

termet



**ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ГАЗОВЫЕ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ
КОНДЕНСАЦИОННЫЕ
АППАРАТЫ**

Типа **TERMO CONDENS
PLUS MB**

Типа **TERMO CONDENS
PLUS PMB**

termet

*ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice, Poland
tel. 0 74 854-04-46, fax. 0 74 854-05-42*

*<http://www.termet.com.pl>
e-mail: admin@termet.com.pl
market@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
termet@termet.com.pl*

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

**Поздравляем с выбором газового аппарата центрального отопления
производства фирмы **termet****

Предлагаем Вам современное, экономное и экологическое устройство, которое соответствует высоким качественным требованиям европейских стандартов.

Просим внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией, так как знакомство с правилами обслуживания и рекомендациями производителя является условием надежной, экономной и безопасной его эксплуатации.

Сохраняйте инструкцию в течении всего срока использования аппарата.

Желаем удовлетворения от длительной и надежной эксплуатации.

termet

Сертификат соответствия № UA1.0106331-07.

Гигиенический сертификат № 05.03.02-03/36245

Сертификат соответствия № РОСС PL.AE44.B67943

Сертификат соответствия № BY/112 03.03. 027 00121

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	3
1. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.....	4
1.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	4
1.2. КОНСЕРВАЦИЯ.....	6
1.3. ДИАГНОСТИКА АВАРИИ.....	6
1.4. ВНЕШНИЙ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕР.....	7
2. УСТАНОВЩИК.....	7
2.1. УСТАНОВКА КОТЛА.....	7
2.2. РАЗМЕРЫ.....	9
2.3. УСТАНОВКА АППАРАТА.....	9
2.3.1. <i>Водные подключения.....</i>	10
2.3.2. <i>Соединение системы подвода воздуха и отвода продуктов сгорания.....</i>	11
2.4. КОНФИГУРАЦИЯ УСТАНОВКИ.....	12
2.5. ГАЗОВОЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ.....	12
2.5.1. <i>Газовое соединение:.....</i>	12
2.5.2. <i>Электрическое подсоединение:.....</i>	13
2.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРА.....	14
2.7. ДОСТУП К ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ.....	15
2.8. ПУСК.....	16
2.9. ПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА С БОЙЛЕРОМ ТЕПЛОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВОДЫ.....	16
2.10. ПОТЕРИ НАПОРА В ДЫМОТВОДАХ.....	18
2.11. ОБОРУДОВАНИЕ СТАНДАРТНОЕ И ДОБАВОЧНОЕ.....	20
3. СЕРВИСАНТ.....	22
3.1. ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ.....	22
3.2. УКАЗЫВАНИЕ ТЕМПЕРАТУР.....	22
3.3. ПОЛЬЗОВАНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ.....	23
3.3.2. <i>Вентилятор.....</i>	23
3.3.2. <i>Горелка.....</i>	23
3.3.3. <i>Контроль пламени + электрод розжига и контроля пламени.....</i>	23
3.3.4. <i>Расширительный сосуд.....</i>	24
3.3.5. <i>Сифон.....</i>	24
3.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	25
3.5. РЕГУЛИРОВКА КОТЛА.....	36
3.6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АППАРАТА.....	39
3.6. ЗАМЕНА ТИПА ГАЗА.....	41
3.8. СИГНАЛИЗАЦИЯ АВАРИИ.....	41
3.9. ДОКУМЕНТАЦИЯ АППАРАТА.....	43
3.10. ПРИНЦИП РАБОТЫ АППАРАТА.....	43
3.10.1. <i>Режим горячая хозяйственная вода.....</i>	43
3.10.2. <i>Режим отопления.....</i>	44
3.10.3. <i>Режим отопления Низкотемпературной зоны.....</i>	44
3.10.4. <i>Работа аппарата при подключению датчика внешней температуры.....</i>	44
3.10.5. <i>Защита от замерзания.....</i>	44
3.10.6. <i>Защита от блокировки циркуляционного насоса и трёхходового клапана.....</i>	45
4. УСТРОЙСТВО.....	45
4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА.....	45
4.2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ.....	46
4.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	48
4.4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИИ.....	49

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Прочитайте перед тем, как приступите к установке и эксплуатации газового аппарата центрального отопления.

- Инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемым и основным оборудованием газового аппарата. Сохраняйте её и внимательно прочитайте, так как в ней находятся всевозможная информация и предупреждения, касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации аппарата, которые следует исполнять
- Газовый конденсационный аппарат центрального отопления это сложное устройство, которое имеет ряд прецизионных механизмов. Надежная работа аппарата в большой мере зависит от правильного выполнения н/у установок:
 - газовой,
 - отводящей продукты сгорания и воздушно-вентиляционной,
 - центрального отопления,
 - тёплой хозяйственной воды

Системы отводящую продукты сгорания и вентиляционную надо сделать с труб которые рекомендует производитель газового аппарата.

Установка отводящая продукты сгорания нужна быть герметичная. Неплотности на соединениях труб отводящих продукты сгорания могут вызвать заливку внутренности газового аппарата конденсатом. За возникающие с такой причины разрушение и неисправности аппарата производитель не несёт ответственности.

- **Установку аппарата поручи компетентному специалисту по подключению и установке газового оборудования,**
- **Установку и пуск аппарата можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен газовый аппарат ц.о.**

Нельзя устанавливать и пускать аппарата в помещениях в которых продолжают строительные работы.

Чистота воздуха и помещения в котором установлен аппарат должны соответствовать стандартам, касающимся помещений в которых проживают люди.

- **Перед аппаратом на газопроводе и водопроводе установите соответствующие фильтры. Фильтры не входят в состав аппарата.**

Неисправности вызванные отсутствием фильтров на установке центрального отопления и хозяйственной воды а также на подводе газа не входят в гарантийный ремонт.

- **Установка центрального отопления нужна быть тщательно промыта и заполнена чистой хозяйственной водой**
- Газовый аппарат должно обслуживать только взрослое лицо,
- **Не делайте самостоятельно никаких манипуляции с элементами, а также никаких ремонтов или переработок аппарата**
- **Не протыкайте, не затыкайте вентиляционных и проточных решёток**
- **Не держите вблизи газового аппарата, контейнеров, в которых находятся легковоспламеняющиеся, агрессивные – сильно корродирующие вещества**
- **Производитель не несет какую-нибудь ответственность за убытки причиной которых были ошибки в установке и использовании, возникающие с неисполнения инструкции производителя и существующих законов**
- **Точное выполнение рекомендаций, изложенных в инструкции, гарантирует длительную, безопасную и надежную работу аппарата**

- **Почувствовав запах газа**
 - **нельзя использовать электрические выключатели, которые могут вызвать искру;**
 - **открыть окна и двери;**
 - **закрыть главный газовый кран;**
 - **вызвать аварийную службу.**

- **Действия в случае аварии.**
 - **отключить газовый аппарат от электросети**
 - **закрыть кран подачи газа к аппарату**
 - **закрыть приток воды в случае возникновения угрозы затопления**
 - **спустить воду если существует опасность замерзания трубопроводов**
 - **сообщить ближайший сервис**

1. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

1.1. Инструкция по использованию

Поздравляем с выбором газового аппарата центрального отопления EсоnoMax PAB BT 2

Аппараты обеспечивают одновременно отопление помещений и приготовление горячей хозяйственной воды, выпускаемые в версии проточного подогрева хозяйственной воды PAB .

Газовые аппараты EсоnoMax PAB BT 2 это современное, экономное и экологическое устройства, которые соответствуют высоким качественным требованиям европейских стандартов.

Чугунно-алюминевый корпус, керамическая горелка с предварительным перемешиванием и другие элементы аппарата гарантируют постоянную тепловую производительность а также длинный и безопасный срок его эксплуатации.

ПЕРЕД ТЕМ КАК ГАЗОВЫЙ АППАРАТ БУДЕТ ВВЕДЕН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Документация и информация

Установку газового прибора могут осуществлять только авторизированные организации.

Размещение и установка должны осуществляться в соответствии с установленными в вашем регионе стандартами.

2. Радиаторы

Для проверки также и отопительной установки откройте клапаны радиаторов

3. Запорные клапана

Откройте запорные клапана которые находятся перед устройством.

4. Комнатный термостат / внешний командоконтроллер

Проверьте находится ли комнатный термостат в положении «включен» и хорошие ли батарейки (если имеет такой род питания)

Если устройство имеет внешний командоконтроллер, удостоверитесь имеет ли он хорошие батарейки и связан ли он с устройством. Проверьте согласно инструкции внешний командоконтроллер.

5. Пульт управления

Пульт управления указан на Рис.2

6. Электрическое питание.

Удостоверите есть ли электрическое питание. На дисплее должны высвечиваться два серединные горизонтальные черты (- -).

Внимание: Усли после подключения к электросети аппарата, на дисплее появиться код FE, надо поменять полярность питания.

Повернуть переключатель (Рис. 2) влево (положение ❄️ зима) или вправо (положение ☀️ лето) и проверить появиться ли на дисплее запрограммированна температура.

ВНИМАНИЕ: КОГДА ОТОПИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА И ГАЗОВЫЙ АППАРАТ НЕ НАПОЛНЕННЫ ВОДОЙ НЕЛЬЗЯ ВКЛЮЧАТЬ АППАРАТА К ЭЛЕКТРОСЕТИ.

7. Контроль давления воды

Для контроля величины давления воды в отопительной установке легко нажать на кнопку заправки. Прижимая её

через десять секунд активируется функция заправки установки отопительной системы аппарата 

Если дисплей указывает символ R1 , значит что в аппарате недостаточное давление воды . Для его повышения надо нажать и так удерживать кнопку заправки в нажатом состоянии (Рис. 2).

Во время заправки отопительной установки водой, на дисплее появляться символы F1 перемененно с величиной давления в аппарате в барах. Держать нажатую кнопку до момента достижения значения давления между 1,2 и 1,5 бара.

Процесс заправки отопительной системы автоматически ограничен до максимальной величины 1,5 бара, по достижении которой заправка оконьчится независимо от пуска кнопки заправки.

8. Регулировка температуры отопления.

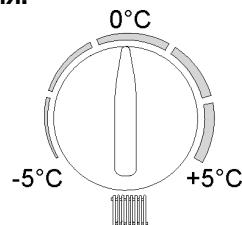


Рис. 1 Поворотная ручка выбора температуры отопительной воды

Установить температуру отопления при помощи потенциометра отопления (Рис. 1).

Одновременно панель управления котла устанавливает температуру в отопительных зонах в следующем диапазоне:

Зона высокой температуры (радиаторы)	50°C ÷ 85°C
Зона низкой температуры (напольное отопление).	35°C ÷ 50°C

Во время нормальной работы котла , можеш нажать на управляемую кнопку функции центрального отопления чтобы увидеть температуру каждой зоны, которая высвечивается перемененно в в каждые 3 секунды.


В случае подключения к аппарату датчика внешней температуры его действие меняется в зависимости от запрограммированной кривой нагрева (диаграмма 5)

С помощью потенциометра отопления Рис. 1 можно сделать коррекцию установки температуры на $\pm 5^{\circ}\text{C}$. В случае когда отопление согласно заданной кривой ($K=1$) не выполняет требований пользователя надо связаться с авторизованным сервисом для установки других параметров согласно требованиям пользователя.

9. Регулировка температуры хозяйственной воды.

Потенциометром теплой хозяйственной воды (Рис. 2), установить температуру теплой хозяйственной воды (т.х.в.) в диапазоне $40^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$.

10. Сигнал блокировки.

В случае сигнализации блокировки – загорается красный диод вблизи символа , котёл не работает, пользователь может опять включить аппарат нажимая на кнопку «СБРОС» (рис. 2) Аппарат начнёт опять работать и выключится сигнал блокировки.

Внимание: В случае повторного указания сигнала блокировки можно его сбросить но не более чем 4 раза. Обращая во внимание факт что блокировка это сигнализация неправильной работы аппарата. Надо удалить причину аварии или связаться с ближайшим сервисом.

11. Кнопка Эко/комфорт.

Этой версии котла функция Эко/комфорт выключена.

12. Аппарат не работает.

Если котел не работает правильно, провери пункт 1.3. – диагностика аварии.

13. Консервация.

Аппарат спроектирован и сделан таким способом который гарантирует длительную и безопасную эксплуатацию. С целью поддержания самого лучшего его состояния рекомендуется ежегодно сделать консервацию аппарата которую может выполнить только уполномоченный специалист – сервасант.

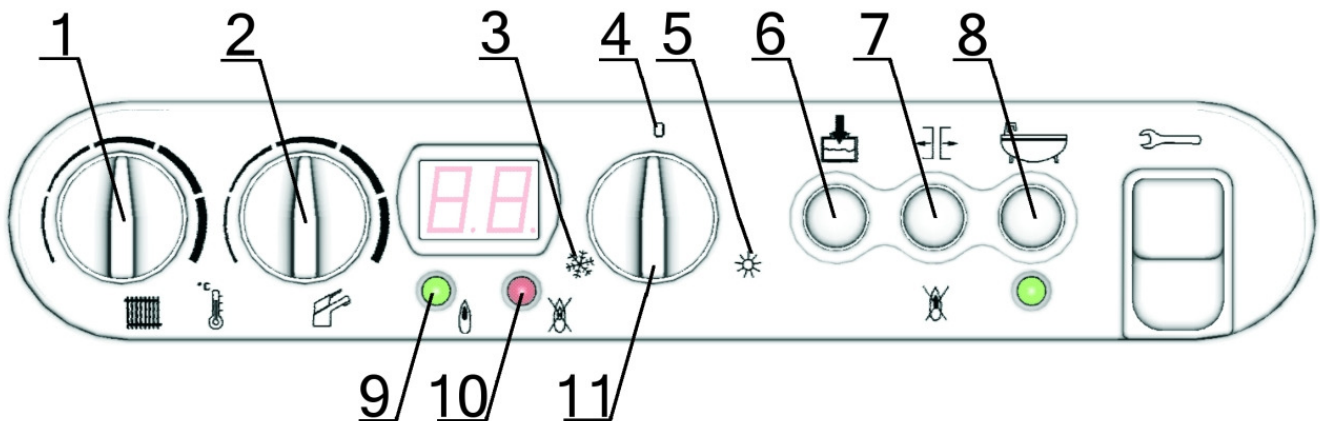


Рис. 2 Вид панели управления

- 1 – Потенциометр центрального отопления
- 2 – Потенциометр теплой хозяйственной воды
- 3 – режим «Зима»
- 4 – режим «stand by» (Аппарат выключен)
- 5 – режим «лето»
- 6 – Заправка установки

- 7 – Сброс - RESET
- 8 – Эко/Комфорт - Eco/Comfort
- 9 – Горелка выключена
- 10 – Блокировка
- 11 – Переключатель функции

