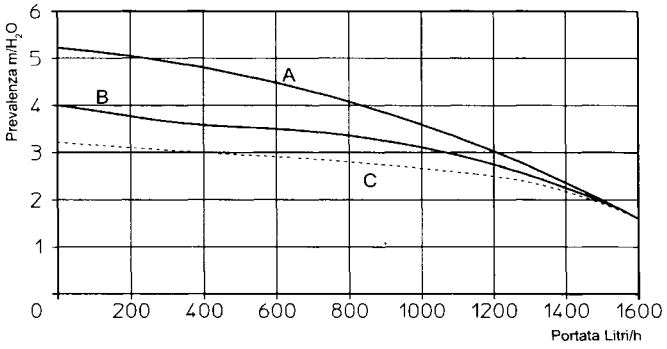
- убедиться в герметичности газопровода при закрытом, а потом открытом вентиле на котле в течение времени, превышающего 10 минут, в течение которого счетчик не должен регистрировать никакой подачи газа;
- убедиться, что тип используемого газа соответствует настройкам котла;
- включить котел, и убедиться в правильном 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.

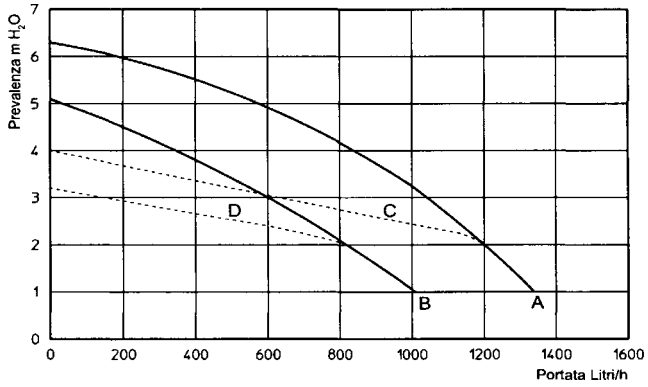
Котел не должен быть запущен в случае невыполнения любого из вышеупомянутых условий.
Первый запуск и испытание котла должно выполняться квалифицированным персоналом (например, Уполномоченным Центром Обслуж. котлов Immergas). Гарантия котла действительна с даты запуска.
После запуска котла пользователю выдается гарантийный талон.

1.10 Циркуляционный насос.

Котлы Эоло Мини 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 системы.





Подписи к рисунку 25:
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

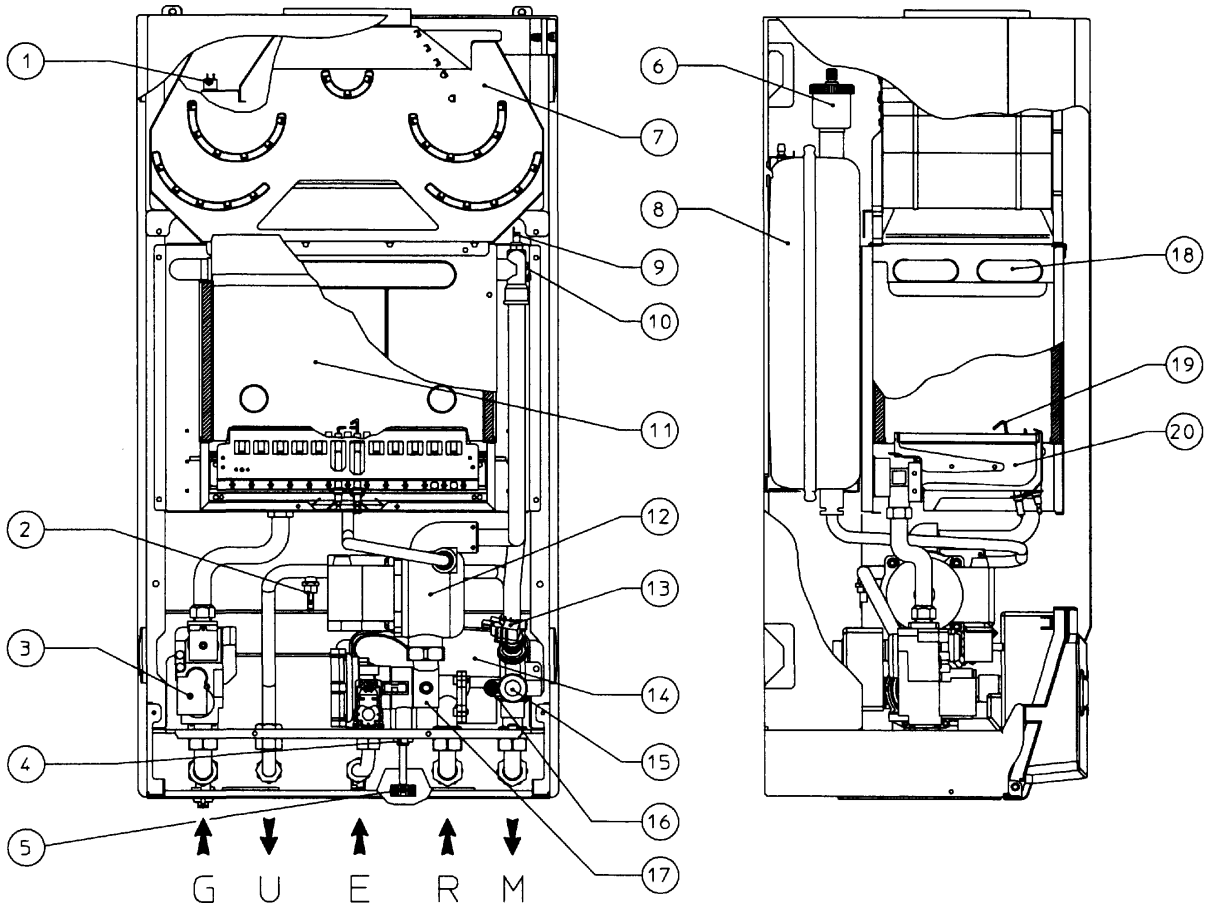
Разблокирование насоса (при необходимости). После длительного простоя, если насос блокирован, Выкрутите пробку и проверните вал двигателя. Будьте особо осторожны во время этой операции во избежание повреждения двигателя. Система должна быть заполнена водой.

