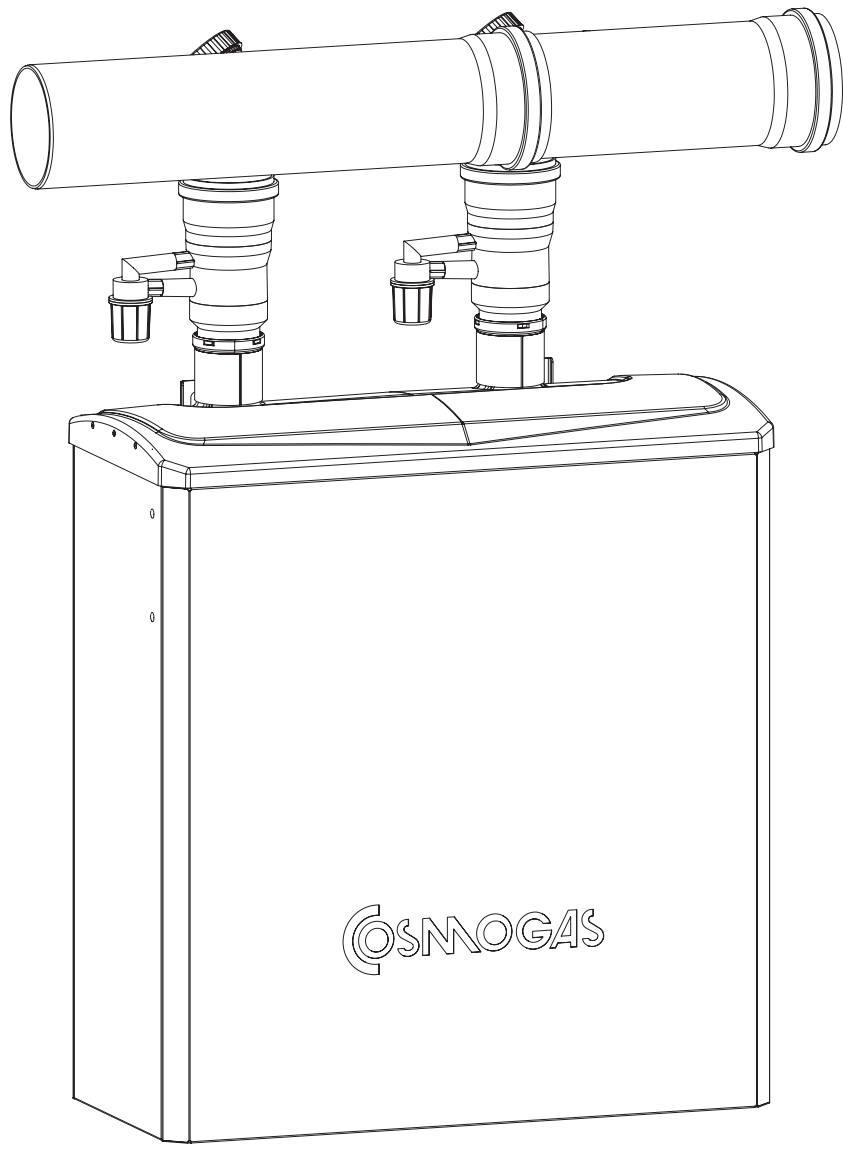


ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ



ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИЮ, В КОТОРОЙ СОДЕРЖИТСЯ ВАЖНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВКИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОБСЛУЖИВАНИЯ



Серия DUALDENS
модели:

DUAL 2-34
DUAL 4-50
DUAL 6-70
DUAL 8-90

Содержание

1 - ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
1.1 - Национальные нормы установки.....	4
2 - ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	5
2.1 - Презентация.....	5
2.3 - Производитель.....	5
2.4 - Значение используемых символов.....	5
2.5 - Обслуживание.....	5
2.6 - Гарантия.....	5
2.2 - Разновидности моделей.....	5
3 - ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.....	6
4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.....	8
4.1 - Функциони- вание, назначение и использование оборудования.....	8
4.1.1 - Гидравлический разделитель.....	8
4.1.2 - Подключение в каскад.....	8
4.1.3 - Производство ГВС.....	8
4.1.4 - Типы систем отопления.....	8
4.1.5 - Команда удаленного управления ON/OFF.....	8
4.2 - Меры предосторожности при установке.....	8
4.3 - Диаграммы характеристики остаточного напора системы отопления.....	10
5 - УСТАНОВКА.....	15
5.1 - Открытие упаковки.....	15
5.2 - Минимальные размеры и расстояния для установки.....	15
5.3 - Выбор места установки.....	15
5.4 - Подающая и обратная линия.....	16
5.5 - Подвод воды.....	16
5.5.2 - Для правильного функционирования системы необходимо:.....	16
5.5.3 - Водоподготовка в системах отопления для гражданского применения.....	17
5.6 - Слив из системы отопления.....	17
5.7 - Расширительный бак.....	17
5.8 - Системы “Теплого пола”(или контур низких температур).....	17
5.9 - Газ.....	18
5.10 - Монтаж оборудования.....	19
5.11 - Гидро - и газовые соединения.....	19
5.12 - Вывод конденсата.....	20
5.13 - Клапан безопасности.....	20
5.14 - Электрические соединения: основное.....	21
5.14.1 - Подключение питающего кабеля.....	22
5.14.1а - Подключение котлов в каскад.....	22
5.14.2 - Выбор ТА (комнатного термостата)/хронотермостата.....	23
5.14.3 - Подключение ТА (комнатного термостата)/хронотермостата.....	23
5.14.4 - Установка датчика внешних температур.....	23
5.14.5 - Удаленное управление 62101051 (опция).....	24
5.14.6 - Отношения между термическими элеметами.....	24
5.14.7 - Внешний регулятор температуры.....	24
5.14.8 - Цифровой выход, контакт ТРЕВОГИ.....	24
5.14.9 - Цифровой выход, РАБОЧИЙ контакт.....	24
5.15 - Подключение термического модуля к бойлеру.....	25
5.15.1 - Антилегионелла.....	25
5.16 - Забор воздуха и вывод отработанных газов.....	26
5.16.1 - Система “Одиночного выхода Д. 80 ПП”(полипропилен).....	27
5.16.2 - Система “Коллектор отработанных газов из полипропилена”.....	28
5.16.3 - Вывод конденсата из коллектора.....	29
6 - ВВОД В РАБОТУ.....	30
6.1 - Ввод в работу.....	30
6.1.1 - Инструкции для пользователя.....	30
6.1.2 - Заполнение сифона сбора конденсата.....	30
6.1.3 - Заполнение контура отопления.....	30
6.2 - Основные предупреждения по газу.....	30
6.3 - Тип газа, на который настроен котел.....	30
6.4 - Переход с метана на сжиженный газ и наоборот.....	31

Содержание

6.5 - Включение.....	31
6.6 - Контроль за давлением питающего газа и возможные регулировки.....	31
6.7 - Контроль давления газозвушной смеси.....	32
6.7 - Контроль содержания CO ₂ и возможные регулировки.....	33
6.9 - Регулировка мощности отопления.....	34
7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	35
7.1 - Меры предосторожности в процессе эксплуатации.....	35
7.2 - Основное.....	36
7.3 - Защита от замерзания.....	36
7.4 - Удаленное управление (опция).....	36
7.5 - Регулировка температуры ГВС.....	37
7.6 - Регулировка температуры отопления.....	37
7.7 - Термостатическая регулировка.....	37
7.8 - Климатическая регулировка.....	37
7.8.1 - Климатическая регулировка: меры предосторожности при регулировке.....	38
7.8.2 - Климатическая регулировка установка параметров.....	38
7.8.3 - Климатическая регулировка: согласование с различными климатическими зонами.....	38
7.8.4 - Климатическая регулировка: включение и выключение отопления.....	38
7.8.5 - Климатическая регулировка с комнатной компенсацией.....	38
7.9 - Выключение.....	38
7.11 - Установка временных значений для различных функций котла.....	40
7.12 - Защита от замерзания.....	40
7.13 - Energy Saving.....	40
7.14 - "Меню пользователя".....	41
7.15 - "Меню установщика".....	42
7.16 - Диагностика.....	44
7.16.1 - Диагностика: блокировка "L".....	45
7.16.2 - Диагностика: ошибок "E".....	47
8 - ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	49
8.1 - Общие замечания.....	49
8.2 - Монтаж кожуха.....	49
8.3 - Демонтаж наружного кожуха и доступ к внутренним компонентам.....	49
8.4 - Промывка сифона сборника конденсата.....	50
8.5 - Чистка горелки и первичного теплообменника, часть отработанных газов.....	51
8.6 - Правильная регулировка электродов розжига и ионизации.....	51
8.7 - Замена мотора циркуляционного насоса.....	52
8.8 - Слив системы отопления.....	52
8.9 - Форсировка.....	52
8.9.1 - Автоматическое удаление воздуха из контура.....	52
8.9.2 - Вентилятор.....	52
8.9.3 - Минимальная и максимальная мощность.....	52
8.17 - Проверка тока ионизации.....	52
8.10 - Датчик определения температуры воды.....	53
8.11 - Датчик наружной температуры.....	53
8.12 - Проверка эффективности сгорания.....	53
8.13 - Принципиальная электрическая схема.....	54
8.14 - Многопроводная электрическая схема.....	56
9 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	58
10 - ФОРСИРОВАННОЕ МЕНЮ ОТ SWITCH 7.....	61
11 - ДИАГРАММА МЕНЮ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	62
12 - СЕРТИФИКАТ ИСПЫТАНИЙ.....	64
13 - ГАРАНТИЯ.....	65
15.1- Основные условия гарантии.....	65
15.2 - Границы гарантии.....	65
15.3 - Инструкции по заполнению гарантийного талона.....	65
ДЛЯ ЗАМЕТОК.....	67

1 - ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



В присутствии запаха газа

- Закрывать газовый кран.
- Проветрить помещение.
- Не включать никакого электрического прибора, в том числе телефона.
- Вызвать срочно, с телефона, который находится в другом помещении, квалифицированного специалиста или вызвать представителей Службы спасения. **В случае их отсутствия вызвать пожарных.**

В случае присутствия запаха газа в помещениях горения.

- Выключить оборудование.
- Проветрить помещение.
- Вызвать квалифицированного специалиста

В этом помещении запрещено устанавливать вытяжки, камины и другие устройства, которые могут создать разницу давлений в помещении.

Установка, модификация

- ☞ Установка, калибровка или модификация газового аппарата должна быть выполнена квалифицированным персоналом с соблюдением национальных норм, а также с выполнением всех требований данной инструкции.
- ☞ Не оставлять части упаковки и возможные заменные части в доступном для детей месте.
- ☞ Опечатывать приборы после очередной регулировки.
- ☞ Труба отработанных газов должна быть связана с дымоходом. Не соблюдение этих норм ведет к тяжелым последствиям для людей и животных.
- ☞ Ведущие части выводных труб не должны быть изменены.
- ☞ Пользователь должен соблюдать требования инструкции и обязательно содержать установку в хороших условиях, что гарантирует надежность действия и безопасность использования отопительного котла.
- ☞ Пользователь должен следить за сроками обслуживания, в соответствии с национальными нормами, и согласно технического паспорта. Обслуживание должно производиться квалифицированным персоналом
- ☞ Необходимо, кроме того заключить контракт с квалифицированным

техником на постоянное техническое обслуживание.

- ☞ Ошибка при установке или плохое обслуживание могут нанести ущерб для людей, животных, материальным ценностям, за которые производитель не несет ответственности
- ☞ Прежде, чем начинать чистку или обслуживание оборудования его необходимо отключить от электроэнергии.
- ☞ Не засорять дымоходы.

Легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества

Не хранить и не использовать взрывоопасные или легковоспламеняющиеся вещества, как бумага, растворители, лакокрасочные материалы в одном помещении с отопительным котлом.

В случае неисправности

В случае неисправности или плохого функционирования оборудование его необходимо выключить из действия и не пытаться отремонтировать самим. Обратиться к квалифицированному специалисту. Если для ремонта необходимо заменить какие-то части, эти части должны быть оригинальными, которые могут гарантировать безопасную работу оборудования.

Профессиональный квалифицированный техник

Под квалифицированным техником подразумевается персона, имеющая специализацию в секторе системы отопления, производства ГВС, знать электрические устройства и принцип действия отопительных котлов. А также должен иметь лицензию на право обслуживания и ремонта, согласно местных и национальных норм.

Технические чертежи

Все чертежи, присутствующие в данной инструкции относятся к контурам электро- гидро- или газовым носят индикативный характер. Все элементы безопасности такие как диаметры электропроводов, гидро- и газопроводов должны быть проверены квалифицированным техником и на предмет соответствия действующим законам.

- ☞ Эта инструкция является неотъемлемой частью оборудования и должно быть сохранено пользователем для

возможных консультаций в дальнейшем. Если оборудование должно быть передано другому пользователю, или перенесено в другое место, или другому клиенту, необходимо, чтобы инструкция всегда следовала за оборудованием.

- ☞ Возможные изменения и дополнения в котле должны быть оригинальными от COSMOGAS.
- ☞ Этот прибор должен быть предназначен только для отопления с закрытым контуром, для отопления закрытых помещений и производство горячей санитарной воды для бытового использования.

Исключается любая ответственность производителя, по контракту или вне его, если причиной не работы устройства является неправильная установка или плохое обслуживание. В любом случае должны соблюдаться требования эксплуатации, предусмотренные производителем, а также национальными нормами.

- ☞ По мотивам безопасности и охраны окружающей среды части упаковки должны быть сданы в специальные пункты приема отходов производства.

1.1 - Национальные нормы установки

Для Украины

ДНАОП 0.00-1.26-96 "Правила устройства и безопасности паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см.кв), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не более 115°C"

ДНАОП 0.00-1.20-98 "Правила безопасности систем газоснабжения Украины"

НАПБ А.01.001-95 "Правила пожарной безопасности Украины"

СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и конденсирование"

Для России

ПБ 12-529-03 "Правило безопасности систем газораспределения и газопотребления"

ППБ-01-03 "Правила пожарной безопасности в Российской Федерации"

СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция, кондиционирование"

СНиП 42-01-2002

"Газораспределительные системы" I.S.P.E.S.L.- правила R изд.2009

2 - ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 - Презентация

Поздравляем! Вы купили действительно лучший отопительный котел, который в настоящее время есть на рынке. Каждая часть была спроектирована, изготовлена, проверена и смонтирована на нашем заводе COSMOGAS, что является гарантией лучшего контроля и качества. Благодаря постоянным техническим изысканиям, которые постоянно ведутся на заводе быть реализован котел, который по своим параметрам экологии входит в 5 класс (менее всего загрязняющий

окружающую среду), в соответствии с техническими нормами UNI EN 297 (EN 483) и имеет высокий КПД - 110,1% при 30% нагрузке. Большое значение имеет также вопрос утилизации продукции после его вывода из действия. Котел легко разбирается на отдельные части.

2.2 - Разновидности моделей

DUAL X-XX

- 2-34 = Котел с модулирующей термической мощностью от 2,5 до 28 кВт
- 4-50 = Котел с модулирующей термической мощностью от 4,4 до 51 кВт
- 6-70 = Котел с модулирующей термической мощностью от 6 до 69,6 кВт
- 8-90 = Котел с модулирующей термической мощностью от 8 до 90 кВт

Котел конденсационного типа для внутренней установки с закрытой камерой сгорания и с горелкой с предварительным смешиванием, для централизованного отопления.

2.3 - Производитель

COSMOGAS srl
Via L. da Vinci 16
47014 - Meldola (FC) Italia
Tel. 0543 498383
Fax. 0543 498393
www.cosmogas.com
info@cosmogas.com

2.4 - Значение используемых СИМВОЛОВ



ВНИМАНИЕ !!!

Опасность: части котла находятся под напряжением, не соблюдение этих предупреждений может нанести вред нормальной работе прибора или нанести серьезный ущерб людям, животным, вещам



ОПАСНОСТЬ!!!

Не соблюдение этих

предупреждений может нанести вред нормальной работе прибора, или нанести серьезный ущерб людям, животным, материальным ценностям.

● Символ - действия

☞ Символ - Важная информация

2.5 - Обслуживание

Рекомендуется выполнять ежегодное обслуживание по следующим причинам:

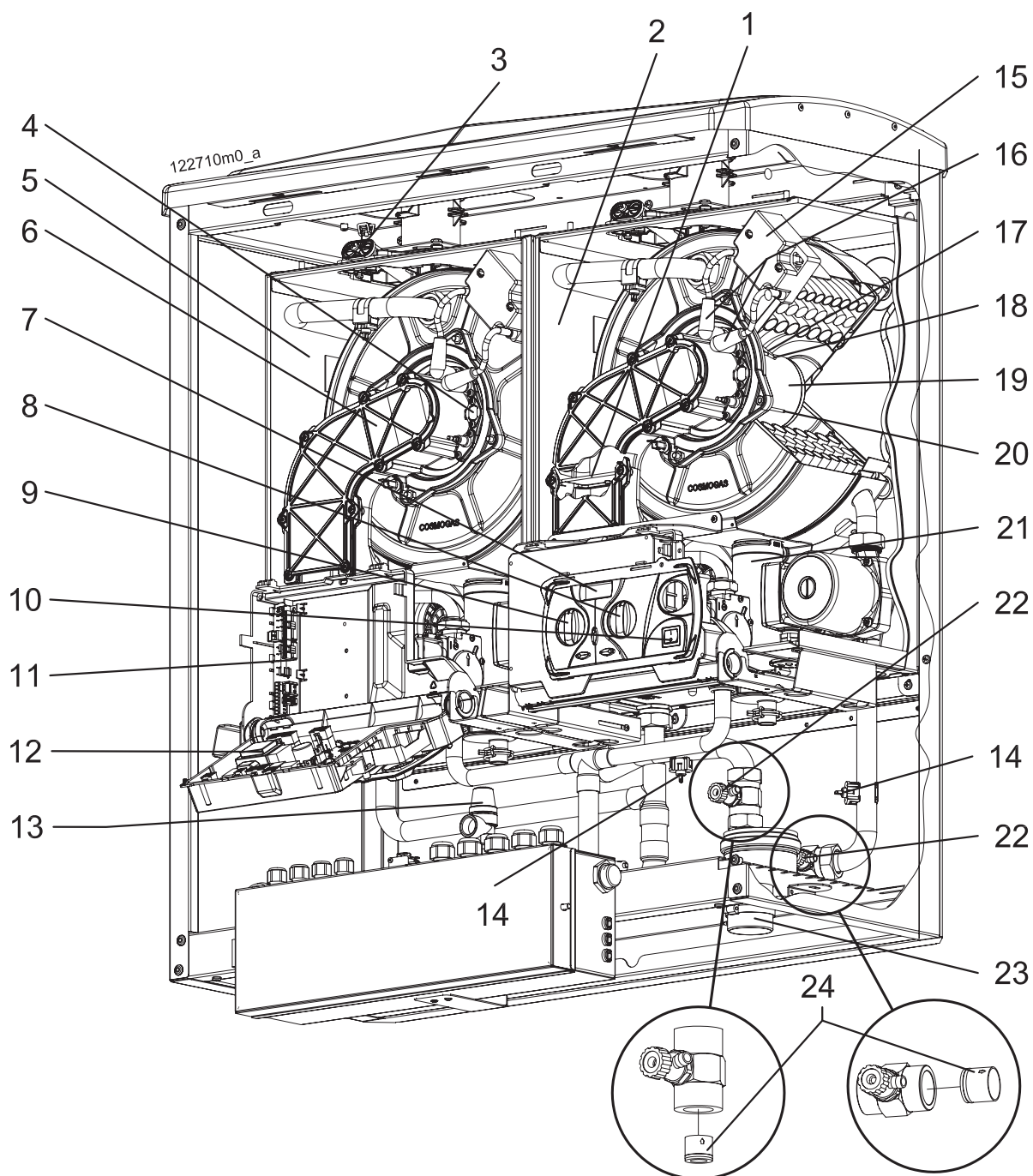
- для поддержания высокой производительности и управления системой отопления в экономичном режиме (с низким потреблением газа);
- для поддержания повышенной безопасности при работе;
- для поддержания более высокого уровня совместимости продуктов сгорания с окружающей средой;

Предложите Вашему клиенту ежегодный периодический контракт.

2.6 - Гарантия

См. главу 15.

3 - ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

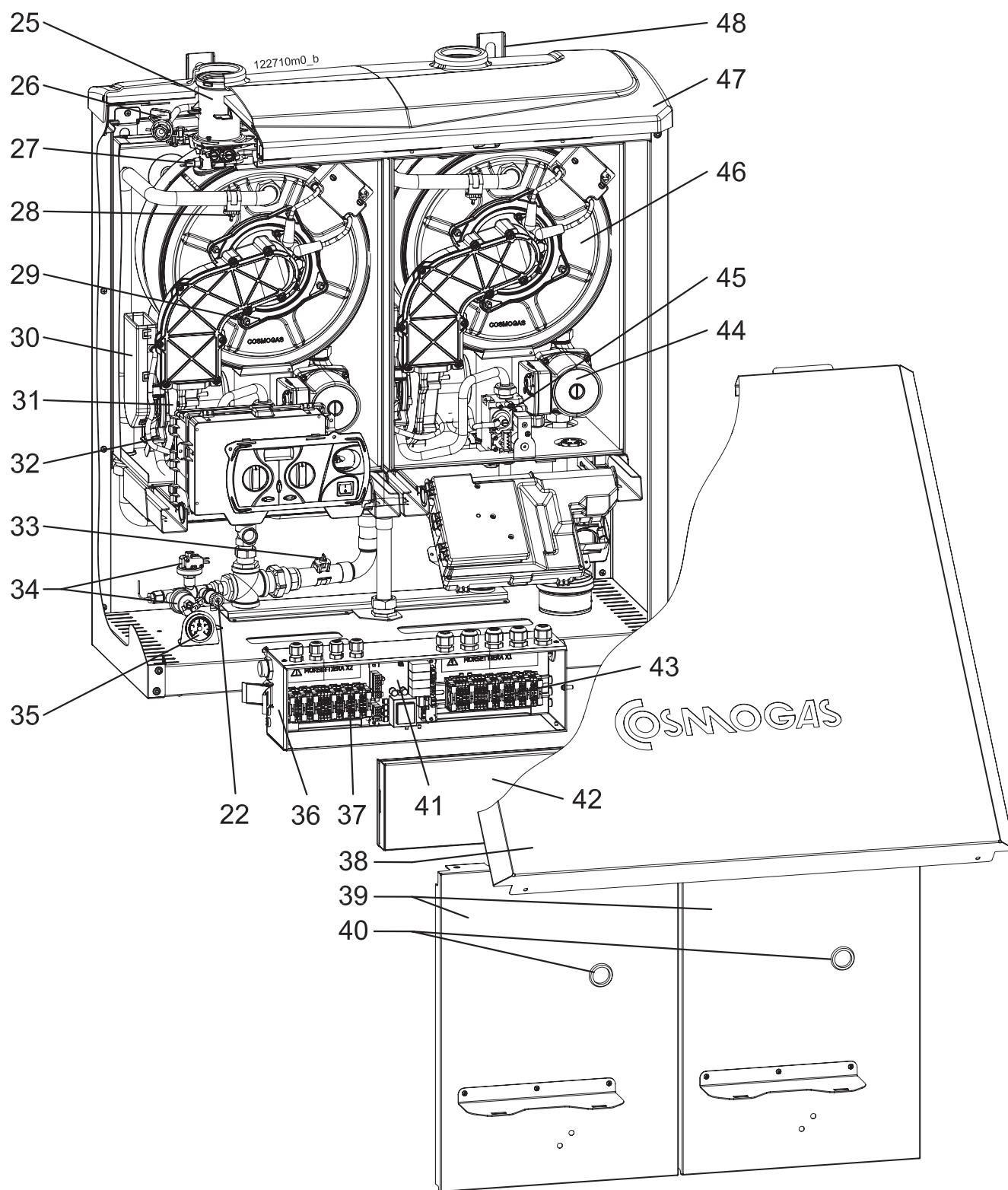


- 1 Клапан невозврата отработанных газов
- 2 Конденционный котел MASTER
- 3 Место для снятия анализов отработанных газов
- 4 Смотровое окно горелки
- 5 Конденционный котел SLAVE
- 6 Коллектор воздух-газ
- 7 Дисплей
- 8 Рукоятка включения и регулировки ГВС (активировано только на MASTER)
- 9 Рукоятка включения и регулировки отопления (активировано только для MASTER)
- 10 Выключатель на отдельный термический генератор
- 11 Соединительный бокс отдельного термического

- элемента
- 12 Электронная платы управления и контроля отдельного термического генератора
- 13 Клапан безопасности
- 14 Температурный датчик на обратную линию (U8)
- 15 Генератор искры
- 16 Провода включения
- 17 Электрод розжига sx
- 18 Электрод розжига dx
- 19 Горелка
- 20 Электрод ионизации
- 21 Сифон для сбора конденсата
- 22 Кран слива воды с котла

Рисунок 1 - Внутренние компоненты котла

3 - ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



- 23 Труба вывода конденсата
- 24 Обратный клапан
- 25 Вывод отработанных газов
- 26 Ручной выпуск воздуха из отдельного термического генератора
- 27 Датчик безопасности отработанных газов (U7)
- 28 Датчик на подачу в отопление термического генератора (U1)
- 29 Датчик безопасности на отопление (U6)
- 30 Воздушный коллектор
- 31 Электровентильатор
- 32 Смеситель воздуха и газа
- 33 Температурный датчик котла на подачу (U2)

- 34 Прессостат
- 35 Гидрометр
- 36 Электрический соединительный бокс
- 37 Гребенка соединений на 24 В
- 38 Передняя крышка шкафа
- 39 Кожух для камеры сгорания
- 40 Окошки наблюдения за горелкой
- 41 Электронная плата каскада
- 42 Крышка электрического бокса
- 43 Гребенка соединения на 230 В
- 44 Циркуляционный насос
- 45 Газовый клапан
- 46 Первичный теплообменник
- 47 Верхняя крышка
- 48 Кронштейны для фиксации

Рисунок 1 - Внутренние компоненты котла

4.1 - Функционирование, назначение и использование оборудования

Настоящее газовое оборудование конденсационного типа предназначено для отопления. Может также служить для производства ГВС, но при этом должно быть подключено к бойлеру (см.рис. 9 и 10).

Выполняя адаптацию между котлом и системой отопления, выбирать диаграммы остаточного напора, которые более всего подходят к данной системе. (см. рис. 3, 4, 5 и 6).

4.1.1 - Гидравлический разделитель

Если котел должен произвести больше воды, чем предусмотрено насосом, необходимо между котлом и контуром отопления включить гидравлический разделитель (см.рис 8 и 9, поз. "20").

4.1.2 - Подключение в каскад

Котлы могут быть подключены в каскад согласно рис. 10.

4.1.3 - Производство ГВС

Для производства ГВС необходимо подключить бойлер, смотреть рис. 9 и 10.

Регулировка ГВС выполняется следуя указаниям гл. 7.5.

4.1.4 - Типы систем отопления

С этим оборудованием мы можем предложить Вам следующие типы систем отопления:

С этим котлом можно реализовать только систему централизованного отопления (см.рис 7 и 8) или систему с централизованным отоплением и производством ГВС (см.рис 9 и 10). В обоих случаях система отопления может быть с контуром низких или высоких температур (см.гл. 5.8 по регулировке котла).

4.1.5 - Команда удаленного управления ON/OFF

Этот котел может быть подключен к команде удаленного управления с возможностью регулировки температуры на подачу.

Для более точной регулировки отопления, котел снабжен также внешним температурным датчиком (см.рис 5.14.4), служащим для автоматической регулировки на подачу в систему отопления в соответствии с внешней температурой, комнатный термостат в этом случае может выполнить компенсацию комнатной температуры типа ON/OFF.

Для дополнительной информации по климатической регулировке см.гл. 7.8.

4.2 - Меры предосторожности при установке

Для лучшей работы котла следовать следующим указаниям:

☞ Должен быть подключен к контуру отопления, к системе холодной санитарной воды, с характеристиками совместимыми с эксплуатацией и мощностью этого оборудования.

☞ Прежде, чем установить необходимо произвести тщательную промывку контура отопления, контура санитарной воды, с целью удаления возможных загрязнений, которые могут препятствовать хорошей работе оборудования.

☞ Это оборудование предназначено для установки внутри помещения. (см. рис. 15).

☞ По рисунку 11 проверить минимальные расстояния для установки.



ВНИМАНИЕ !!!

Температура в помещении, где должен быть установлен котел не должна опускаться ниже 0°C.

При нормальном режиме работы может работать при температуре - 10°C.