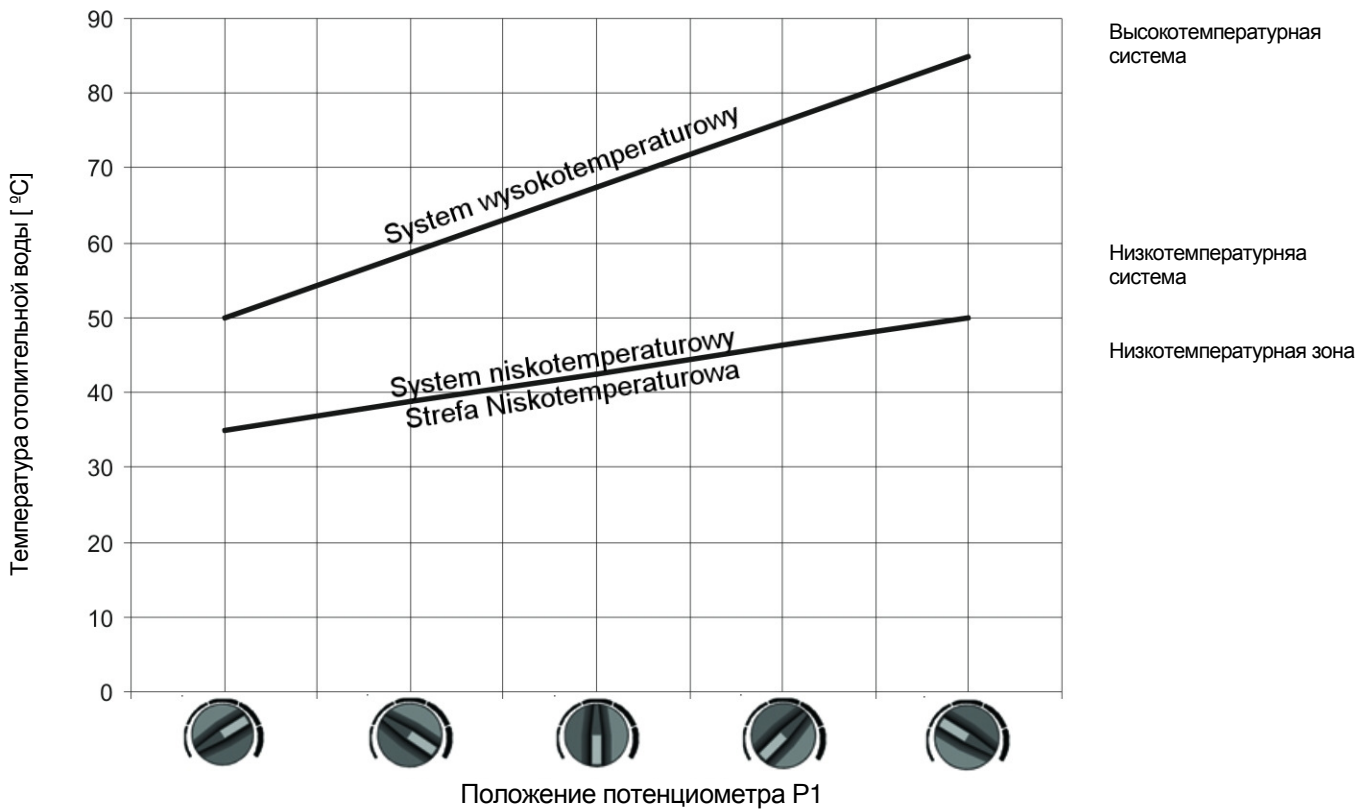


Диаграмма 1. Зависимость температуры отопительной воды от положения ручки отопительной воды (датчик наружной температуры неподключен)

1.2 Консервация.

Аппарат не требует специальных процедур, но хорошо сделать следующие деятельности: контроль давления устройства (смотри п.1.1.) а в случае повторяющихся понижений давления, призвать установщика или сервис

в случае продолжительного периода неиспользования аппаратом надо отключить аппарат от электросети и закрыть газовый кран. В ситуации когда существует возможность замерзания установки смотри ВНИМАНИЕ

- периодически промывать кожух (корпус) аппарата водой с детергентом и избегать непосредственного выливания воды на аппарат. Отключить аппарат от электросети пока начнете очистку аппарата. Перед включением аппарата к электросети надо проверить идеально сухое ли поверхности аппарата.

Нельзя подключать аппарат к электросети мокрыми руками и стопами.

- ежегодную консервацию поручить уполномоченному специалисту

Внимание: в случае отключения аппарата от электросети не работают защита от замерзания и защита от повреждения циркуляционного насоса.

Поэтому очень важным есть поддержание активными этих защит в случае когда существует возможность замерзания аппарата или отопительной системы.

Надо наполнить водой аппарат и установку, подключить аппарат к электросети, установить ручку в позиции «0» (STANDBY), оставить открытые краны газа, питания и возврата с установки.

В противном случае надо опорожнить аппарат и установку и отключить электропитание аппарата.

Надо удостовериться защищены ли от замерзания остальные элементы установки

Когда наружная температура меньше чем 1°C надо сделать соответствующие обеспечение от замерзания контура теплой хозяйственной воды.

1.3. Диагностика аварии.

Табель 1 Диагностика аварии через пользователя

Тип неисправности	Метод ликвидации	Что делать в случае неэффективности метод ликвидации
Громкая работа аппарата	Проверить давление в установке, проверить находятся ли в позиции «Открытый» клапаны на установке и радиаторах	Сообщить сервисную службу
Сигнализация аварии A1 Аппарат не работает	Нажать на кнопку заправки (рис. 2), посчитать величину давления и вернуть её к правильной величине	Сообщить сервисную службу
Сигнализация аппарата выключена Аппарат не работает	Переключить Переключатель с положения «0» в положение ❄️ или ☀️	Сообщить сервисную службу
Капёж с аппарата	Проверить давление в установке. Если оно выше чем	Закрывать все крана и клапана.

	2,5 бара надо его уменьшить, спуская немножко воду.	Сообщить сервисную службу
Запах газа	Закрыть кран газа и проветрить помещение. Призвать газовую службу и сообщить сервис.	
Температура воды в аппарате слишком высокая или слишком низкая	Отрегулировать температуру соответствующей ручкой (рис. 2)	Сообщить сервисную службу
Температура в помещении слишком низкая	Проверить температуру заданную внешним командоконтроллером или комнатным регулятором температуры. Соответствующим потенциометром увеличить температуру отопительной воды (контура ц.о.)	Сообщить сервисную службу
Недостаточное количество теплой бытовой воды	Проверить чистоту фильтров	Сообщить сервисную службу

Внимание: Кода аварии описаны в пункте 3.8.

1.4. Внешний командоконтроллер

Благодаря применению внешнего командоконтроллера возможные все нормальные пользовательские функции аппарата как:

- **установка требуемой температуры в помещении (внешний командоконтроллер вызывает автоматическую модуляцию аппарата так чтобы как быстрее достигнуть заданную температуру)**
- **включение и выключение аппарата**
- **проверка давления и заправки аппарата**
- **проверка работы с указанием основных неправильности**



Рис. 3 Внешний командоконтроллер

Для получения подробного выяснения надо прочитать инструкцию внешнего командоконтроллера которая находится вместе с ним.

2. УСТАНОВЩИК

2.1. Установка котла

Газовый аппарат нужен быть установлен согласно существующим правилам. Проведение подсоединительных работ необходимо поручить соответственно квалифицированной фирме.

После установки газового аппарата надо проверить плотность всеж подключений: газовых, водяных и отводящих продукты сгорания.

За правильную установку аппарата ответственность несёт устанавливаемая фирма .

Присоединение аппарата к установке сделать так чтобы не вызвать напряжень установки которые могут влиять на увеличение громкости работы аппарата.

Условия подключения газового аппарата.

1.Нормы, касающиеся газовой сети и отвода продуктов сгорания.

Газовая сеть должна соответствовать существующим нормам и правилам. Перед началом работ по установке котла необходимо получить разрешение в газовой инспекции.

Некоторые условия установки сжиженного газа

Для работы газового аппарата может быть использован сжиженный газ в баллонах при следующих условиях:

- **баллоны должны находится на расстоянии не менее 1,5 м от поверхности, излучающей тепло (радиаторов, печей и т.п.).**
- **баллоны должны находится на расстоянии не менее 1 м от электрических счетчиков и т.п. устройств, производящих искрение**
- **баллоны должны быть установлены вертикально, предохраняться от падения, опрокидывания и быть недоступны для детей.**
- **температура воздуха в помещении, в котором находятся наполненные газом баллоны, не должна превышать 35 °С.**

Газовый аппарат, который приспособлен для работы на сжиженном газе может быть установлен только в помещениях, имеющих пол выше уровня земли

В случае применения сжиженного газа ЗР/В рекомендуется чтобы температура в помещении в котором находится баллон с газом была не меньшая чем 15°C.

2. Нормы касающиеся помещений.

Помещения, в которых газовый аппарат центрального отопления будет установлен, должны соответствовать существующим нормам и правилам.

<p>Помещение оборудованное ванной</p>  <p>Помещение оборудованное душевным поддоном</p>  <p>В зонах 0 и 1 нельзя производить установку аппарата</p>	<p>Помещение в котором работает газовый аппарат должно гарантировать подвод воздуха необходимого для сгорания газа и должно иметь систему вентиляции требуемую существующими нормами.</p> <p>Помещение должно быть свободное от замерзания, пыли и агрессивных газов. Прачечная, сушило, склады лака, моющих средств, растворителей и справе недопускаемые</p> <p>Место установки газового аппарата в помещении в котром находится душ и ванна согласно требованиям нормы PN-IEC 60364-7-701:1999</p>
---	---

3. Требования к электрической проводке.

Газовый аппарат приспособлен для питания от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 230В/50Гц.

Аппарат запроектирован как прибор I класса и должен подключаться к розетке с защитным контактом. Аппарат имеет степень электрической защиты IP-X4D.

Защитный контакт должен быть тщательно „занулён”, а в случае электрической проводки оборудованной разнотоковым выключателем, должен быть тщательно заземлен, если розетка подключена двухжильным проводом.

4. Предварительное выяснение соответствия газового аппарата.

Перед началом монтажных работ необходимо выяснить:

- приспособлен ли купленный аппарат для сжигания того вида газа, который находится в газовой сети и к которой он будет подключен. Вид газа, к которому аппарат приспособлен, указан на упаковке аппарата и на заводской табличке которая размещена на стенке газового аппарата.
- достаточно ли хорошо промыты водой система отопления и радиаторы с целью устранения ржавчины, окалины, песка и других материалов, которые могли бы нарушить работу газового аппарата (например, увеличить сопротивление проходу воды в системе ц.о.) или загрязнить теплообменник вода-вода
- соответствует ли напряжение в сети 230В (V), находится ли фазный провод (L) в определенном для него месте, и обеспечена ли розетка для подключения к сети охранным контактом

2.2. Размеры

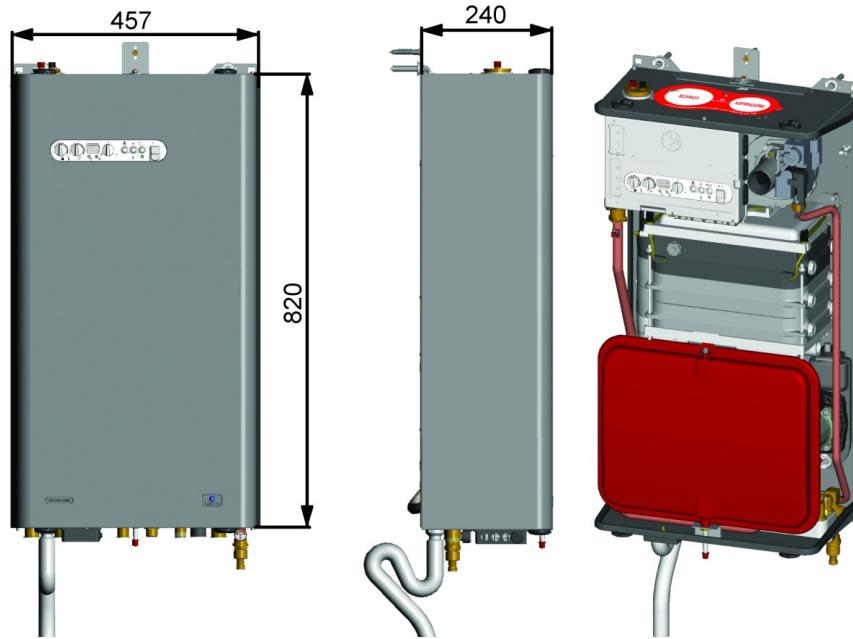


Рис. 4. Внешние размеры котла

2.3. Установка аппарата.

Гидравлические соединения выполнить согласно требованиям (запорные клапана, фильтры итд).

Важно: перед исполнением гидравлических соединений рекомендуется промыть трубы отопительной системы.

Аппарат TERMO CONDENS PLUS оборудован картонном монтажном шаблоне на котором указаны все необходимые точки отнесения для крепления аппарата на стене и подготовки гидравлического подключения на стене. (рис. 6) Наклеи монтажный шаблон на стену на указанной высоте, обращая внимание на то чтобы не было никаких выпуклости.

Подготовить гидравлическую установку так чтобы насок труб соответствовал отверстиям находящимся на монтажном шаблоне который находится на коробке

Аппарат укрепить на стене при помощи соответствующих находящихся вместе с аппаратом колышков и прокладок (рис. 5) соблюдая точок отнесения на коробке.

Для гарантии безопасности надо использовать зажим который находится вместе с комплектом внутии коробки аппарата.