1.11. Комплекты, поставляемые по заказу.

- Комплект вентилей отключения системы (по заказу). Конструкция котла предусматривает установку вентилей отключения системы отопления. Этот комплект особенно полезен, поскольку он позволяет опорожнять котел отдельно от системы в целом.
- Комплект дозирования полифосфата (по заказу). Блок дозирования полифосфата предотвращает образование накипи, продлевает время службы стальных труб и поддерживает постоянные условия теплообмена и нагревания воды в системе отопления. Конструкция котла предусматривает применение блока дозирования полифосфата.

Вышеупомянутые комплекты поставляются с инструкциями по сборке и использованию.

1.12 Компоненты котла NIKE MAJOR.



Подписи к рисунку 26:
Обозначения:
1 – Предельный термостат
2 - Датчик ограничения и регулирования температуры котловой воды NTC
3 – Блок клапанов газовой аппаратуры
4 - Кран
5 - Кран
6 – Автоматический воздухоотводчик
7 – Камера отвода дымовых газов
8 – Расширительный бачок
9 – Датчик температуры котла и его регулировки NTC
10 – Предельный термостат котла
11 – Камера сгорания
12 - Циркуляционный насос
13 – Реле давления воды в системе отопления
14 – Пластинчатый теплообменник ГВС
15 – Предохранительный клапан 3бар
16 – Автоматический бай-пас
17 – 3-х ходовой клапан
18 – Первичный теплообменник
19 – Электроды поджига и контроля пламени
20 - Горелка

2. 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.

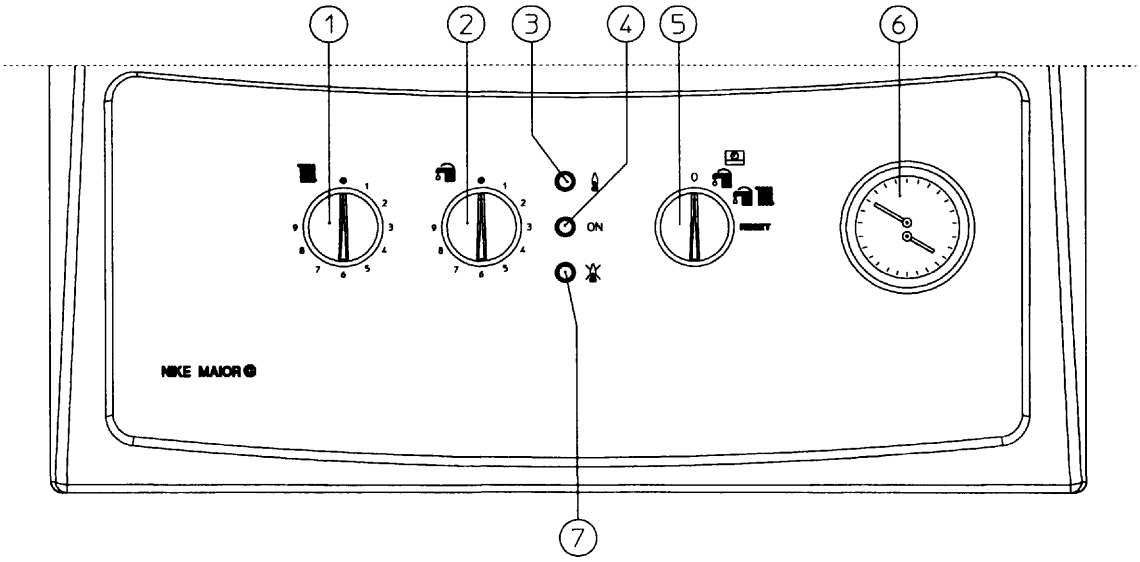
2.2. Чистка и техническое обслуживание.
Внимание: пользователь обязан провести технический осмотр котла минимум один раз в год, и минимум один раз в два года требуется контроль продуктов сгорания.
Это позволяет обеспечить длительную работу котла без изменения его характеристик.
Рекомендуется заключить договор о чистке и обслуживании котлов с Сервисным Центром обслуживания котлов фирмы Immergas.

2.3. Вентиляция помещений.
В помещение, где установлен котел, необходим доступ воздуха в объеме, который требуется для нормального сгорания газа, потребляемого котлом, и для вентиляции помещения. Требования по вентиляции, устройству внутренних и наружных участков дымохода, приведены на стр. 6-9. 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, воздуховодов 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 котла Nike Maior.



Перечень обозначений:

1 - Регулятор температуры системы отопления
2 - Регулятор температуры горячей воды ГВС
3 - Световой индикатор наличия пламени (желтый)
4 - Световой индикатор включения котла (зеленый)
5 - Главный выключатель и переключатель режимов: "0" – Выключено; ГВС/Дистанционное управление; - ГВС и Отопление; - Reset (Сброс блокировки)
6 - Термоманометр котла
7 - Световой индикатор блокировки работы котла (красный)

Включение котла. До включения котла необходимо заполнить систему отопления водой, причем стрелка манометра (6) должна указывать давление 1 ÷ 1,2 бар.

- Открыть кран подачи газа на входе котла.
- Установить главный выключатель (5) в положение “ГВС/Дистанционное управление” (ВДУ) или “ГВС и Отопление”.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда выключатель (5) установлен в одно из указанных выше положений, зеленый индикатор включения котла (4) будет все время светиться.

- Работа с Пультом дистанционного управления (поставляется по требованию заказчика). Когда выключатель (5) находится в положении “ГВС/ДУ” и подключен пульт Дистанционного управления, регуляторы (1) и (2) не работают. Параметры регулировки котла вводятся с пульта Дистанционного управления.
- Работа без пульта Дистанционного управления. Когда выключатель (5) находится в положении “ГВС/ДУ”, регулятор температуры отопления (1) не работает, а температура горячей воды регулируется переключателем (2). Если выключатель находится в положении “ГВС/Отопление”, регулятор температуры системы отопления (1) служит для регулировки температуры котла и, соответственно, радиаторов, а для регулировки температуры горячей воды используется тот же переключатель (2). При повороте регуляторов по часовой стрелке температура увеличивается, при повороте против часовой стрелки температура уменьшается.