4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

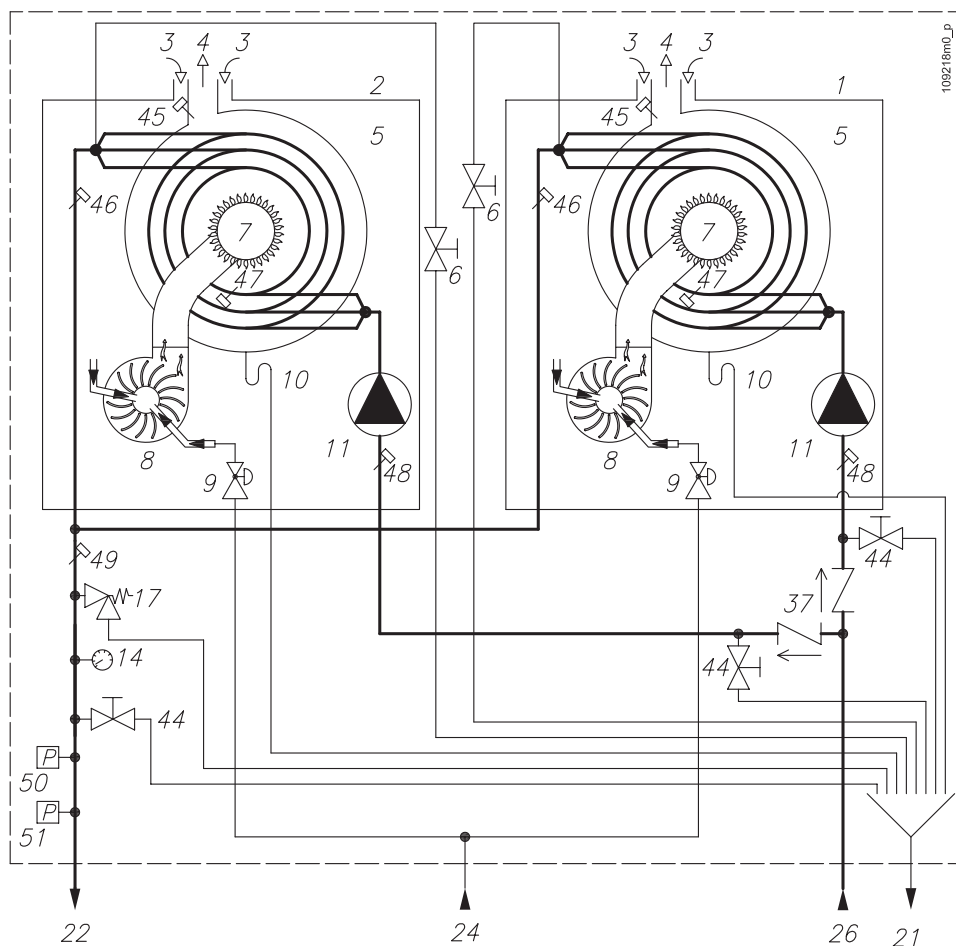


Рисунок 2 - Гидравлическая схема DUALDENS

Условные обозначения:

- 1 - Термический генератор MASTER
- 2 - Термический генератор SLAVE
- 3 - Забор воздуха
- 4 - Выход отработанных газов
- 5 - Камера сгорания
- 6 - Ручной клапан выпуска воздуха
- 7 - Горелка
- 8 - Вентилятор
- 9 - Газовый клапан
- 10 - Сифон сбора конденсата
- 11 - Насос
- 14 - Манометр
- 17 - Клапан безопасности
- 21 - Вывод конденсата
- 22 - Подача в контур отопления
- 24 - Подвод газа
- 26 - Обратная линия контура отопления
- 37 - Обратный клапан
- 44 - Кран слива
- 45 - Температурный датчик отработанных газов (U7)
- 46 - Температурный датчик на подачу первого термического генератора (U1)
- 47 - Температурный датчик безопасности (U6)
- 48 - Температурный датчик на обратную линию (U8)
- 49 - Температурный датчик на подачу в котел (U2)
- 50 - Реле давления термического модуля MASTER
- 51 - Реле давления термического модуля SLAVE

4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.3 - Диаграммы характеристики остаточного напора системы отопления

Остаточный напор системы отопления для различных мощностей показан на диаграммах рис.3, 4, 5 и 6.

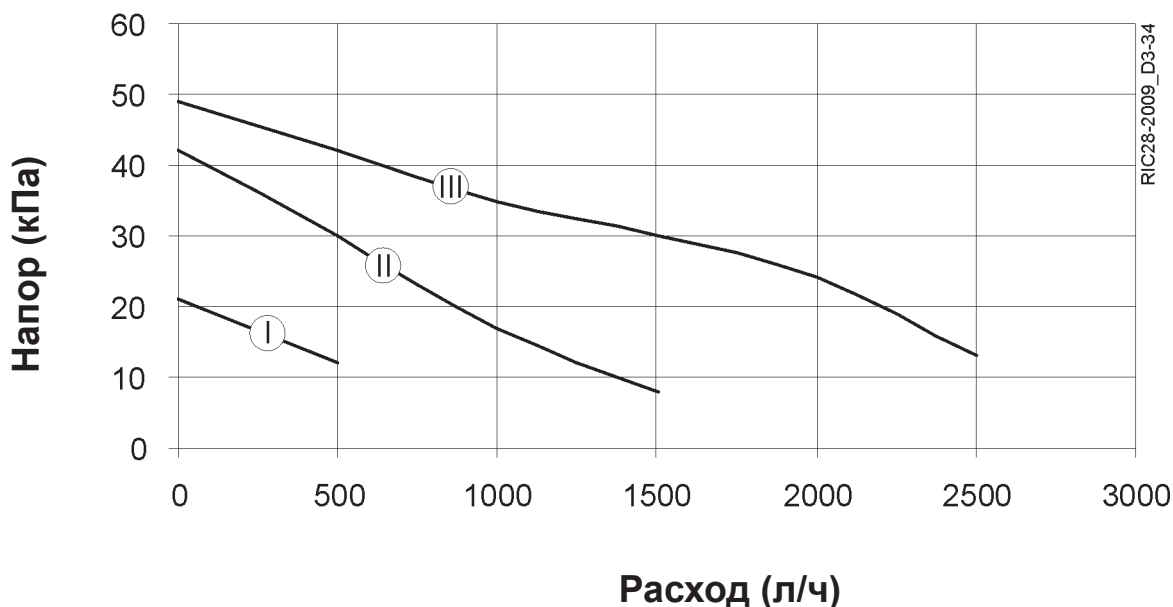


Рисунок 3 - Диаграмма остаточного напора системы отопления для котла модели DUAL 2-34 (Три кривые соответствуют трем скоростям циркуляционного насоса)

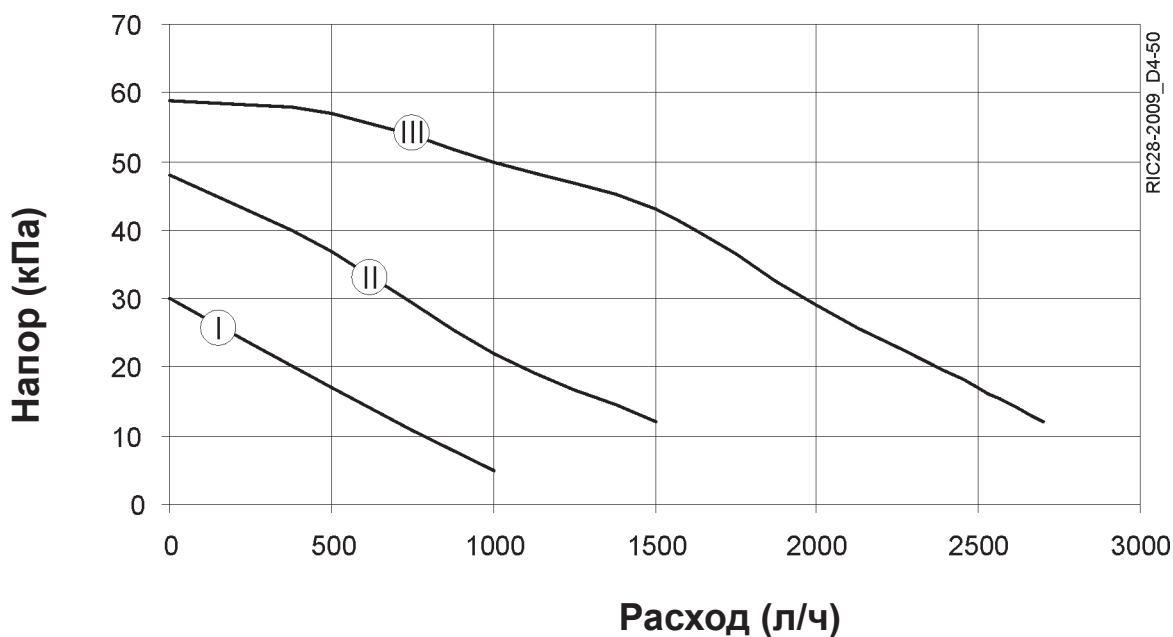


Рисунок 4 - Диаграмма остаточного напора системы отопления для котла модели DUAL 4-50 (Три кривые соответствуют трем скоростям циркуляционного насоса)

4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

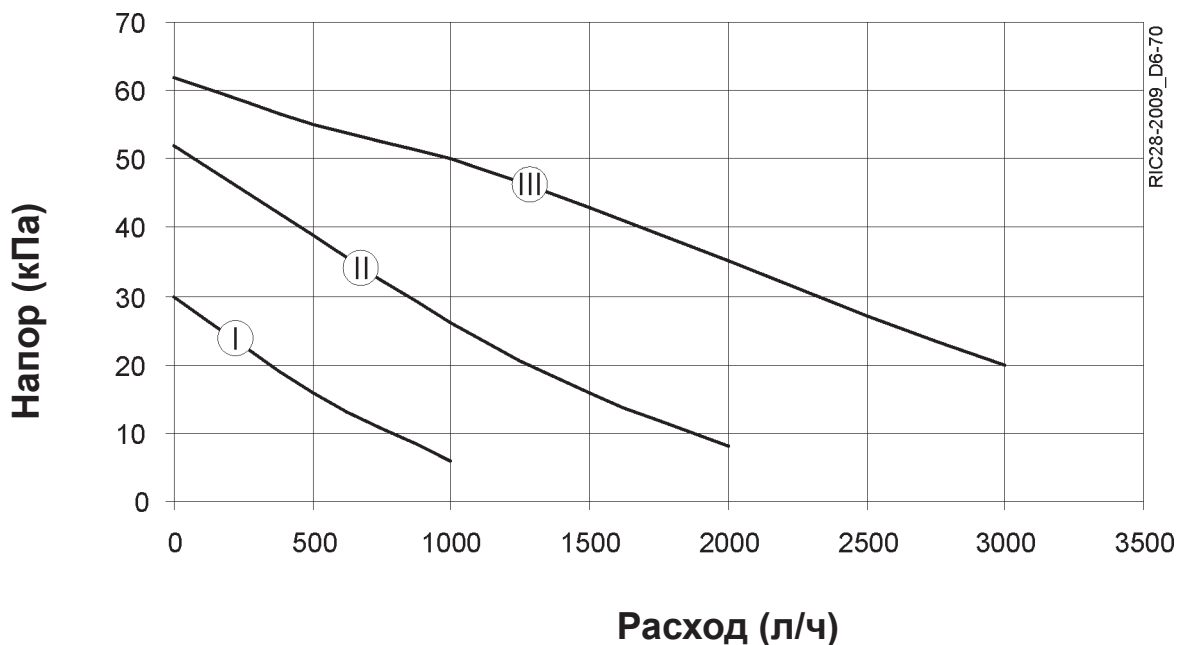


Рисунок 5 - Диаграмма остаточного напора системы отопления для котла модели DUAL 6-70 (Три кривые соответствуют трем скоростям циркуляционного насоса)

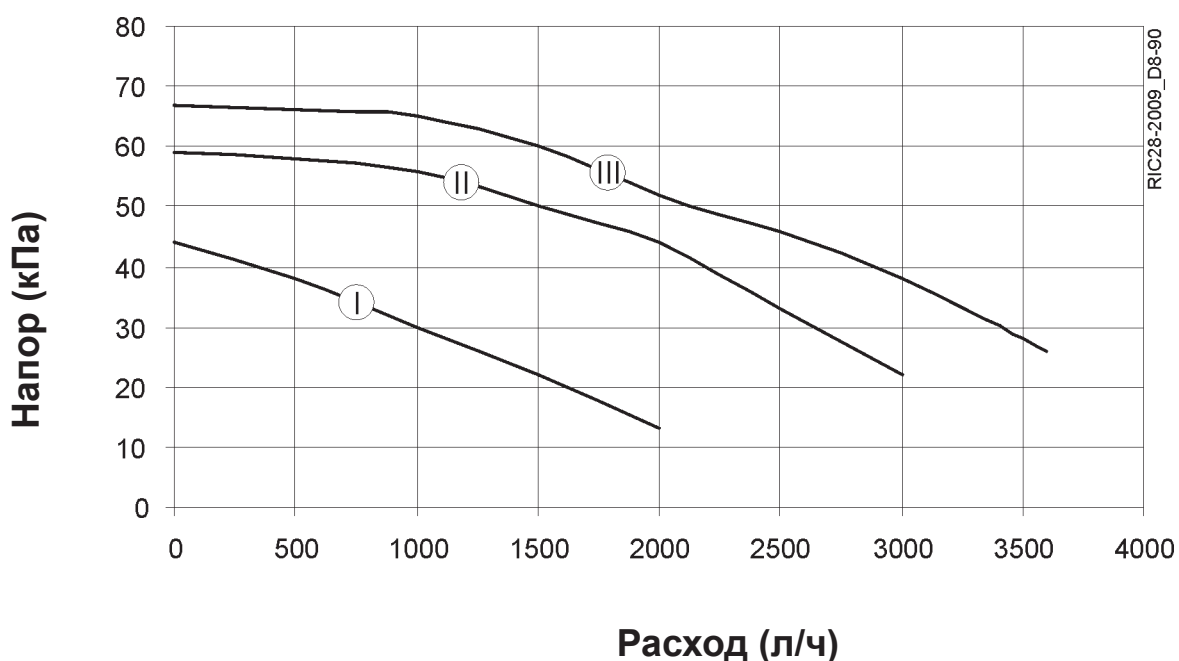


Рисунок 6 - Диаграмма остаточного напора системы отопления для котла модели DUAL 8-90 (Три кривые соответствуют трем скоростям циркуляционного насоса)

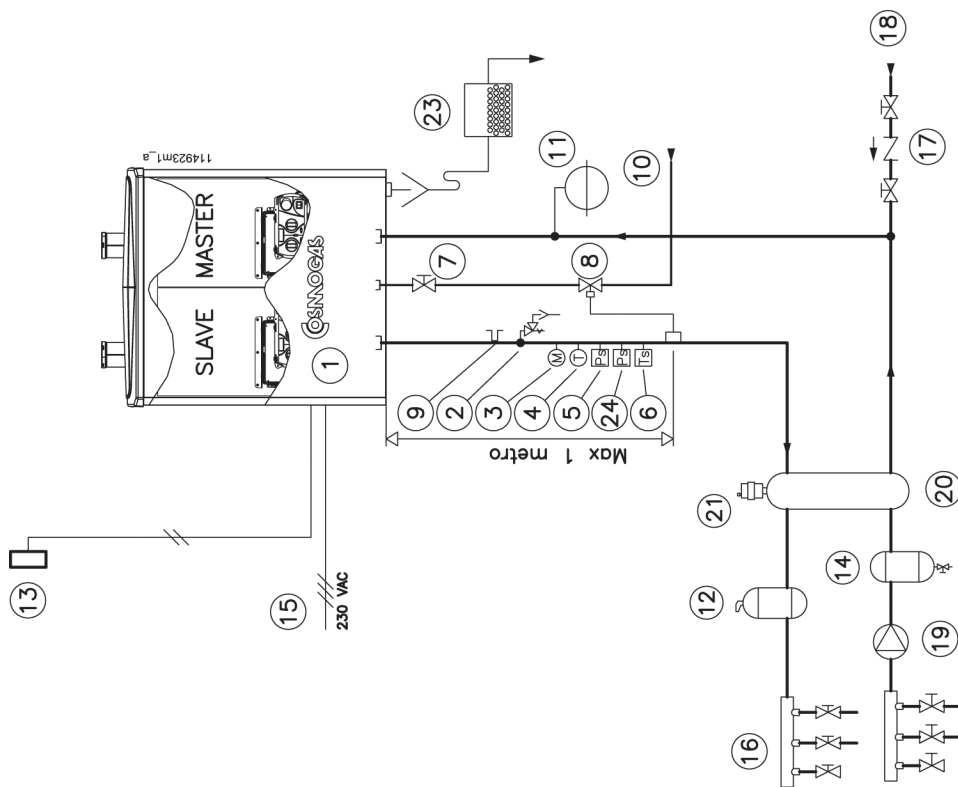


Рисунок 8 - Пример подключения гидравлического разъединителя

- 13 Датчик внешних температур
- 14 Фильтр
- 15 Электропитание
- 16 Отопительный контур низких или высоких температур
- 17 Подвод воды к контуру отопления
- 18 Холодная санитарная вода
- 19 Циркуляционный насос на отопление
- 20 Гидроразъединитель
- 22 Клапан выпуска воздуха
- 23 Нейтрализатор конденсата
- 24 Прессостат минимального давления группы безопасности ISPESL

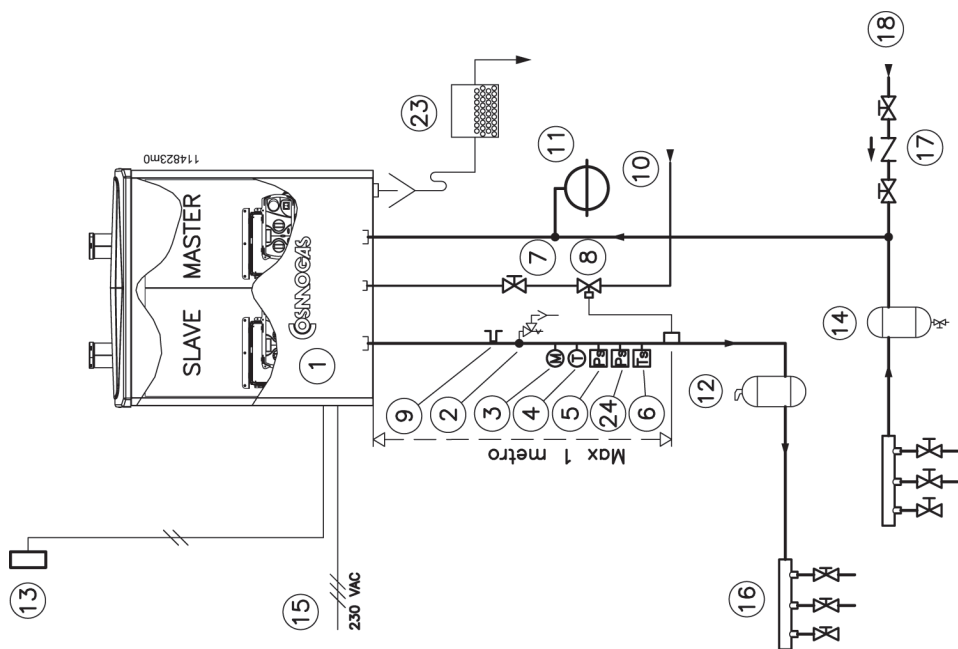


Рисунок 7 - Пример базового соединения

Условные обозначения для рис. 7 и 8

- 1 Котел DUALDENS
- 2 Клапан безопасности ISPESL
- 3 Манометр ISPESL
- 4 Термометр ISPESL
- 5 Прессостат макс. давления группы безопасности ISPESL
- 6 Термометр безопасности ISPESL
- 7 Газовый кран
- 8 Отсекающий газовый клапан ISPESL
- 9 Гнездо ISPESL
- 10 Вход газа
- 11 Расширительный бак
- 12 Сепаратор микропузырьков

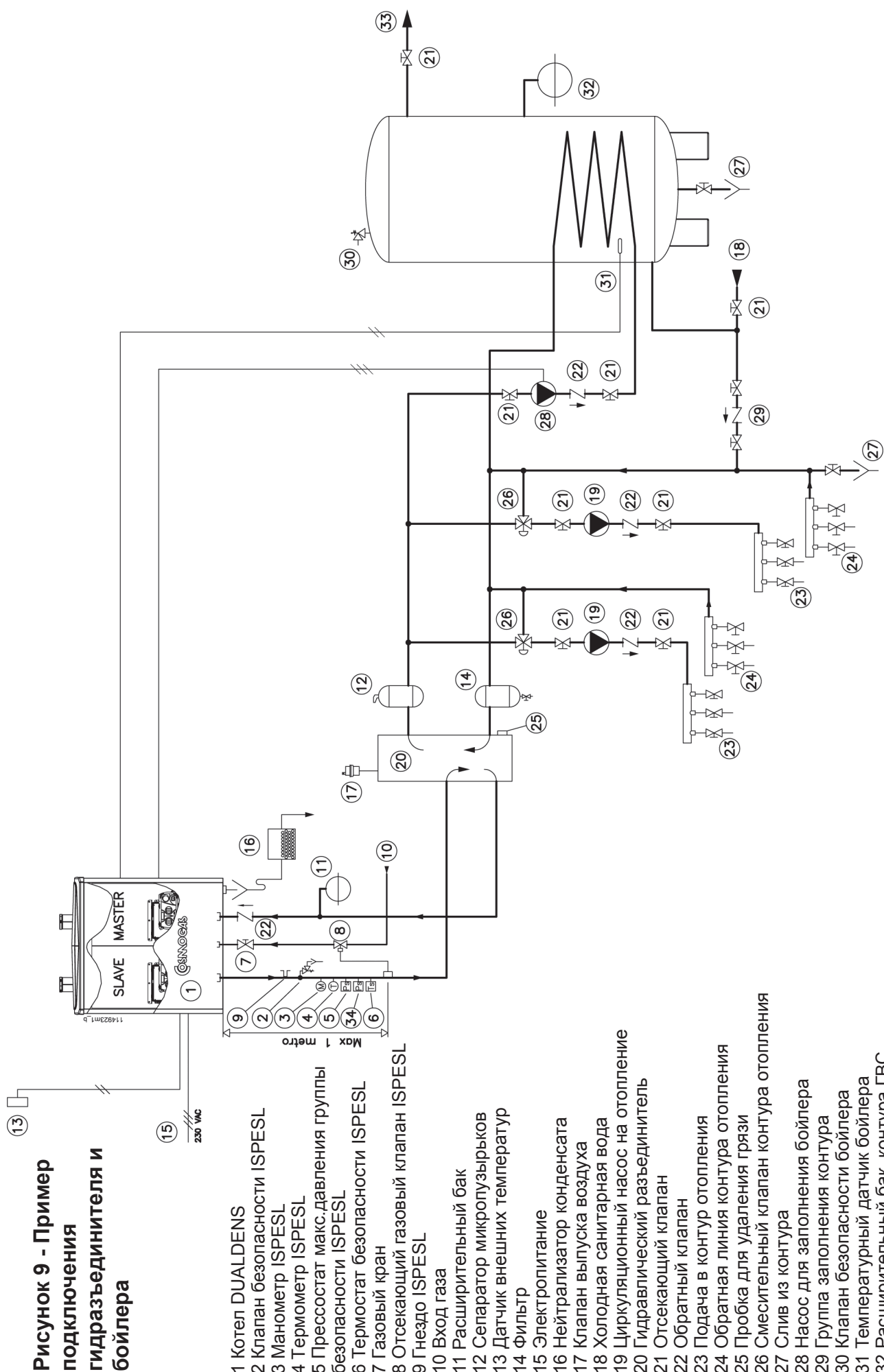


Рисунок 9 - Пример подключения гидразъединителя и бойлера

- 1 Котел DUALDENS
- 2 Клапан безопасности ISPESL
- 3 Манометр ISPESL
- 4 Термометр ISPESL
- 5 Прессостат макс.давления группы безопасности ISPESL
- 6 Термостат безопасности ISPESL
- 7 Газовый кран
- 8 Отсекающий газовый клапан ISPESL
- 9 Гнездо ISPESL
- 10 Вход газа
- 11 Расширительный бак
- 12 Сепаратор микрочузырьков
- 13 Датчик внешних температур
- 14 Фильтр
- 15 Электропитание
- 16 Нейтрализатор конденсата
- 17 Клапан выпуска воздуха
- 18 Холодная санитарная вода
- 19 Циркуляционный насос на отопление
- 20 Гидравлический разъединитель
- 21 Отсекающий клапан
- 22 Обратный клапан
- 23 Подача в контур отопления
- 24 Обратная линия контура отопления
- 25 Пробка для удаления грязи
- 26 Смесительный клапан контура отопления
- 27 Слив из контура
- 28 Насос для заполнения бойлера
- 29 Группа заполнения контура
- 30 Клапан безопасности бойлера
- 31 Температурный датчик бойлера
- 32 Расширительный бак контура ГВС
- 33 Выход ГВС
- 34 Прессостат минимального давления группы безопасности ISPESL

4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

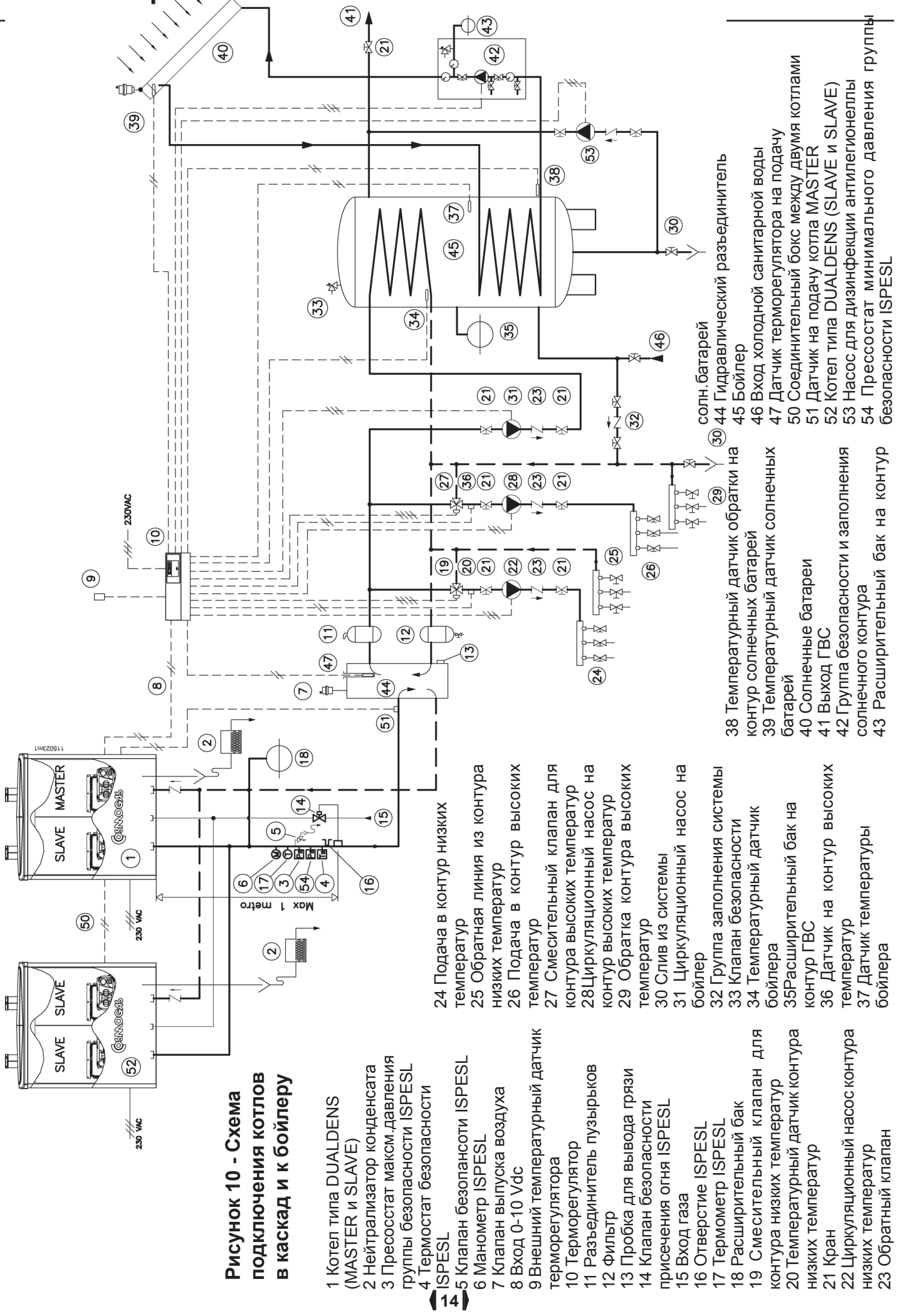


Рисунок 10 - Схема подключения котлов в каскад и к бойлеру

- 1 Котел типа DUALDENS (MASTER и SLAVE)
- 2 Нейтрализатор конденсата
- 3 Прессостат макс. давления группы безопасности ISPEL
- 4 Термостат безопасности ISPEL
- 5 Клапан безопасности ISPEL
- 6 Манометр ISPEL
- 7 Клапан выпуска воздуха
- 8 Вход 0-10 Vdc
- 9 Внешний температурный датчик терморегулятора
- 10 Терморегулятор
- 11 Разъединитель пузырьков
- 12 Фильтр
- 13 Пробка для вывода грязи
- 14 Клапан безопасности ISPEL
- 15 Вход газа
- 16 Отверстие ISPEL
- 17 Термометр ISPEL
- 18 Расширительный бак
- 19 Смесительный клапан для контура низких температур
- 20 Температурный датчик контура низких температур
- 21 Кран
- 22 Циркуляционный насос контура низких температур
- 23 Обратный клапан
- 24 Поддача в контур низких температур
- 25 Обратная линия из контура низких температур
- 26 Поддача в контур высоких температур
- 27 Смесительный клапан для контура высоких температур
- 28 Циркуляционный насос на контур высоких температур
- 29 Обратка контура высоких температур
- 30 Слив из системы
- 31 Циркуляционный насос на бойлер
- 32 Группа заполнения системы
- 33 Клапан безопасности
- 34 Температурный датчик бойлера
- 35 Расширительный бак на контур ГВС
- 36 Датчик на контур высоких температур
- 37 Датчик температуры бойлера
- 38 Температурный датчик обратки на контур солнечных батарей
- 39 Температурный датчик солнечных батарей
- 40 Солнечные батареи
- 41 Выход ГВС
- 42 Группа безопасности и заполнения солнечного контура
- 43 Расширительный бак на контур солнечных батарей
- 44 Гидравлический разъединитель
- 45 Бойлер
- 46 Вход холодной санитарной воды
- 47 Датчик терморегулятора на подачу
- 50 Соединительный бокс между двумя котлами
- 51 Датчик на подачу котла MASTER
- 52 Котел типа DUALDENS (SLAVE и SLAVE)
- 53 Насос для дезинфекции антилегионеллы
- 54 Прессостат минимального давления группы безопасности ISPEL

- 38 Температурный датчик обратки на контур солнечных батарей
- 39 Температурный датчик солнечных батарей
- 40 Солнечные батареи
- 41 Выход ГВС
- 42 Группа безопасности и заполнения солнечного контура
- 43 Расширительный бак на контур солнечных батарей
- 44 Гидравлический разъединитель
- 45 Бойлер
- 46 Вход холодной санитарной воды
- 47 Датчик терморегулятора на подачу
- 50 Соединительный бокс между двумя котлами
- 51 Датчик на подачу котла MASTER
- 52 Котел типа DUALDENS (SLAVE и SLAVE)
- 53 Насос для дезинфекции антилегионеллы
- 54 Прессостат минимального давления группы безопасности ISPEL

5 - УСТАНОВКА

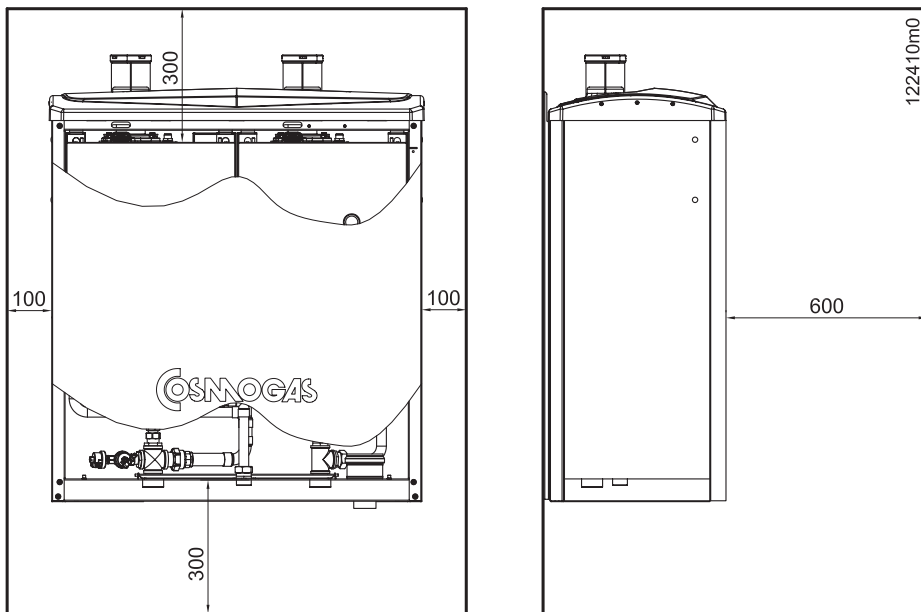


Рисунок 11 - Минимальные расстояния при установке

5.1 - Открытие упаковки

Упаковка оборудования выполнена из картона. Для открытия следовать рекомендациям, указанным на боковых стенках коробки.