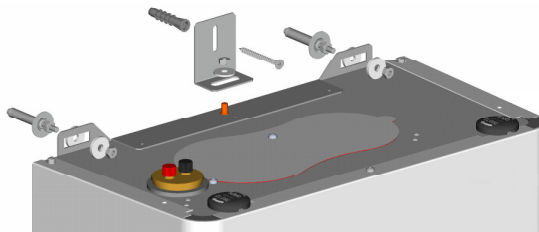


Рис. 5 Колышки для крепления аппарата

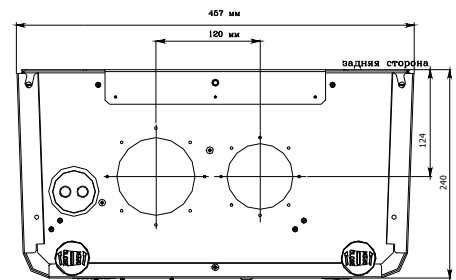
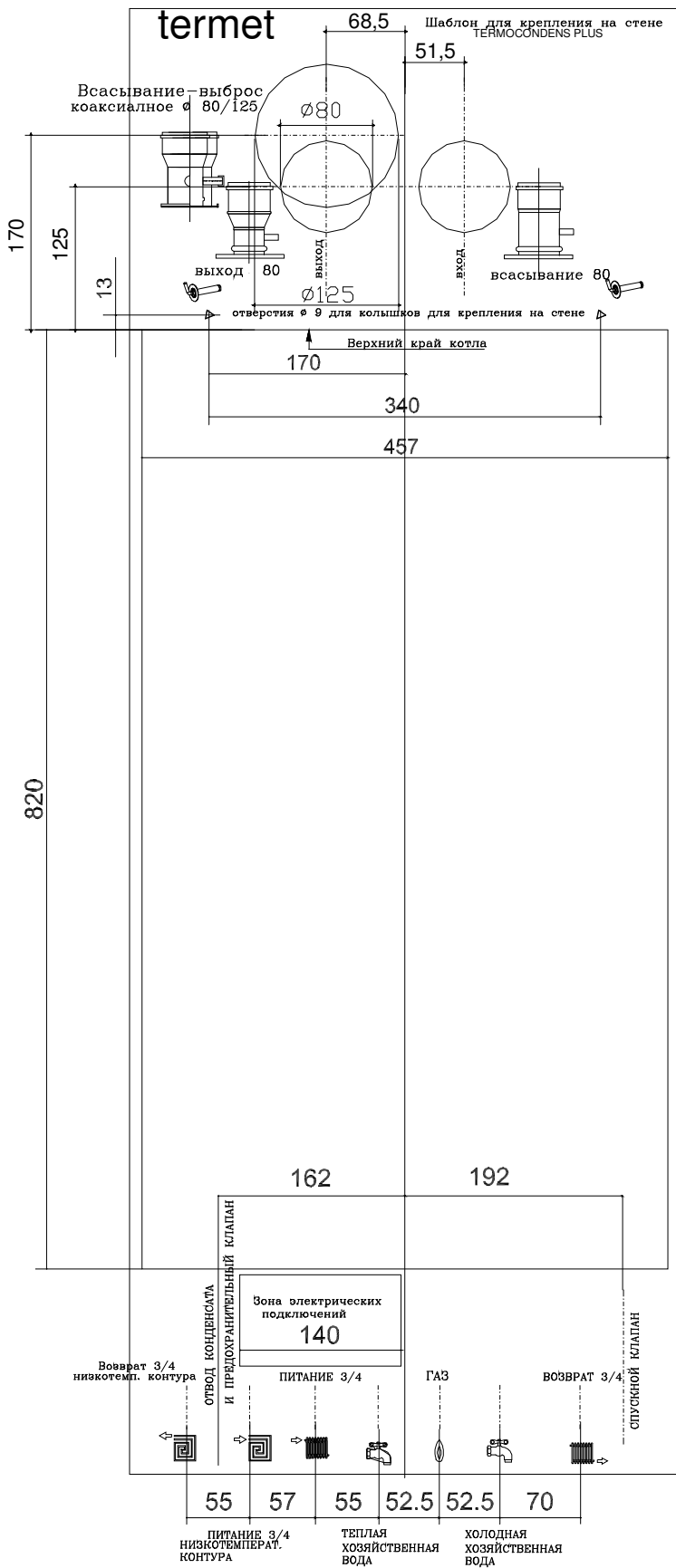


Рис. 6 Установочный шаблон -картонный лист

2.3.1. Водные подключения.

Гидравлические соединения выполнить согласно требованиям (запорные клапана, фильтры итд).

Внимание: перед подключением водяной установки рекомендуется сделать очистку труб установки.

В случае когда аппарат оборудован сифоном, рифлейная труба служит только как выходная труба

Обратно когда аппарат не имеет выхода с сифоном, рифлейная труба должна быть так уформирована чтобы одновременно выполняла роль сифона (Рис. 7)



Котёл с сифоном



Котёл без сифона

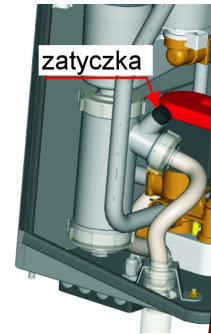


Рис. 8. Вид заглушки в сифоне

Рис. 7. Котёл с сифоном и без

В obu ситуациях, в случае двойного сифона необходимо снять чёрную пробку которая находится в сифоне внутри аппарата.

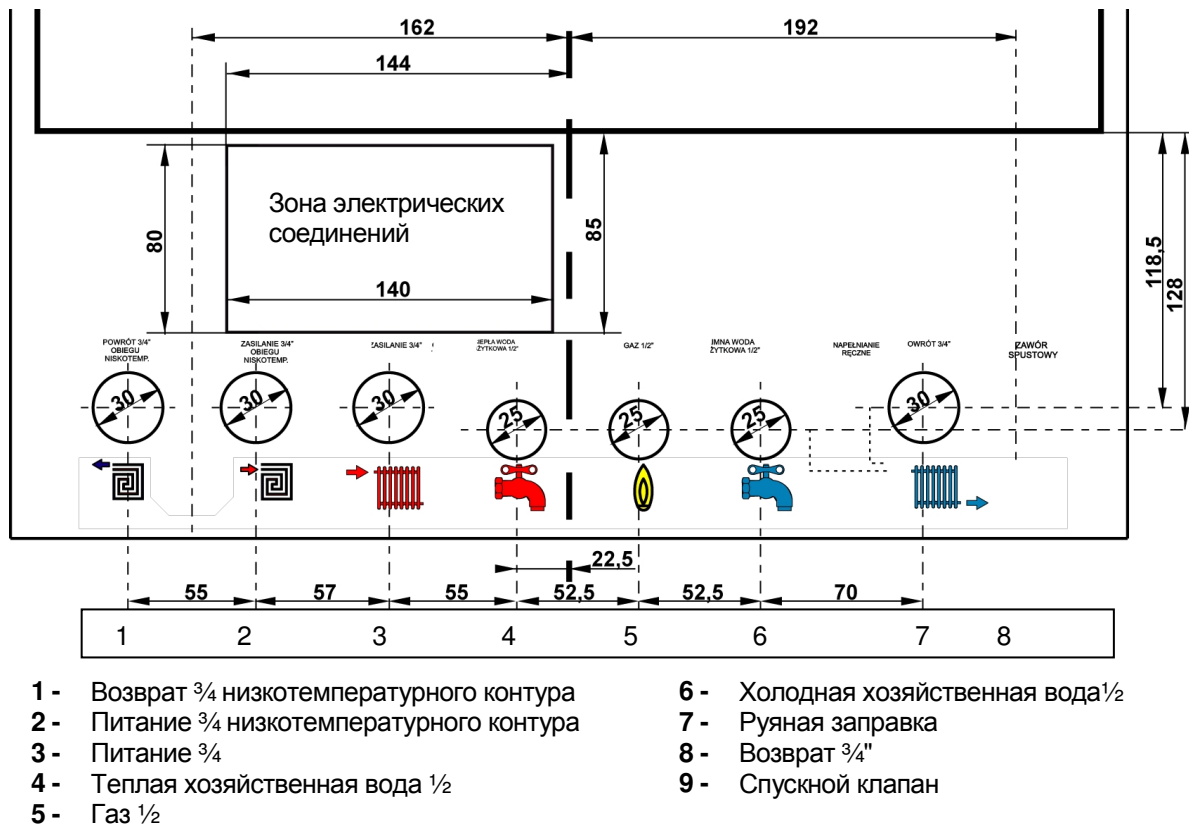


Рис 9. Гидравлические подключения (вид снизу)

2.3.2. Соединение системы подвода воздуха и отвода продуктов сгорания.

Соединение сделать согласно существующим правилам и согласовать с соответствующими организациями (с цехом трубочистов).

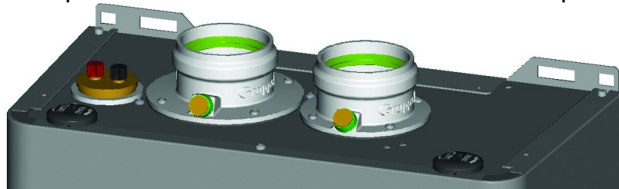
Аппарат требует дымохода который имеет соответствующие размеры и который сделан согласно существующим нормам.

Аппарат может отводить продукты сгорания отводящими провадами под давлением.

Для коаксиальной системы отвода продуктов сгорания подвода воздуха необходимое заглушение отверстия для всасывания воздуха Подузлом крыши № 0250.00.09.00 который можно купить вместе с адаптером.

Вход воздуха должен быть установлен в таком положении чтобы трудным было забивание труб.

Аппараты TERMO CONDENS PLUS это аппараты типа «В» или «С» (смотри раздел «технические данные»)



Адаптеры всасывания воздуха и выброса продуктов сгорания

Адаптеры для раздельной системы забора воздуха и выброса продуктов сгорания диаметром 80 мм

Адаптер выброса продуктов сгорания ADS 502/80 № T9000.00.31.00

Адаптер воздуха – ADP 503/80 мм № T9000.00.54.00

Рис. 10. Комплект фланцов системы отвода продуктов сгорания подвода воздуха

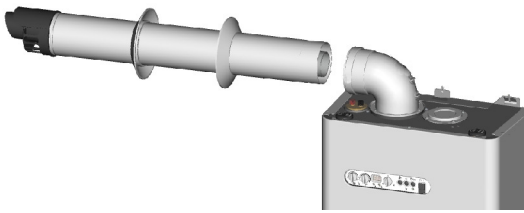


Рис. 11 Комплект проводов коаксиальной системы 60/100

Комплект коаксиальной системы всасывания воздуха и отвода продуктов сгорания диаметром 60/100 мм
 Минимальная длина проводов 1 метр плюс колено 90°
 Максимальная длина 10 м плюс колено 90°. Установку сделать согласно инструкции данного комплекта.



Рис. 12 Комплект присоединений (коротких) коаксиальной системы 60/100

Комплект коаксиальной трубы 80\125

Для установки коаксиальной системы 80/125 надо применить: адаптер ADK 501/80, обтекатель ОКР 241/80 а потом участки коаксиальной трубы РК 221/80 и/или колена КК 221/8.

Минимальная длина проводов 1 метр плюс колено 90°
 Максимальная длина 15 м плюс колено 90°.

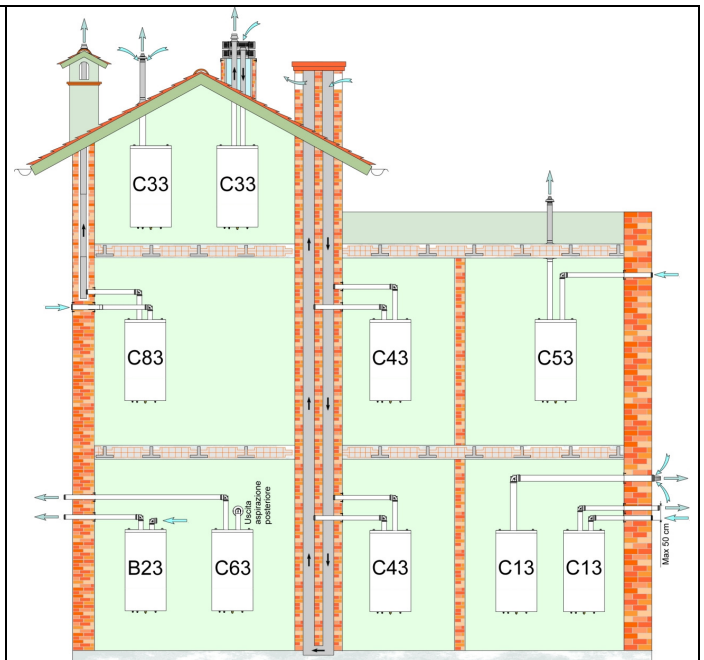


В случае строения установки отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха для котлов в каскаде – смотри п. 4.4. «Дополнительные информации»

2.4. Конфигурация установки

Отвод продуктов сгорания с котла надо сделать согласно существующим правилам и настоящей инструкции соответственно для данного типа котла и согласовать её с цехом трубчиста

Рис. 13. Методы подключения котла к дымоходу



Газовые аппараты описаны в настоящей инструкции принадлежат к котлам типа В (с открытой камерой сгорания) и типа С (с закрытой камерой сгорания) а по методам отвода продуктов сгорания и подвода воздуха делятся на:

- **C₁₃** – отвод продуктов сгорания через стену. Воздух необходимый для сгорания забирается с наружи жилой частии здания
- **C₃₃** – отвод продуктов сгорания и подвод воздуха через крышу.
- **C₄₃** – отвод продуктов сгорания в дымоход. Воздух необходимый для сгорания забирается с наружи жилой частии здания
- **C₅₃, C₈₃**– отвод продуктов сгорания через крышу и в дымоход. Воздух необходимый для сгорания забирается с наружи жилой частии здания через стену
- **B₂₃** - воздух для сгорания забирается с помещения в котором установлен газовый аппарат а продукты сгорания отведены в дымоход

2.5. Газовое и электрическое подсоединение.

2.5.1. Газовое соединение:

Необходимо сделать согласно существующим нормам.

Использовать только такие уплотнительные материалы которые предназначены для данного рода установок (нельзя применять конопляных прокладок для сжиженного газа).

2.5.2. Электрическое подсоединение:

Необходимо сделать согласно существующим нормам.

Важно: Перед аппаратом установить двухполюсный выключатель которого расстояние между контактами не менее чем 3 мм.

Для подключения аппарата к электросети нельзя использовать адаптеров, кратного гнезда и удлинителей. Электрическую безопасность и правильную работу аппарата получается только в случае правильного подсоединения к **эффективной заземленной электрической установке** которую надо сделать согласно существующим нормам безопасности.

Установку может сделать только специализированное предприятие или специалист и должна быть правильно подобрана к максимальной потребляемой мощности аппарата указанной на табличке обращая внимание прежде всего на соответствующие сечения проводов в отношении к потребляемой мощности аппарата.

Подключения находятся на плате на наружной аппаратуры (Рис. 14) а также на присоединительной плате (Рис. 15 и 16) чтобы установка аппарата TermoCondens Plus была скорая и прямая.

Для подключения аппарата к сети использовать кабель типа ОМУ 0,75 согласно норме PN-IEC 884-1+A# или PN-E 90103 к сети 230V-50Hz **соблюдая полярность**.

В случае замены токонесущего кабеля надо променить кабель который имеет идентичные характеристики как оригинальный кабель обращая внимание на то чтобы длина провода заземления была по крайней мере на 5 мм больше чем длина оставших.

Внимание: Для всех электрических подсоединений рекомендуется применять контрольный кабель (для датчика внешней температуры, комнатного регулятора) кабель скрученный и оцинкованный с заземленной оплёткой по стороне аппарата

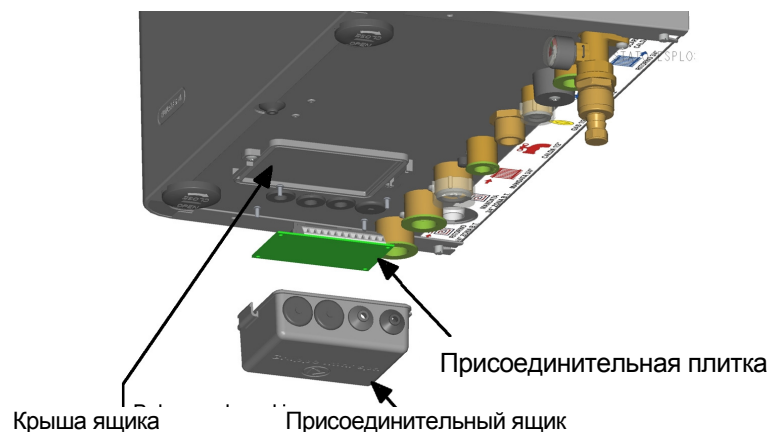


Рис. 14. Ящик электрических подключений

Описание к Рис 15 и 16.