После поворота Главного переключателя котел работает в автоматическом режиме. Если нет потребления тепла (для отопления или нагрева водопроводной воды), котел остается в режиме “ожидание”, то есть пламени нет, но зеленый индикатор (4) светится. Горелка включается когда открывается кран горячей воды или есть необходимость поднять температуру системы отопления, а на пульте начинает светиться желтый индикатор (3).

2.6. Индикация сигналов о режимах работы и неисправностях котла.

Сообщение	Желтый (3)	Красный (7)	Зеленый (4)	Экран ДУ

Котел выключен	Выкл.	Выкл.	Выкл.	-
Котел в режиме “ожидание”	Выкл.	Выкл.	Вкл.	-
Наличие пламени	Вкл.	выкл.	Вкл.	-
Блокировка (нет зажигания)	Выкл.	Вкл.	Вкл.	E01
Блокировка (сработал термостат превы-шения температуры котла/дым. газов	Выкл.	Мигает	Вкл.	E02
Неисправность датчика NTC котла	Мигает	Выкл.	Вкл.	E05
Неисправность датчика NTC системы ГВС	Мигает	Выкл.	Вкл.	E06
Низкое давление воды в системе отопления	Мигают поочередно		Вкл.	E10
Ионизация, срыв потока	Мигают синхронно		Вкл.	E14
Недостаточная циркуляция воды в системе	Мигает	Вкл.	Вкл.	E27
Неисправность дист. упр. off-line /не совместимо	Вкл.	Мигает	Вкл.	E31

Блокировка зажигания. Когда появляется необходимость подогревать систему отопления или горячую воду, горелка включается автоматически. Если в течение 10 секунд горелка не зажигается, котел переключается в режим “блокировка зажигания” (индикатор 7 светится). Для снятия блокировки необходимо главный выключатель (5) на короткое время повернуть в положение “Reset”. При первом включении аппарата, или после его продолжительной остановки может возникнуть необходимость снятия “блокировки зажигания” из воздуха в газовых трубах. Если же это происходит довольно часто, нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Блокировка вследствие превышения температуры. Если в процессе работы температура воды в котле превысит предельную величину, работа котла блокируется (индикатор 7 мигает). Для снятия этой блокировки главный выключатель (5) необходимо кратковременно повернуть в положение “Reset”. При частом повторении таких явлений нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Срабатывание термостата дыма. Если в процессе работы котла, каналы для удаления дыма не выводят дым полностью, предельный термостат тяги блокирует работу. Для снятия “блокировки от термостата тяги” необходимо кратковременно повернуть главный выключатель (5) в положение “Reset”. При частой блокировке нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Поломка устройства контроля пламени. Сигнализация срабатывает в случае неисправности контрольного устройства. Если возобновляются нормальные условия, котел автоматически начнет работать снова, не нужно нажимать “Reset”. Если такие явления происходят довольно часто, нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Неисправность датчика NTC котловой воды (подачи). Если устройство обнаружит неисправность датчика NTC подающей магистрали, котел не включается. В этом случае требуется участие специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Неисправность датчика NTC системы ГВС. Если устройство обнаружит неисправность датчика температуры горячей воды, котел не будет давать горячую воду. В этом случае требуется участие специалиста по котлам фирмы “Immergas”.

Недостаток воды в котле. Отсутствует требуемое давление воды в системе отопления, необходимое для нормальной работы котла. Давление должно находиться в пределах 1 ÷ 1,2 бар.

Недостаточная циркуляция воды. Эта сигнализация срабатывает в случае перегрева котла вследствие слабой циркуляции воды в первичном контуре. Возможны следующие причины:

- слабая циркуляция жидкости в системе отопления; нужно проверить, чтобы в отопительном контуре не было закрытых вентилей, и чтобы в системе не было воздуха;
- блокировка циркуляционного насоса; необходимо его разблокировать.

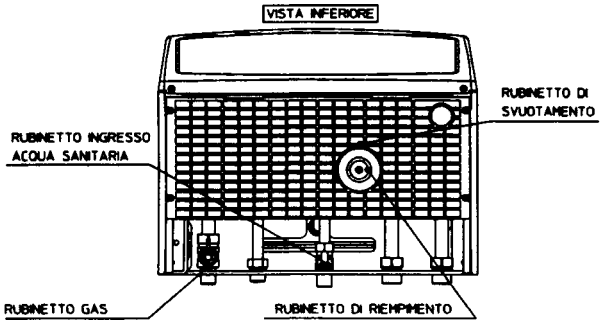
При частом повторении таких явлений нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”).

Несовместимость Дистанционного управления. Сигнализация срабатывает если подключенный пульт дистанционного управления несовместим с аппаратурой управления, а также при потере связи между котлом и ДУ. Для повторного подключения ДУ необходимо выключить котел и повернуть

переключатель (5) в положение “ГВС/ДУ”. При частом повторении блокировки нужно вызвать специалиста по котлам фирмы “Immergas”.
Сообщения о неполадках в работе на экране Дистанционного Управления (устройство поставляют по требованию заказчика).
При нормальной работе котла на экране показывается температура окружающей среды. Если есть нарушения в работе оборудования, на экране будет показано условное обозначение неполадки, обозначения которых расшифрованы в таблице на стр. 14.

2.7. Выключение котла.
Повернуть главный выключатель (5) в положение ”0” (зеленый индикатор 4 гаснет) и закрыть газовый кран на входе котла. Котел следует выключать, когда он не используется в течение продолжительного времени.

2.8. Регулировка давления в отопительной системе.
Необходимо периодически проверять давление воды в системе.
Стрелка манометра котла должна указывать на величину в пределах 1 ÷ 1,2 бар.
Если давление ниже 1 бар (когда котел холодный) необходимо довести давление до заданной величины с помощью крана, расположенного в нижней части котла (см. рис.).
Если давление достигает значений около 3 бар, может сработать предохранительный клапан.
В этом случае нужно вызывать специалистов.
Если давление часто падает, нужно обратиться к специалистам, чтобы устранить течь и предупредить поломку оборудования.