5.2 - Минимальные размеры и расстояния для установки

Как для установки, так и для обслуживания необходимо оставлять минимальные расстояния, как показано на рис. 11.

5.3 - Выбор места установки



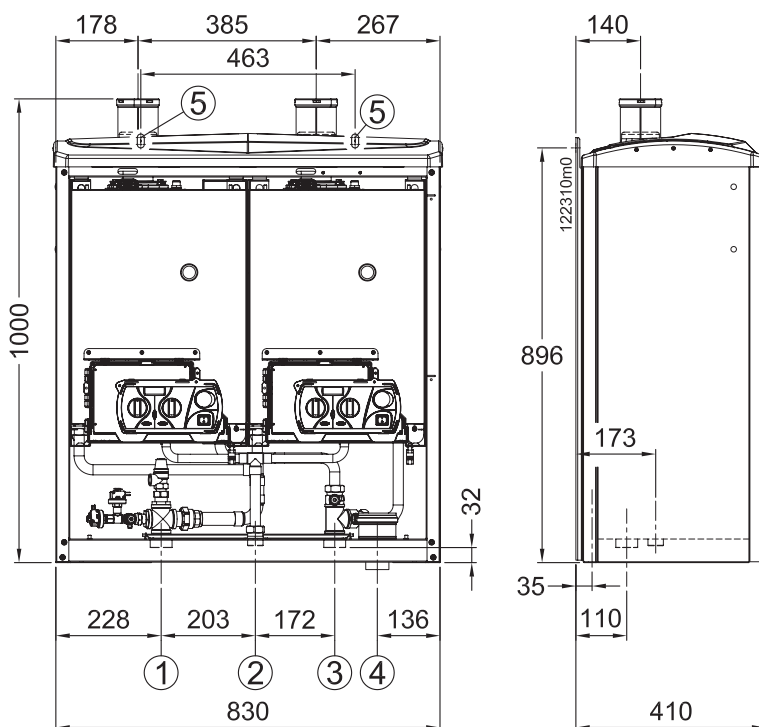
ВНИМАНИЕ !!! Оборудование должно быть установлено всегда в собственном кожухе, предназначено для установки внутри помещения.



ВНИМАНИЕ !!! Если оборудование будет установлено в холодной географической зоне, где есть риск замерзания зимой необходимо чтобы оборудование было всегда в работе.



ВНИМАНИЕ !!! Оборудование должно быть установлено на вертикальной стене способной нести его вес.



- 1 = подача в контур отопления 1" 1/2
- 2 = газ 1"
- 3 = обратка из контура отопления 1" 1/2
- 4 = слив
- 5 = фиксирующий кронштейн

Рисунок 12 - Размеры и межосевые расстояния соединений

При определении помещения пригодного для установки, необходимо учитывать следующие факторы:

- подключение труб забора воздуха/вывода отработанных газов;
- подключение труб подвода газа;
- подключение гидросистемы;
- подключение контура отопления;
- подключение контура ГВС;
- подключение электропитания;
- подключение сборника конденсата. (конденсата, произведенного котлом);
- электроподключение комнатного термостата;
- подключение вывода для клапана безопасности;
- подключение внешнего температурного датчика ;
- подключение различных устройств безопасности (см.гл. 1.1).

5 - УСТАНОВКА

5.4 - Подающая и обратная линия



ВНИМАНИЕ!!! В комплект этого котла входит клапан безопасности, имеющий калибровку 3,5 бар. Таким образом, высота напора не должна превышать 35 м.



ВНИМАНИЕ!!! COSMOGAS не несет ответственности за возможный ущерб, вызванный неправильным использованием антизамерзающей жидкости в контуре отопления.



ВНИМАНИЕ !!! Система отоления должна быть выполнена из материала, выдерживающего температуру до 97°C. В противном случае (например, трубы из пластика) снабдить котел устройством блокировки работы (с ручным восстановлением работы), срабатывающим при достижении максимальной температуры .

Прежде, чем выполнить подсоединение труб к контуру отопления, необходимо провести тщательную промывку контура отопления (трубы, радиаторы, которые могут содержать грязь), в противном случае эти загрязнения могут нанести ущерб оборудованию. Такая промывка должна быть выполнена так же в случае замены оборудования. На рисунке 12 можно увидеть правильное расположение труб на подачу и обратную линию.

☞ Установить на трубу обратной линии металлический фильтр, для очистки воды, прежде, чем она вернется в котел.

☞ Не вливать непосредственно в котел антизамерзающую жидкость.

5.5 - Подвод воды

Проверить водяное давление на входе в котел и если высокое установить устройство уменьшающее входящее давление.



ВНИМАНИЕ !!! Подключение контура отопления (и термического модуля) к водяному контуру, должно быть выполнено с устройством предотвращающим попадание питьевой воды в контур отопления, согласно действующих норм.

5.5.1 - Рекомендации по характеристикам воды внутри контура отопления

Заполнение контура отопления водой операция достаточно деликатная, которая должна быть оценена по достоинству, как в случаях замены котла так и при новой установке. Ошибочная оценка воды для контура может повлечь за собой непредвиденный ущерб, как контура отопления, так и котла. Почти никогда контур отопления не имеет 100% герметичность, могут быть, как течи, так и попадание кислорода, этих два случая могут повлечь за собой повреждения. Случаи, которые могут повлечь за собой ущерб это:

- Одновременное присутствие различных металлов (медь, латунь, сталь и алюминий), которые в водяной среде способствуют реакции электрохимической коррозии.

- Присутствие свободного кислорода, происходит из-за инфильтрации воздуха, по средствам соединений и прокладок, играет роль агента-коррозий, особенно активно при температурах 50 и 70° С.

- Течь воды, которая провоцирует частый долив воды и может производить реакцию коррозии, или водного камня, в зависимости какого качества вода будет влита. Во всех случаях утечки (и возможных доливов) всё будет под контролем при автоматической системе заполнения контура . В этом случае необходимо установить счетчик, показывающий количество доливаемой воды.

- Природные примеси или добавки в воду. Многие виды воды могут содержать различную концентрацию таких веществ, как хлориды и сульфаты, которые способствуют увеличению скорости реакции коррозии металлов. Другие не желательные элементы могли быть представлены в контуре отопления или при установке (конструктивные материалы, металлическая стружка, жировые отложения, опилки и другие загрязнения). Так же и остатки сварки могут провоцировать коррозию, как в случае нового контура, так и в случае модификации или ремонта. В старых контурах отопления, где трубы имеют большой диаметр, содержание воды является значительным, что благоприятствует отложениям на стенках труб шлака и отложений.

- Остатки и наросты. Присутствие

черных частиц (магнитных) показывает, что реакция коррозии завершена, более того удельный вес оксида достаточно высок и может увеличить загрязнение, которое трудно удалить, особенно в узких местах. Наросты возникают благодаря воде, которая может быть достаточно жесткая по причине присутствия в ней кальция и магния. Кальций в форме карбонатных осадков оседает в части системы, где температура более высокая. А магний часто способствует укреплению нароста. Оксид железа (вода имеет цвет ржавчины) указывает на коррозию от кислорода.

- Потери. В случае частых утечек, воздух накапливается в верхней части теплообменника и батарей, что мешает процессу теплообмена. Когда начинается процесс коррозии уровень воды в контуре отопления уменьшается и накапливается газ в верхней части теплообменника и батарей. Присутствие воздуха может быть по причине не полной герметизации контура. Медленное падение давления в контуре отопления указывает на утечку, которую трудно обнаружить (например, зимой потери на термостатических клапанах радиаторов, могут высушиваться мгновенно так как радиаторы горячие). Эти микротечи разрешают входить воздуху в контур отопления. Основные пункты учетки -это прокладки и в особенности часть насоса со стороны забора воды (клапан выпуска воздуха, прокладки, клапана заполнения контура). В этих случаях для предотвращения ущерба необходимо защитить контур отопления с помощью антикатализатора против коррозии .

5.5.2 - Для правильного функционирования системы необходимо:

1) Система должна быть лишена потерь или по крайней мере все возможные учетки должны быть устранены;

2) Если присутствует система автоматического заполнения, должен быть установлен счетчик на воду, с целью регистрации потерянных литров.

3) Заполнение контура и долив воды в него должны быть выполнены достаточно мягкой водой для уменьшения тотальной жесткости воды. Вода должна иметь также pH на определенном уровне для

5 - УСТАНОВКА

недопущения реакции коррозии.

4) Как на новых системах, так и на старых контур должен быть снабжен эффективными системами удаления грязи и воздуха: фильтры, сепаратор микропузырьков;

5) Не сливайте воду из системы в период нормальной работы оборудования, так же если это касается, например только очистки фильтров, для этой цели необходимо в контур отопления подсоединить отсекающие клапана;

5.5.3 - Водоподготовка в системах отопления для гражданского применения

Водоподготовка в системах отопления для гражданских целей должна быть выполнена как в случае замены оборудования, так и в случае установки нового.

На фазе проекта должны быть уже предусмотрены все характеристики используемой воды и предусмотрены различные химические процессы для поддержания следующих характеристик воды:

- Внешний вид: прозрачный;
- рН: больше 7 (с радиаторами из алюминия или легкими из легких сплавов рН должно быть ниже 8,5);
- Кондиционер: присутствует в количестве, указанном поставщиком.

Если не знать характеристик воды, могут возникнуть следующие ситуации:

1. НАРОСТЫ

1 °fr = 10мг/кг CaCO₃

30° fr = 300 мг/кг CaCO₃

На систему отопления, содержащую 1000 литров воды, содержание CaCO₃ равно 300 гр, если не производить необходимую профилактику эти элементы осядут на самой горячей части т.е. на первичном теплообменнике

2. КОРРОЗИИ

Коррозии, как правило происходят при присутствии кислорода, от контакта между различными металлами или если есть присутствие хлорида.

3. ОТЛОЖЕНИЯ

Это нерастворимые вещества органического и неорганического

происхождения: ГРЯЗЬ, ОТХОДЫ ОТ ПРОИЗВЕДЕННЫХ РАБОТ.

5.6 - Слив из системы отопления

Для того, чтобы избежать постоянного долива воды попадания кислорода, и как следствие этого образование известняка, необходимо избегать частых сливов контура отопления.

5.7 - Расширительный бак



ВНИМАНИЕ!!!

Обеспечить систему отопления расширительным баком соответствующего размера, согласно действующих норм.

5.8 - Системы “Теплого пола”(или контур низких температур)



ВНИМАНИЕ !!! Когда

устанавливается котел на контур низких температур необходимо переставить микропереключатель 6 (SWITCHES) в положение ON (см. рис 19).

При этой установке котел регулирует температуру на подачу между 20°C и 45°C. Никакая регулировка с помощью рукоятки(а также по средством климатической регулировки), не может повысить температуру на подачу выше 45°C.



ВНИМАНИЕ !!! Если котел

установлен на контур низких температур с использованием пластиковых труб, необходимо принять все меры безопасности против коррозии происходящей при насыщении воды кислородом:

убедиться, что пластиковые трубы имеют проницаемость воздуха не больше 0,1 гр/м3 при 40°C. Если трубы не соответствуют этим характеристикам, необходимо изолировать котел от контура по средствам теплообменника.

5.9 - Газ



ВНИМАНИЕ !!! Запрещено подключать котел к типу газа отличному от предусмотренного.



ВНИМАНИЕ !!! Проверить, что газ и давление питающего газа соответствуют параметрам, на которые отрегулирован котел.

Могут возникнуть две ситуации:
А - газ и давление соответствуют значениям, на которые отрегулирован котёл. В этом случае можно произвести подключение,
В - газ и давление не соответствуют значениям, на которые настроен котёл. В этом случае необходимо адаптировать котёл к типу газа и к давлению питающего газа. Для перехода с одного типа газа на другой необходимо заказывать специальный набор на COSMOGAS.

- ☞ Прежде, чем установить рекомендуем произвести внутреннюю чистку труб газа;
- ☞ Обязательно на газовую трубу установить отсекающий топливный клапан;
- ☞ Для предупреждения повреждений газовой группы контроля газа в оборудовании, необходимо провести испытания на герметичность соединений под давлением, 50мбар;
- ☞ Если контроль должен быть выполнен давлением выше, чем 50 мбар, закрыть газовый кран непосредственно в входе в термический элемент, чтобы изолировать котел от системы и проверить герметичность соединений.

На рис. 12 можно видеть расположение газовых соединений оборудования. Сечение газовых труб, которые подходят к оборудованию, должны всегда гарантировать необходимое количество газа, при максимальном запросе.

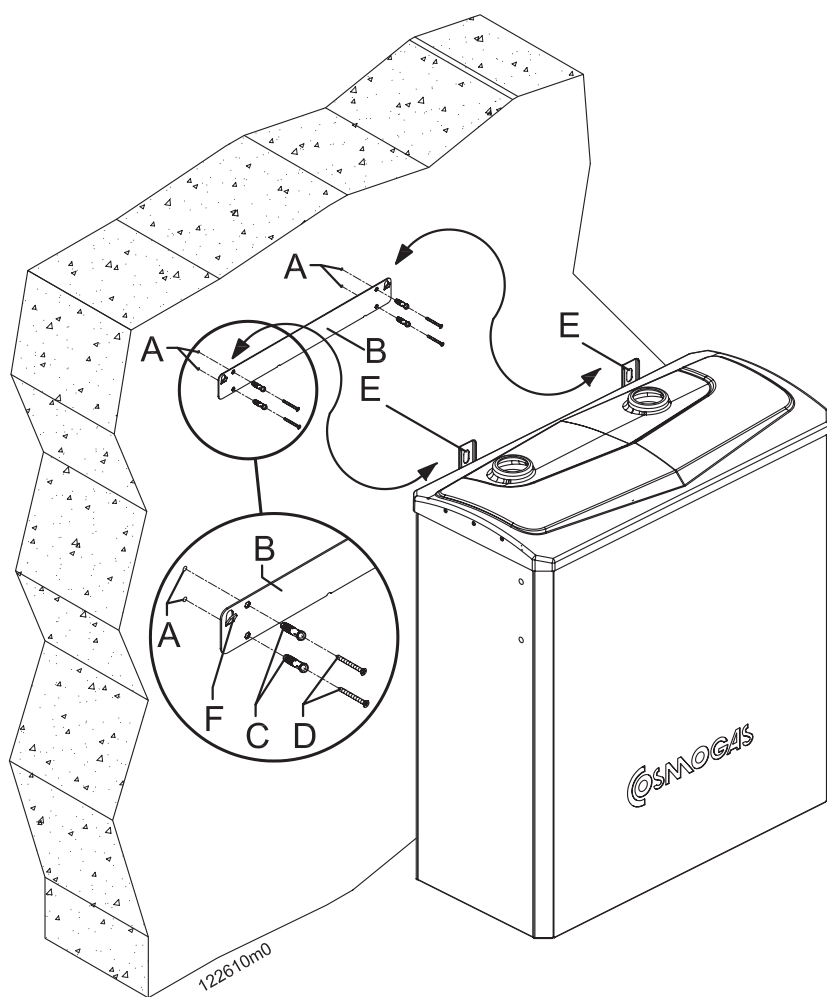


Рисунок 13 - Крепящая скоба

5.10 - Монтаж оборудования

Смотреть рисунок 13:

- определить место расположения котла, с помощью шаблона, в помещении;
- используя шаблон нанести отверстия и места расположения гидросоединений на стену;
- просверлить отверстия "А" и установить кронштейны "С";
- закрепить скобу "В" с помощью винтов "D";
- повесить котел, используя петли "Е" на крючки "F";
- Произвести соединения водяных труб;

5.11 - Гидро - и газовые соединения

Котёл в комплекте имеет набор соединителей, показанный на рис. 14, где:

- A = подача в контур отопления (1"1/2)
- B = газовое соединение (1")
- C = обратная линия контура отопления (1"1/2)
- D = вывод конденсата (Ø 50)

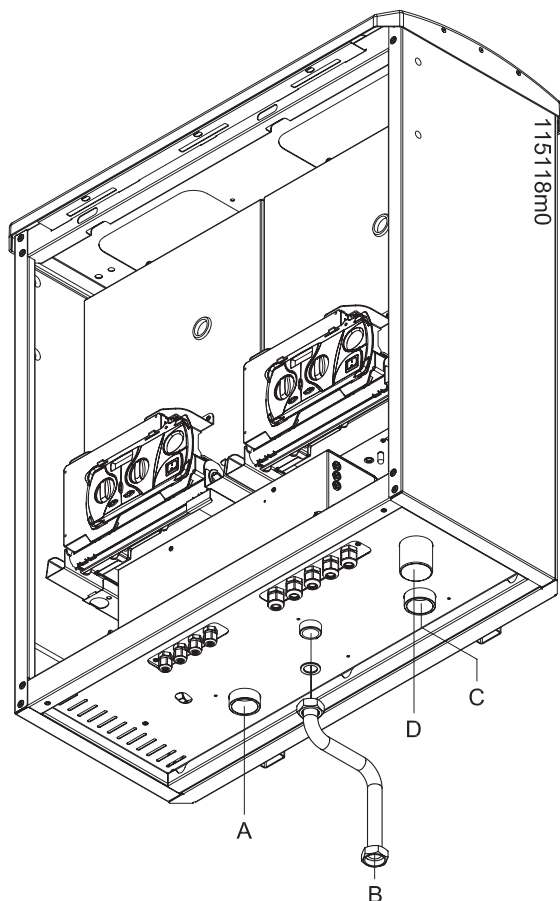


Рисунок 14 - Гидро- и газовые соединения

5.12 - Вывод конденсата

Внутри котла имеется возможность установки сифона для отвода конденсата (см.рис. 1 поз. 21). Для предотвращения выхода наружу продуктов сгорания, наконечник соответствует выводу "D" рис.14. Такой же наконечник должен быть установлен в сифон для предотвращения неприятных запахов (сифон анти-запахи поставляется по требованию)

В особенности приспособление для вывода конденсата должно быть выполнено:

- ☞ для жилых помещений или офисов с количеством до 10 человек, в этом случае может быть соединено с канализацией, может быть использован внутренний сифон установленный внутри котла, для предотвращения запахов, исходящих от котла или из канализации. Если количество человек превышает 10, в этом случае необходимо использовать нейтрализатор конденсата.(см. главу 9 зависимости от кислотности и от количества конденсата).
- ☞ трубой внутренний диаметр, которой 13 мм;
- ☞ должно быть установлено, таким образом, чтобы предотвратить замерзание жидкости , запрещен вывод конденсата в водосточные трубы;
- ☞ установить с постоянным наклоном в точку слива , избегая возвышение, которое может вызвать давление внутри трубы отвода;

5.13 - Клапан безопасности

Отопительный контур защищен против сверхдавления, клапаном безопасности калиброванным на 3,5 бара (см.рис. 1 поз. "13").

Вывод клапана безопасности соединен с выводом конденсата. Один дополнительный клапан безопасности может быть затребован согласно действующих норм на данной территории (см.рис. 7, 8 и 9 поз. "2")

5.14 - Электрические соединения: ОСНОВНОЕ



ВНИМАНИЕ !!! Безопасность оборудования считается достаточной, когда оборудование подключено правильно к контуру заземления, выполненного, как предусмотрено действующими нормами безопасности.

Необходимо проверить это фундаментальное требование безопасности. В случае сомнения, необходимо вызвать квалифицированного техника для выполнения выше перечисленных работ и контроля электрической части оборудования.

☞ Квалифицированный техник должен проверить, что электрическая сеть соответствует электрической мощности, указанной на заводской табличке, т.е. запрашивается устройством.

☞ Электрическое подключение должно производиться с помощью обыкновенной вилки непосредственно к эл.сети 220 В. Не рекомендуется подключать адапторы, или удлинители. и др. .

☞ Подключение оборудования к электрической сети должно быть выполнено с помощью электрического трехжильного кабеля, с двойной изоляцией и сечением 1,5 мм² и выдерживать минимальную температуру 70°C (характеристика T).

☞ Для подключения к электрической сети необходимо по близости иметь, как минимум основной двухполюсный выключатель с открытием контактов на 3 мм, как предусмотрено действующими нормами.

☞ Выдерживать полярность между фазами в процессе подключения.

☞ Убедиться, что труба гидравлической системы и системы отопления не используется как "земля" для других электроприборов, в том числе и телефона. Эти трубы абсолютно не предусмотрены для данной цели, более того могут вызвать в короткое время серьезные коррозионные разрушения котла, труб и радиаторов.



ВНИМАНИЕ !!! Котел лишен защиты от эффектов, произведенных молнией.

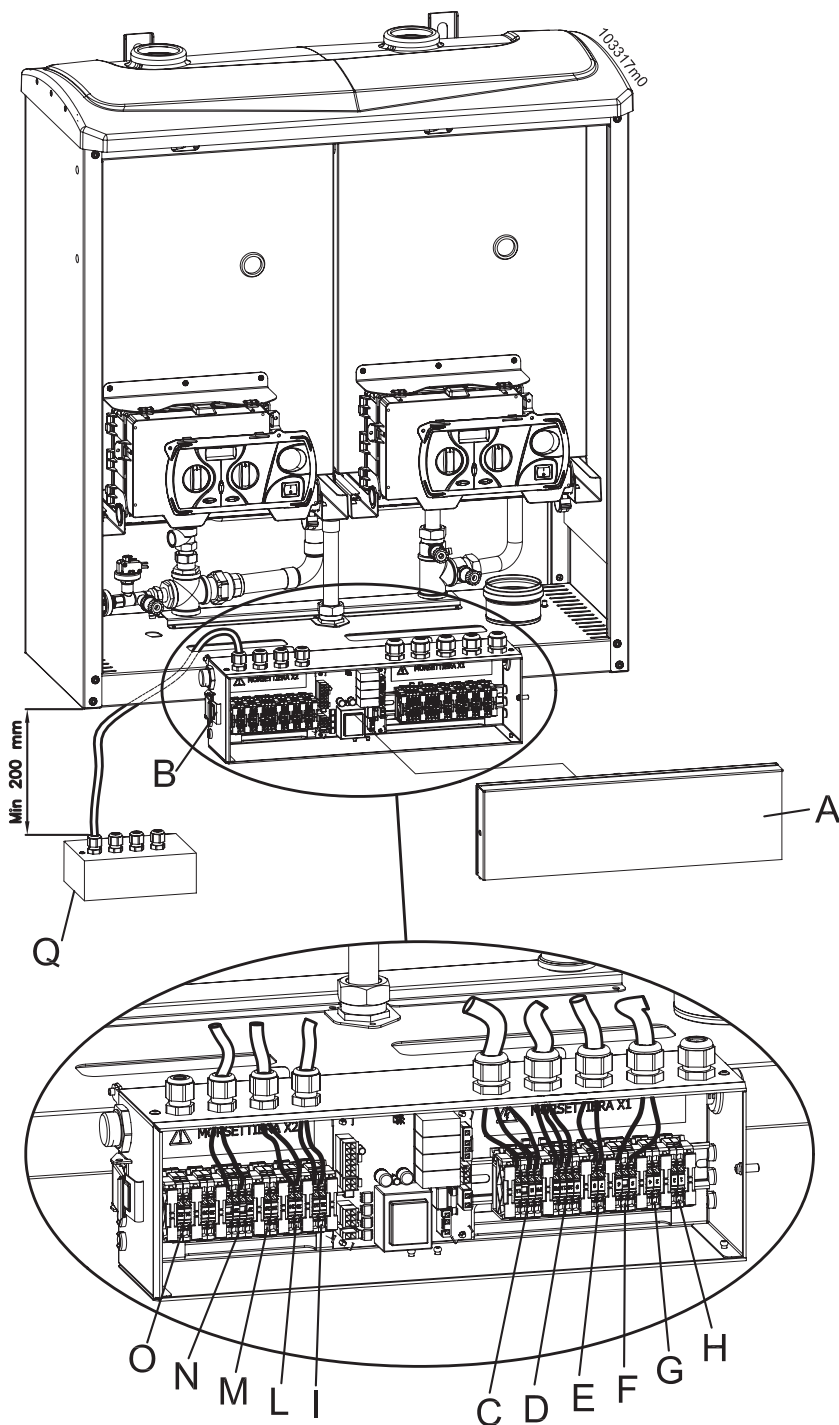


Рисунок 16 - Электрические соединения

- A = Крышка электрической панели
- B = Замки для закрытия крышки
- C = Основное электропитание
- D = Подключение насоса бойлера
- E = Подключение термостата безопасности ISPESL**
- F = Подключение реле давления ISPESL
- G = Рабочие контакты
- H = Аварийные контакты
- L = Датчик внешних температур
- M = Комнатный термостат
- I = Температурный зонд бойлера
- N = Бус
- O = Аналоговый вход 0-10 vdc

5 - УСТАНОВКА

5.14.1 - Подключение питающего кабеля

Для подключения питающего кабеля проследовать, как написано ниже (см.рис.16):

- использовать трехжильный кабель с двойной изоляцией и минимальным сечением 1,5 мм²;
- снять кожух, следуя следующим рекомендациям гл. 8.3 и открыть электрический бокс;
- провести электрический кабель "С", как показано на рис. 16;
- заштитить провода, при этом желто-зеленую "земля" жилу сделать на 20 мм длинее, чем 2 остальные
- подсоединить желто-зеленую жилу на соединительный бокс в место "земля"
- подсоединить коричневую жилу на бокс в место L1
- подсоединить синюю жилу на место N;

ВНИМАНИЕ !!! Если фаза "L1" будет перепутана с нулем "N" на дисплее котла появится ошибка E21.

ВНИМАНИЕ !!! Если заземление не соответствует требованиям оборудования, то на дисплее покажется E23.

ВНИМАНИЕ !!! Если не подключается группа безопасности ISPEL, то необходимо оставить перемычку 8-5!!!

5.14.1a - Подключение котлов в каскад

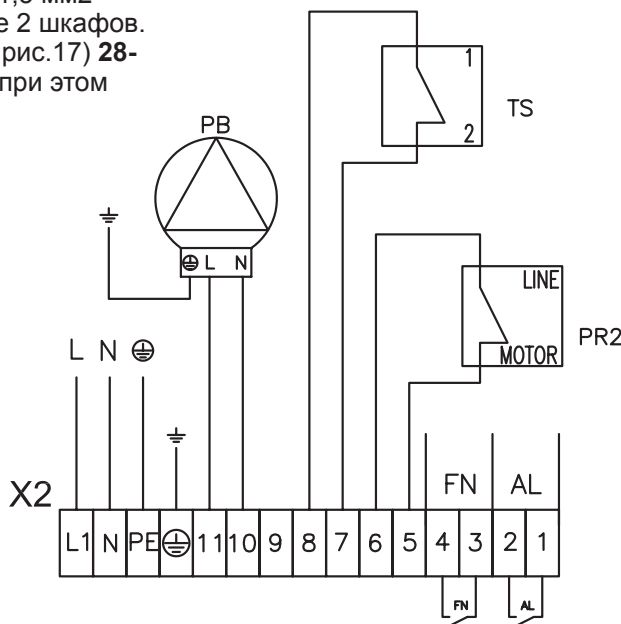
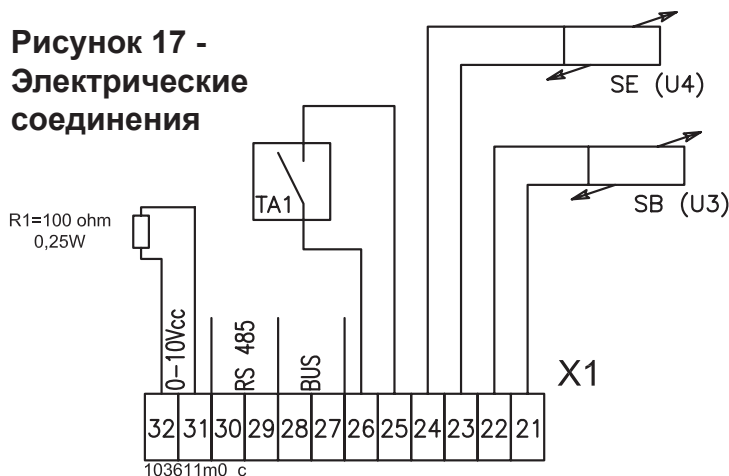
1. Снять провода с температурного датчика на первом шкафу (см. Рис.1 фигура 33), где расположен MASTER и подключить к этим двум проводам температурный зонд бойлера, который идет в комплекте с котлом. Другой конец зонда подсоединить на подачу, как нарисовано на стр.14 рис. 10, фигура 51.
2. С помощью двухжильного провода минимальным сечением 1,5 мм² производится соединение 2 шкафов. На контакты BUS (стр.22 рис.17) 28-27 подключается провод при этом

строго соблюдается полярность. Если например, синий соединяется с контактом 27, то и на 2-м шкафу он должен быть подключен на контакт 27.