Подключения котла	СИМБОЛ НА ПЛАТЕ	СИМБОЛ НА РИС. 15 И 16	ЦВЕТ	ТИП АППАРАТА
ГЛАВНОЕ ПИТАНИЕ	A	Z	КОРИЧНЕВЫЙ/ЖЕЛТОЗЕЛЕНЫЙ/СИНИЙ	МВ/РМВ
ТЕРМОСТАТ КОМНАТНЫЙ	TA	T.P.	ЧЕРНЫЙ/ОРАНЖЕВЫЙ	МВ/РМВ
ДАТЧИК ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	SE	T.Z.	СЕРЫЙ/БЕЛЫЙ	МВ/РМВ
КОММУНИКАЦИЯ С КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРОМ	COM	KOM	СИНИЙ/КОРИЧНЕВЫЙ	МВ/РМВ
КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗОНЫ	TA.BT	T.P.Sn	КРАСНЫЙ/КРАСНЫЙ	РМВ
КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗОНЫ	TA.BT	T.P.Sn	БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ	МВ
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ БОЙЛЕРА	SB	T.ZAS	КОРИЧНЕВЫЙ/СИНИЙ	МВ
ТРЕХХОДОВЫЙ КЛАПАН	D.3.A	Z.3D.	ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ	МВ

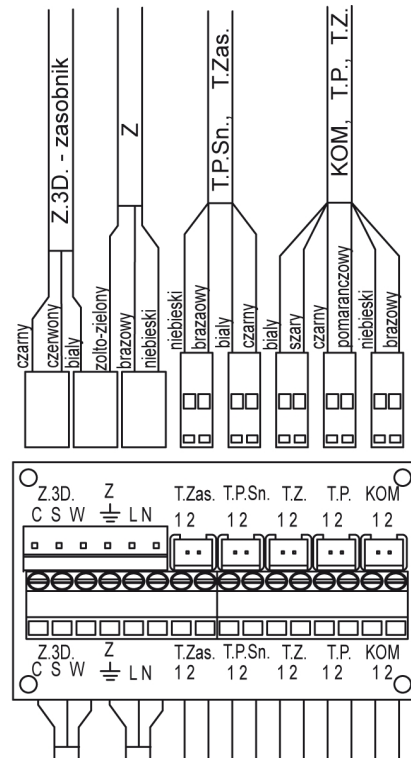
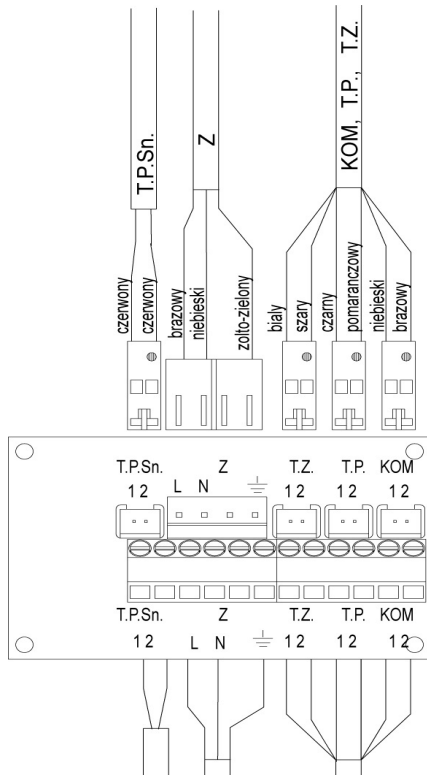


Рис. 15. Электрические подключения аппарата PMB

Рис. 16. Электрические подключения аппарата MB

Описание цветов проводов – Рис. 15 и Рис. 16

Czerwony – красный
 Czarny - чёрный
 Brązowy - коричневый
 Niebieski - синий

Żółto-zielony – желто-зеленый
 Biały - белый
 Szary – серый
 Pomarańczowy - оранжевый

2.6. Подключение внешнего командоконтроллера.

Отопление можно включить с помощью комнатного термостата (Т.Р.) или с помощью внешнего командоконтроллера (КОМ).

Комнатный термостат не включит других операции, в ситуации когда внешний командоконтроллер может полностью управлять котлом. (смотри Инструкция командоконтроллера)
 Чтобы комнатный регулятор мог управлять котлом надо установить Плату Интерфейса Open Therm® (смотри Инструкция платы интерфейса)

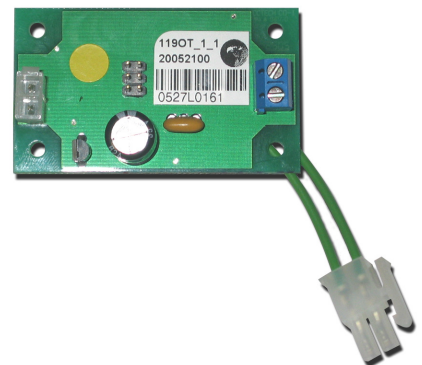


Рис. 17. Плата Интерфейса Open Therm®

Возможные две методы подключения Внешнего Командоконтроллера:

- при помощи кабеля, через резиновый проход который находится в присоединительном комплекте (Рис. 18)
- применяя прямые провода, в таком случае рекомендуется применение зажимной скобы (PG 7) которая находится в комплекте, в место резинового прохода в присоединительном ящике (Рис. 19).

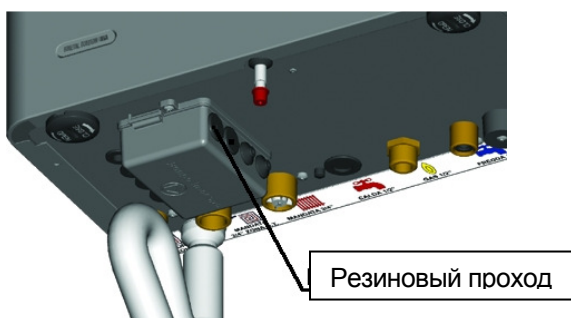


Рис. 18. Резиновый проход

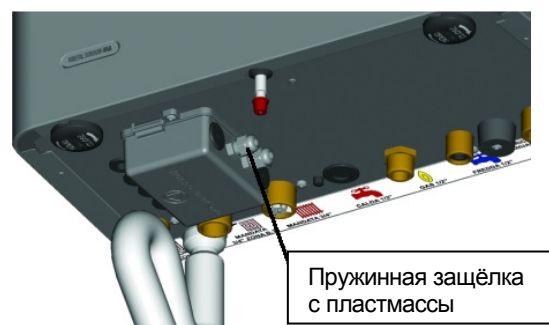
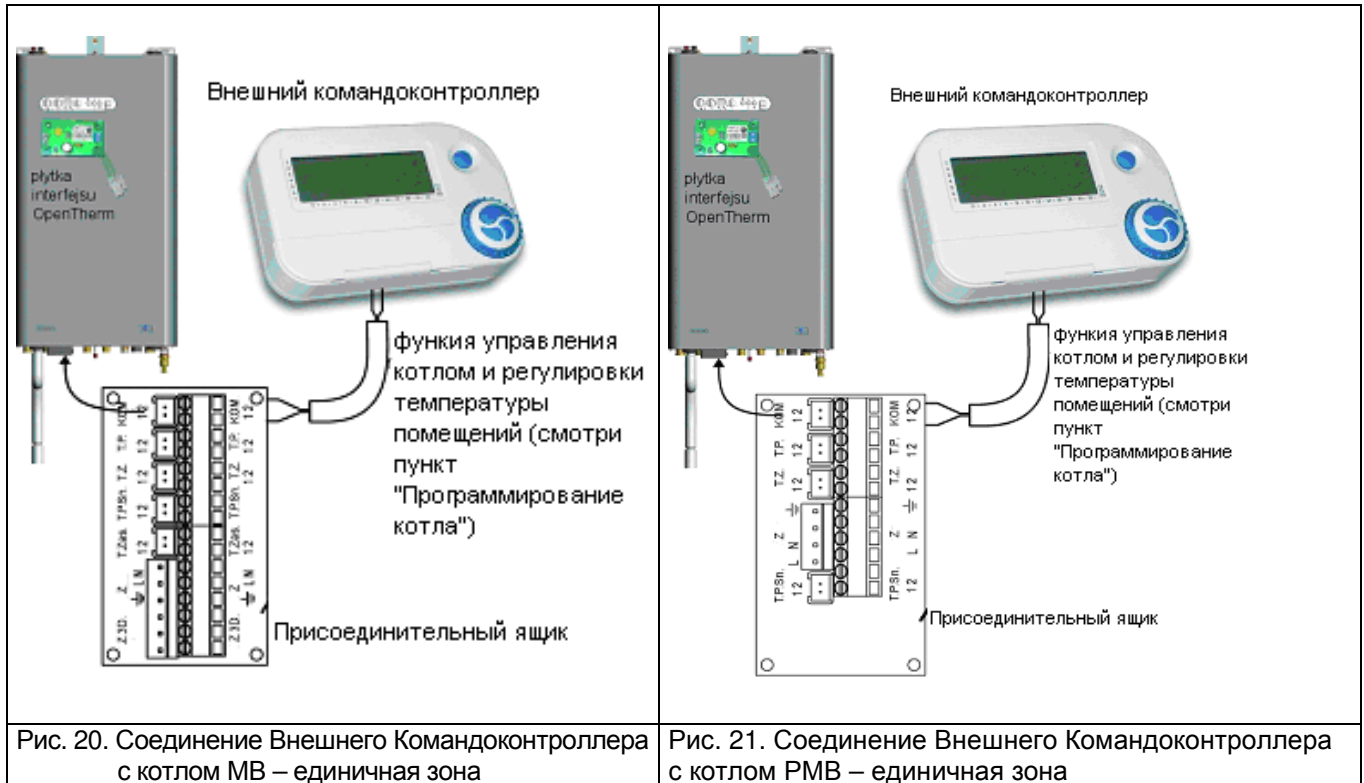


Рис. 19 Пружинная защёлка с пластмассы

Провода подключить согласно диаграммам указанным на Рис. 20 и Рис. 21



2.7. Доступ к плате управления

Для доступа к панели управления (на пример с целью замены проводов) надо:

- 1) Снять передний панель откручивая 4 винты (Рис. 22) а также открутить защитные винты которые находятся на верхней крыше аппарата (Рис. 23)
- 2) Откруть 2 винты
- 3) перекрыть панель вниз
С целью облечения сервисных работ можно вложить панель в трещины кронштейна (как указано на Рис. 24)
- 4) Открутить 4 винты которые находятся на крыше таблицы так чтобы добраться к плате и кабелям



Рис. 22 Винт для крепления

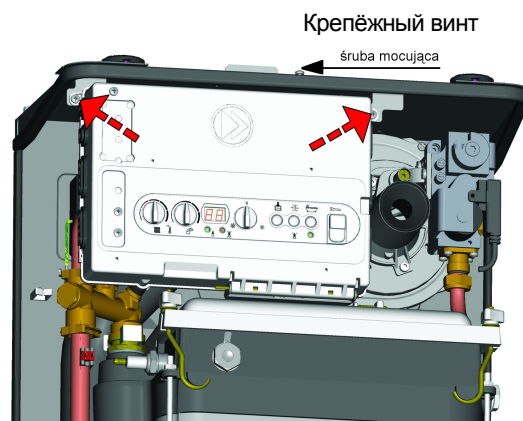


Рис. 23. Защитные винты

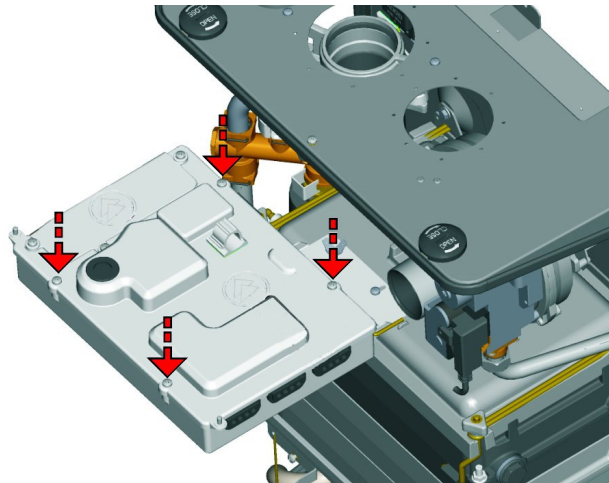


Рис. 24. Крепление панели управления на кронштейне

2.8. Пуск

Ввод в эксплуатацию может выполнить только уполномоченная фирменная служба .

Перед вводом аппарата в эксплуатацию надо проверить герметичность установки.

Проверить герметичность подвода газа. Проверить не остались ли в установке воздух (удалить воздух с газовой установки)

Заправка аппарата.

Аппараты TermoCondens Plus оборудованы комплектом соединителей с клапаном для заправки и возвратным клапаном к сети, благодаря чему соединение аппарата с водяной установкой не требует добавочных устройств но только должно гарантировать давление 1,5 бара в контуре центрального отопления.

Аппарат заправить используя поворотную ручку клапана для заправки аппарата и манометра которые находятся внизу аппарата (Рис. 25) .

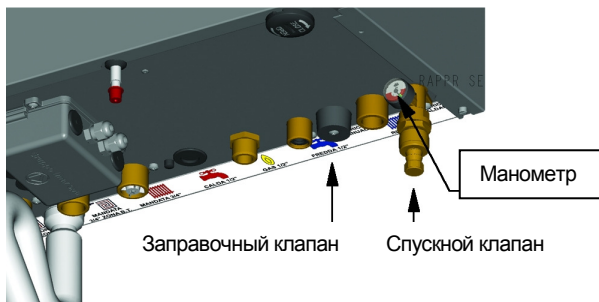


Рис. 25. Вид нижней части аппарата

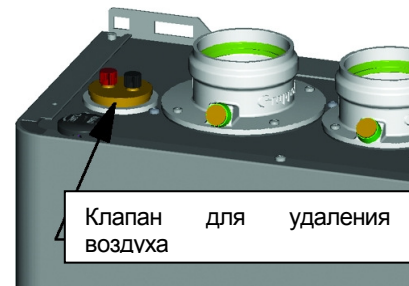


Рис.26. Клапан для удаления воздуха

Чтобы начать заправку котла надо открутить поворотную ручку заправочного клапана который находится на корпусе клапана, проверяя чтобы стрелка манометра находилась на зеленой площади (1,2 – 1,5 бара).

Для окончания заправки надо закрутить поворотную ручку заправочного клапана.

Важно: После наполнения котла надо снять ручку заправочного клапана обращая внимание чтобы оставить её в легко доступном месте для следующего пользования.

После заправки проверить удален ли воздух с аппарата и эвентуально удалить его при помощи воздухоотводящего клапана который находится сверху котла (Рис. 26).