Надпись вверху:	-	Вид снизу
Сбоку слева:	-	Кран входной для водопроводной воды
Сбоку справа:	-	Кран для слива
Внизу слева:	-	Кран газа
Внизу справа:	-	Кран для наполнения и подпитки системы отопления

2.9. Слив воды из котла.
Для слива воды можно воспользоваться сливным краном на котле.
При этом кран для заполнения должен быть закрыт.

2.10. Защита от замерзания.
Контрольное устройство котла включит насос и горелку, когда температура воды внутри котла опустится ниже 4^{O}C, и выключит при достижении температуры 42^{O}C. Защита работает при условии, что котел включен и работает нормально: нет “блокировки” работы котла, электрическое питание включено и Главный выключатель установлен в положение “Лето” или “Зима”. При длительном перерыве в работе котла, чтобы не оставлять котел включенным, нужно полностью слить воду, или добавить в воду антифриз. В любом случае из контура ГВС воду нужно слить. Если воду часто сливают, то при наполнении воду следует обработать, чтобы уменьшить ее жесткость и предотвратить образование накипи в котле.

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.

3. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)

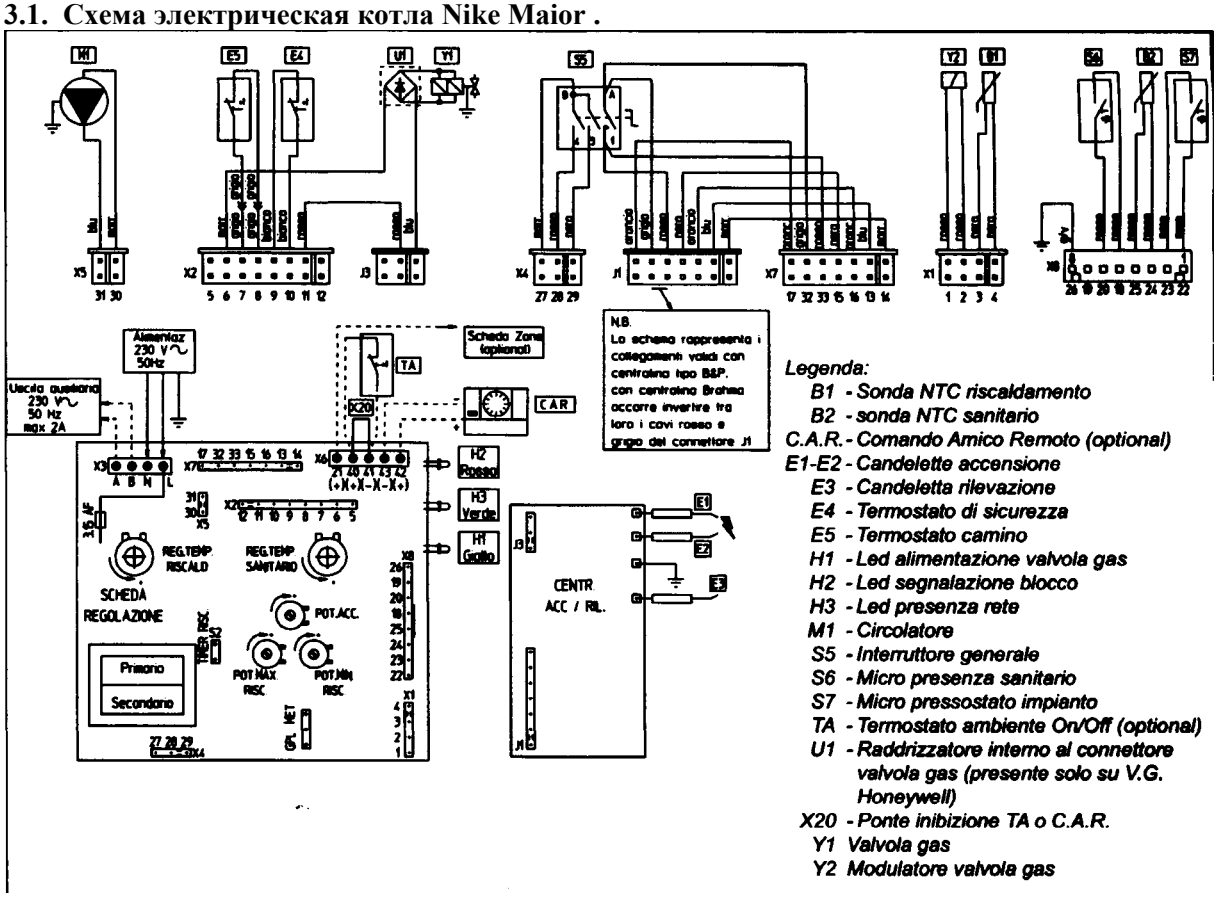
Первое включение и проверка должны выполняться специалистами по котлам Immergas!

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 ÷ 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.

3.1. Схема электрическая котла Nike Maior .



Перевод надписей:

Uscita ausiliaria	-	Выход дополнительный
Alimentazione	-	Питание
Scheda Zone (optional)	-	Плата Зоны (по требованию)
Scheda regolazione	-	Плата регулировки
Reg. temp. riscald.	-	Регулировка температуры отопления
Reg. temp. sanitario	-	Регулирование температуры водопроводной
Pot. max. risc.	-	Мощность макс. отопления
Pot. min. risc.	-	Мощность мин. отопления
Centralina	-	Станция
Rosso	-	Красный
Verde	-	Зеленый
Giallo	-	Желтый
Blu	-	Синий
Marrone	-	Коричневый
Grigio	-	Серый
Bianco	-	Белый
Arancio	-	Оранжевый
Nero	-	Черный

Обозначения:

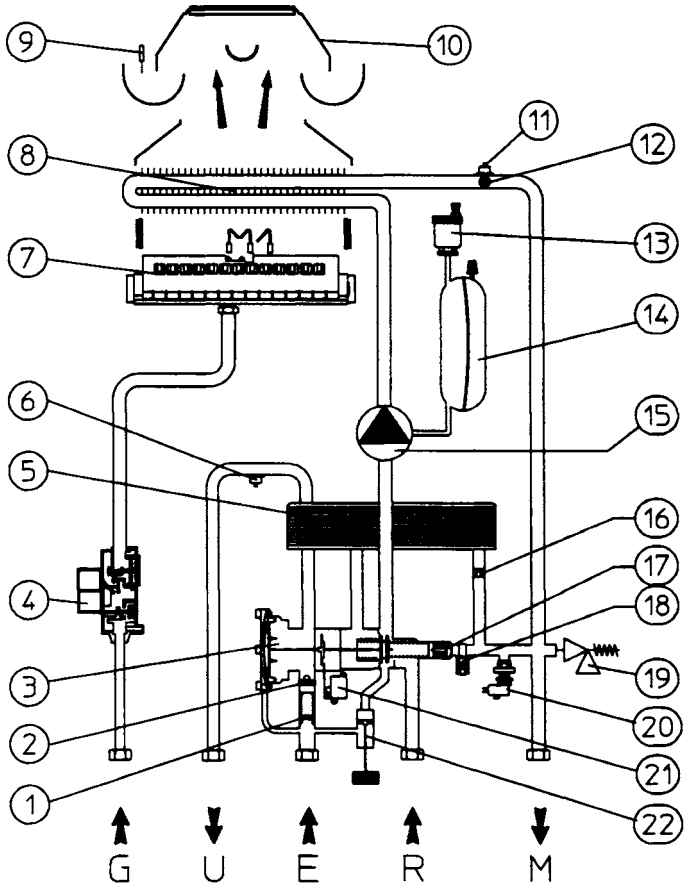
B1	-	Зонд NTC отопление
B2	-	Зонд NTC водопровод
C.A.R.	-	Дистанционное управление (поставляется по требованию)
E1 - E2	-	Электроды зажигания
E3	-	Электрод определения наличия пламени
E4	-	Термостат предохранительный
E5	-	Термостат дымохода

H1 - Светодиод открытия клапана газа
H2 - Светодиод сигнализации о блокировании котла
H3 - Светодиод включения
M1 - Циркуляционный насос
S5 - Главный выключатель
S6 - Микровыключатель открытия крана горячей воды
S7 - Микровыключатель - реле давления воды в котле
TA - Комнатный термостат (Вкл./Выкл. котла) (по заказу)
U1 - Выпрямитель внутренний катушки открытия клапана газа (есть только на моделях блока клапанов “V.G. Honeywell”).
X20 - Разъем подключения TA или C.A.R.
Y1 - Клапан подачи газа
Y2 - Модулятор клапана газа

Примечание на самой схеме:
Схема подготовлена для подключения к блоку Honeywell “B&P”. Для работы с блоком клапанов марки “Brahma” необходимо поменять местами красный и серый провода на разъеме J1.

Комнатный термостат или Дистанционное управление:
Аппаратура котла имеет разъем (X6) для подключения комнатного термостата или пульта Дистанционного управления. Комнатный термостат подключается к контактам 40 и 41 после удаления перемычки X20. Пульт Дистанционного управления подключается к контактами 42 и 43 соблюдая полярность после удаления перемычки X20.

3.2. Схема гидравлическая Nike Maior @.



Обозначения:

1 - Регулятор минимального расхода воды ГВС
2 - Ограничитель расхода системы ГВС
3 - Клапан гидравлический трехходовой
4 - Блок клапанов газовой аппаратуры
5 - Пластинчатый теплообменник системы ГВС
6 - Датчик NTC температуры воды системы ГВС
7 - Горелка котла
8 - Первичный теплообменник
9 - Предохранительный термостат дымохода
10 - Вытяжной колпак дымовых газов
11 - Датчик температуры NTC для регулировки котловой воды (отопления)
12 - Предохранительный термостат превышения температуры котловой воды
13 - Автоматический клапан для выпуска воздуха из системы отопления
14 - Расширительный бак
15 - Циркуляционный насос
16 - Обратный клапан
17 - Автоматически регулируемый бай-пасс
18 - Шток выключения автоматического бай-пасса
19 - Клапан предохранительный 3 бар
20 - Реле давления воды в котле
21 - Микровыключатель открытия крана горячей воды
22 - Кран заполнения и подпитки системы отопления

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

3.3. Неисправности, их вероятные причины и способы устранения.

Примечание: техническое обслуживание котла должен выполнять специалист по котлам фирмы “Immergas”).

- Запах газа. Появляется вследствие утечки газа из соединений трубопровода. Проверить герметичность соединений контура подачи газа к котлу.
- Неравномерное горение (пламя красное или желтое). Возможные причины: загрязнение горелки, закупорка пластин основного теплообменника, плохая тяга в дымоходе или его неверная установка. Очистить указанные устройства и проверить установку дымохода.
- Частые срабатывания предохранительного термостата перегрева котла. Возможно вследствие пониженного давления воды в котле, недостаточной циркуляции в отопительной системе, блокировки циркуляционного насоса или неисправности платы управления котла. Проверить по манометру давление в системе отопления. Радиаторные краны не должны быть все закрыты. Проверить работу циркуляционного насоса.
- На котле образуется конденсат. Вероятная причина: закупорка дымохода, или дымоход по длине или по сечению не соответствует котлу. Возможно, котел работает при слишком низкой температуре. В этом случае нужно повысить температуру на котле.
- Частые включения предохранительного термостата дымохода. Возможно, есть закупорки в дымоходе. Проверить трубу дымохода. Труба может быть засорена, или не подходить по высоте или по сечению для котла. Возможно поступление недостаточного количество воздуха из приточной вентиляции (см. параграф - вентиляция помещений).
- Наличие воздуха внутри котла. Проверить, чтобы была открыта крышечка автоматического клапана выпуска воздуха (см. рис. на стр. 11). Давление воды в котле и предварительное давление азота в расширительном баке должны быть в заданных пределах. Предварительное давление азота расширительного бака должно быть 0,8 бар, давление воды в холодном котле - 1 ÷ 1,2 бар.
- Блокировка котла по отсутствию зажигания и блокировка от термостата дыма, см. стр. 14 и стр. 4 (подключение электрооборудования).

3.4. Переналадка котла при необходимости использования другого типа 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 перемычку (13 на стр. 19) 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. 21.

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

После установки форсунок с диаметром под новый тип газа и проведена настройка давления, 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 выходным отверстием клапана газа, согласно значениям указанным в таблице на стр. 21, в зависимости от типа газа.