3. На 2-м шкафу на электрической панели отключить плату ARGUS снять коммутатор с коричневым и синим проводами.
4. На котлах установить см. рис.17а
 - MASTER CU=01 нажать RESET
 - 1-й SLAVE CU=02 нажать RESET
 - 2-й SLAVE CU=03 нажать RESET
 - 3-й SLAVE CU=04 нажать RESET

Благодаря плате 0-10 V Вы сможете на контактах 3-4 подключить световой или звуковой сигнал. см рис.17

Рисунок 17 - Электрические соединения



AL = Выход для аварийного сигнала: активный каждый раз когда котел входит в блокировку или в ошибку;
FN = Выход рабочего сигнала, активный каждый раз, когда включается горелка;

PR2 = Прессостат безопасности ISPEL

TS = Термостат безопасности ISPEL

PB = Насос бойлера

PE = "земля"

N и L = Электрическое подключение к котлу

X1 = Контакты высокой стороны 230 В

X2 = Контакты безопасного напряжения

SB (U3) = Температурный датчик бойлера

SE (U4) = Датчик внешних температур

TA1 = Контакт комнатного термостата

BUS = Вход для компьютера или удаленного управления

RS 485 = Входные данные (недоступен)

0-10Vcc = Входной аналоговый сигнал 0-10Vcc

Рисунок 17а - Настройка котлов в каскаде "CU"

MASTER	1° SLAVE	2° SLAVE	3° SLAVE	4° SLAVE	5° SLAVE
CU=01	CU=02	CU=03	CU=04	CU=05	CU=06

5 - УСТАНОВКА

5.14.2 - Выбор ТА (комнатного термостата)/ хронотермостата

Котел предрасположен для работы с различными типами комнатных термостатов или хронотермостатов, которые имеют контакт для подключения кабеля от котла и имеют следующие характеристики:

- открыто/закрыто (ON/OFF);
- чисто (не подключено);
- в зарытом положении, когда есть запрос на тепло;
- электрическая характеристики 24В, 1А.

5.14.3 - Подключение ТА (комнатного термостата)/ хронотермостата

Установить комнатный термостат в место наиболее отвечающие действительной характеристике помещения, в зоне не имеющей резких колебаний температуры, подальше от окон, дверей и воздействия внешних температур, как показано на рис. 18. Для подключения кабеля комнатного термостат проследовать как написано ниже (см.рис. 16):

- использовать двухжильный кабель с минимальным сечением 1,5 мм², что

идет от котла к комнатному термостату или хронотермостату.

Максимальная рекомендованная длина 20 метров, если длина превышает 100 метров необходимо использовать экранированный кабель с выполнением заземления экрана.;

- снять кожух используя рекомендации главы 8.3 и открыть электрический бокс;
- пропустить кабель через свободный проход;
- зашкитить кабель;
- подсоединить два 2 конца кабеля к контактам бокса "ТА" - комнатного термостата (см.рис 16).



ВНИМАНИЕ !!!

Имеющиеся провода комнатного термостата или хронотермостата находятся под низким напряжением (24V), и поэтому не должны соприкасаться с кабелями напряжением 230В. Эти кабели Должны быть уложены отдельно.

5.14.4 - Установка датчика внешних температур

Установить датчик внешних температур с наружи помещения на стене повернутой к Северу или Северо-Востоку на высоте между 2 и 2,5 метра, на зданиях, имеющих больше чем один этаж на высоте приблизительно половина второго этажа.

Не устанавливать сверху окон дверей и балконов. Не окрашивать датчик внешних температур, и не устанавливать в местах, подвергающихся внешним воздействиям как дождь...

В случае, если датчик должен быть установлен на стене, которая должна быть оштукатурена, необходимо оставить толщину штукатурки. И перед началом работ датчик необходимо смонтировать.

Для подключения кабеля датчика внешних температур необходимо проследовать, как написано ниже:

- провести электрический двухполярный кабель с минимальным сечением 1,5 мм², который идет от котла к датчику внешних температур. Максимальная рекомендуемая длина 20 метров, при длине больше, чем 100м рекомендуется использовать кабель с экраном, при этом экран необходимо заземлить.



ВНИМАНИЕ!!!

Имеющийся электрический кабель находится под низким безопасным напряжением(24V), и поэтому не должен соприкасаться с кабелями напряжением 230В. Должен быть уложен отдельно.

- подсоединить двухполярный провод к контактам бокса "L" см.рис. 16;
- подсоединить двухполярных провод к контактам датчика внешних температур.

Запрограммировать котёл для работы совместно с датчиком внешних температур следующим образом:

- нажать на 12 сек.кнопку **Reset** пока дисплей не начнет мигать и не покажется **UI**;
- итак, нажать и отпустить кнопку **Reset** пока на дисплее не покажется параметр **CH**;
- с помощью кнопок **+** и **-** изменить значение параметра **CH** от 00 до 01 или 02 в режим желаемой климатической регулировки (см.гл. 7.8);
- нажать кнопку **Reset** несколько раз пока не выйдете из меню, т.е. пока дисплей перестанет мигать.

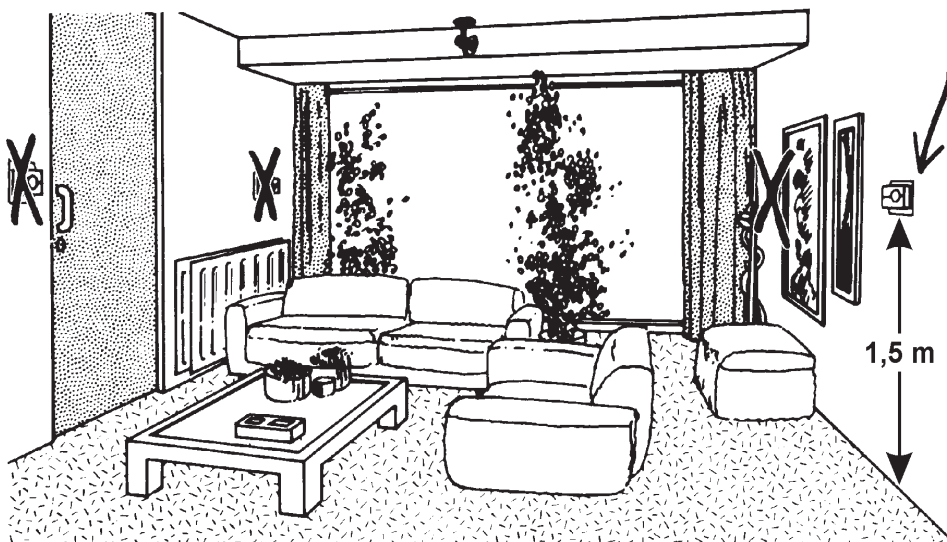


Рисунок 18 - Правильное месторасположение комнатного термостата/хронотермостата

5 - УСТАНОВКА

5.14.5 - Удаленное управление 62101051 (опция)

Удаленное управление по кодом 62101051, это устройство способное воздействовать на котел MASTER для регулировки температуры системы отопления и ГВС.

Как только подключена команда удаленного управления, все операции по регулировке температуры отопления и ГВС будут выполнены неё, как написано в гл. 7.4.

Для подключения кабеля удаленного управления, последовать (см.рис. 23):

- использовать двухполярный кабель с сечением 1,5 мм², который идет от котла к удаленному управлению. Кабель должен иметь экран, который должен быть заземлен с стороны котла. Максимальная длина 100 метров;
- снять кожух и открыть электрический бокс, следуя инструкциям гл., 8.3;
- подсоединить 2 конца кабеля на контакты бокса "27" и "28" X2 (см. рис. 16 поз. "N").
- подсоединить два конца кабеля "3" и "4" удаленного управления.



ВНИМАНИЕ!!!

Имеющийся электрический кабель находится под низким безопасным напряжением(24Vcc), и поэтому не должен соприкасаться с кабелями напряжением 230В. Должен быть уложен отдельно.

5.14.6 - Отношения между термическими элеметами

Термические элементы (названные SLAVE) руководимые термическим элементом MASTER, по средством соединения (BUS). Когда термический элемент SLAVE, по какой-то причине, теряет связь с термическим элементом MASTER, после 15 мин. появляется ошибка на дисплее A 02.

5.14.7 - Внешний регулятор температуры

Для лучшего управления и эксплуатации термического модуля, может быть рекомендован внешний терморегулятор любого типа (см.рис.10 поз. "10") который имеет аналоговый выход 0-10Vdc. Подключая этот выход на контакты "31" и "32" бокса X2 см.рис. 16, поз. "O" (при соблюдении полярности), термический модуль DUALdens, регулируется автоматически в зависимости от запроса терморегулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ - К контактам "31" и "32" подключено сопротивление 100 Ом 0,25 Вт, которое должно быть удалено для реализации подключения 0-10Vdc

Правила, которые установлены для передачи сигнала 0-10Vdc, происходящие от терморегулятора, очень просты:

- напряжение между 0 и 2 Vdc; термический модуль не связывается с термостатом и продолжает работать в автономном режиме;
- напряжение между 2 и 3Vdc; для термического модуля была получена команда è il comando di stand-by, т.е. нет запроса на тепло от терморегулятора. Термический модуль находится в контакте с терморегулятором. Команды представленные на панели управления термического модуля MASTER дезактивированы автоматически;
- напряжение между 3 и 10Vdc; термический модуль изменяет температуру на подачу соответственно между 20°C и 87°C. Термической модуль находится в контакте с терморегулятором. Команды, находящиеся на панели управления MASTER продолжать быть дезактивированы.



ВНИМАНИЕ !!! Прежде, чем подключить термический модуль к терморегулятору необходимо выполнить следующие установки:

- снять кожух следуя инструкциям гл. 8.3;
- открыть электрическую панель котла MASTER;
- установить микропереключатель SWITCH № 1 в OFF и SWITCH № 5 в ON (см.рис. 19);



ВНИМАНИЕ !!!

Так как кабель имеет сигнал 0-10Vdc низкого безопасного напряжения, он долже проходить в местах отдельных от прохождения кабеля на 230В.

5.14.8 - Цифровой выход, контакт ТРЕВОГИ

На контактах соединительного бокса термического модуля (рис. 23 поз. "H") присутствуют зажимы "1" и "2". Эти зажимы являются контактами внутреннего реле. Когда любой из элементов термического модуля входит в аварию этот контакт замыкается. Контакт может быть использован для установщика для подключения видимого или звукового устройства ТРЕВОГИ..

5.14.9 - Цифровой выход, РАБОЧИЙ КОНТАКТ

На электрическом боксе термического модуля присутствуют зажимы "3" и "4" (см.поз. "G" рис 23). Эти зажимы являются контактами внутреннего реле. Когда контакт закрыт, это обозначает, что один из термических элементов имеет включенную горелку. Эта информация может быть использована установщиком для установления в видимой зоне сигнала обозначающего "Термический модуль в работе".

5.15 - Подключение термического модуля к бойлеру

Котел может быть подключен к бойлеру со вторичным теплообменником. Гидравлические соединения должны быть выполнены, как показано на рис.9 и 10.

Для электросоединений необходимо проследовать, как написано ниже (если нет дополнительных объяснений руководствоваться рисунком 16):

- отключить электропитание от котла;
- открыть внутренние компоненты следуя гл. 8.3;
- переключить микропереключатель № 1 в положение ON (см.рис. 19 поз. "D");
- переключить микропереключатель № 5 в положение OFF (см.рис. 19);
- провести электрический двухжильный кабель с минимальным сечением 1,5мм², который идет от котла к температурному датчику бойлера и подсоединить его на контакты "I", находящиеся на котле (см.рис 16);
- подключить другой конец кабеля к температурному датчику бойлера;
- встроить температурный датчик в гнездо на бойлере;
- провести трехполярный

электрический кабель с минимальным сечением 1,5мм², который идет от котла к циркуляционному насосу бойлера;

- подсоединить кабель к контактам циркуляционного насоса бойлера
- подсоединить другой конец кабеля к контактам на котле (поз. "D" рис. 16), принимая во внимание, что:
 - контакт 10 - являются командой для ГВС;
 - контакт 11 - нейтральный.



ВНИМАНИЕ!!!

Имеющийся электрический кабель температурного датчика бойлера находится под низким безопасным напряжением(24Vcc), и поэтому не должен соприкасаться с кабелями напряжением 230В. Должен быть уложен отдельно.

5.15.1 - Антилегионелла

Если котел подключен к бойлеру для производства ГВС, то предусмотрен цикл дезинфекции, т.е. защиты от микроба-легионеллы. Такой цикл предусматривает повышение температуры до 60°C (температура при которой умирают микробы легионеллы) один раз в неделю на 2 часа. По этому мотиву вода в некоторые моменты может достигнуть температуры выше установленной. При первом включении в действие котла после двух часов работы включается функция антилегионелла.

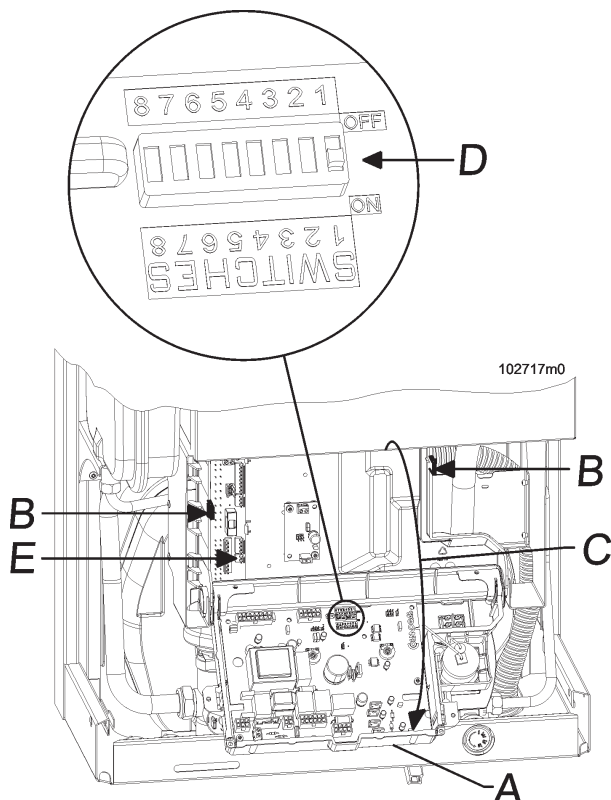


Рисунок 19 - Микропереключатели (SWITCHES)

5.16 - Забор воздуха и вывод отработанных газов

ВНИМАНИЕ !!! Для подсоединения труб вывода отработанных газов и забора воздуха необходимо соблюдать нормы действующие на данной территории.

ВНИМАНИЕ !!! Это оборудование имеет температуру выходящих газов, при определенных условиях до 110°C. Таким образом, необходимо использовать пластиковые трубы, которые выдерживали бы эту температуру.

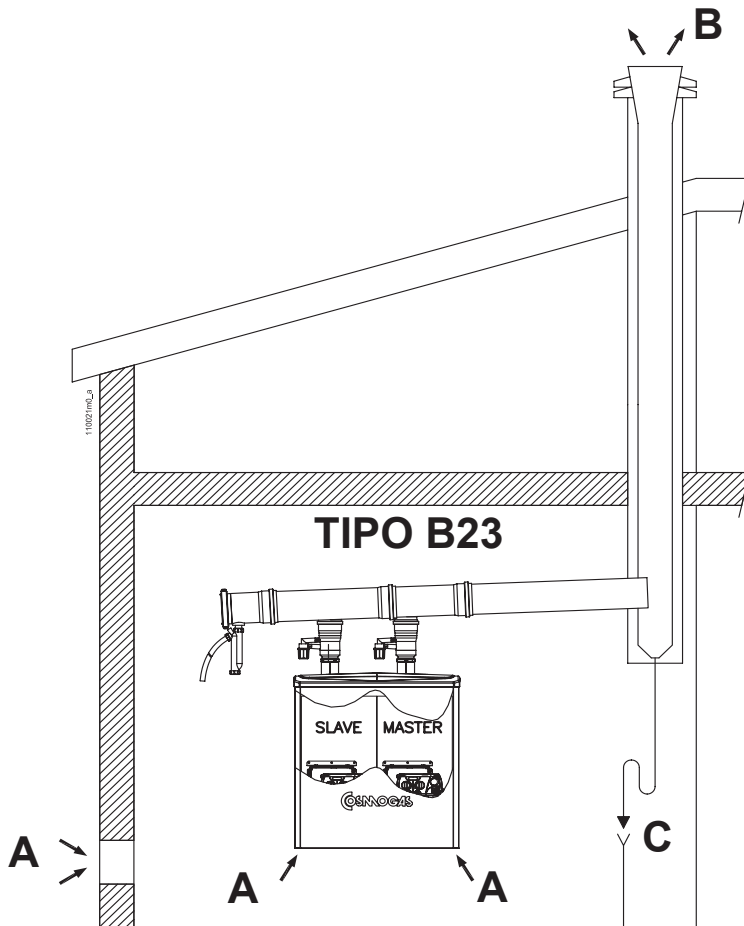
ВНИМАНИЕ !!! Это оборудование конденсационного типа. Для вывода отработанных газов использовать трубы из нержавеющей стали AISI 316L или трубы из полипропилена, для предупреждения коррозии, которая может появиться по причине кислотности конденсата.

По этому мотиву трубы выводы отработанных газов и забора воздуха должны быть куплены у производителя этого оборудования. Другие типы используемых труб должны иметь сертификат соответствия.

Типы труб вывода отработанных газов, с которыми может работать оборудование, приведены в таблице технических характеристик в конце данной инструкции, в строке "тип", и на табличке прикрепленной на котле в строке "тип". Символика, которая используется для определения типа труб указана ниже:

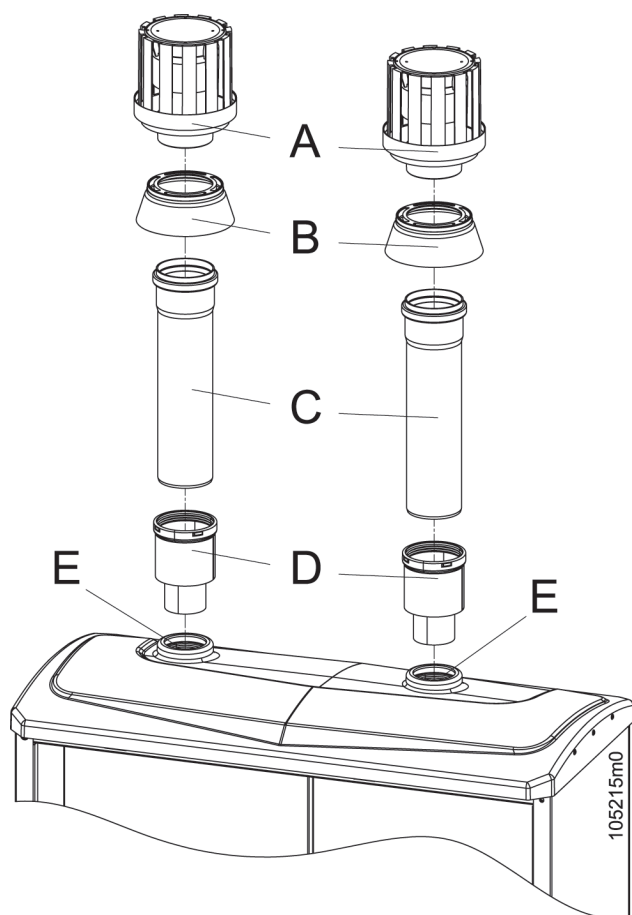
- B23, забор воздуха из окружающей среды и одиночный вывод отработанных газов.

В процессе работы, в основном в зимний период, по причине высокой эффективности работы, возможен выход из труб белого дыма. Это исключительно естественный фактор, не влекущий за собой никаких последствий. В отработанных газах присутствуют молекулы пара и при соприкосновении с холодным воздухом происходит процесс конденсации.



- A = Забор воздуха**
- B = Вывод отработанных газов**
- C = Вывод конденсата**

Рисунок 20 - Системы забора воздуха/вывода отработанных газов



- A - Антиветровой наконечник
B - Верхняя часть наконечника
C - Удлинитель Ø80x500 из ПП
D - Уменьшение Ø80/60 защита от дождя
E - Термические элементы вывода отработанных газов

5.16.1 - Система “Одиночного выхода Д. 80 ПП”(полипропилен)

Оборудование идет в продажу без труб забора воздуха/вывода отработанных газов. Для подключения термического модуля к системе “Одиночного выхода Д.80 ПП” необходимо заказывать дополнительный набор и установить его согласно рис.21 в следующей последовательности:

- налить 100 мл воды во внутрь отверстия “Р” для заполнения сифона “21” рис. 1;

ПРИМЕЧАНИЕ - прокладки для герметизации сделаны из резины типа EPDM. Для облегчения работы, рекомендуется обмакнуть в мыльную воду. **НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОДУКТЫ (МАСЛО ИЛИ ЖИРЫ) СОДЕРЖАЩИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ, ОНИ РАЗРУШАЮТ ПРОКЛАДКИ.**

- Собрать между собой части “А”, “В” и “С”
- Вставить только что собранный наконечник в элемент “D”
- Вставить всё собранное в вывод отработанных газов котла “E”

ПРИМЕЧАНИЕ - деталь “С” имеет длину 50 см.

Рисунок 21 - Установка системы “Одиночный выход Д 80 ПП”

5 - УСТАНОВКА

5.16.2 - Система “Коллектор отработанных газов из полипропилена”

Оборудование идет в продажу без труб забора воздуха/вывода отработанных газов. Для подсоединения котла к “Коллектору отработанных газов из полипропилена” необходимо заказывать специальный набор и следовать инструкциям рис. 22:

- налить 100 мл воды во внутрь отверстия “P” для заполнения сифона “21” рис. 1;

ПРИМЕЧАНИЕ - прокладки для герметизации сделаны из резины типа EPDM. Для облегчения работы, рекомендуется обмокнуть в мыльную воду. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОДУКТЫ (МАСЛО ИЛИ ЖИРЫ) СОДЕРЖАЩИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ, ОНИ РАЗРУШАЮТ ПРОКЛАДКИ.

- приготовить набор “E”, разрезая его под размер “A”, согласно схемам 23, 24, 25 зависит от стороны куда будут выходить трубы вывода отработанных газов (соблюдая размер “A” коллектор отработанных газов должен быть наклонен на 3% и межосевое расстояние выхода коллектора будет соответствовать

размеру, указанному на рис.23 или 24);

- установить часть набора “G” во внутрь отверстия “P”;
- затем установить часть набора “F” во внутрь “G”;
- установить часть набора “E” во внутрь “F”;
- соединить вместе “C” с “B” и затем вставить их вместе в “E”;
- вставить “A” в “B”;
- использовать скобы “N” и “O” для поддержания коллектора;

ПРИМЕЧАНИЕ - скоба “N” должна быть установлена всегда с правой стороны и скоба “O” должна быть установлена всегда с левой стороны.

- подсоединить выход “C” к дымоходу, рассчитанному согласно оборудования.

Коллектор отработанных газов сделан из полипропилена, поэтому должен быть защищен от солнечных лучей.

горизонтальный участок должны иметь наклон как минимум 3% в направлении вывода конденсата.

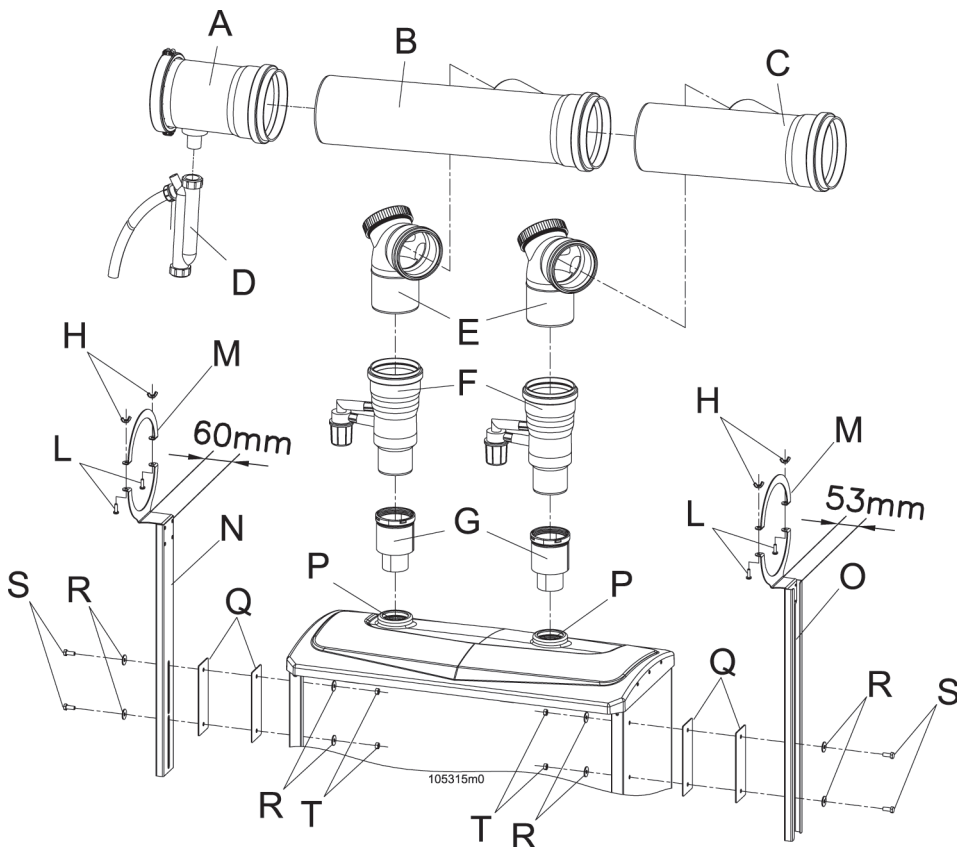
☞ Котел уже предрасположен к сбору конденсата, который выходит в трубу слива (см.рис. 14, поз. “D”).



ВНИМАНИЕ!!! Коллектор вывода отработанных газов сделан из полипропилена и должен быть защищен от солнечных лучей и возможного замерзания.



ВНИМАНИЕ!!! Температура труб отработанных газов может достигнуть 110°C. В случае перехода через стены, которые чувствительны к этим температурам, необходимо встроить термоизоляцию для защиты от высокой температуры.



A - Закрывающий наконечник с выводом конденсата

B - Коллектор длинный

C - Коллектор короткий

D - Сифон для вывода конденсата

E - Отвод

F - Обратный клапан на отработанные газы

G - Уменьшение

H - Крепящие гайки

L - Крепящие винты

M - Фиксирующая муфта

N - Регулирующая фиксирующая стойка левая

O - Регулирующая фиксирующая стойка правая

P - Вывод отработанных газов

Q - Прокладки

R - Шайба

S - Крепящие винты

T - Гайки

Рисунок 22 - Установка системы “Коллектора отработанных газов из полипропилена”

5 - УСТАНОВКА

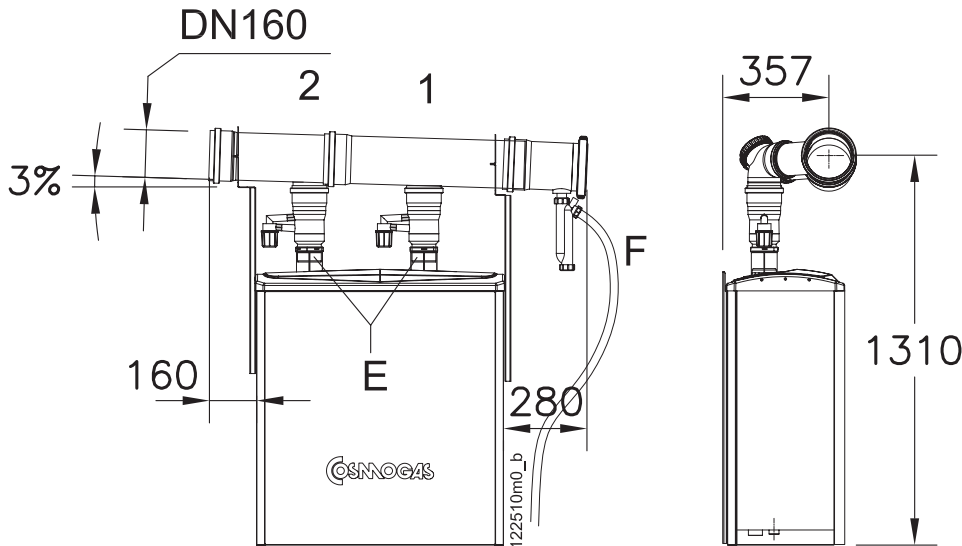


Рисунок 23 - Установка системы “Коллектор отработанных газов из полипропилена” с выходом с левой стороны

5.16.3 - Вывод конденсата из коллектора

Вывод конденсата, происходящий от коллектора отработанных газов (см.рис. 23 и 24 поз. “F”) может быть направлен в коллектор вывода конденсата термического модуля. В любом случае, следует рассматривать, как вывод конденсата с любого термического модуля. (см.гл 5.12)

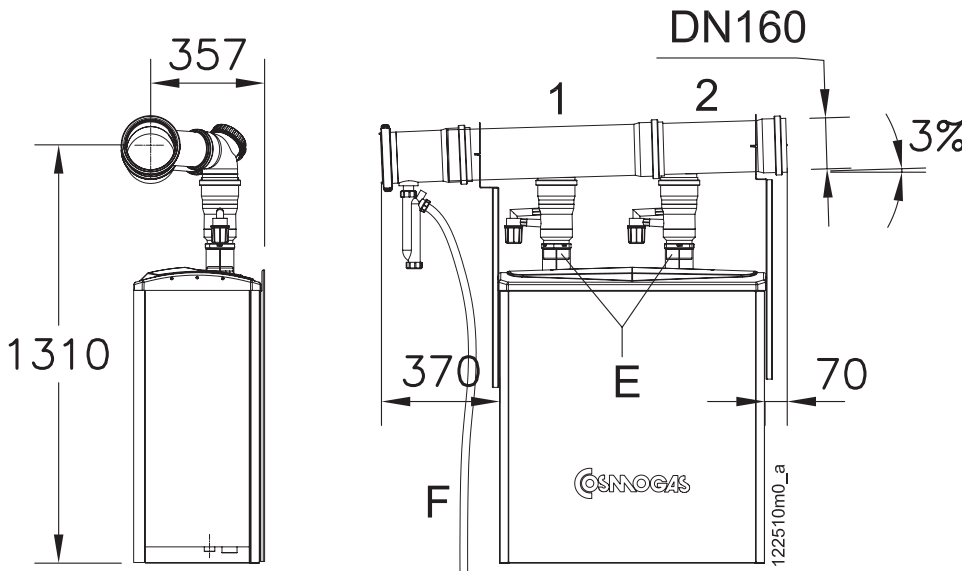


Рисунок 24 - Установка системы “Коллектор отработанных газов из полипропилена” с выходом с правой стороны

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ рисунков 23, 24 и 25

A - Размер, согласно которому резать деталь “E” для достижения наклона 3% и для получения межосевых расстояний, согласно рис. 23 и 24

E - Вывод отработанных газов

F - Вывод конденсата

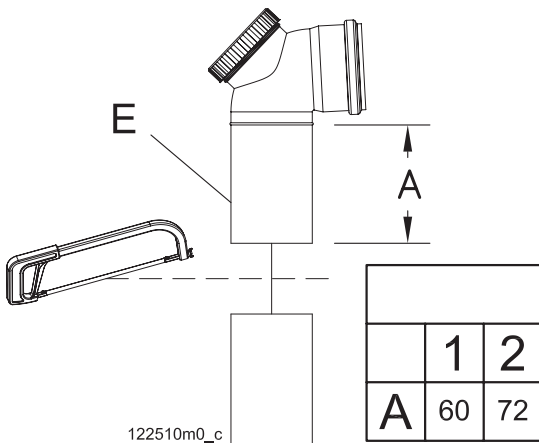


Рисунок 25 - Размер “A” подготовка детали “E”

6 - ВВОД В РАБОТУ

6.1 - Ввод в работу

Прежде чем, ввести в работу оборудование необходимо произвести следующие действия.