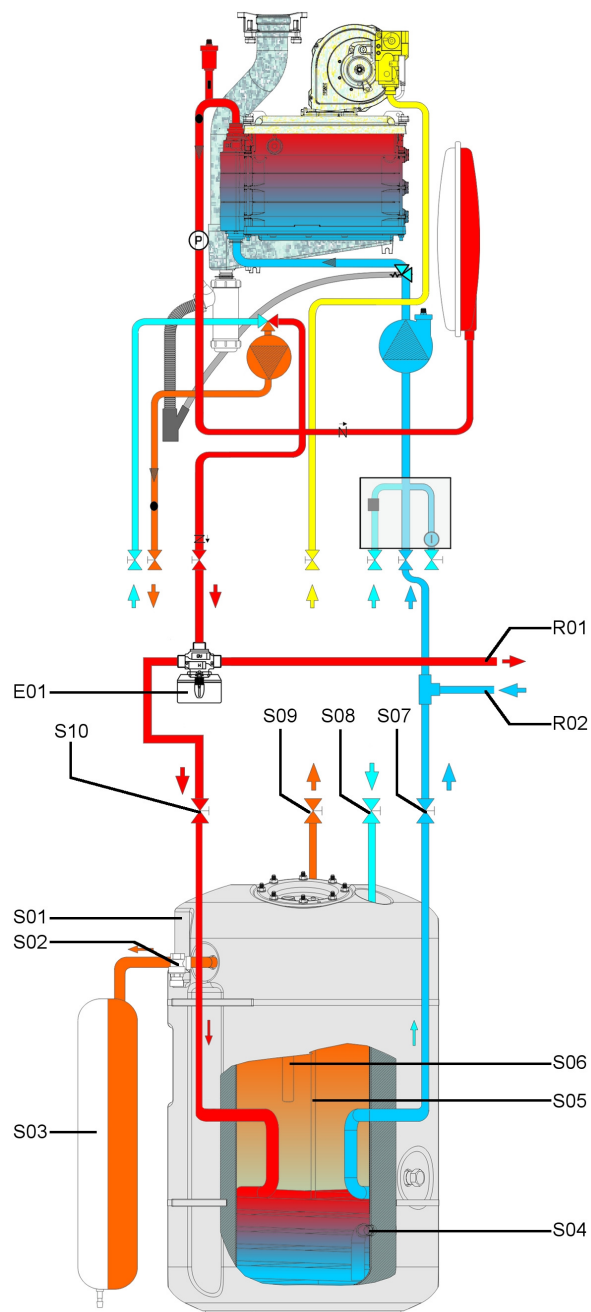
Воздухоотводящий клапан даёт возможность удаления воздуха с аппарата автоматическим или ручным способом. Клапан оборудован клапаном автоматического выключения что даёт возможность разборки воздухоотводителя без необходимости опоражнивания аппарата

В случае когда давление превысит величину которую мы хотели достигнуть надо удалить збыток воды следующим способом:

- непосредственно сливном клапаном который находится внизу аппарата
- с помощью одного с воздухоотводящих клапанов находящихся в аппарате или на радиаторах

2.9. Пользование аппарата с бойлером теплой хозяйственной воды

Котел TermoCondens Plus MB приспособлен для подключения бойлера хозяйственной воды. Для подключения бойлера надо подготовить кроме гидравлических подключений также подключения для датчика температуры воды в бойлере и для трёхходового клапана. Возможное выполнение подключений непосредственно во вилках которые находятся в котле(Рис. 27).



Табель 1. Описание к Рис. 28 – схема подключения бойлера

Символ	Описание
E01	Трёхходовой клапан
R01	питание центрального отопления
R08	Возврат контура центрального отопления
S01	Бойлер
S02	Предохранительный клапан бойлера
S03	Расширительный сосуд хозяйственной воды
S04	Спускной клапан
S05	Датчик температуры бойлера
S06	Анод
S07	Возврат питания бойлера
S08	Холодная вода
S09	Теплая хозяйственная вода
S10	Питание бойлера

Рис. 28 Схема подключения котла к бойлеру

Описание цветов проводов:

- Czarny – чёрный
- Czerwony – красный
- Biały – белый
- Niebieski – синий
- Brazowy – коричневый
- Biały – белый
- Czarny – чёрный

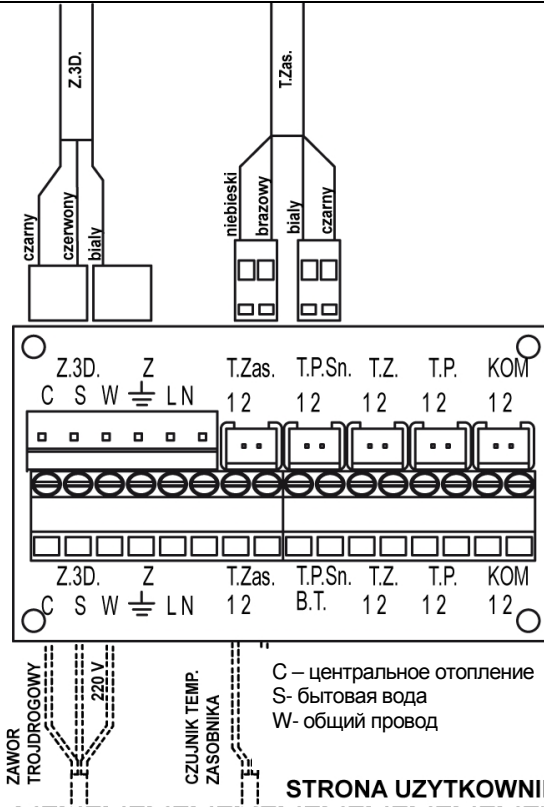


Рис. 27 Вилки электрических присоединений бойлера

Трехходовый клапан Датчик темпер. бойлера

STRONA UZYTKOWNIKA

СТОРОНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Активное сопротивление [Ω]

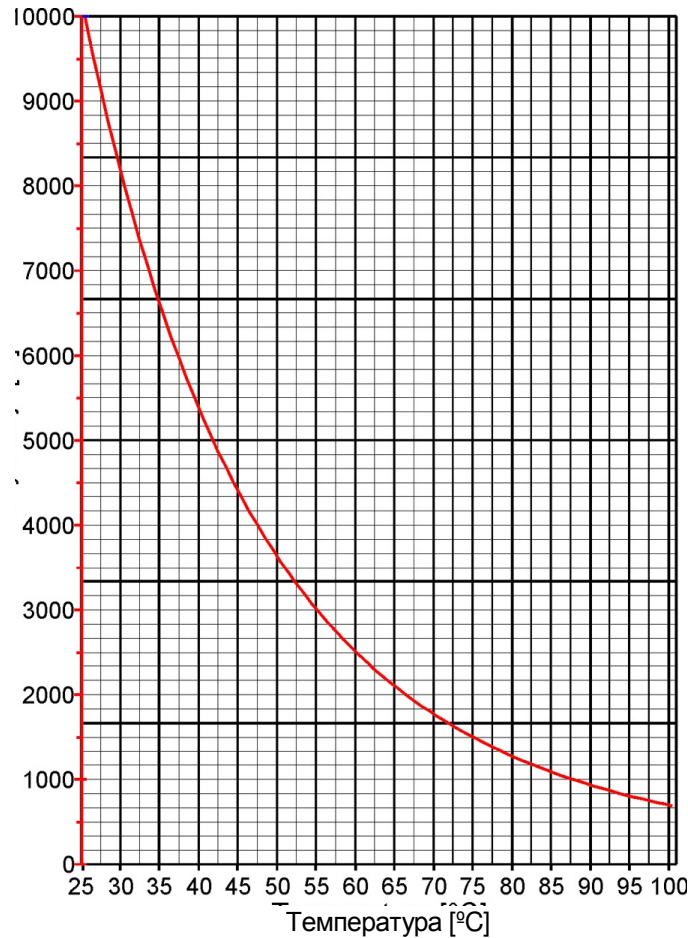


Диаграмма 2. Зависимость сопротивления термистора NTC от температуры воды

2.10. Потери напора в дымоотводах.

Котел приспособлен к установке отвода продуктов сгорания и ввода воздуха отдельными трубами диаметром 80 мм или коаксиальными трубами диаметром 60/100 или 80/125 мм.

Потери напора следующие:
 - отдельные трубы диамет=80

Табель 3. Табель давлений в системе подвода воздуха-отвода продуктов сгорания

Максимальные потери общие	Максимальные потери на 1 м трубы	Максимальные потери на 1 колено 90°	Потеря на обтекателю конденсата
150 Па	4 Па	11 Па	8 Па

Применение максимальной длины системы труб отвода продуктов сгорания и ввода воздуха вызовет понижение номинальной мощности котла на 5%.

Максимальное понижение давления это сумма понижений давления на трубе забора воздуха для сгорания и понижения давления на трубе отводящей продукты сгорания.

- коаксиальная система – диаметр = 60/100 (экспортная версия)

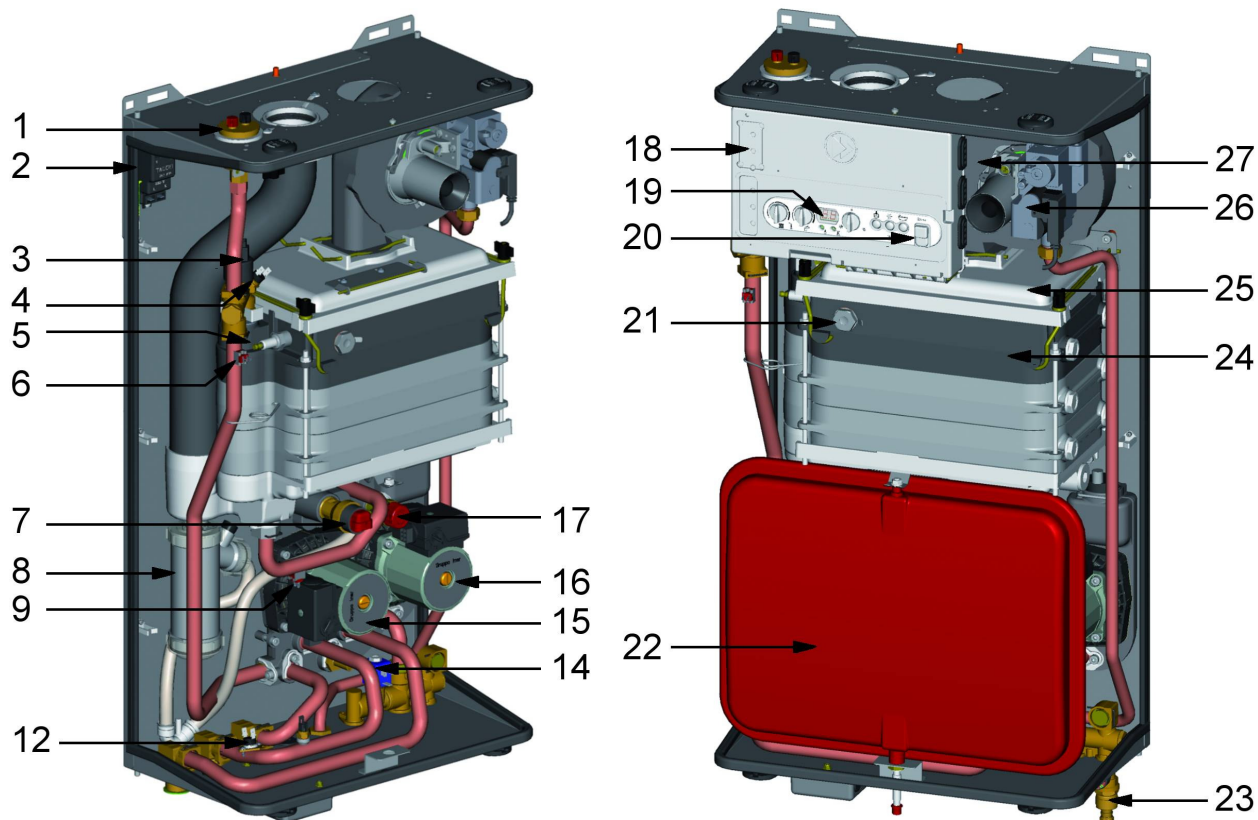
Минимальная длина труб –1 метр плюс колено 90°; длина максимальная 10 метров плюс колено 90°

- коаксиальная система – диаметр = 80/125

Минимальная длина труб –1 метр плюс колено 90°; длина максимальная 15 метров плюс колено 90°

2.11. Оборудование стандартное и добавочное

Termo Condens Plus MB BT



Termo Condens Plus PMB BT

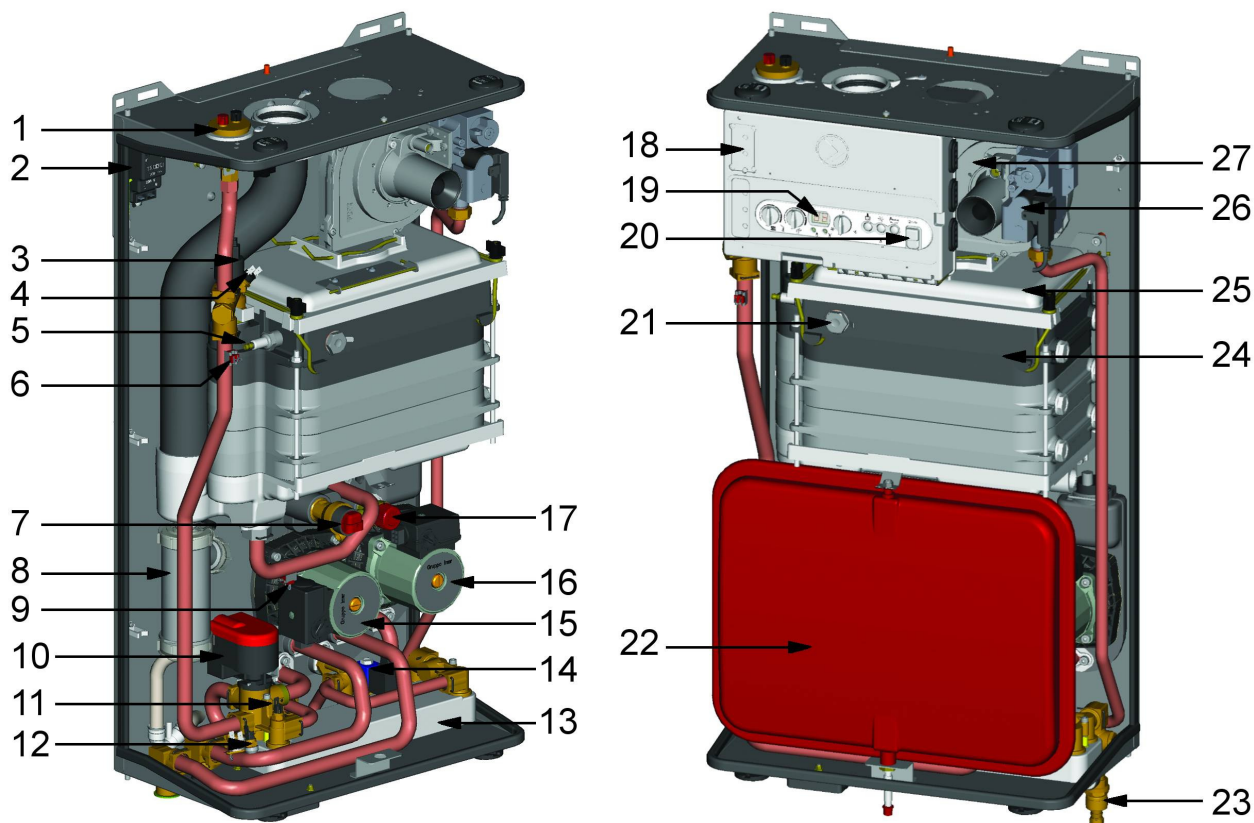


Рис. 29. Оборудование газовых аппаратов

Поз	Заводское оборудование (смотри Рис. 25)
01	Воздухоотводящий клапан
02	Трансформатор зажигания
03	Преобразователь давления
04	Предохранительный выключатель
05	Электрод
06	Датчик температуры отопительной воды
07	Клапан смесителя
08	Сифон конденсата
09	Датчик температуры воды на возврате
10	Трёхходовый клапан
11	Датчик температуры отопительной воды контура ц.о.