3.6. Регулировки котла Nike Maior @.

- Регулировка минимальной тепловой мощности котла (см. рис. на стр. 19). Регулировка минимальной тепловой мощности выполняется поворотом латунного винта (3) на блоке клапанов газа. Для этого:
  - выключить питание модулирующей катушки (достаточно отсоединить один провод); при повороте винта по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой уменьшается. По окончании настройки, подключить питание к модулятору. Давление, при котором устанавливается минимальная мощность котла, должно быть не ниже указанного в таблице на стр. 21, согласно применяемому типу газа.
- Регулировка макимальной тепловой мощности котла (см. рис. на стр. 19).

Замечание: максимальную мощность регулировать только после настройки минимального давления.

- Установить ручку регулятора температуры горячей воды (2 стр. 13) в положение "максимум".
- Открыть полностью кран горячей воды с тем, чтобы не допустить срабатывания модуляции.
- Поворотом пластиковой гайки (4) отрегулировать номинальную (максимальную) мощность котла согласно значениям наибольшего давления указанным в таблице 21 в зависимости от типа газа.
- При повороте гайки (4) по часовой стрелке, тепловая мощность котла увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: для выполнения регулировок на блоке клапанов газа нужно отвинтить винт (5) и снять пластиковый колпачок (9), а по окончании регулировки установить их на место.

- Регулировка минимальной мощности системы отопления (см. рис. на стр. 19). Эта регулировка выполняется поворотом винта потенциометра (11 стр. 19), на электронной плате управления котлом, в следующем порядке:
  - закрыть кран горячей воды и установить Главный выключатель (5 стр. 13) в положение “ГВС и Отопление”;
  - в течение 1 минуты после зажигания горелки котла, отрегулировать минимальную тепловую мощность отопления поворотом винта потенциометра (11 стр. 19) на электронной плате, согласно значениям указанным в таблице на стр. 21, регулировки тепловой мощности котла. При повороте винта по часовой стрелке, давление (мощность) увеличивается, при повороте против часовой - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: когда потенциометр (11) установлен на минимум, минимальная мощность отопления равна минимальной тепловой мощности котла, заданной на блоке клапанов газа.

- Регулировка максимальной мощности отопления (см. фигуру на стр. 19). Эта регулировка выполняется поворотом винта потенциометра (12 стр. 19), на электронной плате котла, в следующем порядке:
  - закрыть кран горячей воды и установить Главный выключатель (5 стр. 13) в положение “ГВС и Отопление”;
  - установить регулятор температуры отопления (1 стр. 13) в положение максимальной температуры, чтобы избежать срабатывания модуляции;
  - отрегулировать тепловую мощность отопления поворотом винта потенциометра (12 стр. 19) на плате управления, согласно значениям указанным в таблице на стр. 21, регулировки тепловой мощности котла. При повороте винта по часовой стрелке, мощность увеличивается, при повороте против часовой - уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: котел “Nike Maior” имеет возможность электронной модуляции, посредством которой мощность котла приводится в соответствие с реальными потребностями в тепле. Таким образом, котел работает в регулируемых пределах давления газа, от минимальной мощности до максимальной мощности, в зависимости от тепловой нагрузки котла.

ПРИМ.: котел “Nike Maior” изготовлен и настроен для номинальной мощности в режиме отопления, причем, требуется время около 15 минут для достижения максимальной мощности отопления.

3.7. Регулировка плавного зажигания горелки котла “Nike Maior”.

После регулирования максимальной и минимальной мощности котла, возможно отрегулировать первую ступеньку медленного зажигания клапана газа. Для этого нужно поворачивать винт

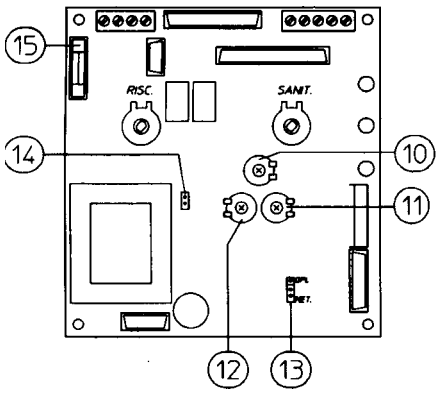
настроечного потенциометра (10) на электронной плате котла. При повороте по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой - уменьшается. Чтобы настроить медленное и постепенное начальное зажигание горелки, рекомендуется установить давление газа в горелке на первой ступени медленного зажигания на 25 мм H_2O для котлов работающих на природном газе (метан), и на 50 мм H_2O для котлов использующих сжиженный газ.
ПРИМЕЧАНИЕ: при регулировании медленного зажигания невозможно опуститься ниже минимальной тепловой мощности котла.

3.8. Уменьшение задержки перед последующим запуском.
Котел "Nike Maior" оснащен реле времени, благодаря которому не допускаются слишком частые зажигания горелки в процессе отопления. На серийном котле установлено реле времени настроенное на 3 минуты. Для того, чтобы задать интервал времени 30 секунд, необходимо удалить перемычку (14) (см. фигуру внизу).

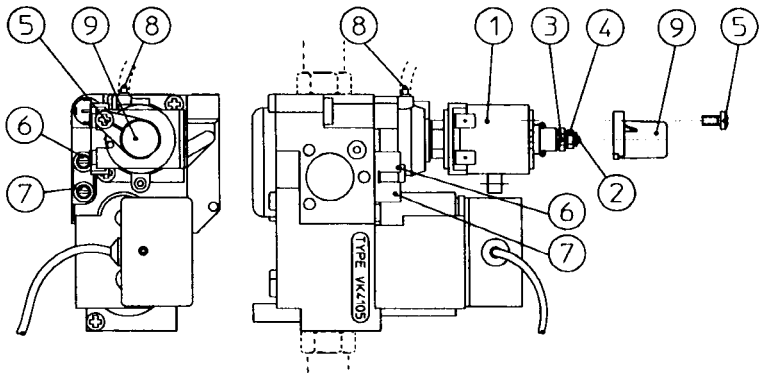
3.9. Программа против блокировки циркуляционного насоса.
В режиме "Лето" работает программа, благодаря которой в течение суток насос включается минимум 1 раз на 2,5 минут для того, чтобы уменьшить риск блокировки работы насоса вследствие продолжительной остановки.