6.1.1 - Инструкции для пользователя


Проинструктировать пользователя о правильной эксплуатации оборудования и системы в целом. В особенности:

- ☞ Отдать пользователю инструкцию по использованию и всю документацию, содержащуюся в упаковке.
- ☞ Проинструктировать пользователя по особенностям вывода отработанных газов, и предупредить, что они не должны быть изменены.
- ☞ Информировать пользователя о необходимости проводить контроль значения давления воды необходимого для контура, и при необходимости заполнить его или выпустить воздух.
- ☞ Проинформировать пользователя о правильной регулировке температур, комнатных термостатов, радиаторов для экономии энергии.

6.1.2 - Заполнение сифона сбора конденсата

Сифон, который находится внутри термического элемента должен быть заполнен водой это(см.рис 1 поз. "21"), не дает выйти отработанным газам через отверстие вывода конденсата. Для этого необходимо проследовать как написано ниже (см. рис.25а):

- открутить винт "Е"
- снять крышку "D" и изоляцию "С"
- вставить силиконовую трубочку в отверстие "В" (не перепутать с "А") и с другой стороны установить на силиконовую трубочку воронку
- затем в воронку влить около 100 куб.см (стакан) воды,
- монтировать всё в обратном порядке.

 **ВНИМАНИЕ !!!** Если котел остается выключенным более, чем на 3 месяца, то при его включении необходимо ещё раз повторить процедуру заполнения сифона, как написано выше.

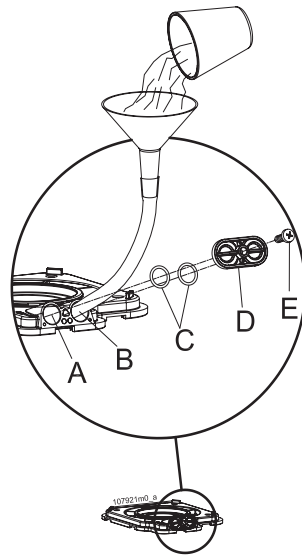




Рисунок 25а - Заполнение сифона вывода конденсата

6.1.3 - Заполнение контура отопления

Если в момент включения на дисплее термического модуля покажется FILL, это обозначает, что необходимо заполнить контур отопления водой. Используя при этом только чистую воду из водопровода, для этого проследовать, как написано ниже:

- открыть на половину кран "26" рис. 1;
- открыть кран заполнения контура и подождать пока весь воздух не выйдет через кран "26" рис. 1
- закрыть кран "26" рис. 1 и подождать пока давление достигнет 1,5 бар (с дисплея исчезнет FILL);
- контролировать соединения труб на герметичность;
- открыть радиаторы;
- проконтролировать ещё раз давление на манометре. Если давление уменьшилось заполнить заново контур отопления пока давление не достигнет значения 1,5 бар.

 **ВНИМАНИЕ!!!** Действия указанные в пункте 6.1.3 необходимо выполнять каждый раз, когда котел выключается при FILL, или при промывки системы отопления.


 **ВНИМАНИЕ!!!** Добавление химических веществ таких как антифриз должно быть выполнено согласно инструкции на эту продукцию. В любом случае эти вещества не должны быть введены

прямо в термический модуль.

6.2 - Основные предупреждения по газу

Перед первым включением котла в действие необходимо, чтобы квалифицированный техник провел следующие проверки:

- ☞ Чтобы котел был подключен к типу газа, на который он подготовлен.
- ☞ Чтобы давление газа было (при работающем котле и при не работающем котле) в пределах максимальных и минимальных значений, указанных в таблице в главе 9 в конце инструкции.
- ☞ Чтобы питающий газовый контур имел все необходимые устройства безопасности и контроля, предусмотренные национальными и местными нормами.
- ☞ Чтобы вывод отработанных газов/забора воздуха не имели никаких загрязнений.
- ☞ Чтобы была подведена труба вывода конденсата.

 **ВНИМАНИЕ!!!** В случае обнаружения запаха газа:

- А - не включать электроприборы, свет, телефон, так как могут спровоцировать искру;**
- В - открыть немедленно окна и двери для проветривания помещения;**
- С - вызвать немедленно из другого помещения, если нет, то от соседей квалифицированного специалиста или газовую компанию. В случае, если невозможно это сделать вызвать Службу спасения.**

6.3 - Тип газа, на который настроен котел

На передней стороне термического модуля наклеена аттестационная этикетка с типом и давлением газа, на которые настроен котел.

Котел может иметь две различные надписи:

2Н-G20-20мбар МЕТАН

Означает, что котел настроен на работу с газом типа Н (метан) при давлении 20 мбар

6 - ВВОД В РАБОТУ

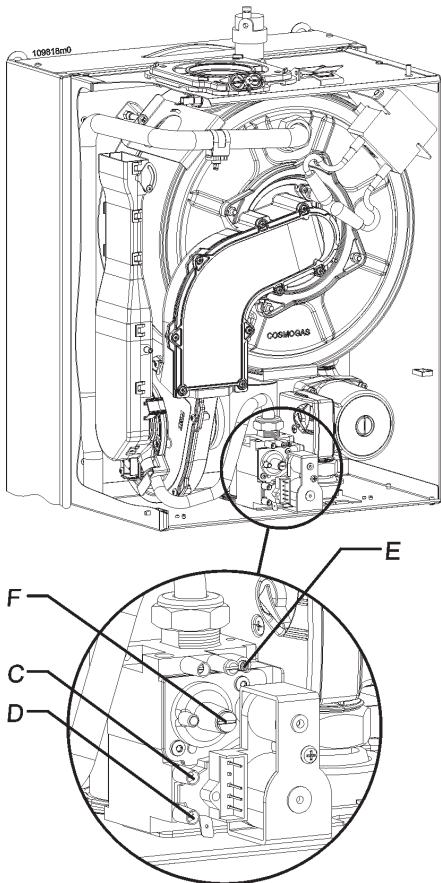
3P-G31-37мбар Сжиж. газ (G.P.L.)

Котел настроен на работу с газом типа P (пропан-бутан, сжиженный газ) с давлением 37 мбар

6.4 - Переход с метана на сжиженный газ и наоборот

Для выполнения замены типа газа одного на другой, необходимо следовать инструкции, и необходимо помнить, что замена газа происходит на всех элементах термического модуля

- отключить электроэнергию;
- открыть электрическую панель (см. рис. 35);
- переставить микропереключатель "7" (см.рис. 19) из положения OFF в положение ON;
- подключить электропитание к термическому модулю;



C - Штуцер проверки давления рабочей газовой смеси
 D - Штуцер проверки давления входящего газа
 E - Винт регулировки CO2 при максимальной мощности
 F - Винт регулировки CO2 при минимальной мощности

Рисунок 26 - Газовый клапан

● на дисплее покажется **LU** после которого будет стоять цифра;

● по средствам кнопок **+** и **-** установить значения:

- DUAL 2-34 метан = 53
- DUAL 4-50 метан = 50
- DUAL 6-70 метан = 54
- DUAL 8-90 метан = 58
- DUAL 2-34 сжиж.газ = 65
- DUAL 4-50 сжиж.газ = 52
- DUAL 6-70 сжиж.газ = 57
- DUAL 8-90 сжиж.газ = 60

● нажать кнопку **Reset** ;

● отключить эл.питание;

● переставить микропереключатель "7" (см.рис. 19) на OFF;

● подключить эл.питание;

● проконтролировать давление газа, как написано в гл.6.6;

● отрегулировать содержание CO2 следуя инструкциям гл. 6.8;

● нажать кнопку **Reset** для приведения котла в нормальный режим работы.

● выделить на оборудовании вновь установленный тип газа.

6.5 - Включение

- открыть газовый кран;
- подключить электропитание к термическому модулю;
- если на дисплее покажется E21, это обозначает, что не соблюдена полярность между фазой и нулем, необходимо перевернуть вилку,
- при запуске на табло появляется обозначение F на 2 минуты, в течении которых происходит продувка котла. Можно пропустить эту фазу достаточно нажать одновременно на кнопки "+" и "-" до появления мигающей F после этого нажать RESET;
- вращая ручки управления "8" и "9" рис.1 установить желаемые температуры;
- отопление включается только тогда, когда комнатный термостат дает команду. Если система укомплектована датчиком наружной температуры проверить, что установленная температура выше минимальной рабочей температуры (см.рис. 32).
- если индикатор включения насоса (см.главу 7.16) горит и насос (см.рис. 1 поз.44) не крутится, необходимо его разблокировать.
- если индикатор насоса (см.рис. 7.16) горит, а отопительные приборы

(радиаторы) не нагреваются, произвести дополнительное стравливание воздуха, как с котла так и из системы отопления

6.6 - Контроль за давлением питающего газа и возможные регулировки

Давление питающего газа должно соответствовать значениям, указанным в главе 9 в конце инструкции.

Для контроля произвести следующие действия:

- закрыть газовый кран;
- снять кожух и открыть доступ к внутренним компонентам котла, следуя указаниям главы 8.3;
- ослабить гайку штуцера давления "D" (см.рис. 26);
- подсоединить манометр с делением шкалы не менее 0,1 мбар (1 ммН2О);
- открыть газовый кран;
- проконтролировать значение давления, которое не должно превышать максимального значения, указанного в главе 9 в строки "Максимальное давление питающего газа"
- включить котел, установить отопление на максимальную температуру, (вращая рукоятки "9" рис.1) и убедиться, что комнатный термостат, также установлен на запрос отопления.
- нажать одновременно, больше чем на 10 сек кнопки **+** и **-** пока на дисплее не появится **F** ;
- нажать кнопку **+** пока не покажется **LU** . Сейчас котел установлен на максимальную мощность на 10 минут
- проверить, что давление не падает ниже значения, указанного в графе "Минимальное давление питающего газа" таблица главы 9

Если давление питающего газа не соответствует значениям, указанным в таблице, необходимо установить фактические значения питающего газа в рамки между максимальным и минимальным.

В конце контроля закрыть штуцер проверки давления "D" (см.рис.26), проверяя возможные потери газа.

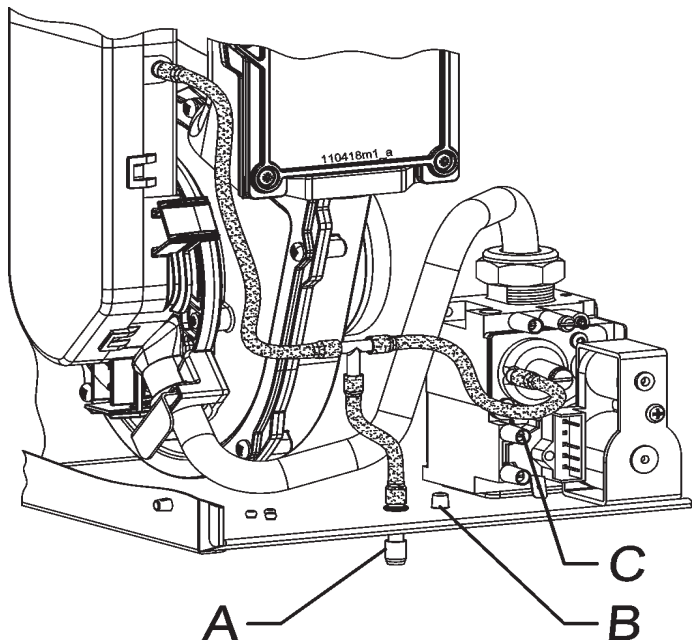


Рисунок 27 - Штуцер проверки давления газовой смеси

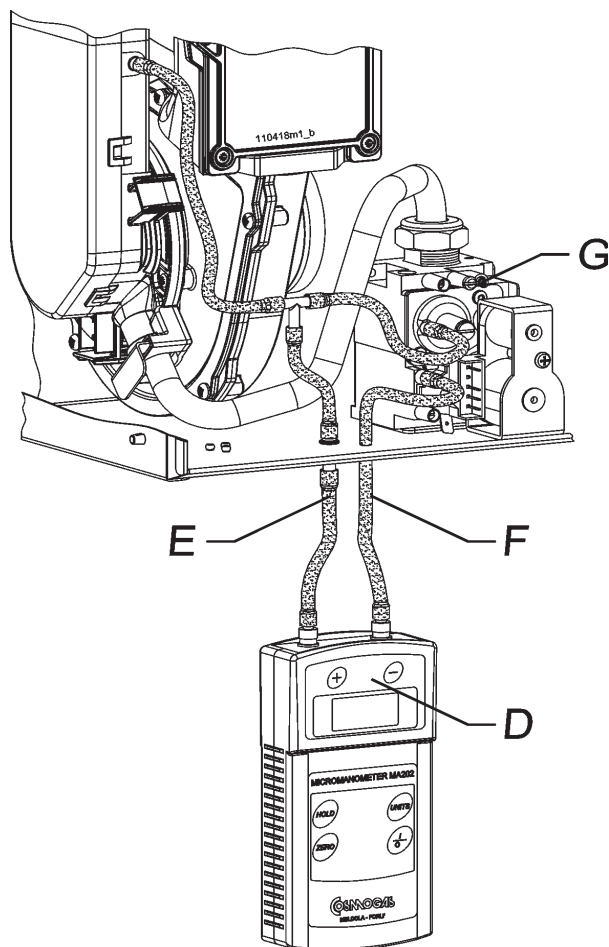


Рисунок 28 - Контроль давления газовой смеси

6.7 - Контроль давления газовой смеси

Регулировка соотношения рабочей смеси воздух/газ производится на заводе, поэтому давление на горелке контролируется косвенным методом измерения производится внутри котла, полученные значения должны соответствовать таблице технических характеристик в конце инструкции, в строке "Давление газовой смеси" гл.9. Для производства контроля проследовать, как написано ниже и руководствоваться рис.27 и 28:

- использовать дифференциальный манометр с классом точности не менее 0,1 мбар (1 ммН₂O);
- закрыть газовый кран;
- открыть внутреннюю крышку котла руководствуясь гл. 8.3;
- снять заглушку "В";
- ослабить винт штуцера давления "С";
- установить трубу "F", которая идет от манометра через снятую заглушку "В", к штуцеру проверки давления "С" (см.рис. 28);
- снять заглушку "А" со штуцера проверки давления и подсоединить к дифференциальному манометру;
- подсоединение должно быть выполнено, как показано на рис. 28, выдерживая точно полярность давлений, указанную на манометре;
- **закрывать кожух "39" рис.1. - это необходимо для произведения более точных замеров;**
- включить котел;
- нажать на 10 сек. одновременно на кнопки **+** и **-**, пока не появится **F** ;
- после чего в течении 10 минут вентилятор работает на максимуме, горелка не зажжена;
- сравнить давление на манометре с данными значениями в таблице технических характеристик "Давление газовой смеси";
- если значение низкое, проконтролировать нет ли каких-либо засорений, препятствий в газовой трубе системы вывода отработанных газов;
- нажать на кнопку **Reset** для установки котла в нормальное рабочее состояние;
- после проведения контроля установить всё в обратном порядке.

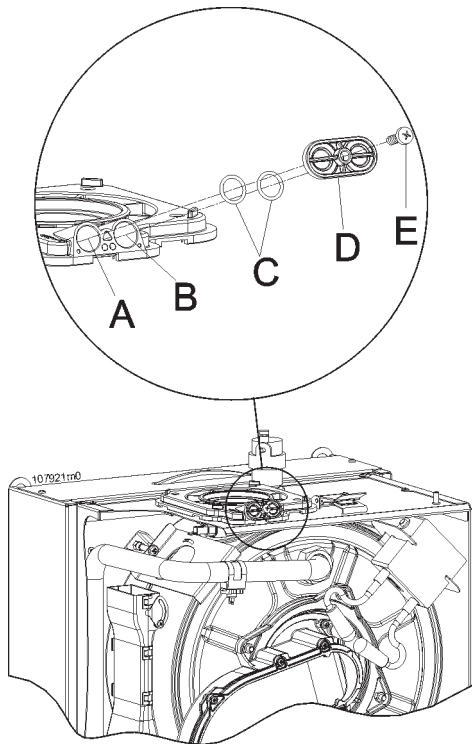


Рисунок 29 - Место для снятия проб отработанных газов

6.7 - Контроль содержания CO2 и возможные регулировки

Нормальная работа котла рассчитана на высоту установки до 1000 м над уровнем моря. Содержание CO2 в газах соответствует значениям гл.9 "Технические характеристики". Несоответствующее значение может указывать о неполадках в котле. Для проверки значений необходимо выполнить анализы отработанных газов. Для этого произвести следующие:

- установить анализатор отработанных газов на штуцер на переходнике отвода отработанных газов "B" рис 29;
- установить температуру отопления на максимальную, если невозможно открыть максимально кран горячей санитарной воды;
- нажать одновременно на 10 сек. кнопки **+** и **-** пока не появится **F** ;
- нажать кнопку **+** пока не появится **t** (если есть запрос на отопление) или пока не появится на дисплее **S** если включено ГВС.

В данном состоянии котел работает 10 минут при максимальной мощности.

- дождаться пока значение CO2 стабилизируется
- сравнить полученное значение с табличными, указанными в гл.9 "Технических характеристик" в строке "Содержание CO2".

Если замеренные значения не соответствуют значению таблицы "Технических характеристик", необходимо произвести следующие действия:

- воздействовать на винт "E" рис 26;
- для уменьшения содержания CO2 поворачивать винт по часовой стрелке, для увеличения CO2 поворачивать винт против часовой стрелки;
- нажать на кнопку **-** пока на дисплее не появится **t** -, или **S** -, если есть запрос на ГВС. В данном положении котел работает в течении 10 минут в минимальном режиме;

- проконтролировать CO2, которое должно быть меньше на 0,5% по отношению к значению, полученному при максимальной нагрузке. Регулировку можно производить винтом "F" рис.26 для регулировки значения CO2 (вращение по часовой стрелке - увеличение; вращение против часовой стрелки - уменьшение);
- проконтролировать ещё раз значение CO2 при максимальной мощности и при необходимости провести регулировку повторно;
- после проведения испытаний опломбировать красной краской или красным лаком винты "E" и "F" рис 26;
- нажать на кнопку **Reset** для перевода котла в нормальный рабочий режим.



ВНИМАНИЕ!!! В продолжении этих работ, если производимая мощность котлом значительно превышает потребляемую мощность контура, котел постоянно выключается и включается для поддержания максимально заданной температуры (45°C для контура низких температур, 85°C для контура высоких температур), или может сработать термостат безопасности отработанных газов и котел войдет в блокировку L06. Эта блокировка может повториться так же в случае, когда давление в контуре ГВС низкое или высокая температура холодной санитарной воды.

Во избежание данной ситуации необходимо устанавливать мощность отопления в зависимости от запроса системы отопления, как написано в следующей главе и произвести анализы CO2 и КПД, при установленном режиме, когда на индикаторе появляется "t-" (буква "t" с черточкой по середине) или "S-" (буква "S" с черточкой по середине) для ГВС.

6.9 - Регулировка мощности ОТОПЛЕНИЯ

Для лучшего использования мощности котла рекомендуется установить котел на фактическую максимальную мощность. Проследовать следующим образом:

- войти в меню установщика (см. главу 7.15);
- нажать несколько раз на кнопку **Reset** пока на дисплее не появится параметр **P**;
- по средством кнопок **+** и **-** установить значение параметра **P** соответствующие необходимой мощности согласно таблицы 30;
- нажать кнопку **Reset**;
- произвести это действие на двух термических элементах.

Например: по расчетам установщика с учетом радиаторов и тепловых потерь, необходимая мощность только 60 кВт;

- выбрать колонну, соответствующую модели котла (Например, DUAL 8-90 выбрать колонну "8-90");

- и провести прямую до пересечения с колонной "Необходимой мощности" соответствующая 60 кВт, где

значение параметра **P** равно 59;

- установить параметр **P** равный 59 на обоих термических модулях, следуя выше описанной процедуре.

Необходимая мощность (кВт)	МОДЕЛЬ ТЕРМИЧЕСКОГО МОДУЛЯ			
	2-34	4-50	6-70	8-90
88				97
84				92
80				86
76				81
72				76
68			96	70
64			89	65
60			81	59
56			74	54
52			67	49
48		95	59	43
44		85	52	38
40		75	44	32
36		65	37	27
32		55	30	22
28	92	45	22	16
24	76	35	15	11
20	60	25	7	5
16	44	15		
12	28	5		
8	12			

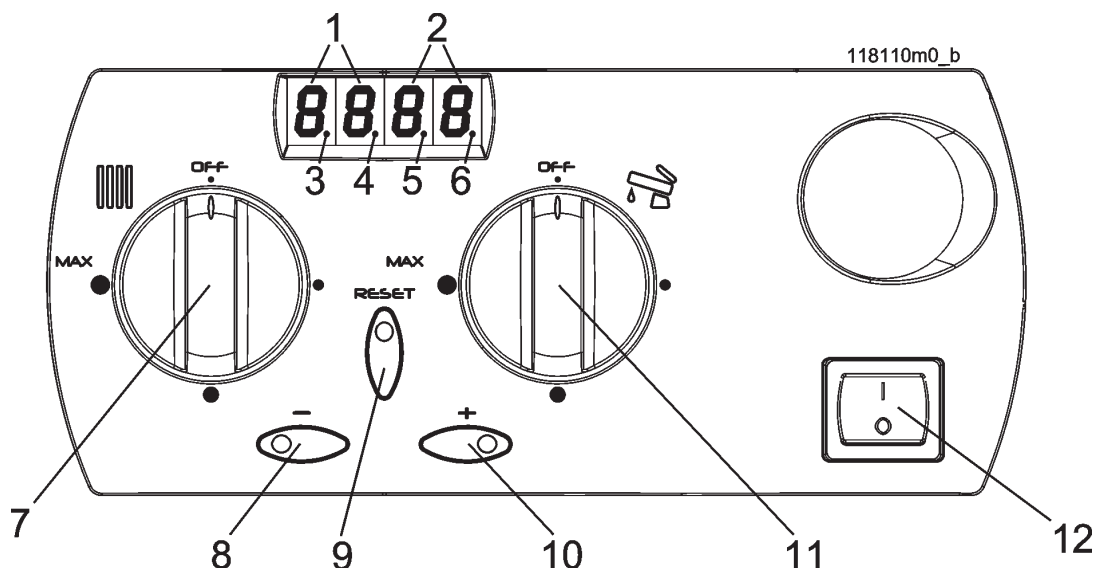
Рисунок 30 - Таблица для регулировки мощности на отопление (значения устанавливаются на двух термических элементах)

7.1 - Меры предосторожности в процессе эксплуатации

-Регулярно контролировать по гидрометру значение давления холодной воды в системе, и чтобы это значение было в пределах минимальных и максимальных, указанных в таблице 9. Если обнаружится частое занижение давления это значит есть утечки, необходимо вызвать квалифицированного техника для их устранения.

- ☞ После каждого нового открытия газового крана подождать для проверки нет ли утечки газа с газового крана. При её отстутствии проследовать с включением термического модуля.
- ☞ В продолжении и после вывода из работы термического модуля (на протяжении нескольких минут), нельзя дотрагиваться до труб вывода отработанных газов, так как есть риск ожёга.
- ☞ Не сбрызгивать термический модуль водой и другими жидкостями;
- ☞ Не ставить ничего на термический модуль;
- ☞ Запрещено использовать термический модуль детям и персонам незнакомым с оборудованием.

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ



- 1 - Дисплей параметров.
- 2 - Дисплей значений параметров, указанных впереди.
- 3 - Положение горелки. Включено = Горелка горит, мигает = горелка выключена.
- 4 - Состояние услуг ГВС. Включено = услуга ГВС активна, Выключено = услуга ГВС деактивирована.
- 5 - Отображение десятичных значений
- 6 - Состояние отопления. Включено = отопление активно, выключено = отопление деактивировано
- 7 - Рукоятка включения и регулировки температуры отопления.
- 8 - Кнопка для уменьшения значения параметров.
- 9 - Кнопка сброса возможной блокировки и просмотр меню.
- 10 - Кнопка для уменьшения значения параметров.
- 11 - Рукоятка включения и регулировки температуры горячей санитарной воды .
- 12 - Основной выключатель.

Рисунок 31 - Панель управления

7.2 - Основное

Операции по управлению и контролю термического модуля, его базовой модели, могут быть выполнены следующим образом:

- по средствам панели управления котла MASTER (см.гл. 7.5 и 7.6);
- по средствам удаленного управления (см.гл. 7.4)
- по средствам внешнего терморегулятора, используя аналоговый сигнал 0-10Vdc (см.гл. 5.14.7).

Во всех случаях дисплей котла MASTER, в процессе нормальной работы показывает:

- после буквы "с" идет значение температуры на подачу (датчик U2), когда работает отопление;

- после буквы "d" идет значение температуры бойлера (датчик U3), когда котел работает на ГВС (бойлер).

Термический элемент SLAVE, в процессе нормальной работы показывает всегда "с" - после буквы идет значение температуры котла (датчик U1).

На заводе термический элемент

установлен на стандартные параметры. Но можно всё равно выполнить изменения значения параметров через "Меню пользователя" (см. гл. 7.14). В процессе работы котла дисплей "1" рис. 31 показывает состояние термического элемента, и дисплей "2" (рис. 31) показывает значение параметра. Различные режимы работы указаны в таблице гл.7.14. В "Меню пользователя" (см.гл. 7.14) возможно контролировать последние блокировки и ошибки. Кроме режима работы панель управления показывает так же по средствам индикаторов "3", "4", "5" и "6" рис. 31, важную информацию работы термического элемента, в особенности:

- если индикатор "3" включен постоянно, то горелка включена и если индикатор мигает, то горелка выключена;
- индикатор "4" показывает работает на ГВС или нет;
- индикатор "6" если горит постоянно, то циркуляционный насос термического элемента в действии и если индикатор не горит, то насос выключен.

7.3 - Защита от замерзания

Если в зимний период вы покинете помещение и оставите котел выключенным (выключите газ и электроэнергию) - этот котел не защищен от мороза. Если температуры должны опуститься ниже нуля, тогда необходимо слить воду из контура отопления. Для проведения этих работ вызвать квалифицированного техника.



ВНИМАНИЕ!!!

Запрещено вводить антифриз или другие жидкости в контур горячей санитарной воды.

7.4 - Удаленное управление (опция)

Если термический модуль подсоединен к удаленному управлению рис. 34, функции регулирования температуры

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

отопления и регулировка температуры ГВС выполняются прямо с команды удаленного управления, как написано ниже:

- Регулировка температуры отопления выполняется с рукоятки "А" рис. 34.

- регулировка ГВС выполняется с рукоятки "С" рис 34.

Так же можно разблокировать котел нажимая на кнопку RESET (см.рис. 34 поз. "В")

На команде удаленного управления присутствуют две сигнальные лампочки, которые показывают следующие:

- Led "зеленый" включен: отопление включено и существует связь между термическим модулем и командой удаленного управления;

- Led "зеленый" мигающий каждые 7 секунд: существует связь между термическим модулем и командой удаленного управления;

- Led "красный" включен: термический модуль вошёл в блокировку. Возможно снять блокировку нажимая кнопку RESET (см.рис. 34 поз. "В"). Если блокировка повторяется вызвать квалифицированного техника;

- Led "красный" мигающий: термический модуль в блокировке на протяжении более 5 минут (вызвать квалифицированного техника);

- Led "красный" и "зеленый" мигают: низкое давление в контуре отопления. Следовать гл. 6.1.3 для восстановления правильного значения давления.

Для контроля блокировки соответствующего каждому типу, необходимо контролировать каждый термический элемент и тип ошибки высвечивающийся на нем см. гл. 7.16.1 (блокировки) и 7.16.2 (ошибки).

7.5 - Регулировка температуры ГВС

Регулировка температуры ГВС (когда присутствует) выполняется вращая рукоятки "11" рис. 31. Как только вы начнете вращать, на дисплее "7" рис

1, появится **d** в мигающем режиме и покажется значение устанавливаемой температуры. Диапазон регулировки ГВС от 45°C до 70°C.

7.6 - Регулировка температуры отопления

Если присутствует терморегулятор выполнять инструкции указанные для него. Если его нет, то через параметр

СН зайти в "Меню установщика" (см.гл.7.15) и выбрать подходящий режим работы контура отопления:

- СН = 00 "Термостатическая регулировка": температура на подачу регулируется в ручную рукояткой "7" рис. 31. Открытие и закрытие комнатного термостата, соответственно, останавливает или запускает насосы каждого термического элемента, таким образом, выполняя регулировку комнатной температуры;

- СН = 01 "Климатическая регулировка": температура на подачу в контур отопления регулируется внешним температурным датчиком, согласно алгоритму, указанному на рис. 32 и 33. Температура на подачу соответствует расчетной температуре. Открытие и закрытие комнатного термостата, соответственно останавливает или запускает насосы каждого термического элемента. Когда "Расчетная температура" опускается ниже "Минимальной температуры отопления", услуга на отопление выключается. И включается автоматически, когда "Расчетная температура" становится снова выше "Минимальной температуры отопления";

- СН = 02 "Климатическая регулировка с комнатной компенсацией": температура на подачу в контур отопления отрегулирована автоматически с помощью внешнего температурного датчика, согласно алгоритму, показанному на рис. 32 и 33.

Температура на подачу соответствует расчетной температуре. Открытие комнатного термостата уменьшает постоянное значение (параметр tn) температуры подачи на отопление. Циркуляционный насос остается всегда включенным. Когда "Расчетная температура" опускается ниже "Минимальной температуры отопления" услуга отопления выключается. И включается автоматически, когда "Расчетная температура" повышается и становится снова выше, чем "Минимальная температура отопления".

7.7 - Термостатическая регулировка

С завода котел выходит с установленным

параметром **СН** равным 00, т.е. котел производит горячую воду для отопления с постоянной температурой отрегулированной рукояткой "7" рис. 31. Возможный комнатный термостат воздействует прямо на насосы термических элементов для регулировки отопления в помещении.

Для эффективного использования возможностей термического модуля рекомендуется отрегулировать температуру рукояткой "7" к значению близкому к желаемой температуре в помещении. Если сезонные температуры опускаются необходимо повысить температуру с помощью рукоятки "7".

Проследовать в обратном направлении, если сезонные температуры идут на увеличение.