Поз	Арматура добавительная	Код
01	Адаптер воздуха ADP 503/80	T9000.00.54.00
02	Адаптер для выброса продуктов сгорания ADS 502/80	T9000.00.31.00
03	Коаксиальное колено KK 221/60	T9000.00.11.00
04	Коаксиальная труба RK 201/60 (1 м)	T9000.00.19.00
05	Мундштук коаксиальный вертикальный UKP 251/60	T9000.00.27.00
06	Адаптер коаксиальный	T9000.00.01.00
07	Обтекатель коаксиальный	T9000.00.18.00
08	Коаксиальная труба	T9000.00.20.00
09	Коаксиальное колено	T9000.00.12.00
10	Адаптер коаксиальный ADK 501/60	T9000.00.02.00
11	Комплект установочного шаблона для крепления аппарата на стене	152ZCAAA

12	Датчик температуры Зоны Низкотемпературной
13	Теплообменник теплой хозяйственной воды
14	Заправочный электроклапан
15	Насос Зоны Низкотемпературной
16	Насос Зоны Высокотемпературной
17	Предохранительный клапан
18	Электронная плата
19	Алфавитно-цифровой дисплей
20	Патрубок интерфейса РС
21	Контрольное стекло
22	Расширительный сосуд 10 л.
23	Сливной клапан
24	Главный теплообменник чугунно-алюминевый
25	Горелка с предварительном смешиванием
26	Газовый клапан
27	Вентилятор

12	Для коаксиальной системы отвода продуктов сгорания-всасывания воздуха необходимо заглушение отдельного отверстие для всасывания воздуха применяя подузел крыши который можно купить вместе с коаксиальном адаптером	Z 0250.00.09.00
13	Датчик внешней температуры WKC 0564.00.00.00	00TC08100
14	Регулятор температуры помещения TERMET 1310, TERMET 2510, TERMET 3000TX,	
15	Трёхходовый клапан - для аппаратов версии МВ в случае подключения бойлера теплой хозяйственной воды	V4044C17775B
16	Датчик температуры NTC вместе с проводом – для аппаратов версии МВ в случае подключения бойлера теплой хозяйственной воды	Z0960.00.10.00
17	Внешний командоконтроллер	Z0250.30.00.00
18	Плата интерфейса OPEN THERM®	Z0250.02.10.00

3. СЕРВИСАНТ

3.1. Диапазон мощности

Котёл TermoCondens Plus запроектирован для работы при разных уровнях мощности в режиме воды центрального отопления.

Максимальная отопительная мощность нужна быть установлена параметром „r1” (смотри Табель 8)

Зависимость мощности от параметра „r1” указывает Диаграмма 3

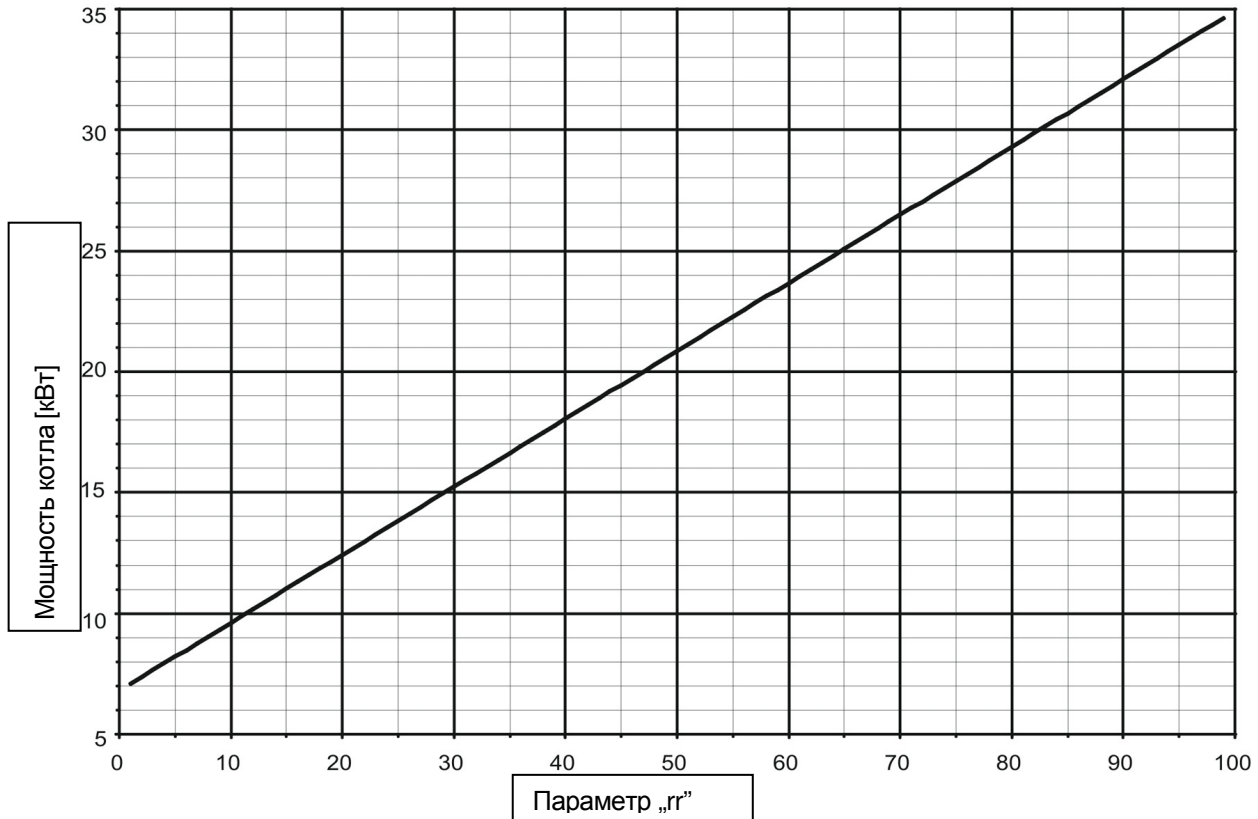




Диаграмма 3. Зависимость мощности котла от параметра „r1”

3.2. Указывание температур

При одновременном удержании в нажатом положении кнопки ДОПРОЛНЕНИЯ  и кнопки СБРОС  (Рис. 2) в течении около 10 сек. на дисплей будут выведены измеренные датчиками температуры значения температуры.

Температуры будут указаны в следующей последовательности:

Табель 6. Параметры дисплея в функции указывания температуры

FL	Датчик на подаче в систему ц.о.
rE	Датчик на возврате с системы ц.о.
dh	Датчик теплой хозяйственной воды
Ta	Температура в бойлере (если подключен)
Ta	«-» Температура в бойлере (если подключен)
Lo	Низкотемпературная зона

Особенно:

- когда подключен датчик наружной температуры на дисплее укажутся следующие символы:

Ou переменно со знаком «-» (минус)	Температура наружная < 0
ou	Температура наружная > 0

- если датчик наружной температуры неподключен на дисплее укажется значение минимальной температуры -22°C
- если датчик наружной температуры замкнутый на коротко на дисплее укажется значение $+30$. В таком случае необходимо удалить причину короткого замыкания или поменять датчик на новый.

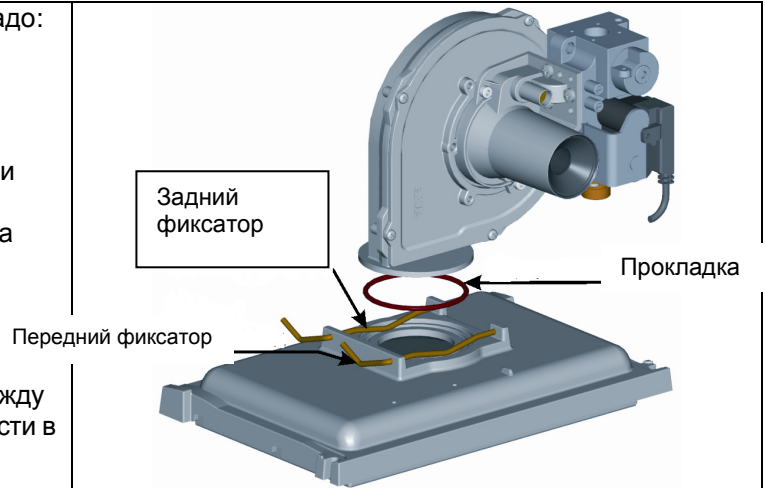
3.3. Пользование и консервация

3.3.2. Вентилятор

В случае необходимости замены вентилятора надо:

- 1) отключить аппарат от электросети
- 2) закрыть кран подачи газа
- 3) снять панель управления
- 4) открутить гайку провода газа
- 5) снять кабели которые питают газовый клапан и вентилятор
- 6) переключив на 90° находящийся на плите на которой находится горелка, вынуть 2 пальцы которые крепят вентилятор (Рис. 30)
- 7) снять передний фиксатор и вынуть вентилятор с гнезда

Повторно установить вентилятор влаживая его между задний фиксатор и прокладку повторяя деятельности в обратной последовательности



3.3.2. Горелка

В случае необходимости замены горелки надо:

- 1) отключить аппарат от электросети
- 2) закрыть кран подачи газа
- 3) снять панель управления
- 4) открутить гайку подвода газа
- 5) снять кабели питания вентилятора и газового узла
- 6) снять вентилятор способом как указано в разделе «ВЕНТИЛЯТОР»
- 7) открутить но не вполностью (не снимать их) 2 поворотные ручки и нажимая на них снять пружинную систему с втулки зацепки (Рис. 31)
- 8) выдвинуть основную плиту горелки

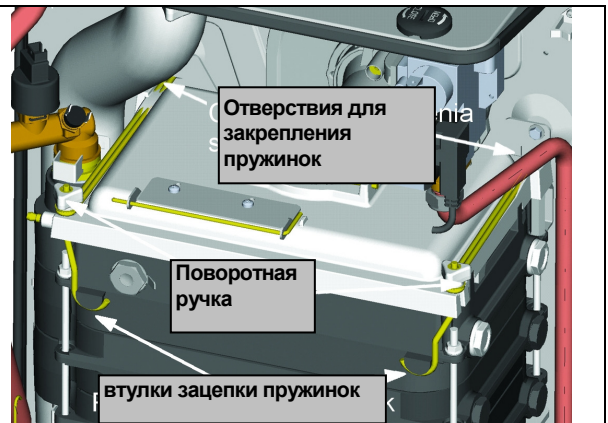


Рис. 31 Горелка

Для повторной установки горелки надо:

- 1) вложить горелку в гнездо обращая внимание на правильное положение прокладок и проверку плотности
- 2) смонтировать крышу так чтобы идеально прилегала к корпусу теплообменника
- 3) вложить систему зацепки в соответствующие отверстия которые находятся сзади аппарата и закрепить пружины в соответствующие места спереди аппарата и точно закрутить поворотные ручки таким способом чтобы крыша прилегала к элементам чугунного кожуха горелки
- 4) установить снова вентилятор и панель управления.

3.3.3. Контроль пламени + электрод розжига и контроля пламени

В случае необходимости замены контрольного стекла для контроля пламени надо:

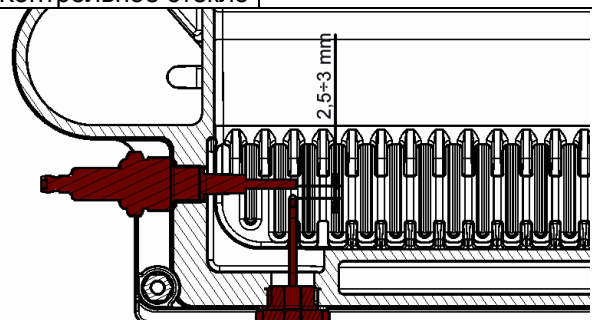
- 1) открутить контрольное стекло ключом 24 (Рис. 32)
- 2) после повторной его установки обратить внимание чтобы внутренний провод находился в вертикальном положении и проверить правильное расстояние между электродом а контрольным стеклом (Рис. 33)

Рис. 32 Контрольное стекло



В случае замены и контроля электрод зажигающей и контроля пламени необходимая проверка их правильного положения и расстояния между ними как указано на рис. 33

Рис. 33. Зажигающий электрод



3.3.4. Расширительный сосуд

Чтобы вынуть расширительный сосуд надо:

- 1) открутить заглушку вентиля с пластмассы и шестиугольную заглушку которая находится внизу котла (Рис. 35)
- 2) открутить шестиугольную гайку которая находится внизу сосуда
- 3) повернуть на наружии аппарата нижнюю часть сосуда и вынуть его с верхнего гнезда
- 4) расположить сосуд вертикально и зацепить сосуд пружиной соединенной с котлом соединяя её с сосудом-обтекателем для конденсата, как указывает Рис. 34
- 5) чтобы опять вложить расширительный сосуд надо отпустить пружину с сосуда для конденсата, оставляя её соединённую с сосудом
- 6) после повторного монтажа шестиугольной гайки вложить сосуд от стороны вентилятора в гнездо основной рамы
- 7) установи сосуд закрепляя верхний кронштейн сосуда
- 8) закрутить гайку

Чтобы заменить расширительный сосуд надо:

- 1) опорожнить аппарат
- 2) переместить сосуд как описано в пкт. 1, 2 и 3
- 3) вынуть гибкую трубку с соединителя вытяживая на наружии гранатное кольцо которое находится в основании быстрого разъёма

Установить сосуд как описано в пкт. 5, 6 7 и 8.

3.3.5. Сифон

В случае необходимости проверки состояния сифона для конденсата надо:

- 1) переместить расширительный сосуд как описано в разделе «РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ СОСУД»
- 2) отключить рифлённую трубу выхода конденсата «У» - образного соединения (Рис. 36)
- 3) открутить верхнюю втулку сифона
- 4) понизить сифон и вынуть его
- 5) в случае блокировки верхней втулки вынуть пружину для поддержки сифона и вынуть сифон

Для более комфортного доступа к сифону рекомендуется демонтаж трёхходового клапана.