3.10. Программа против замерзания.
В режиме "Зима" работает программа, благодаря которой в течение 3 часов насос включается минимум 1 раз на 2,5 минут.
Если температура воды котла опуститься ниже $4^{O}C$, котел автоматически включается для того, чтобы довести температуру воды до $42^{O}C$.

Плата электронная Nike Maior



Блок клапанов газа VK 4105 для Nike Maior



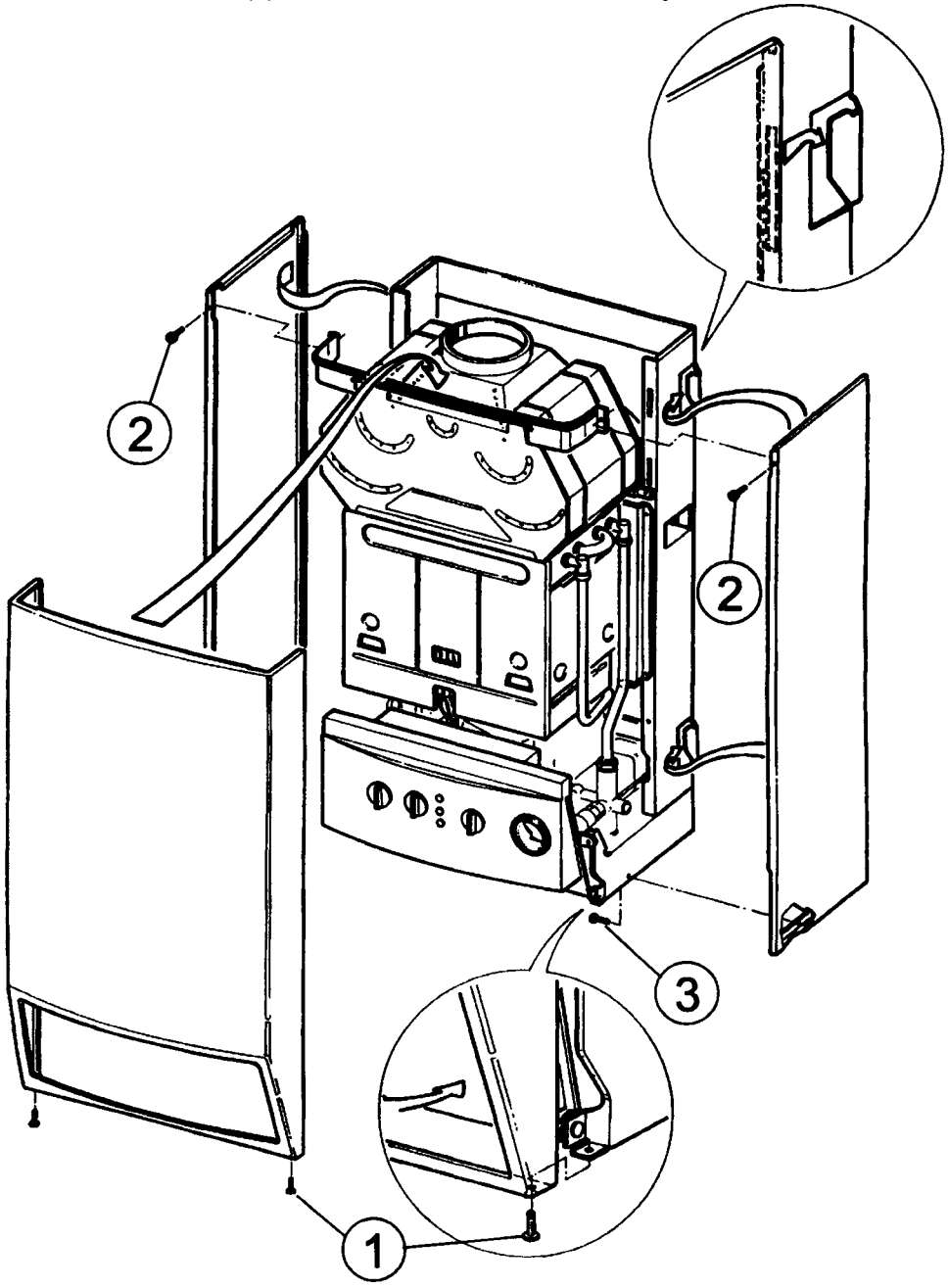
Обозначения:

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 - Прокладка (заглушка) резиновая отверстия давления воздуха
9 - Колпачок защитный
10 - Потенциометр регулировки медленного зажигания
11 - Потенциометр регулировки минимальной мощности отопления
12 - Потенциометр регулировки максимальной мощности отопления
13 - Перемычка для переключения работы на природном газе или сжиженном
14 - Перемычка реле времени задержки повторного включения отопления
15 - Предохранитель 3,15 AF

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(см. фигуру);
- отвинтить винты (2) в верхней части опорных боковин (см. фигуру);
- 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 выключателя 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 давления воды;
  - 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 Изменение тепловой мощности котлов серии Eolo 21 Major

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ ($м^3$/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)
21000	24,42	2,80	11,0	112	2,09	27,4	279	2,06	35,9	366
20000	23,26	2,67	10,0	102	1,99	24,8	253	1,96	32,3	330
19000	22.09	2,55	9,1	92	1,90	22,4	228	1,87	29,1	296
18000	20,93	2,42	8,2	84	1,80	20,1	205	1,78	26,0	265
17000	19,77	2,30	7,4	75	1,71	18,0	183	1,68	23,1	236
16000	18,60	2,17	6,6	67	1,62	16,0	163	1,59	20,5	209
15000	17,44	2,04	5,9	60	1,52	14,2	144	1,50	18,0	184
14000	16,28	1,92	5,2	53	1.43	12,5	127	1,41	15,8	161
13000	15,12	1,79	4,6	46	1,33	10,9	112	1,31	13,8	140
12000	13,95	1,66	4,0	41	1,24	9,5	97	1.22	11,9	122
11000	12,79	1,54	3,4	35	1,14	8,3	84	1,13	10,3	105
10000	11,63	1,41	2,9	30	1,05	7,2	73	1,03	8,9	91
9000	10,47	1,28	2,5	25	0,95	6,2	63	0,94	7,7	78
8000	9,30	1,14	2,1	21	0,85	5,4	55	0,84	6,7	68