7.8 - Климатическая регулировка

Через "Меню установщика"

установить параметр **СН** на 01. Температура на подачу будет отрегулирована автоматически от датчика внешней температур. Отношения существующие между внешней температурой и расчетной температурой соответствуют графикам 32 и 33. Для приспособления расчетной сетки к различным помещениям/климатическим условиям, необходимо установить все параметры регулировки, согласно предписаниям в следующих главах.

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.8.1 -

Климатическая регулировка: меры предосторожности при регулировке

Для выполнения правильной автоматической регулировки температуры на подачу можно сразу же воспользоваться рекомендованными значениями, указанными в графиках 32 и 33. Потом, если эти значения не дадут желаемого результата, проследовать с модификами соблюдая рекомендации:

- каждый параметр необходимо изменять на градус;

- после каждой регулировки необходимо подождать по крайней мере 24 часа для определения результата;

- чем больше линия графика приблизится к реальным запросам здания, тем более комфортным и экономным будет отопление.

- по средствам рукоятки "7" рис. 31 возможно сделать небольшие перемещения прямой "b", показанные на рис. 32 и 33, т.е. сместить прямую параллельно с шагом в 10°C от 0°C до 20°C.

заводская настройка 10°C. (на графике отмечено жирной линией).

7.8.2 -

Климатическая регулировка установка параметров

Через меню пользователя (см.гл. 7.14), установить:

- **0A** = "Угол линии графика", регулируемый от 0,1 до 5,0. Значения рекомендованные для начала регулировки от **0,6** для контуров с низкой температурой; и **1,6** для контура с высокой температурой; (нажимая на кнопки "+" или "-")

- **0B** = "Минимальная температура на отопление", регулируется от 20°C до 60°C. Значения рекомендованные для начала регулировки: 30°C для контуров с низкой температурой; 40°C для контура с высокой температурой; (нажимая на кнопки "+" или "-")

- **0C** = "Максимальная температура на отопление" регулируется между 30°C и 80°C. Значения рекомендованные для начала регулировки: 45°C для контура низких температур; 80°C для контура высоких температур. (нажимая на кнопки "+" или "-")

Через меню установщика (см.гл.7.15), установить:

- **0n** = "Реакция" расчетной температуры на подачу согласно изменениям внешней температуры. Регулируется между 1°C и 10°C. Низкое значение "Реакции" позволяет иметь постоянную температуру в помещении, с медленным изменением температуры в зависимости от наружной температуры и медленным выходом на стационарный режим. Высокое значение "Реакции" гарантирует быстрый выход на стационарный режим, но возможно изменение внутренней температуры помещения. Рекомендуется держать значения между **1** и **2 температура изменяется плавно**. Если установить 3,4,... до 10, то температура растет резко.

- **0r** = "Точка отсчета" - это расчетная температура на подачу, когда внешняя температура равна 20°C. Называется "Точкой отсчета", так как является точкой отсчета угла линии в графике. Рекомендованные значения для начала отсчета: 33°C для контура низких температур и 50°C для контура высоких температур.

7.8.3 -

Климатическая регулировка: согласование с различными климатическими зонами

Значения, указанные выше действительны для домов со средней изоляцией и для климатических зон, где необходимая расчетная внешняя температура для производства расчетов например "-5°C" (см. графики 32 и 33), то параметр **0A** равен 1,2. В случаях, если климатическая зона отлична, отрегулировать наклон

графика (параметр **0A**), для получения температуры на подачу 80°C (45°C в случае, если это контур низких температур), когда внешняя температура является базовой расчетной для расчета тепловой потребности. Заводская

настройка **0A-1**.

7.8.4 - Климатическая регулировка: включение и выключение

отопления

Услуга климатической регулировки является автоматической, также когда вопрос заходит о выключении в конце сезона и включение в

начале сезона. Алгоритм расчета предполагает, что если "Расчетная температура" ниже "Минимальной температуры на отопление" (параметр

0B) отопление выключится. Когда "Расчетная температура" превысит снова "Минимальную температуру

на отопление" (параметр **0B**), отопление включится снова.

Если отопление выключится или включится произвольно, в этом случае необходимо воздействовать на рукоятку "7" рис. 31, для поднятия или понижения "Расчетной температуры" необходимо сместить прямую для преждевременного или запоздалого пересечения с прямой "Минимальной температуры на отопление".

7.8.5 -

Климатическая регулировка с комнатной компенсацией

По средствам "Меню установщика" (см.гл. 7.15) установить параметр

0H на 02. Всё производится точно, как в предыдущих главах "Климатической регулировки", только лишь с той разницей, что циркуляционный насос постоянно находится в работе. Открытие контакта комнатного термостата говорит о смещении параллельно вниз сетки, показанной на рис.32 и 33. Значение, с которым сетка может передвигаться вниз регулируется с помощью параметра

0n, присутствующего в "Меню установщика" (см.гл. 7.15). Параметр

0n может включать значения между 1°C и 20°C. Рекомендуются значения этого параметра:

- 10°C для контура с радиаторами (высокая температура)

- 3°C для контура "теплых полов" (контур низких температур).

Значения слишком высокие приведут к нестабильности комнатной температуры. Слишком низкие значения этого параметра приведут к малому действию комнатного термостата

7.9 - Выключение

Термический модуль должен быть подключен к электроэнергии даже когда он не задействован, так как система контроля всё равно находится в работе и выполняет функции защиты от замерзания и антиблокировки насосов.

В случаях долгого отсутствия рекомендуем выключить электроэнергию, газ и слить воду из контура отопления (эта процедура должна быть выполнена квалифицированным специалистом).

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

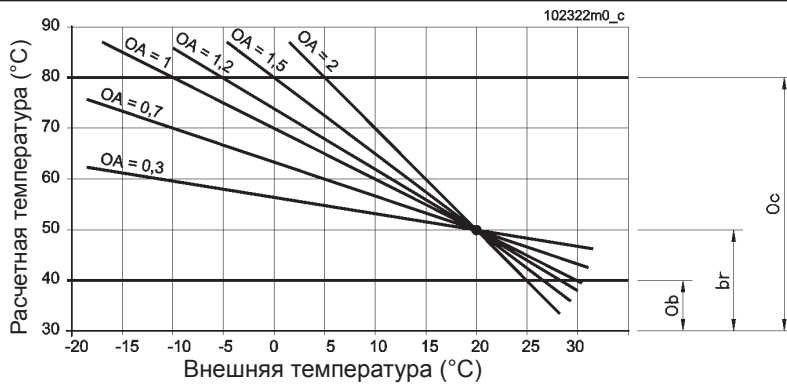


Рисунок 32 - Контур высоких температур. График климатической регулировки (регулировка при изменении параметра "OA")

Условные обозначения
рисунок 32 и 33

OA = Наклон линии
Ob = Минимальная температура отопления
Oc = Максимальная температура отопления
br = "Точка отсчета" начало отсчета наклона линии
b = Параллельное смещение линии (выполненное с панели регулировки)

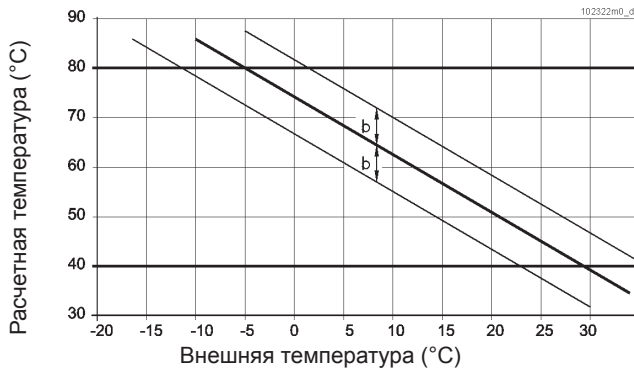


Рисунок 32а - Контур высоких температур. График климатической регулировки (регулировка при изменении параметра "b")

ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ:
Пределы для контура высоких температур
Ob - 40°C
Oc - 80°C
OA - 1, тогда при -10°C

Пределы для контура низких температур
Ob - 30°C,
Oc - 45°C,
OA - 0,3, тогда при -17°C

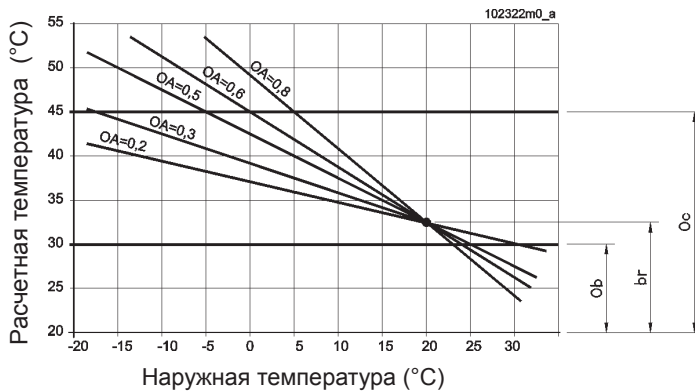


Рисунок 33 - Контур низких температур. График климатической регулировки (регулировка при изменении параметра "OA")

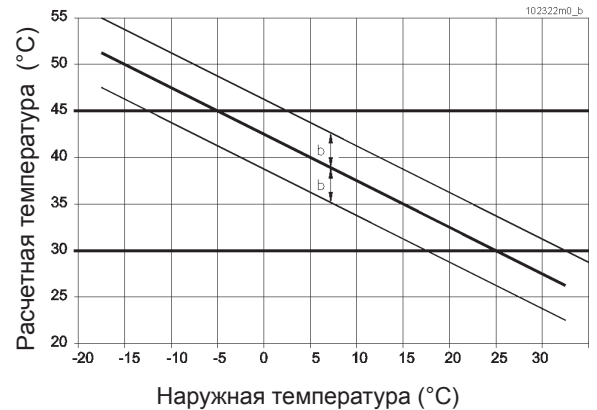
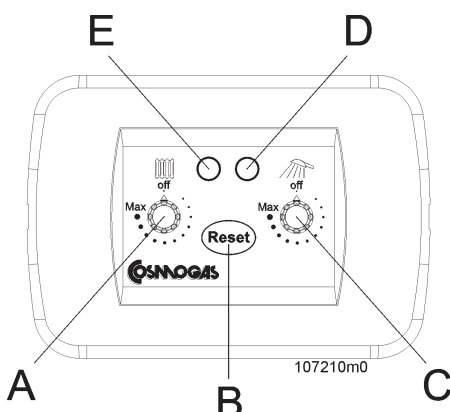


Рисунок 33а - Контур низких температур. График климатической регулировки (регулировка при изменении параметра "b")



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ рисунка 34

A - Рукоятка регулировки отопления
B - Кнопка RESET
C - Рукоятка регулировки ГВС
D - Led "зеленый" (обозначения см.гл. 7.4)
E - Led "красный" (обозначения см.гл. 7.4)

Рисунок 34 - Команда удаленного управления

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.10 - Установки микропереключателей котла (SWITCHES) с применением только одной платы управления (поз "12" рис. 1) возможно подстроить котел для различных контуров. Для этого на плате управления предусмотрен блок электронных переключателей (см.рис. 19 поз. "D") с надписью SWITCHES, в которых расположение (ON или OFF) определяет тип работы оборудования.



ВНИМАНИЕ !!!

Изменение расположения переключателей может вызвать неправильную работу котла и всей системы отопления. Поэтому только квалифицированный специалист с глубоким знанием установки и принципа работы может её модифицировать.

SWITCHES	ПОЗИЦИИ	ОПИСАНИЕ
1	OFF	Котел с проточным приготовлением ГВС
	ON	Котел с приготовлением ГВС с подключением бойлера
2	OFF	Котел с проточным приготовлением ГВС
	ON	Позиция, не существующая для данного типа котла
3	OFF	Реле мин.давления на систему отопления, замедленного или руч.заполнения системы
	ON	Реле мин. давления системы отопления включенно или с автоматическим заполнением
4	OFF	Вентилятор марки MWL и EBM
	ON	Вентилятор марки FIME
5	OFF	Котел на отопление и на производство ГВС
	ON	Котел только на отопление
6	OFF	Температура отопления настроена между 30°C и 80°C
	ON	Температура отопления настроена между 20°C и 45°C
7	OFF	Замена ТПО (типа) оборудования, не приспособленное
	ON	Замена ТПО (типа) оборудования, приспособленное
8	OFF	Максимальная температура на подачу 80°C
	ON	Максимальная температура на подачу 87°C

7.11 - Установка временных значений для различных функций котла

Для продления жизни котла, улучшения комфорта и увеличения экономии существуют временные значения действия определенных систем котла, как:

- Продолжение работы циркуляционного насоса: каждый раз, как комнатный термостат срабатывает и прекращает работу отопления, насос продолжает работать в течении 3 минут;

- Запоздалое включение отопления: каждый раз, когда заканчивается запрос на ГВС, и прежде чем активируется функция отопления проходит 2 минуты;

- Антиблокировка циркуляционного насоса и распределительного клапана: каждые 24 часа включается циркуляционный насос системы отопления и ГВС (если в контуре ГВС есть насос) и распределительный клапан;

- Антилегионелла; если котел подключен к бойлеру, то каждые 7 дней происходит нагрев воды в бойлере до 60°C с целью его дезинфекции

- Утечка санитарной воды; если котел останется в режиме производства ГВС

на протяжении 2 часов, то появится авария "A01".

- Позднее включение: при всех режимах работы, кроме производства ГВС, каждый раз, когда горелка выключается, необходимо чтобы прошло 3 минуты для её повторного включения.

7.12 - Защита от замерзания



ВНИМАНИЕ!!!

До тех пор пока защита от замерзания может функционировать, необходимо оставлять электропитание и газ подключенными, две рукоятки на панели управления "8" и "9" рис.1, повернуть в положение OFF.

По достижению температуры котла 7°C, автоматически включается циркуляционный насос на отопление (и если присутствует циркуляционный насос на ГВС). Если температура опустится ниже 2°C градусов, включится горелка, таким образом, котел защищен от замерзания.

7.13 - Energy Saving





Для уменьшения потерь энергии, дисплей "7" рис 1, остается выключенным и включается только при появлении ошибок или при регулировке. Для выключения дисплея произвести следующие:


• войти в "Меню установщика" (см. гл. 7.15);









• установить параметр **S** на значение отличное от "0", рекомендуется, чтобы каждое значение соответствовало задержке в минутах входа в режим экономии. Energy Saving на дисплее.

7.14 - “Меню пользователя”

При входе в “Меню пользователя” на дисплей 8 рис. 1, начнет мигать, показывая пользователю на возможность изменения режима. Для входа в “Меню пользователя” достаточно:

- нажать на 2 секунды кнопку  пока дисплей не начнет мигать;
- нажать и отпустить кнопку  пока на дисплее не покажется нужный параметр;
- по средствам кнопок  или  возможно изменять значение данного параметра;

- Нажать на кнопку  для подтверждения параметра и перехода на следующий параметр. Достигнув конца “Меню” через последний , дисплей перестает мигать - это означает выход из меню. Если не нажать на любую из кнопок в течении 60 сек, происходит автоматический выход из меню. Все возможные изменения, сделанные Вами могут быть потеряны, если не нажать на подтверждение . В этом меню могут быть изменены и запрошены следующие параметры:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ “7” РИС 1
	Регулировка наклона линии графика см. рис. 32 и 33 (наблюдаемая только если активизирована климатическая регулировка). См. главу 7.8	Диапазон регулировки: 0,1-5,0
	Регулировка “Минимальная температура отопления” (наблюдаемая только, если климатическая регулировка активирована. См.гл. 7.8)	Диапазон регулировки: См.гл. 7.8.2
	Регулировка “Максимальной температуры отопления” (наблюдается только, если климатическая регулировка активирована. См. гл. 7.8).	Диапазон регулировки: См.гл. 7.8.2
	Регулирование параллельного смещения линии графика изображенного на рис. 32 и 33 (наблюдается только, если климатическая регулировка активирована. См. гл. 7.8)..	Только наблюдение. Регулировка выполняется с помощью рукоятки “9” рис 1. Может включать значения между 0°C и +20°C
	Наблюдение за расчетной температурой отопления (если активирована климатическая регулировка. см. гл. 7.8) или установленную температуру можно наблюдать с помощью рукоятки “9” рис 1.	Только наблюдение. Может включать значения между 20°C и 80°C
	Наблюдение установленной температуры на ГВС “8” рис. 1.	Только наблюдение. Может включать значения между 40°C и 70°C
	Наблюдение последней зарегистрированной ошибки.	Только наблюдение. Может включать значения см.гл. 7.16.2
	Наблюдение последней блокировки.	Только наблюдение. Может включать значения см.гл. 7.16.1

7.15 - “Меню установщика”



ВНИМАНИЕ !!!

Изменение этих параметров может привести к неправильной работе котла, а значит и всей системы в целом. Поэтому только квалифицированный специалист, имеющий глубокие знания в работе и регулировках котла и системах имеет право на их модификацию. Микропроцессор котла, предоставляет специалисту, устанавливающему котел, данное меню параметров для проведения анализа работы котла и дополнительных систем. Вход в “Меню установщика” возможен, когда дисплей “7” рис 1 начинает мигать, указывая на возможность модификации. для входа в “Меню установщика” достаточно:

- нажать на 12 сек. на кнопку **Reset** пока не появится параметр **U I**;
- нажимая и отпуская постоянно кнопку **Reset** можно просмотреть список параметров;
- Как только находиться нужный параметр его можно модифицировать кнопками **+** или **-**;
- Нажимая и отпуская кнопку **Reset** подтверждается выбранное значение данного параметра и происходит переход на следующий параметр.
- Достигнув конца меню нажать **Reset** дисплей “7” рис. 1, перестанет мигать и это означает выход из меню.

Если не нажать на любую из кнопок в течении 60 сек, происходит автоматический выход из меню.

Все возможные изменения сделанные Вами могут быть потеряны если не

нажать на подтверждение **Reset**

В этом меню могут быть изменены и запрошены следующие параметры:

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ "7" РИС 1
U1	Температура котла и подачи на отопление измерена датчиком U1	Значение в °C (не модифицируется)
U2	Отсутствует в этой модели котлов	Значение в °C (не модифицируется)
U3	Температура котла возможного бойлера, измерена датчиком U3	Значение в °C (не модифицируется)
U4	Наружная температура, измеренная датчиком U4	Значение в °C (не модифицируется) (наблюдается если активированна климатическая регулировка см.гл. 7.8)
U5	Значение ионизационного тока	Значение от 0 до 99 (30 соответствует ток 1uA, а 99 соответствует ток 5,5 uA) (не модифицируется)
U6	Температура котла, измеренная датчиком U6	Значение в °C (не модифицируется)
U7	Температура отработанных газов, измеренная датчиком U7	Значение в °C (не модифицируется)
U8	Температура обратной линии, измеренная датчиком U8	Значение в °C (не модифицируется)
ty	Тип базовой установки контрольной элект.платы	Изменяется в соответствии с инструкциями по замене типа газа
rt	Состояние контактов комнатного термостата	00 = контакт открыт (отопление выключено) 01 = контакт закрыт (отопление включено)
F	Измерение скорости движения вентилятора	Значение в об/1'100 (rpm/100) (не модифицируется)
P	Установлена мощность на отопление	Устанавливается, согласно инструкциям главы 6.9
CH	Режим работы отопления	Изменяющейся: 00 = термостатическая регулировка (см.гл.7.7); 01 = климатическая регулировка (см.гл 7.8); 02 = климатическая регулировка с комнатной компенсацией (см.гл 7.8.5);
Cn	Реакция на изменение наружной температуры	Изменяется от 1 до 10 (активизирована только при климатической регулировке). См.гл.7.8.2 для регулировки.
br	Точка отсчета наклона линии графика климатической регулировки	Изменяется: от - 9 до 65 (активизирована только при климатической регулировке) См.гл.7.8.2 для регулировки.
tn	Уменьшение температуры, заданной комнатным термостатом	Изменяется: от 1 до 20 (активирована только при климатической регулировке с комнатной компенсацией) См.гл. 7.8.5 для регулировки
L	Состояние рукояток котла	Изменяется: 01 = рукоятки включены; 00 = рукоятки отключены
S	Режим экономии электроэнергии "7" рис. 1	Изменяется: 00 = дисплей постоянно включен; любое другое значение означает включение системы экономии, чем больше значение, тем позднее выключится дисплей (мин) см.гл. 7.13
PS	В этой модели котла этот параметр не меняется	В этой модели котла значение параметра должно оставаться 03

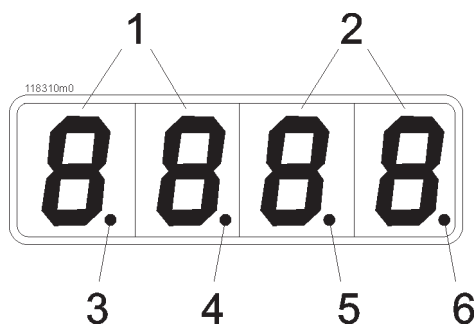
7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.16 - Диагностика

В процессе нормальной работы оборудования дисплей "7" рис. 1, постоянно показывает состояние работы оборудования, по средствам следующих символов:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	НАБЛЮДЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ "7" РИС 1
0	Котел в режиме ожидания или паузы (нет никакого запроса на отопление и на ГВС)	Температура котла (°C)
P	Функция антизамерзания включена	Температура котла (°C)
A	Котел не заблокирован, а находится в режиме ожидания (повернуть рукоятку санитарной воды в OFF для восстановления отопления). Если не помогает вызвать квалифицированного техника.	01 = Температура котла (°C) ГВС работает больше 120 минут (повернуть рукоятку ГВС в OFF для восстановления отопления). Проконтролировать на предмет течи кранники и конфликтные узлы. Если не помогает вызвать квалифицированного техника. 02 = Разрыв между котлами подключенными в каскад
FILL	Внимание !!! Давление в контуре очень низкое, выполнить заполнение контура (см.рис. 6.1.3)	Отсутствует
d	Производство ГВС функционирует	Температура ГВС(°C)
C	Отопление включено	Температура отопления (°C)
L	Котел в блокировке. Для восстановления работы нажать кнопку Reset . Если блокировка повторяется часто вызвать квалифицированного техника.	Код блокировки (см.гл. 7.16.1 для определения).
E	Котел в ошибке. Вызвать квалифицированного техника	Код ошибки (см.гл. 7.16.2 для определения)
F	Процесс автоматического выпуска воздуха включен (см.гл. 6.5.1). Перестанет работать в течении 2 минут	Температура котла (°C)
AL	Процесс антилегионеллы в действии. Закончится, когда температура внутри бойлера достигнет 60°C.	Температура бойлера (°C)

ДИСПЛЕЙ (поз."7" рис. 1)



- 1 - Индикатор параметров.
- 2 - Индикатор значения заданных параметров
- 3 - Индикатор состояния горелки.
Горит постоянно = горелка включена;
Мигает = горелка выключена.
- 4 - Индикатор системы горячей сан.воды.
Горит постоянно = система ГВС включена;
Не горит = система ГВС бездействует.
- 5 - Индикатор десятичных величин.
- 6 - Индикатор состояния системы отопления.
Горит постоянно = отопление включено;
Не горит = отопление выключено.

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.16.1 - Диагностика: блокировка “L”

Код “L”	Описание блокировки	Проверки	Решения
L01	Котел не зажигается после трех последовательных попыток.	Контролировать: Давление питающего газа (см.гл. 6.6, искра на электродах розжига (см.гл 6.6); правильное значение давления воздуха (см.гл. 8.6); электропитание 230V на газовой клапан; электрическое сопротивление двух катушек газового клапана 0.88 кОМ и 6.59 кОМ	Если давление питающего газа не соответствует табл. данным, необходимо восстановить правильное давление; если давление воздуха не соответствует, то необходимо проверить трубы забора воздуха/вывода отработанных газов, при необходимости их почистить; если напряжение, приходящие на газовый клапан не 230V необходимо заменить электронную плату управления и контроля; если электрическое сопротивление катушек не 0.88 кОМ и не 6.59 кОМ, необходимо заменить газовый клапан.
		Если горелка зажигается и тухнет при попытках включения, проконтролировать: что ток ионизации выше значения 60 (проследовать процедуре гл. 8.9.4)	Если ток ионизации не превышает 60 необходимо проверить СО2 (см. гл. 6.8) и восстановить правильное значение, проверить электрод ионизации, если не исправен заменить, проверить целостность питающего кабеля на электрод ионизации.
L02	Три раза погасло пламя.	Контролировать: что ток ионизации выше значения 60 (проследовать процедуре гл. 8.9.4) Контролировать: что вывод отработанных газов защищен от возможных загрязнений вызванных порывами ветра	Если ток ионизации не превышает 60 необходимо проверить СО2 (см. гл. 6.8) и восстановить правильное значение, проверить электрод ионизации если не исправен заменить, проверить целостность питающего кабеля на электрод ионизации. Если вывод отработанных газов расположено на вертикальной стене необходимо защитить с помощью антиветровой решетки; Если вывод газов расположен на крыше, проверить, что он не находится в зоне ветров и что действующий дымоход эффективен
L03	Температура котла выше 95°C.	Контролировать работу насоса	Восстановить движение воды или заменить электр. плату управления и контроля
L04	Реле управления газовым клапаном		Заменить плату управления и контроля
L05	Реле безопасности или недостаточное заземление	Контролировать заземление оборудования.	Если заземление хорошее, заменить плату управления и контроля
L06	Датчик отработанных газов выше 110°C	Контролировать, что значение электр. сопротивления этого датчика совпадает с графиком гл. 8.10; контролировать КПД котла 96%	Если датчик не имеет правильных значений, заменить, если КПД котла ниже 96% и параметры работы правильные, необходимо заменить первичный теплообменник и поставить фильтр на вход соединения обратной линии отопления.
L07	Обрыв электрической цепи датчика отработанных газов	Проконтролировать электрическое сопротивление этого датчика совпадает с графиком гл. 8.10	Если датчик не имеет правильных параметров его необходимо заменить;
L08	Реле генератора искры		Замена платы управления и контроля
L09	Память RAM		Замена платы управления и контроля
L10	Память E2prom повреждена		Замена платы управления и контроля
L12	Память E2prom повреждена		Замена платы управления и контроля
L13	Ошибка программы		Замена платы управления и контроля
L14	Ошибка программы		Замена платы управления и контроля
L15	Ошибка программы		Замена платы управления и контроля
L16	Ошибка программы		Замена платы управления и контроля

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Код "L"	Описание блокировки	Проверки	Решения
L17	Разница температур U1 и U6	Проверить, что электрическое сопротивление двух датчиков будет соответствовать графику 8.18; Проконтролировать, значение подачи воды в отопительный контур (не должно быть низким);	Если один из двух датчиков не имеет правильных значений его необходимо заменить; Если разница температур между U1 и U6 больше 13°C, при максимальной мощности и подача в контур отопления низкая, в этом случае подача должна быть увеличена;
L18	Ошибка программы		Заменить эл.плату управления и контроля
L19	Газовый клапан: пламя остается на 10 сек. после закрытия газового клапана		Заменить газовый клапан или эл.плату управления и контроля
L20	Газовый клапан: пламя появляется прежде, чем открывается газовый клапан		Заменить газовый клапан или эл.плату управления и контроля, контролировать электроды контроля, не должны дотрагиваться до горелки
L25	U1 и U6 происходит быстрый рост температуры	Проконтролировать, значение подачи воды в отопительный контур (не должно быть низким); Проконтролировать, что цирк.насос работает;	Если разница между температурой U1 и U6 больше 13°C, при максимальной мощности и подача в контур отопления низкая, в этом случае подача должна быть увеличена; Заменить насос или эл.плату управления и контроля
L32	Ошибка программы		Заменить эл.плату управления и контроля
L33	Ошибка вращения вентилятора.	Контролировать эл.питание 300 Vdc.	Если значение напряжение правильное необходимо заменить вентилятор или эл.плату
L45	Время заполнения отопительного контура превышает 10 минут	Контролировать давление калиброванного реле давления, должно появиться FILL когда давление упадет до 0,6 бар, проконтролировать контур отопления на предмет течи.	Если реле давления неправильно калибровано его необходимо заменить; если есть течь её необходимо устранить.
L46	Заполнение контура отопления повторялось в течении суток 16 раз.	Контролировать давление калиброванного реле давления, должно появиться FILL когда давление упадет до 0,6 бар, и исчезнет, когда давление увеличиться в контуре отопления до 1.5 бар,	Если реле давления неправильно калибровано его необходимо заменить; если есть течь её необходимо устранить
L47	Электрический контур датчика отработанных газов U7 открыт более 60 минут	Проверить, что электрическое сопротивление датчика отработанных газов будет соответствовать графику 8.10;	Если датчик не имеет правильные значения его необходимо заменить.

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.16.2 - Диагностика: ошибок "Е"

Код "Е"	Описание блокировки	Проверки	Решения
E01	Контур температурного датчика котла U1, поврежден.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика соответствует значению графика 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E02	Контур температурного датчика на подачу в котел U2, поврежден	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E04	Контур температурного датчика U8, поврежден.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E07	Контур температурного датчика холодной воды U3, поврежден	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E08	Контур температурного датчика котла U6, поврежден.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E11	Короткое замыкание контура температурного датчика котла U1.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой.	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E12	Короткое замыкание контура температурного датчика на подачу в котел U2.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой.	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E13	Неправильное измерение температуры.		Заменить эл.плату управления и контроля
E14	Короткое замыкание контура температурного датчика отопления U8.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E15	Короткое замыкание контура внешнего температурного датчика ГВС U4	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.

7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Код“Е”	Описание блокировки	Проверки	Решения
E16	Неправильное измерение температуры.		Заменить эл.плату управления и контроля
E17	Короткое замыкание контура температурного датчика бойлера U3, .	Проверить, что электрическое сопротивление датчика должно соответствовать графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой.	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E18	Короткое замыкание контура температурного датчика котла U3.	Проверить, что электрическое сопротивление датчика соответствует графику 8.10; Контролировать элект.соединения между датчиком и эл.платой.	Если значение эл.сопротивление датчика не соответствует, его необходимо заменить; если эл.цепь повреждена необходимо восстановить; если это не первые два случая, то необходимо заменить эл.плату.
E19	Память E2rom повреждена		Заменить эл.плату управления и контроля
E20	При закрытом газовом клапане присутствует газ		Заменить газовый клапан
E21	Несоблюдена полярность, фаза и ноль перепутаны местами		Поменять местами фазу и ноль
E22	Частота в сети не равна 50Hz	Контролировать частоту в эл.сети.	Если частота в сети отлична от значения 50Hz обратиться к электрикам, если частота в сети соответствует 50Hz, заменить плату управления и контроля
E23	Отсутствие заземления	Проконтролировать правильное заземление котла с заземляющим устройством.	Восстановить правильное заземление, если заземление установлено правильно заменить эл.плату управления и контроля.
E30	Значение температуры ошибочное.		Заменить эл.плату управления и контроля
E31	Значение температуры ошибочное.		Заменить эл.плату управления и контроля
E32	Значение температуры ошибочное.		Заменить эл.плату управления и контроля
E33	Значение температуры ошибочное.		Заменить эл.плату управления и контроля
E42	Ошибка программы или недостаточное заземление.	Проверить правильность заземления.	Восстановить правильное заземление, если заземление установлено правильно заменить эл.плату управления и контроля.
E50	Ошибка в выборе ТИПА котла.	Контролировать микро-переключатели SWITCHES согласно гл.7.10.	Если переключатели стоят в правильном положении необходимо заменить эл.плату.
E51	Кнопка RESET нажималась слишком часто за короткое время		

8 - ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 - Общие замечания

Необходимо выполнять ежегодное техническое обслуживание по следующим причинам:

- для сохранения высокого КПД и управления системой отопления в экономном режиме (с низким потреблением газа);
- для обеспечения высокой безопасности при работе котла;
- для поддержания низких выбросов вредных веществ сгорания;

ВНИМАНИЕ!!!