Рис. 36 Сифон

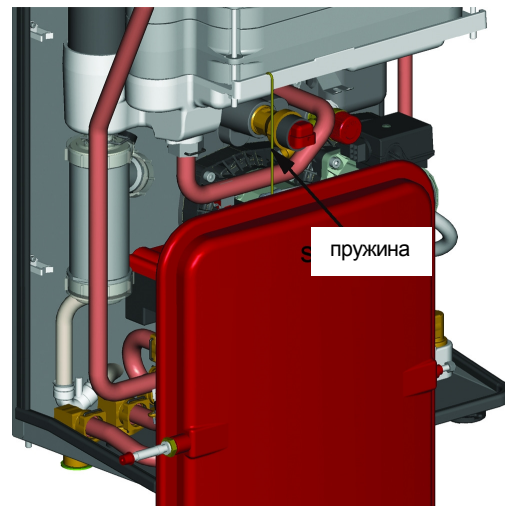
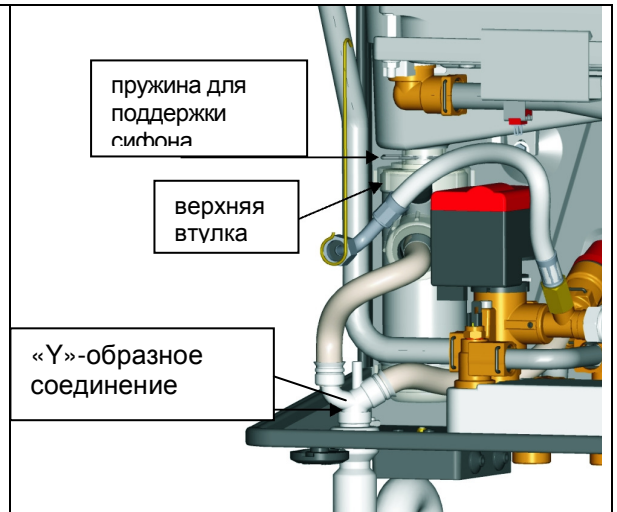


Рис. 34 Пружина для крепления расширительного сосуда



Рис. 35 Демонтаж расширительного сосуда

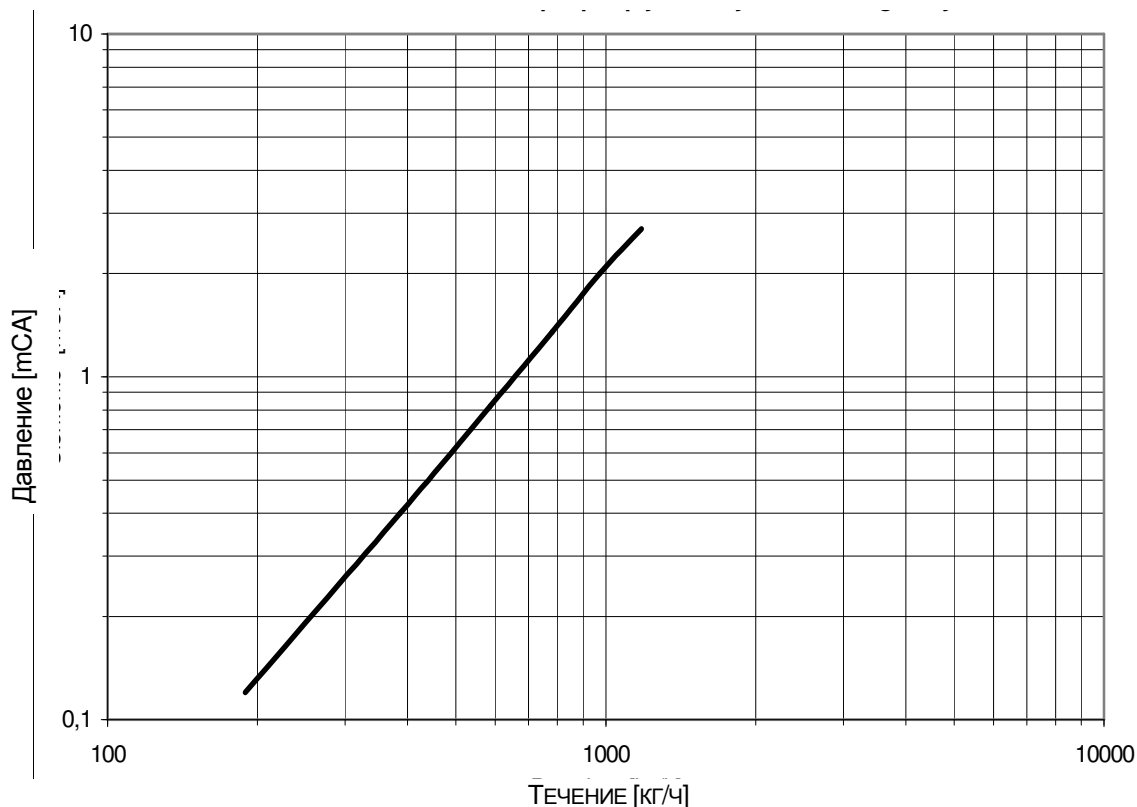


ВНИМАНИЕ

Газовый аппарат центрального отопления должен быть поддаван периодическим осмотрам и приёмам. Рекомендуется, хотя бы раз в год, лучше всего перед отопительным сезоном, произвести осмотр аппарата. Все ремонтные работы и осмотры должны выполнять уполномоченная фирма или специалист. Для ремонта аппарата надо применять только новые оригинальные запчасти.

При каждом осмотре и консервации газового аппарата, необходимо проверить правильность работы защитных систем и герметичность газовой арматуры а также герметичность присоединений аппарата к газовой установке.

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов

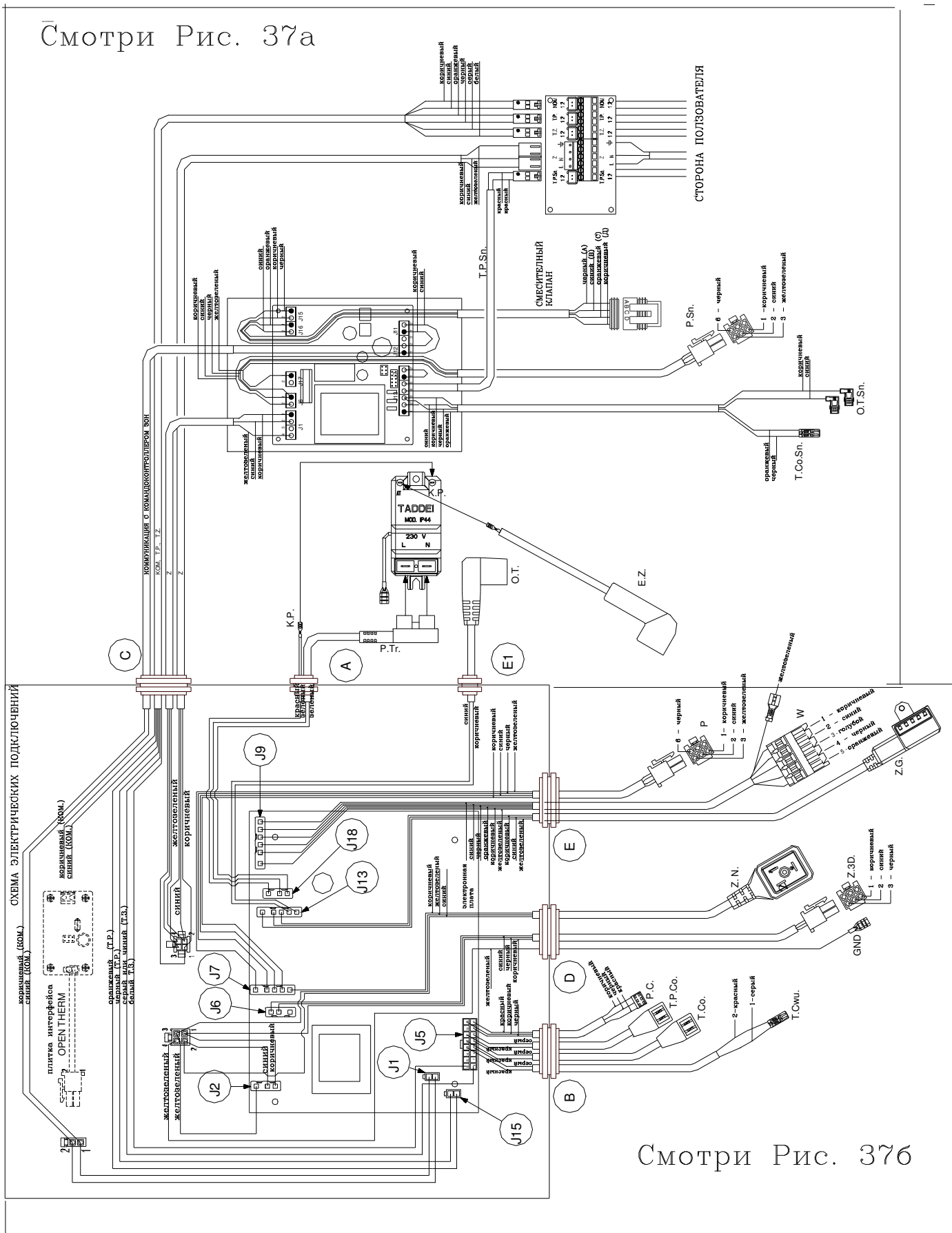


3.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Табель 7. Список элементов и символов в электрических схемах

Lp	Symbol na schematach elektrycznych	Urządzenie
1	Z	Питание
2	P	Насос
3	P.Sn.	Насос в Низкотемпературной зоне
4	P.Tr.	Провод зажигающего трансформатора
5	KOM	Коммуникация с внешним командоконтроллером
6	Z.3D.	Трёхходовой клапан
7	E.Z.	Зажигающий электрод
8	Z.N.	Заправочный клапан
9	K.P.	Электрод контроля пламени
10	T.Z.	Датчик наружной температуры
11	T.Co.	Датчик температуры отопительной воды.
12	T.Co.Sn.	Датчик температуры отопительной воды Низкотемпературной зоны..
13	T.P.Co.	Датчик температуры возврата с отопительной установки
14	T.Cwu.	Датчик температуры хозяйственной воды
15	T.P.	Датчик температуры помещения
16	T.P.Sn.	Датчик температуры помещения в Низкотемпературной зоне
17	P.C.	Преобразователь давления
18	O.T.	Ограничитель температуры
19	O.T.Sn.	Ограничитель температуры в низкотемпературной зоне
20	Z.G.	Газовый клапан
21	W	Вентилятор
22	GND	Заземление
23	CSW	C – центральное отопление, S – хозяйственная вода, W – общий,
24	T.Zas.	Датчик температуры воды в бойлере
25	Z..M.	Смесительный клапан