3.13 Изменение тепловой мощности котлов серии Nike 24 Major

		ПРИРОДНЫЙ ГАЗ (G20)			БУТАН (G30)			ПРОПАН (G31)		
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (ккал/час)	ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (кВт)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ ($м^3$/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)	РАСХОД ГАЗА НА ГОРЕЛКЕ (кг/час)	ДАВЛЕНИЕ СОПЛА ГОРЕЛКИ (мбар)	(мм H_2O)
24000	27,9	3,26	10,2	104	2,43	29,0	296	2,39	35,5	362
23000	27,7	3,12	9,4	96	2,33	26,6	272	2,29	33,1	338
22000	25,6	2,99	8,6	88	2,23	24,4	249	2,19	30,7	314
21000	24,4	2,86	7,8	80	2,13	22,3	227	2,10	28,5	290
20000	23,3	2,71	11,45	117	2,02	27,50	281	1,99	34,38	351
19000	22,1	2,59	10,27	105	1,93	25,08	256	1,90	31,42	320
18000	20,9	2,46	9,05	92	1,83	22,52	230	1,80	28,29	289
17000	19,8	2,33	7,93	81	1,73	20,14	205	1,71	25,36	259
16000	18,6	2,20	6,93	71	1,64	17,92	183	1,61	22,62	231
15000	17,4	2,07	6,02	61	1,54	15,85	162	1,52	20,06	205
14000	16,3	1,94	5,22	53	1,44	13,94	142	1,42	17,69	180
13000	15,1	1,81	4,51	46	1,35	12,17	124	1,33	15,48	158
12000	14,0	1,68	3,90	40	1,25	10,54	108	1,23	13,44	137
11000	12,8	1,55	3,38	34	1,16	9,06	92	1,14	11,56	118
10000	11,6	1,42	2,96	30	1,06	7,71	79	1,04	9,85	100
9000	10,5	1,29	2,64	27	0,96	6,50	66	0,95	8,29	85
8000	9,3	1,16	2,41	25	0,86	5,43	55	0,85	6,91	70

3.16 Технические характеристики котлов серии Eolo 21 Maior

Номинальный тепловая мощность	кВт (ккал/час)	26,5 (22752)		
Минимальный тепловая мощность	кВт (ккал/час)	10,8 (9292)		
Номинальный тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	24,4 (21000)		
Минимальный тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	9,3 (8000)		
КПД при 100% нагрузки	%	92,3		
КПД при 30% нагрузки	%	89,4		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	0,9/0,9		
Потери тепла через воздуховоды при Вкл/Выкл горелке	%	6,8/0,1		
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		
Объем воды в нагревателе ГВС AQUA CELERIS	л	4,0		
Полезная тепловая мощность нагревания воды	кВт (ккал/час)	24,4 (21000)		
* Температурный диапазон горячей воды контура ГВС	°C	35 – 65		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	10		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,3		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	10		
Минимальный расход горячей воды контура ГВС	л/мин	1,5		
Непрерывное производство горячей воды (Δ30 °C)	л/мин	11,6		
Минимальное давление для ограничителя расхода	бар	1		
Полный вес котла	кг	61,5		
Вес пустого котла	кг	54		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,85		
Установленная электрическая мощность	Вт	180		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	83		
Мощность, потребляемая вентилятором	ВТ	31		
Защита электрических цепей прибора	-	IPX4D		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	57	58	58
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	61	57	59
CO_2 при номинальной/минимальной мощности.	%	6,7/2,4	7,6/3,0	7,5/2,85
CO при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	44/48	64/125	42/130
Окись азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	122/59	157/74	183/72
Температура дымовых газов при ном. мощности	°C	130	131	125
Температура дымовых газов при мин. мощности	°C	101	107	102

Технические характеристики котлов серии NIKE 24 Maior

Номинальный тепловая мощность	кВт (ккал/час)	30,8 (26461)		
Минимальный тепловая мощность	кВт (ккал/час)	12,1 (10429)		
Номинальный тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	27,9 (24000)		
Минимальный тепловая мощность с учетом КПД	кВт (ккал/час)	10,5 (9000)		
КПД при 100% нагрузки	%	90,7		
КПД при 30% нагрузки	%	88,4		
Потери тепла через корпус при Вкл/Выкл горелке	%	1,7/1,0		
Потери тепла через воздуховоды при Вкл/Выкл горелке	%	7,6/0,7		
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	38 – 85		
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	°C	30 – 60		
Ограничитель потока ГВС	л/мин	10		
Минимальное давление (динамическое) воды контура	бар	0,3		
Максимальное рабочее давление воды контура ГВС	бар	10		
Минимальная потребность в горячей воде контура ГВС	л/мин	1,5		
Непрерывное производство горячей воды (Δ30 °C)	л/мин	13,3		
Минимальное давление для ограничителя расхода	бар	1		
Полный вес котла	кг	41		
Вес пустого котла	кг	37		
Электропитание	В/Гц	230/50		
Номинальное потребление	А	0,5		
Установленная электрическая мощность	Вт	110		
Мощность, потребляемая циркуляционным насосом	Вт	88		
Защита электрических цепей прибора	-	IPX4D		

Тип газа		G20	G30	G31
Выброс дымовых газов при номинальной мощности	кг/час	87	87	90
Выброс дымовых газов при минимальной мощности	кг/час	77	78	79
CO_2 при номинальной/минимальной мощности.	%	4,9/2,1	5,7/2,4	5,5/2,4
CO при 0% при номинальной/минимальной мощности.	ppm	64/56	74/64	63/58
Окись азота при 0% при ном/минимальной мощности.	ppm	275/141	312/164	276/145
Температура дымовых газов при ном. мощности	°C	102	103	101
Температура дымовых газов при мин. мощности	°C	73	74	73

* Контролируемая температура горячей воды возможна при расходе воды не больше8 л/мин и входной температуре воды не ниже15˚C.
Значения температуры выхлопных газов относятся к температурам входного воздуха 15˚C.