Обслуживание оборудования должно быть выполнено только квалифицированным техником.

ВНИМАНИЕ!!! Прежде, чем выполнять операции по техническому обслуживанию необходимо отключить его от эл.питания через основной выключатель.

ВНИМАНИЕ!!! Прежде, чем начинать техническое обслуживание закрыть газовый кран.

8.2 - Монтаж кожуха

Котел идет в комплекте с установленным кожухом

8.3 - Демонтаж наружного кожуха и доступ к внутренним компонентам

Для открытия внутренних частей котла проследовать, как написано ниже(см.рис. 35):

- Открутить винты "А"
- Для снятия кожуха "В" сначала его потянуть к себе и затем вниз; Для отытия соединительного бокса необходимо:
- Повернуть вниз бокс электрических соединений "С"
- Открыть замок "D"
- Открыть крышку "Е" левую часть и потянуть в правую сторону;

Для открытия внутренних частей панели контроля термических элементов MASTER и SLAVE

- Открыть замки "F" и повернуть вниз панели "G";

Для открытия электрического бокса элементов

- Открутить винты "H" и открыть крышку;

Для открытия электронной платы контроля элементов

- Нажать на боковые замки "L" и снять крышку с панели.

Для открытия внутренних компонентов камеры сгорания

- Снять крышку "M" сначала потянуть вниз и на себя и затем поднять пока не снимется с фиксирующих стержней;

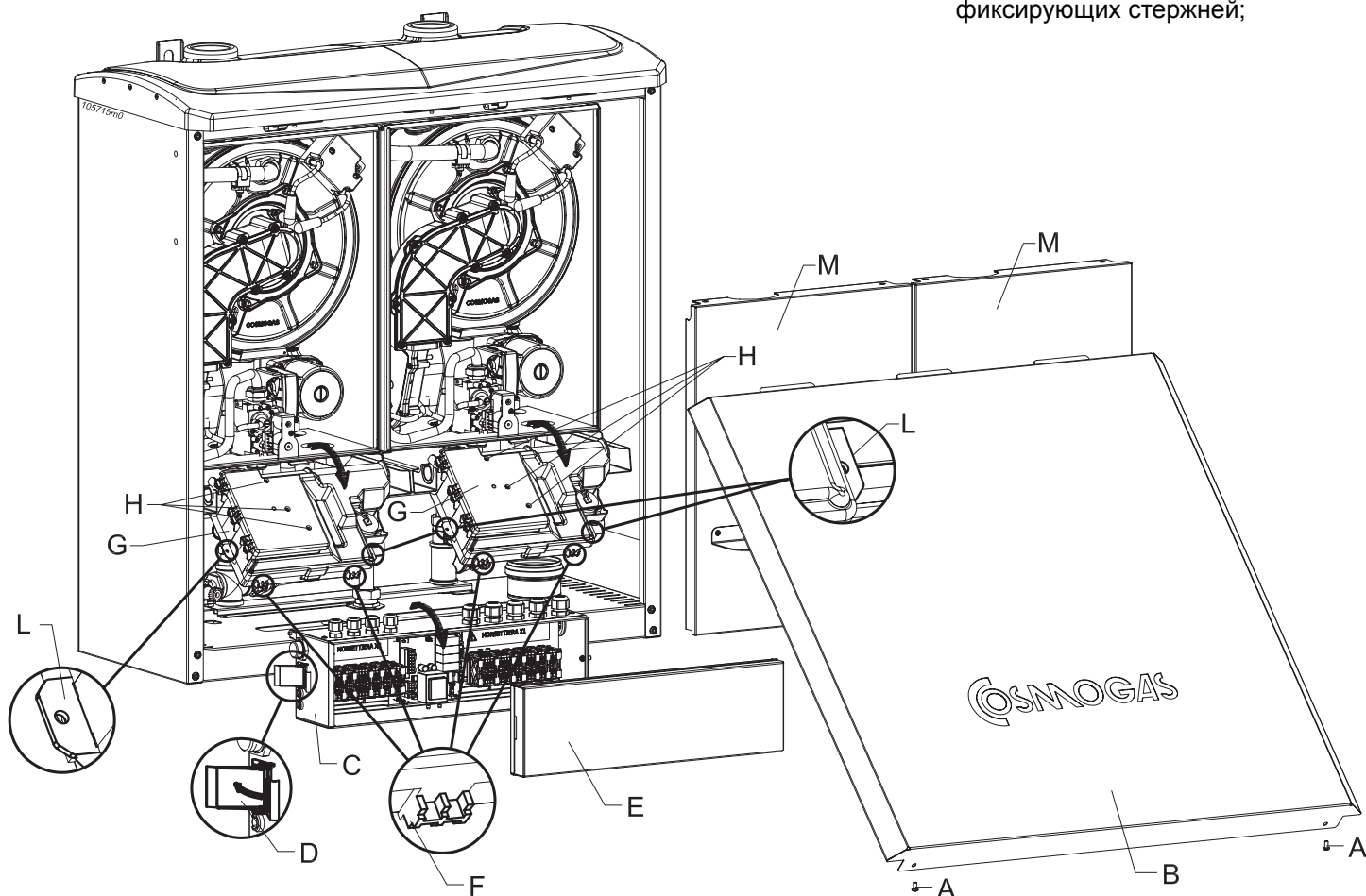
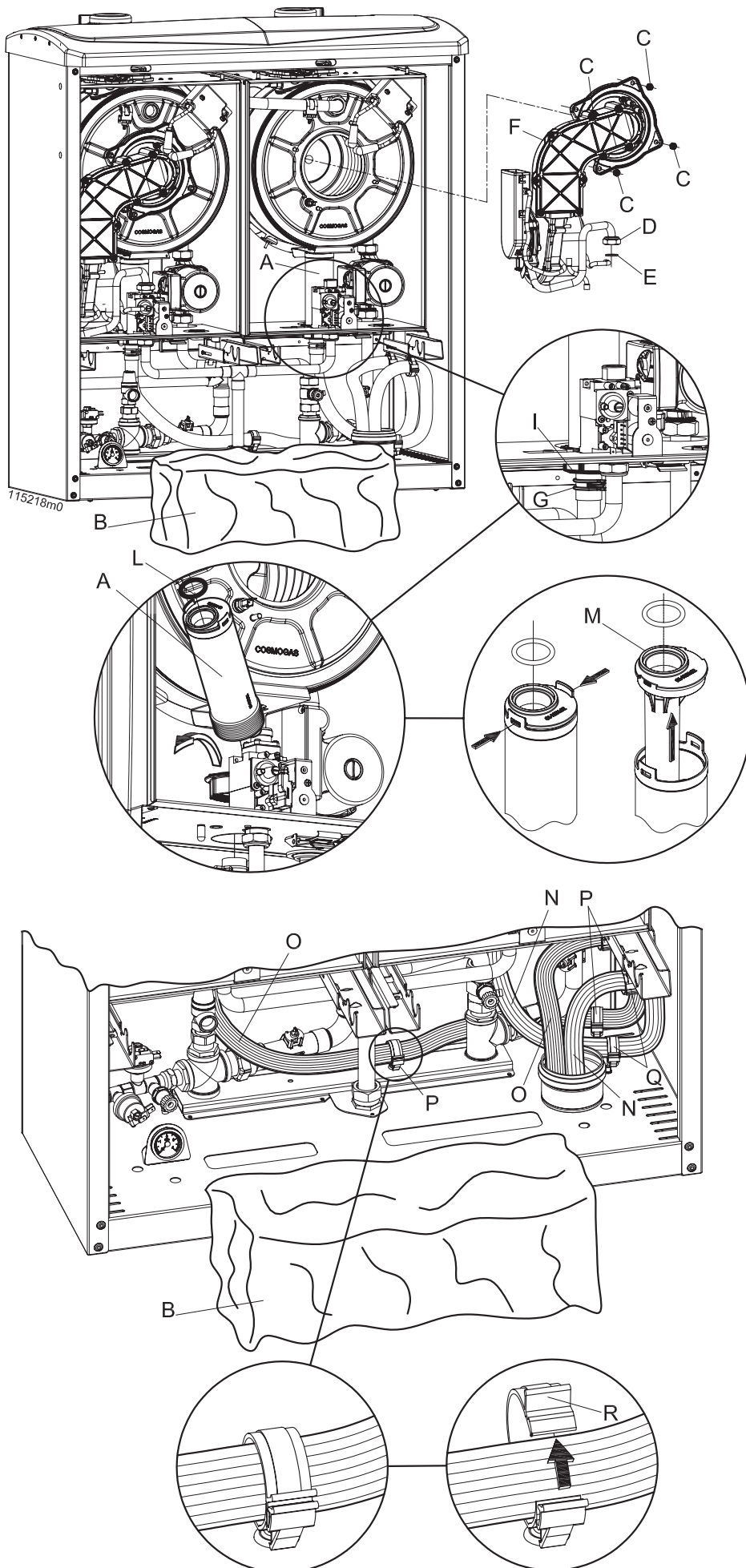


Рисунок 35 - Монтаж и демонтаж кожуха и внутренних компонентов



8.4 - Промывка сифона сборника конденсата

Для проведения правильной очистки горелки и корпуса теплообменника со стороны отработанных газов, необходимо произвести эту работу на двух термических элементах, следуя указаниям ниже (если нет специальных указаний см.рис.36):

- произвести запрос на ГВС, как написано в гл.8.9.3, с целью уменьшить уровень жидкости в сифоне "А";
- открыть внутренние компоненты следуя гл. 8.3;
- открутить шайбу "D";
- снять кабеля электродов розжига и ионизации (см.рис. 1 поз."17", "18" и "20");
- снять кабель с датчика безопасности "F" (см.рис. 37);
- открутить 4 гайки "C";
- изъять группу "горелка-вентилятор" поз."F", выполнять осторожно, чтобы не вырвать питающий кабель вентилятора;
- повернуть электропанель (поз."C" рис. 35), как написано в гл. 8.3 и закрыть его водонепроницаемой тканью "B", для предупреждения попадания капель воды на панель;
- с помощью пинцета ослабить манжету "G" и надавить на неё, чтобы ушла вниз
- вытянуть вниз гибкие трубки вывода конденсата "O" и "N", при этом открывая зажимы "P" и "Q" при этом запоминая их правильное месторасположение, так чтобы избежать ошибок при монтаже;
- открутить гайку "I";
- вытянуть вверх сифон "А" осторожно, так как он может быть полон конденсатом и стараться не разлить его;
- открыть сифон и почистить внутри;
- произвести монтаж в обратном порядке, обратить особое внимание на присутствие прокладки "L", которая устанавливается между двух труб "O" и "N";
- восстановить уровень воды внутри сифона наливая туда 100 мл. воды, эту операцию производить через отверстие вывода отработанных газов, проследовать, как написано в гл.6.1.2.

Рисунок 36 - Подготовка и демонтаж сифона сбора конденсата

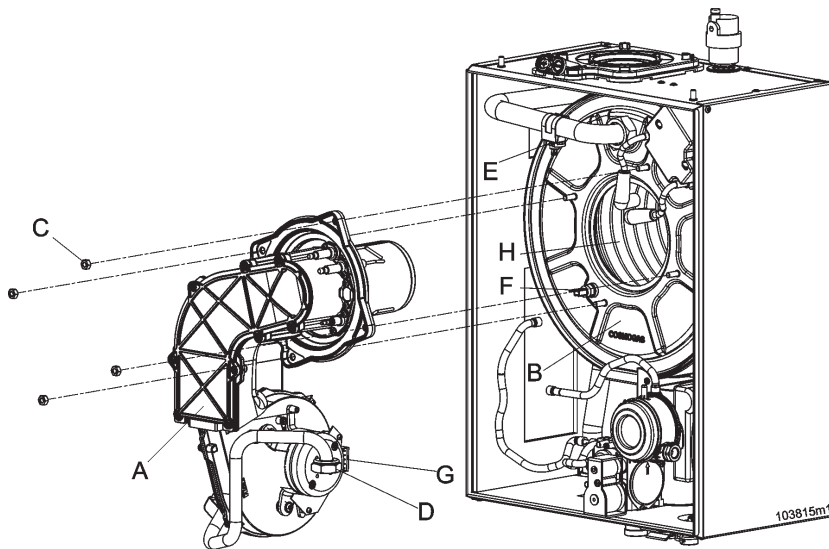


Рисунок 37 - Демонтаж группы вентилятор-горелка

8.5 - Чистка горелки и первичного теплообменника, часть отработанных газов

Для проведения правильной очистки горелки и корпуса теплообменника со стороны отработанных газов произвести следующие (см.рис 37):

- открыть внутренние компоненты котла следуя гл. 8.3;
- открутить гайку "D";
- снять электропровода с электродов розжига и контроля пламени (см. рис 1 поз. 17, 18 и 20);
- снять электропровод с датчика безопасности "F";
- открутить четыре гайки "C";
- изъять всю группу "вентилятор - горелка" "A";
- почистить круглой щеткой с пластиковой щетиной внутри камеры сгорания "H";
- с помощью пылесоса, удалить остатки из камеры сгорания "H";
- с помощью этого же пылесоса пройтись около электродов и по поверхности горелки;
- произвести монтаж в обратном порядке;
- открыть газовый клапан;
- подать электропитание.
- проверить отсутствие утечек газа в местах соединений;

8.6 - Правильная регулировка электродов розжига и ионизации

Для хорошей работы котла необходимо, чтобы электроды были расположены правильно (см. рис 38):

- ☞ дистанция между электродами розжига "A" и "B", должна быть между 2,0 и 2,5 мм;
- ☞ дистанция между электродами розжига и поверхностью горелки должна быть между 5 и 5,5 мм;
- ☞ дистанция между электродом ионизации и поверхностью горелки должна быть между 5,5 и 6,5 мм.

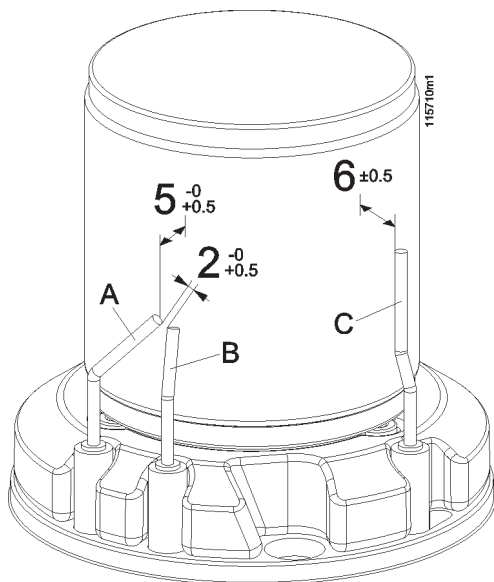


Рисунок 38 - Расположение электродов на горелке

8 - ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.7 - Замена мотора циркуляционного насоса

Если есть необходимость в замене мотора циркуляционного насоса проследовать, как написано ниже (см.рис 39):

- произвести слив воды из системы, следуя указаниям гл. 8.8;
- обеспечить доступ к внутренним компонентам котла согласно гл. 8.3;
- открутить винты "В";
- выгашить насос "А" наружу;
- отсоединить эл.провода от корпуса насоса.

8.8 - Слив системы отопления

Для слива контура отопления необходимо:

- остудить воду находящуюся внутри, закрывая комнатный термостат и ставя рукоятку "9" рис. 1 на минимум. Подождать пока на дисплее "7" рис. 1 не покажется значение температуры 40°C;
- выключить котел;
- открыть внутренние компоненты, согласно инструкциям в гл. 8.3;
- подсоединить к крану слива "22" (см.рис. 1) гибкий шланг и вывести его в умывальник или канализацию;
- открыть кран слива "22" (см.рис. 1);
- открыть кранники стравливания

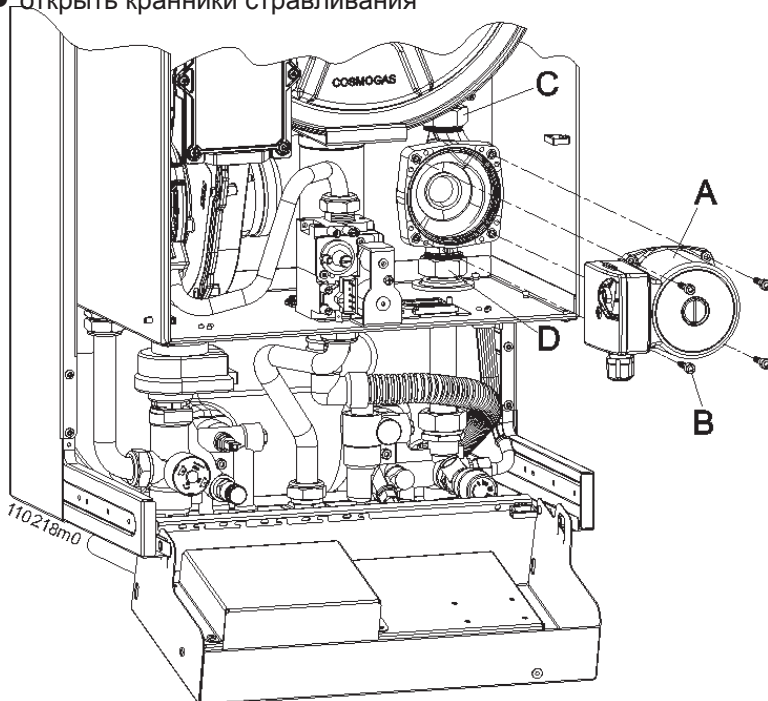


Рисунок 39 - Замена мотора насоса

воздуха из контура отопления. Начинать с элементов отопления расположенных выше и затем, которые ниже.

- после удаления воды из контура закрыть кранники выпуска воздуха из отопительных элементов (батареи) поз. "22" рис 1;

ВНИМАНИЕ!!! Запрещено рекуприровать или использовать вторично жидкость из контура солнечных коллекторов, так как она может быть загрязнена.

8.9 - Форсировка

С целью закончить быстрее некоторые проверки возможно выполнять некоторые форсировки, т.е. укорачивать время действия отдельных функций. Инструкции, как это сделать находятся в этом руководстве.

8.9.1 - Автоматическое удаление воздуха из контура

Есть возможность не проводить процесс автоматического стравливания воздуха из контура

нажимая кнопки **+** и **-** на 10 сек. пока на дисплее не покажется буква F. Нажать на кнопку **Reset**.

8.9.2 - Вентилятор

Возможно включение только вентилятора нажимая одновременно на кнопки **+** и **-** на 10 сек. пока не появится буква F. После этого вентилятор останется работать на 10 мин. для преждевременной остановки вентилятора нажать **Reset**.

8.9.3 - Минимальная и максимальная мощность

Есть возможность форсировать оборудование для приведения к минимальной или максимальной мощности, как услуг отопления, так и ГВС, проследовать, как написано ниже:

- выбрать режим, который необходимо форсировать:
 - отопление: закрыть комнатный термостат и повернуть рукоятку "9" рис. 1 в максимальное положение;
 - санитарный контур: повернуть рукоятку "8" рис 1 и открыть на полную кран горячей воды;
- нажать одновременно, более чем на 10 сек. кнопки **+** и **-** пока не появится **F** ;
- нажать кнопку **+** пока на дисплее не появится:
 - **t** - для форсирования минимальной мощности на отопление;
 - **t** - для форсирования максимальной мощности на отопление;
 - **S** - для форсирования ГВС на минимальную мощность;
 - **S** - для форсирования ГВС на максимальную мощность;
- нажать **Reset** для установки котла в нормальный режим работы.

8.17 - Проверка тока ионизации

Во время проведения проверки максимальной и минимальной мощностей см.гл. 8.9.3, дисплей покажет буквы "t" или "S" и одновременно на второй части дисплея появится значение ионизационного тока. Если значение 30 - соответствует току 1 мА, и 99 - 5,5 мА. Этот параметр должен быть между 75 и 80.

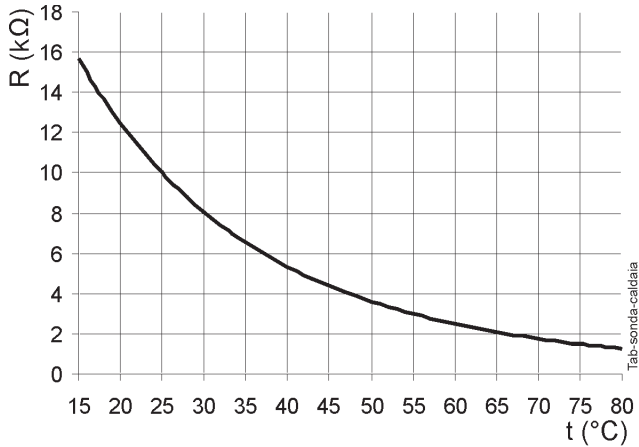


Рисунок 40 - График датчиков температуры воды

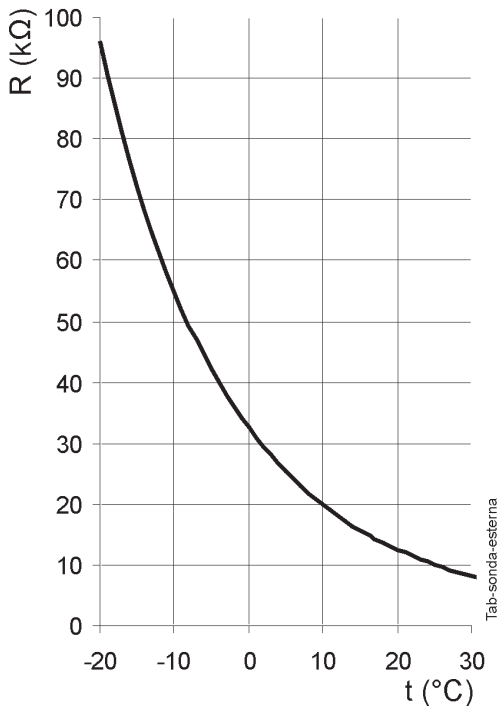


Рисунок 41 - График датчика наружной температуры

8.10 - Датчик определения температуры воды

На корпусе теплообменника установлены датчики, измеряющие температуру. Электрическое сопротивление между двумя контактами датчика должно соответствовать рис. 52. Датчики температуры: U1; U2, U3, U6, U7 и U8, расположение, которых можно определить по рис. 1, 42 и 43.

8.11 - Датчик наружной температуры

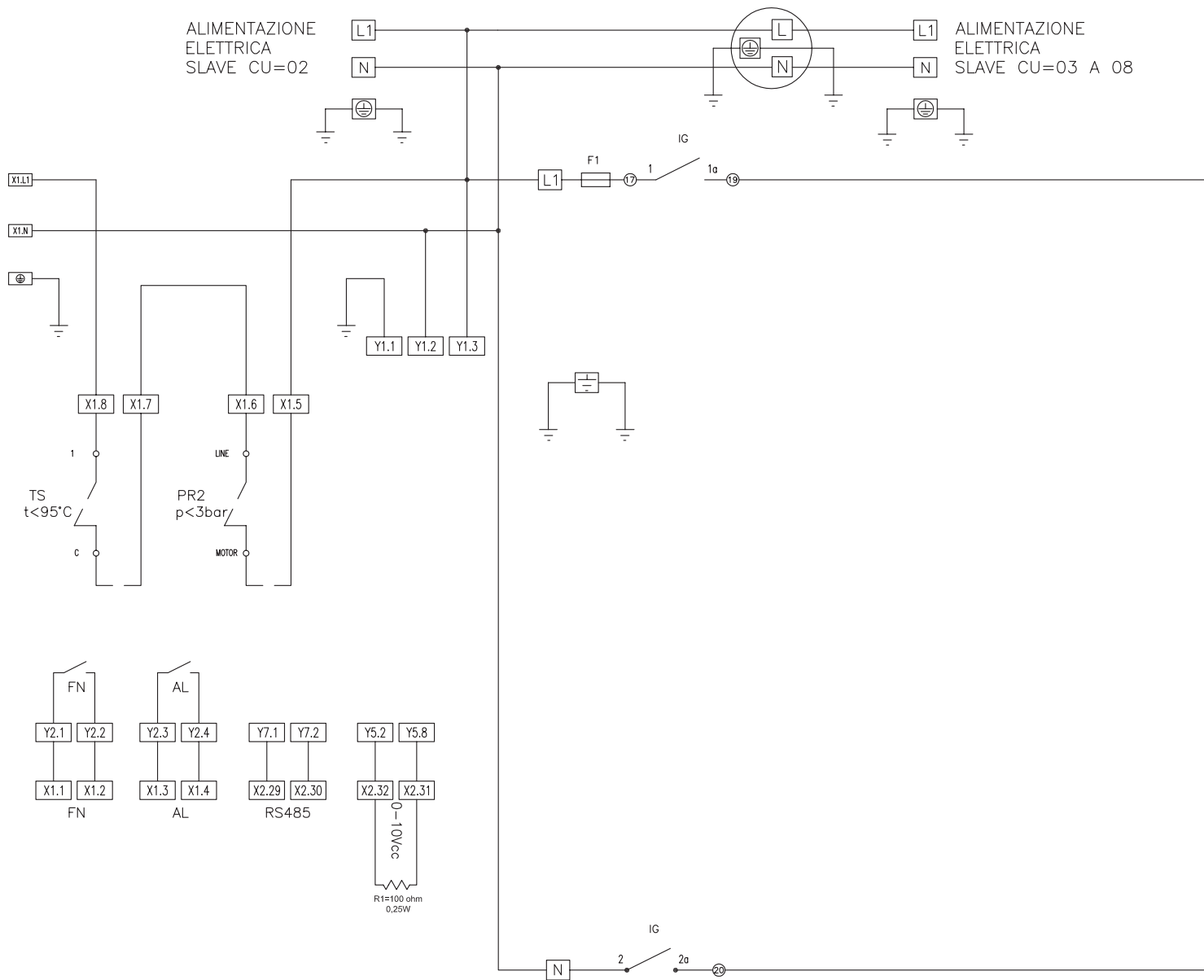
Котел может быть подсоединен к датчику наружных температур U4 (см.гл 5.14.4 и 7.8). Электрическое сопротивление между двумя контактами должно соответствовать рис. 41.

8.12 - Проверка эффективности сгорания

руководствуясь национальными нормами по обслуживанию газовых устройств, необходимо периодически проверять эффективность сгорания;

С этой целью необходимо произвести действия указанные в гл 6.8 и контролировать, вместе с CO2 так же эффективность сгорания, которая не должна быть ниже 96%.

8.13 - Принципиальная электрическая схема



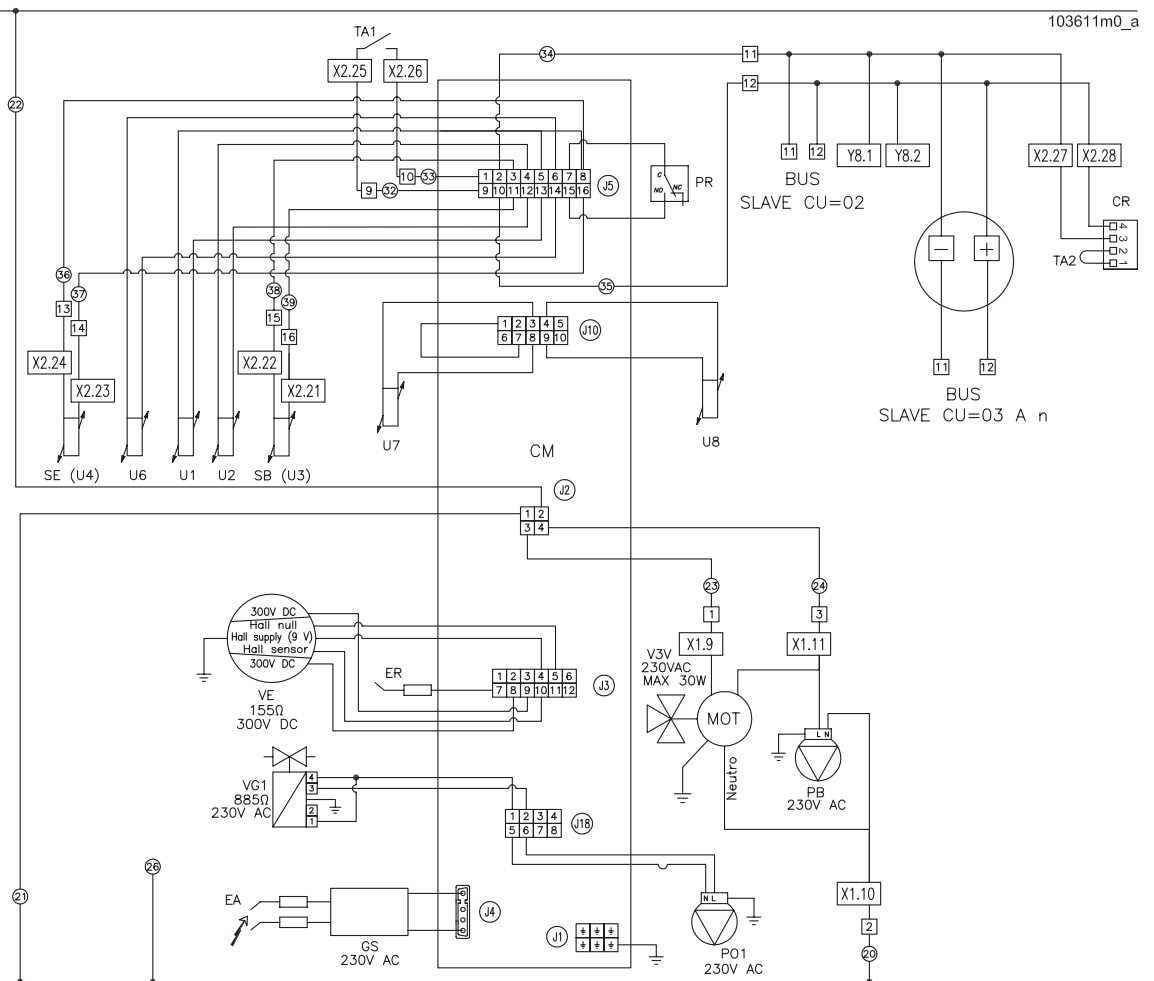
0-10Vcc - Вход аналогового сигнала
 0-10Vcc
 AL - Электрический аварийный сигнал
 BUS - Подключение компьютера
 CM - Электронная плата управления и контроля
 CR - Удаленное управление (опция)
 EA - Электроды розжига
 ER - Электрод ионизации
 F1 - Предохранитель на 1,6A
 FN - Электрический контакт рабочего режима
 GS - Генератор искры
 IG - Основной выключатель
 J1 - Соединительная колодка на 6

контактов
 J2 - Соединительная колодка на 4 контакта
 J3 - Соединительная колодка на 12 контактов
 J4 - Соединительная колодка на 4 контакта
 J5 - Соединительная колодка на 16 контактов
 J10 - Соединительная колодка на 10 контактов
 J18 - Соединительная колодка на 8 контактов
 U1 - Температурный датчик корпуса котла 1
 U2 - Температурный датчик на подачу

в котел
 SB(U3) - Температурный датчик бойлера (опция)
 SE(U4) - Внешний температурный датчик
 U6 - Температурный датчик корпуса котла 2
 U7 - Температурный датчик отработанных газов
 U8 - Температурный датчик обратной линии
 PB - Циркуляционный насос бойлера
 PO1 - Циркуляционный насос
 PR - Реле давления воды
 PR2 - Прессостат безопасности
 ISPESL

Рисунок 42 - Электрическая функциональная схема

8 - ОБСЛУЖИВАНИЕ



TA1 - Перемычка комнатного термостата внутри котла

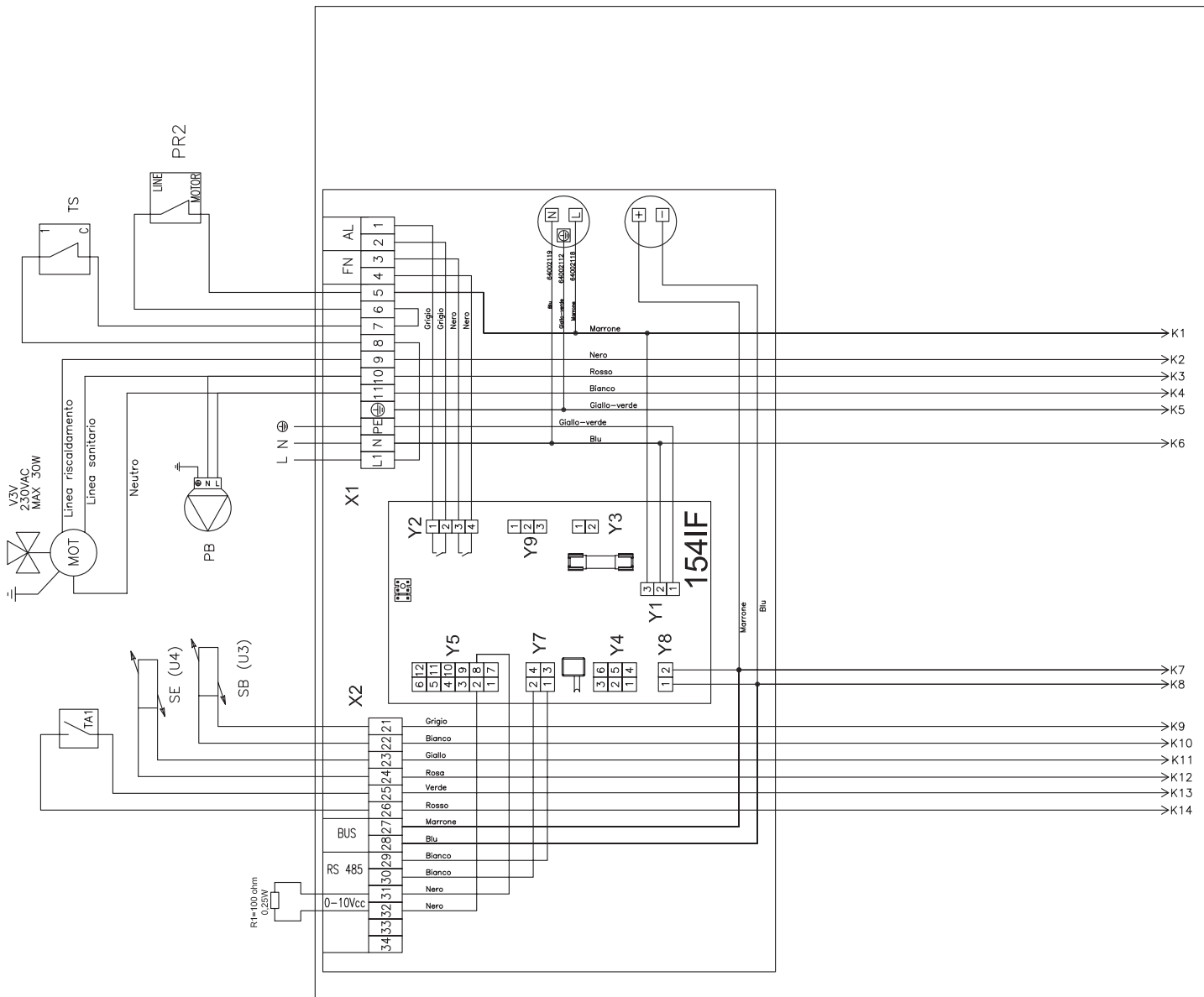
TA2 - Перемычка комнатного термостата на удаленном управлении (опции)

TS - Термостат безопасности ISPESL

VE - Вентилятор

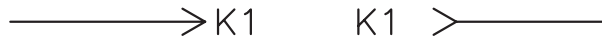
VG1 - Газовый клапан

V3E - Внешний распределительный клапан ГВС/отопление



ВНИМАНИЕ!!!

Для правильного чтения электрической схемы приведены условные обозначения, как "К" после которого следует цифра (например, как нарисовано с боку) для проследования на следующую страницу.

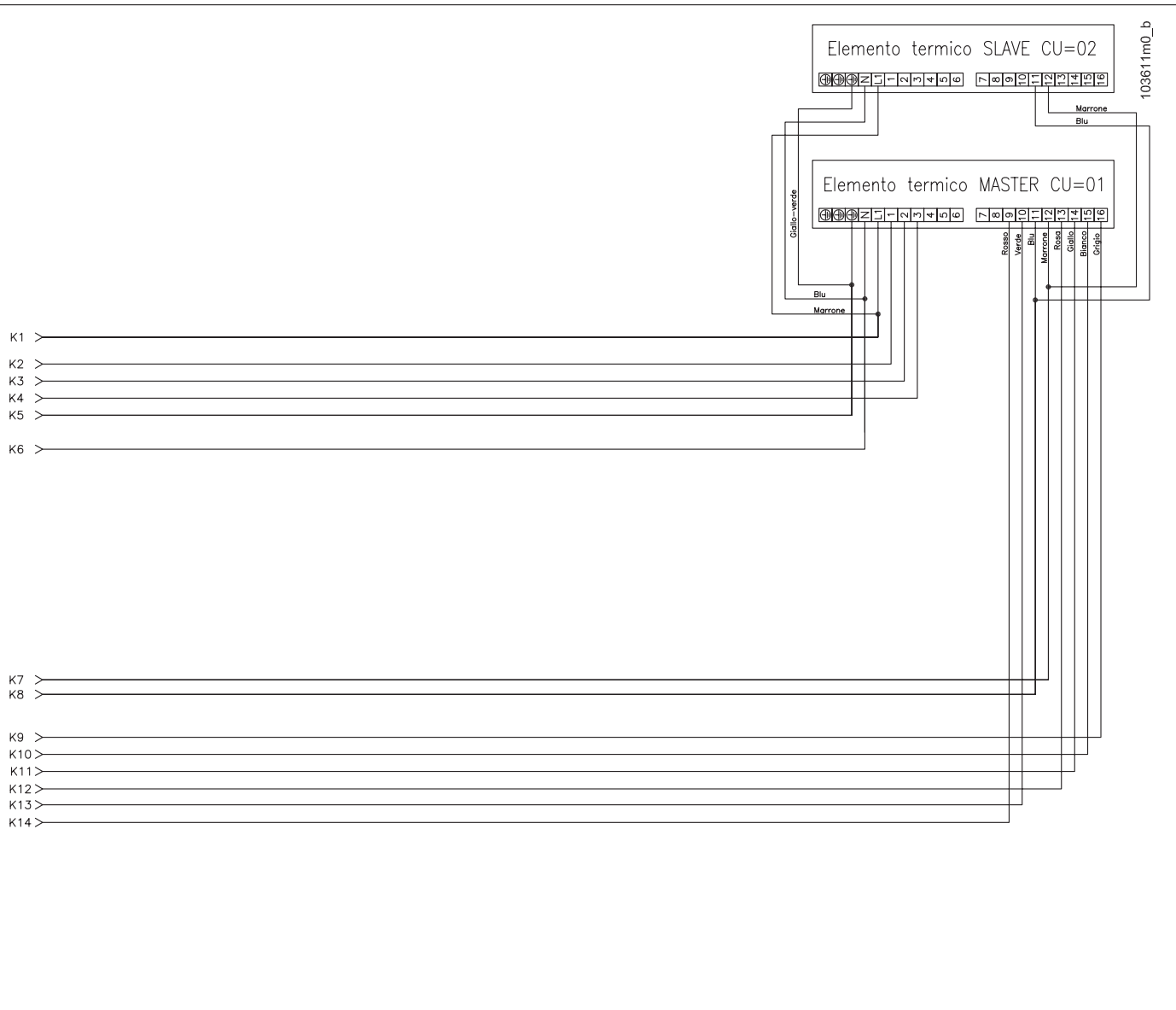


102611m2_g1

Условные обозначения - см. условные обозначения к рис. 42

Рисунок 43 - Функциональная электрическая схема

8 - ОБСЛУЖИВАНИЕ



9 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		DUAL 2-34	DUAL 4-50
СТРАНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬ		Италия	Италия
Тип		B23	B23
Категория		II2H3P	II2H3P
Сертификат CE тип (PIN)		0694BR1222	0694BR1222
Номинальная термическая мощность "Q" =	кВт	28	51
Минимальная термическая мощность	кВт	2,5	4,4
Номинальная полезная мощность (80/60) "P" =	кВт	27,6	49,4
Номинальная полезная мощность (50/30) "P" =	кВт	28,8	52,0
КПД при 100% нагрузке (80/60)	%	97,9	96,8
КПД при номинальной полезной мощности (50/30)	%	103,1	104
Минимальная полезная мощность (80/60)	кВт	2,4	4,3
Минимальная полезная мощность (50/30)	кВт	2,7	4,6
КПД при минимальной полезной мощности (80/60)	%	97	97,1
КПД при 30% нагрузке	%	109,7	108,8
КПД при минимальной полезной мощности (50/30)	%	105	104
Сертифицированное КПД (92/42/CEE)	звезды	★★★★	★★★★
Потери на включенной горелке (80/60)	%	1,5	1,5
Потери на выключенной горелке	%	0,2	0,2
Потери через кожух с включенной горелкой	%	0,5	0,5
Потери через кожух с выключенной горелкой	%	0,1	0,1
Расход газа	Метан м ³ /ч	2,96	5,4
	Сжиж. кг/ч	2,18	3,96
Давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	20	20
	Сжиж. мбар	37	37
Минимальное давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	15	15
	Сжиж. мбар	25	25
Максимальное давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	30	30
	Сжиж. мбар	45	45
Давление газозвдушной смеси	Метан мбар	11,4	8,8
	Сжиж. мбар	9,8	6,8
Содержание воды в первичном теплообменнике	л	4+4	4+4
Вес первичного теплообменника	кг	11+11	11+11
Диапазон регулировки температуры воды при подкл. бойлера	°C	40-70	40-70
Проектная температура	°C	95	95
Максимальная температура отопления	°C	80	80
Минимальная температура отопления	°C	20	20
Макс.давление в системе отопления "PMS" =	бар	4	4
Миним.давление в системе отопления	бар	1	1
Номинальное напряжение в сети	В	230	230
Номинальная частота в сети	Гц	50	50
Потребляемая эл.мощность	Вт	250	250
Степень электрозащиты		IPX5D	IPX5D
Диаметр отводящих и заборных труб(раздвоенный)	мм	80	80
Макс.длина раздвоенного дымохода (раздвоенный)	м	40	40
Длина эквивалентная одному углу	м	Угол 45° = 0.5м, Угол 90° =1м	
CO (0% O2 на метане)	ppm	1	8
NOx (0% O2 на метане) (classe 5 EN 483 e 297)	ppm	11	13
CO2 (%)миним.мощность/макс.мощность	Метан	8,5/9,0	8,5/9,0
	Сжиж.	10/10,5	10/10,5
Макс.температура отр.газов на выходе из котла	°C	80	90
Макс. выброс отработанных газов	кг/ч	50	84
Перепад необходимый для отвода газов	Па	60	60
Макс.производство конденсата	л/ч	3,8	6
Степень кислотности конденсата	РН	4	4
Вес котла	kg	98	98

9 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

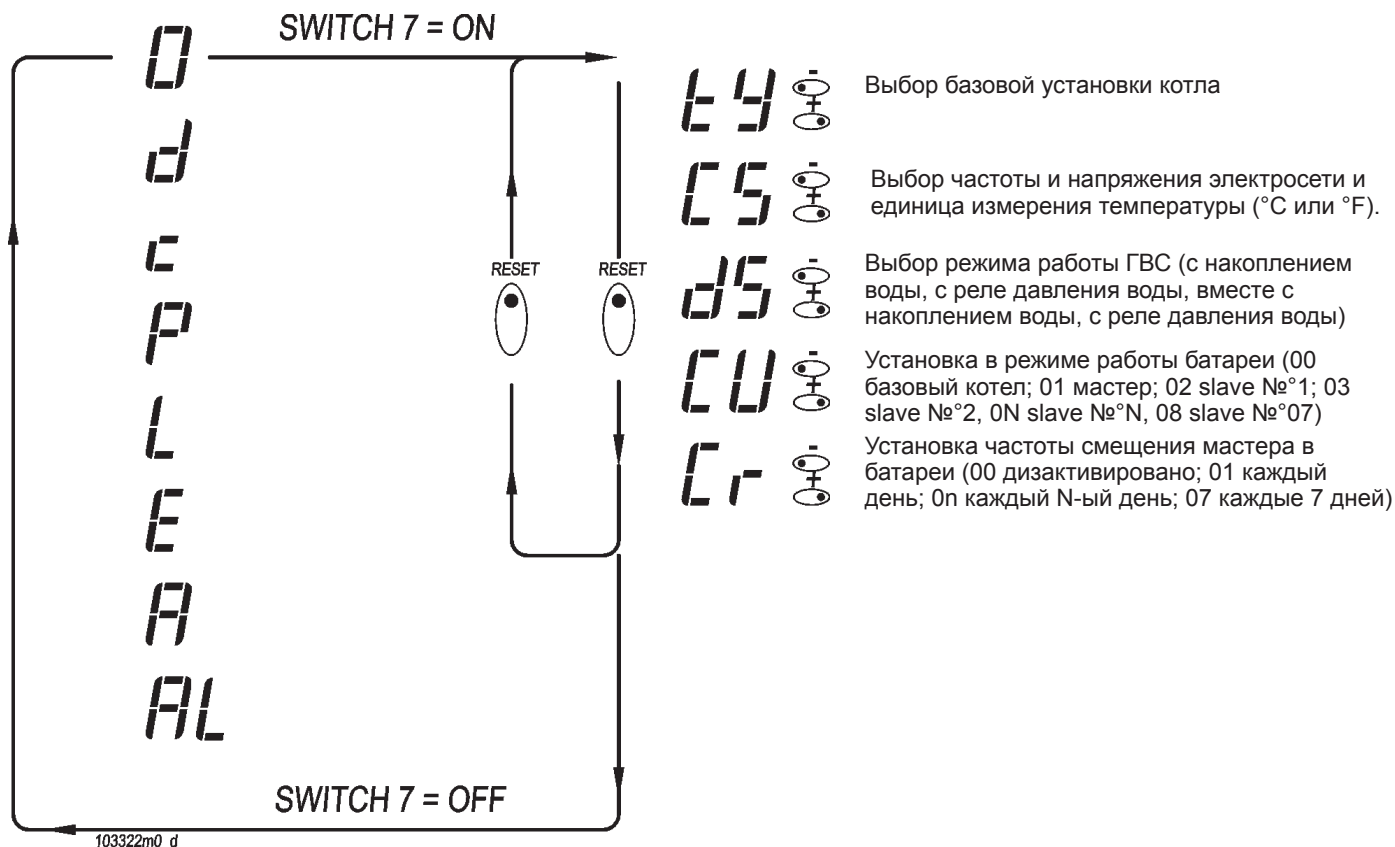
МОДЕЛЬ		DUAL 6-70	DUAL 8-90
СТРАНА ПРОИЗВОДИТЕЛЬ		Италия	Италия
Тип		B23	B23
Категория		II2H3P	II2H3P
Сертификат CE тип (PIN)		0694BR1222	0694BR1222
Номинальная термическая мощность "Q" =	кВт	69,6	90
Минимальная термическая мощность	кВт	6,0	8,0
Номинальная полезная мощность (80/60) "P" =	кВт	68,0	87,8
Номинальная полезная мощность (50/30) "P" =	кВт	72,4	93,6
КПД при 100% нагрузке (80/60)	%	97,8	97,50
КПД при номинальной полезной мощности (50/30)	%	104	104
Минимальная полезная мощность (80/60)	кВт	5,9	7,9
Минимальная полезная мощность (50/30)	кВт	6,2	8,32
КПД при минимальной полезной мощности (80/60)	%	98	99
КПД при 30% нагрузке	%	108,2	110,10
КПД при минимальной полезной мощности (50/30)	%	104	106
Сертифицированное КПД (92/42/CEE)	звезды	★★★★	★★★★
Потери на включенной горелки (80/60)	%	1,5	1,5
Потери на выключенной горелки	%	0,2	0,2
Потери через кожух с включенной горелкой	%	0,5	0,5
Потери через кожух с выключенной горелкой	%	0,1	0,1
Расход газа	Метан м ³ /ч	7,36	9,51
	Сжиж. кг/ч	5,40	6,99
Давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	20	20
	Сжиж мбар	37	37
Минимальное давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	15	15
	Сжиж мбар	25	25
Максимальное давление питающего газа (мбар)	Метан мбар	30	30
	Сжиж мбар	45	45
Давление газозвдушной смеси	Метан мбар	8,2	6,6
	Сжиж мбар	7,2	5,4
Содержание воды в первичном теплообменнике	л	4+4	4+4
Вес первичного теплообменника	кг	11+11	11+11
Диапазон регулировки температуры воды при подкл. бойлера	°C	40-70	40-70
Проектная температура	°C	95	95
Максимальная температура отопления	°C	80	80
Минимальная температура отопления	°C	20	20
Макс.давление в системе отопления "PMS" =	бар	4	4
Миним.давление в системе отопления	бар	1	1
Номинальное напряжение в сети	В	230	230
Номинальная частота в сети	Гц	50	50
Potenza elettrica assorbita	Вт	250	380
Степень электрозащиты		IPX5D	IPX5D
Диаметр отводящих и заборных труб(раздвоенный)	мм	80	80
Макс.длина раздвоенного дымохода (раздвоенный)	м	40	40
Длина эквивалентная одному углу	м	Угол 45° = 0.5м, Угол 90° =1м	
CO (0% O2 на метане)	ppm	15	15
NOx (0% O2 на метане) (classe 5 EN 483 e 297)	ppm	17	15
CO2 (%)миним.мощность/макс.мощность	Метан	8,5/9,0	8,5/9,0
	Сжиж.	10/10,5	10/10,5
Макс.температура отр.газов на выходе из котла	°C	90	100
Макс. выброс отработанных газов	кг/ч	118	152
Перепад необходимый для отвода газов	Па	60	60
Макс.производство конденсата	л/ч	8,7	11
Степень кислотности конденсата	РН	4	4
Вес котла	кг	98	98

10 - ФОРСИРОВАННОЕ МЕНЮ ОТ SWITCH 7



ВНИМАНИЕ !!!

Модификация этих параметров может спровоцировать плохое функционирование оборудования и всей системы. Поэтому только квалифицированный техник имеет право входить в это меню и модифицировать его параметры.



Установки:

EY Должны включать значения указанные в параграфе 6.4.

CS может содержать следующие значения:

- 00 - 230V, 50Hz, °C;
- 01 - 230V, 50Hz, °F;
- 02 - 120V, 60Hz, °C;
- 03 - 120V, 60Hz, °F

dS может содержать следующие значения:

- 00 - ГВС с накоплением воды;
- 01 - ГВС контролируемое от реле давления воды;
- 02 - ГВС контролируемое от реле давления воды и от температурного датчика (U3), который идет на накопление воды;

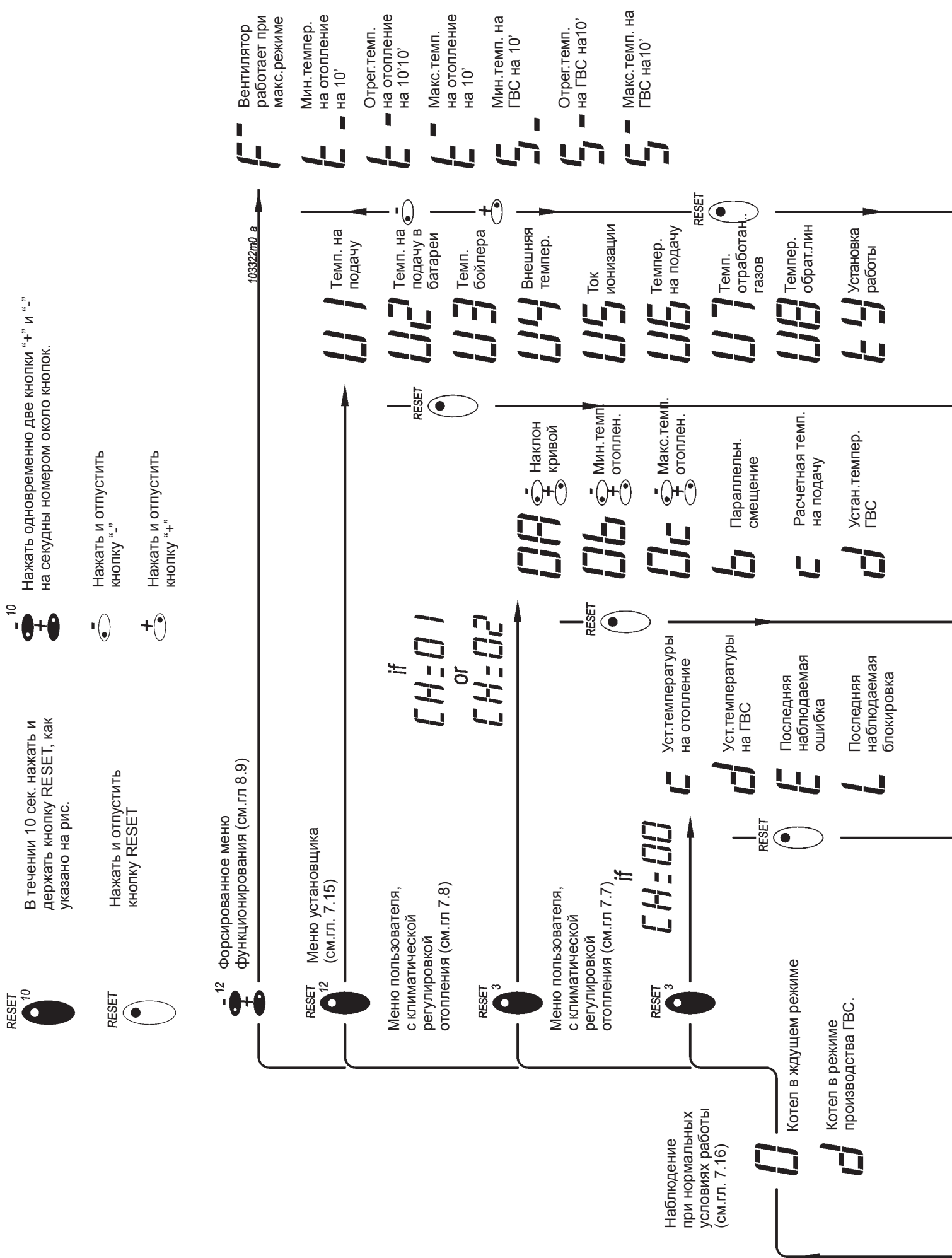
CU может содержать следующие значения:

- 00 - Котел с нормальным режимом работы;
- 01 - Котел мастер (котел, который командует) батареи;
- 02 - Котел slave 1 (первый котел, руководимый мастером) батареи;
- 03 - Котел slave 2 (второй котел, руководимый мастером) батареи;
- 0n - Котел slave n (N-ый котел, руководимый мастером) батареи;
- 08 - Котел slave 7 (седьмой котел, руководимый мастером) батареи.

Cr может содержать следующие значения:

- 00 - Базовая установка для одного котла;
- 01 - Частота смещения мастера в батареи - каждый день;
- 0n - Частота смещения мастера в батареи - каждый N-ый день;
- 07 - Частота смещения мастера в батареи - каждый 7 день.

11 - ДИАГРАММА МЕНЮ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

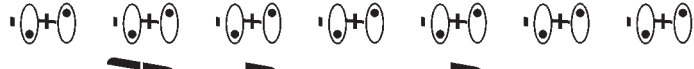


E Котел в режиме работы отопления
P Котел при работе в режиме антизамерзания
L Котел в блокировке
E Котел в ошибке
A Котел в аварии (см.гл.)
AL Котел в режиме работы антилегионелла

E Последняя наблюдаемая ошибка
L Последняя наблюдаемая блокировка

rE Состояние темп. помещения.
F Скорость вентилятора

P Установка мощности на отопление
CH Установка режима на отопление
CA Реакция на внешнюю температуру
br Наклон прямой при климат.компенсации
br Уменьшение темпер. при открытии ТА
L Состояние ручек на панели управ.
S Запоздалое выключение дисплея(мин)
PS Параметр деактивирован



СЕРТИФИКАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Согласно закону от D.M. 1 Dicembre 1975 art. 17, завод **COSMOGAS srl** производит настенные и напольные котлы функционирующие на газе,

СЕРТИФИЦИРУЕТ

что этот генератор тепла прошёл гидравлические испытания давлением **6** бар, день _____ с позитивным результатом.

Модель _____ заводской № _____ Год выпуска _____

Работает на газе типа: G20 G25 G30 G31

Термическая мощность по отношению к **PCI** (термическая мощность): _____ кВт

Полезная мощность: _____ кВт

Максимальное рабочее давление: **4** бар

Давление при испытаниях: **6** бар

Калибровочное давление клапана безопасности: **3,5** бар

Артуго Алессандрини
Полная ответственность

15.1 - Основные условия гарантии

Вся продукция **COSMOGAS** имеет гарантию на дефекты материалов и конструктивные дефекты на **24 месяца** со дня ввода в действия. В течении этого периода **COSMOGAS** обязан ремонтировать или заменять дефектные части конструкции, которые были признаны таковыми исключая нормальное изнашивание и обыкновенное техническое обслуживание. Гарантия не распространяется на возмещение убытков, любого происхождения, которые были нанесены людям или вещам. Дефектный материал или компоненты, замененные в гарантийный период являются собственностью **COSMOGAS** и должны быть возвращены на завод, без дополнительного ущерба, в течении 30 дней со дня замены. В противном случае будет предъявлена фактура для оплаты. Вся продукция **COSMOGAS** является собственностью предприятия до произведения окончательного расчета.

15.2 - Границы гарантии

Гарантия не действительна:

- если оборудование будет установлено **неквалифицированным** специалистом;
- если оборудование будет установлено не в соответствии с инструкциями **COSMOGAS** и / или не в соответствии с действующими национальными нормами,
- когда условия и/или обслуживание оборудования не выполняются в соответствии с действующими Национальными и местными нормами,
- когда оборудование повреждено из-за перепада напряжения, поэтому **COSMOGAS рекомендует перед оборудованием УСТАНОВЛИВАТЬ стабилизатор напряжения.**
- когда в оборудовании используется вода с большим уровнем жесткости, или с высоким уровнем кислотности, или сильно обогащена кислородом, или грязная вода,
- когда состояние устройства нарушено попытками переделать, отремонтировать, или заменить части на не оригинальные,
- когда присутствуют аномалии не зависящие от **COSMOGAS**,
- когда ремонт выполняется не квалифицированным техником.

COSMOGAS не принимает на себя никакой ответственности за любую случайную поломку, или поломку произошедшую по вине пользователя. По любому противоречию компетентным судом является суд Форли, Италия. Клиент обязан следить за периодичностью технического обслуживания, в котором нуждается оборудование, и которое должно быть выполнено авторизованным техником **COSMOGAS**.

15.3 - Инструкции по заполнению гарантийного талона

Гарантийный талон является необходимым инструментом для предприятий, продукция, которых отвечает требованиям норм ISO 9000 (качество), т.е. позволяет заводу найти установленное оборудование и заменить любой из дефектных компонентов.

- Установщик должен поставить свою собственную печать на гарантийном талоне.
- Вызывать всегда авторизованного техника для производства первого включения и проведения контрольных испытаний.
- Техник забирает гарантийный талон и пересылает его на **COSMOGAS**.

СЕРТИФИКАТ ГАРАНТИИ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ "COSMOGAS"

Гарантия действует 24 месяца

КОПИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (ХРАНИТЬ)

ЗАПОЛНЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО УСТАНОВЩИКОМ

Оборудование установлено квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями закона, в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве и согласно Национальным нормам действующим на данной территории

Дата _____

УСТАНОВЩИК (Печать)

Подпись _____

Наблюдения _____

ЗАПОЛНЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ

Оборудование прошло контрольные испытания по первому включению, которое было произведено квалифицированным персоналом, согласно требованиям закона и в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве и действующими Нормами на территории, с результатом:

ПОЛОЖИТЕЛЬНО ОТРИЦАТЕЛЬНО

ДАТА _____

Наблюдения _____

Подпись Представителя Сервисного Центра

Подпись пользователя

ДЛЯ ЗАМЕТОК





COSMOGAS s.r.l.
Via L. da Vinci 16 - 47014
MELDOLA (FC) ITALY
info@cosmogas.com
www.cosmogas.com