Смотри Рис. 37а



Смотри Рис. 37б

Рис. 37 Электрическая схема котла TermoCondens Plus PMB

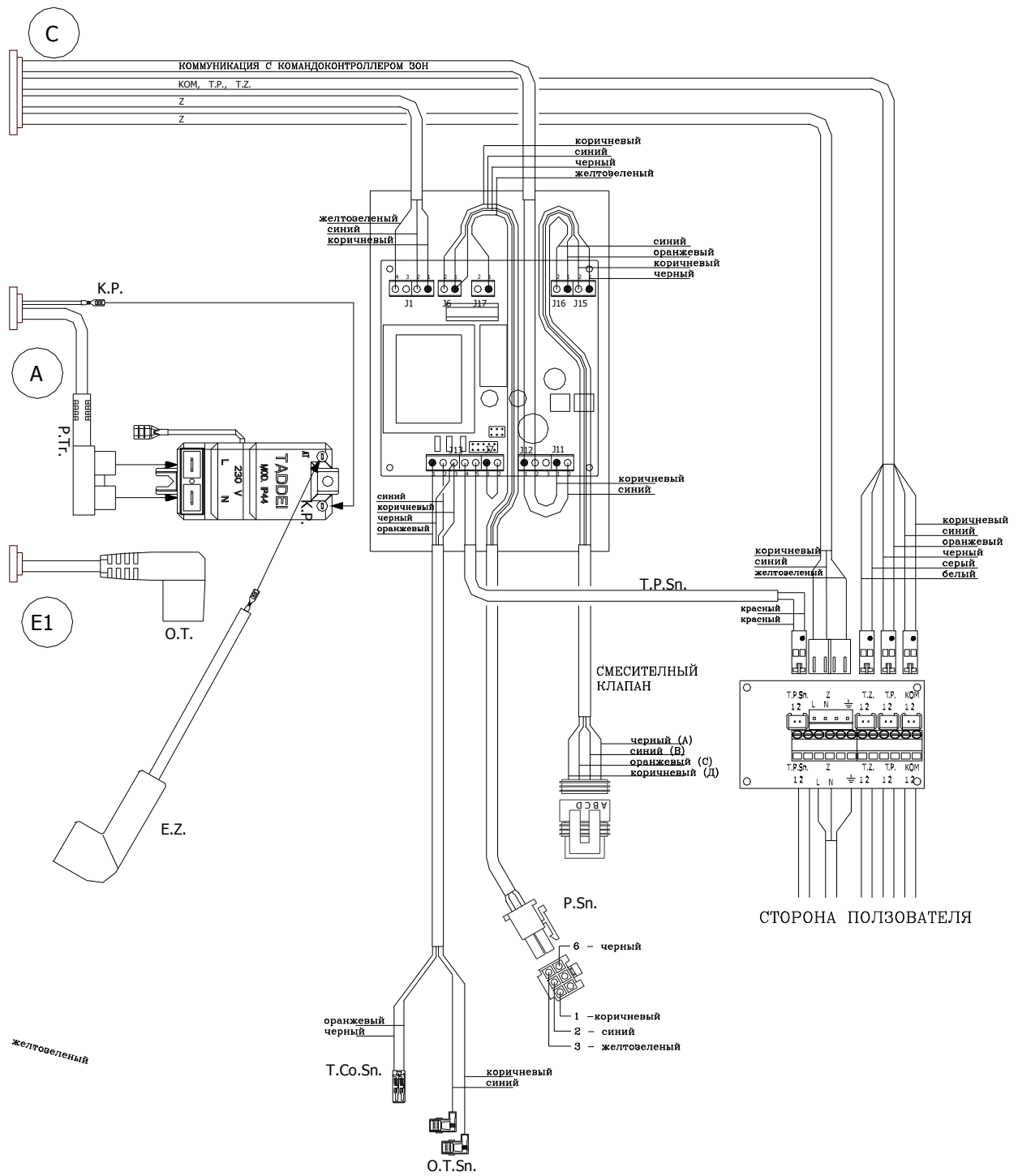


Рис. 37а

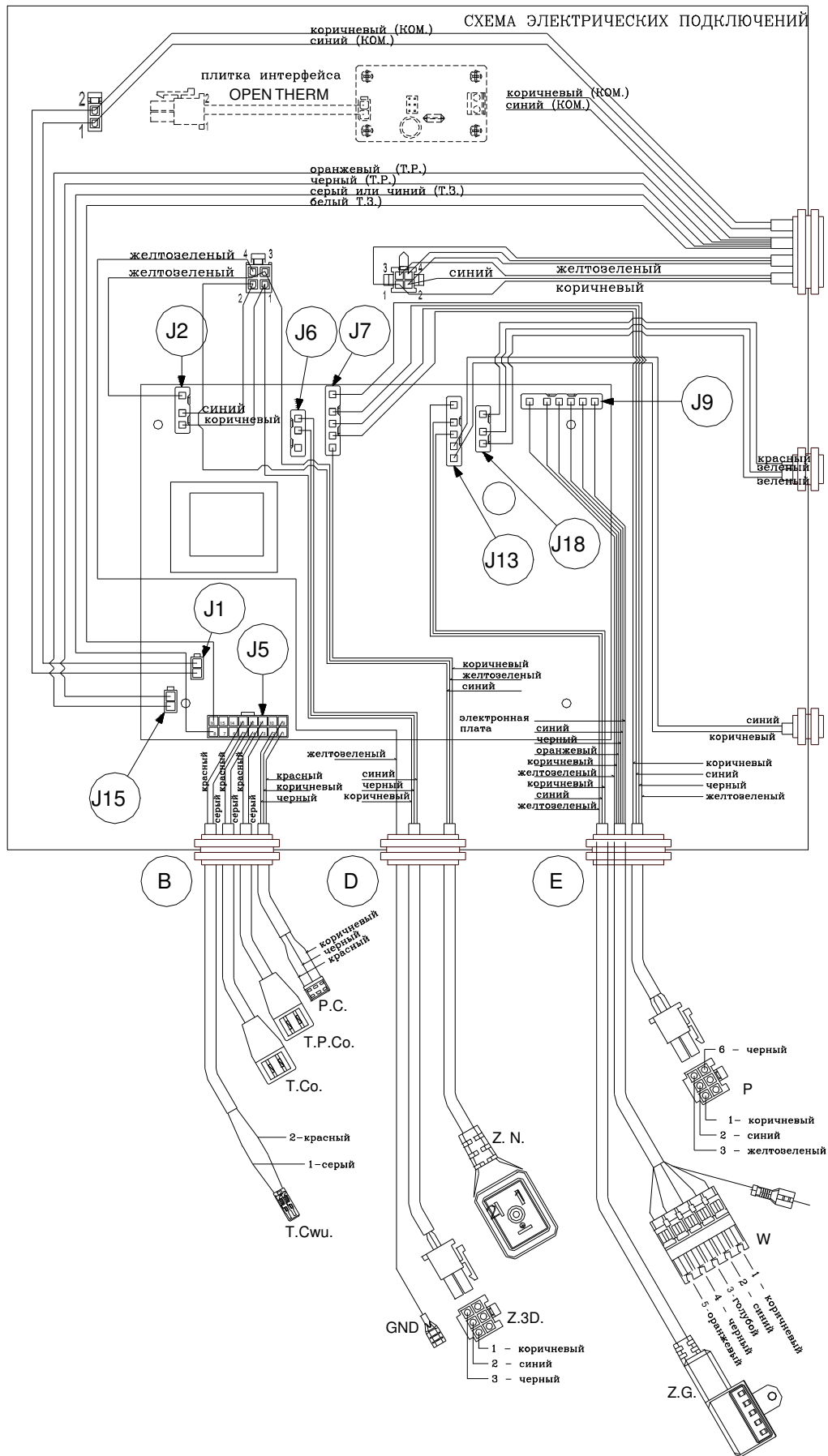


Рис. 376

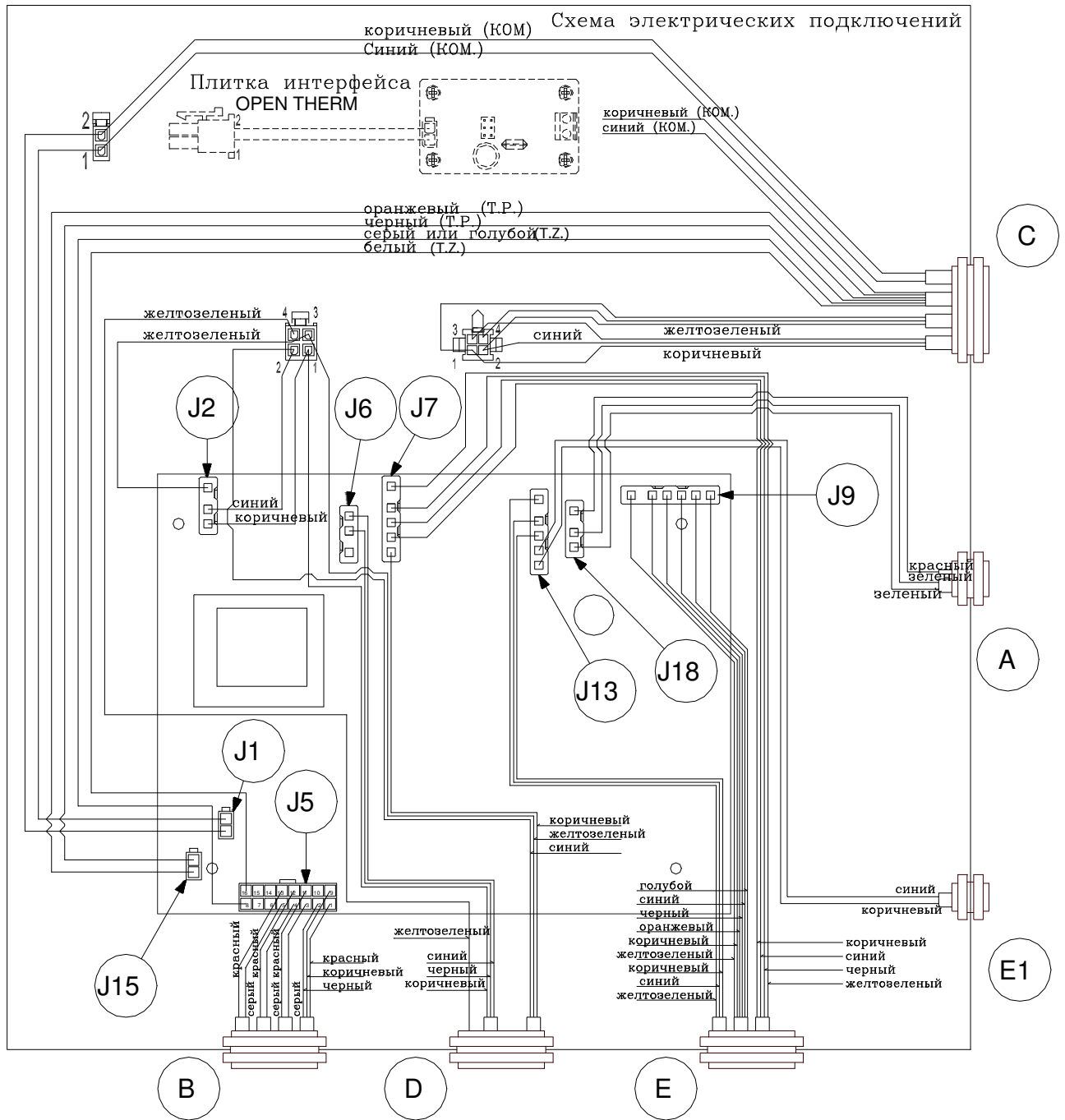


Рис. 38 Схема электрических подключений командоконтроллера в аппарате типа PMB

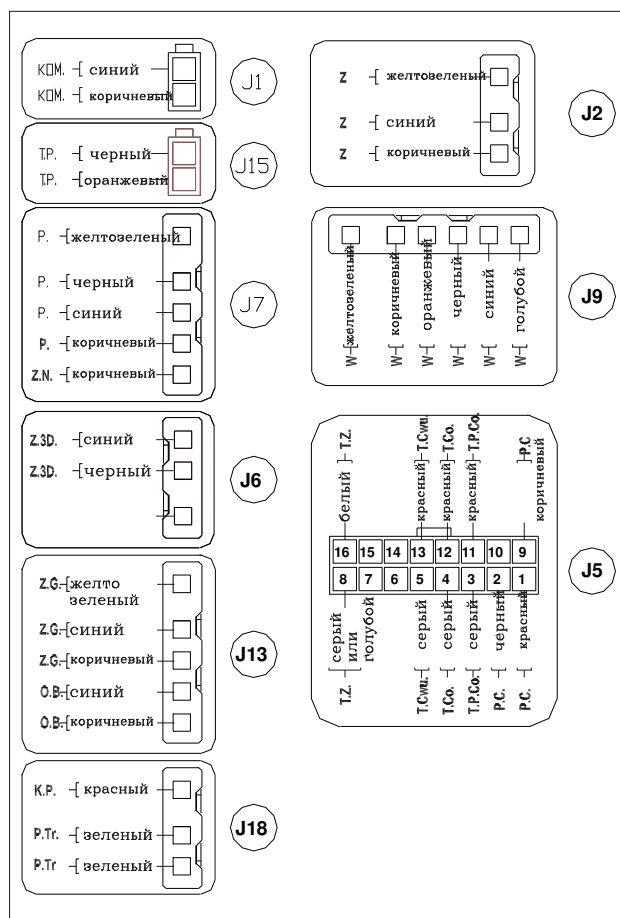
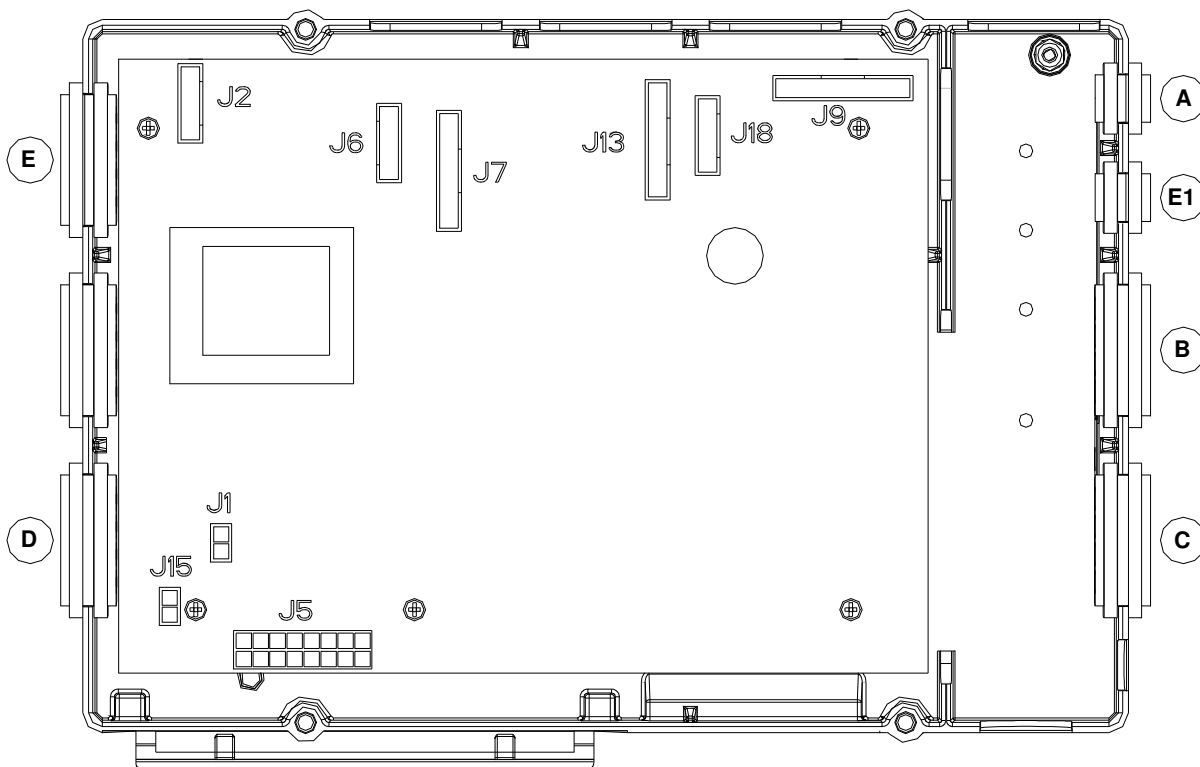


Рис. 39 Электронная плата газового аппарата типа PMB

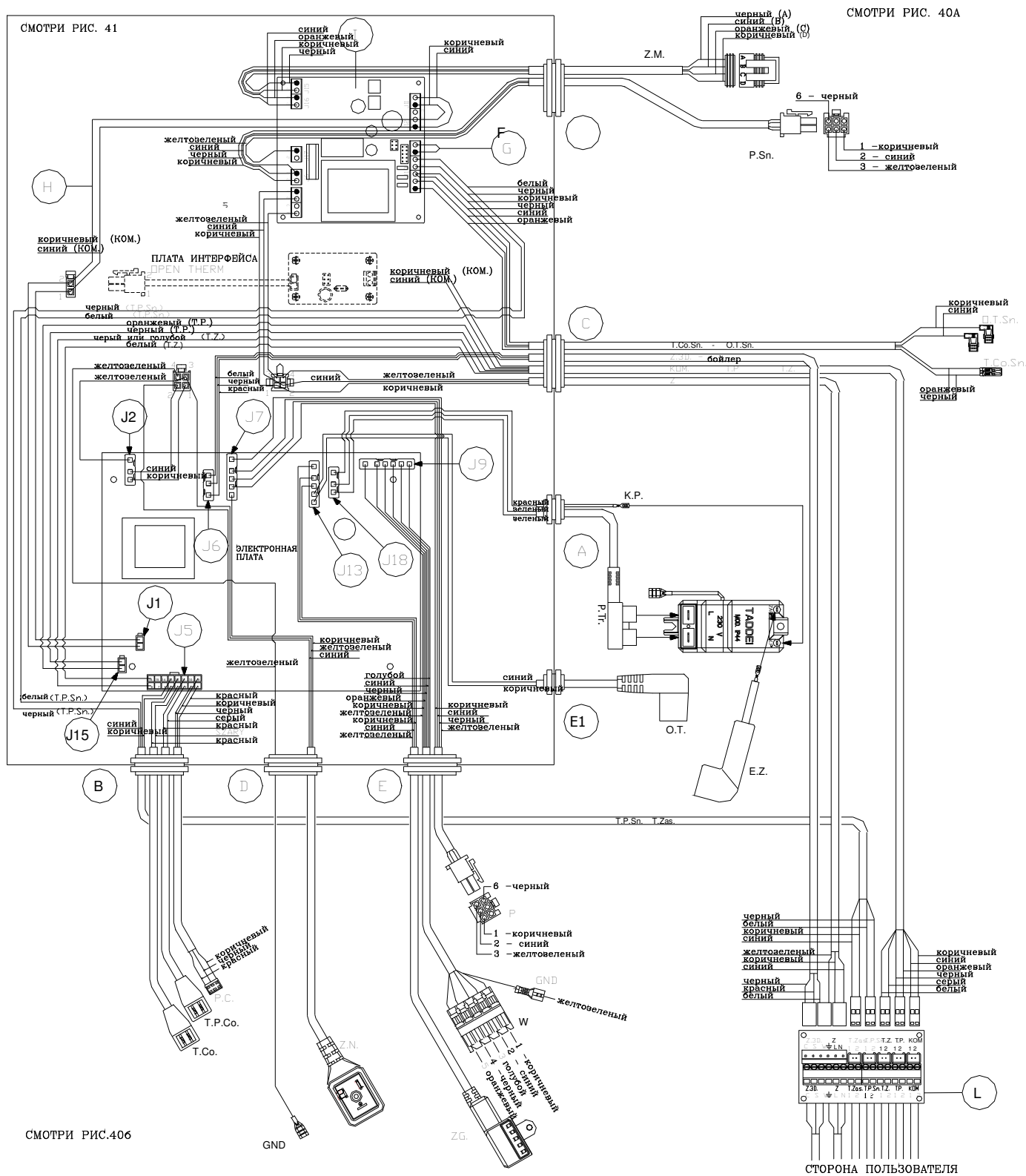


Рис. 40 Электрическая схема газового аппарата TermoCondens Plus MB

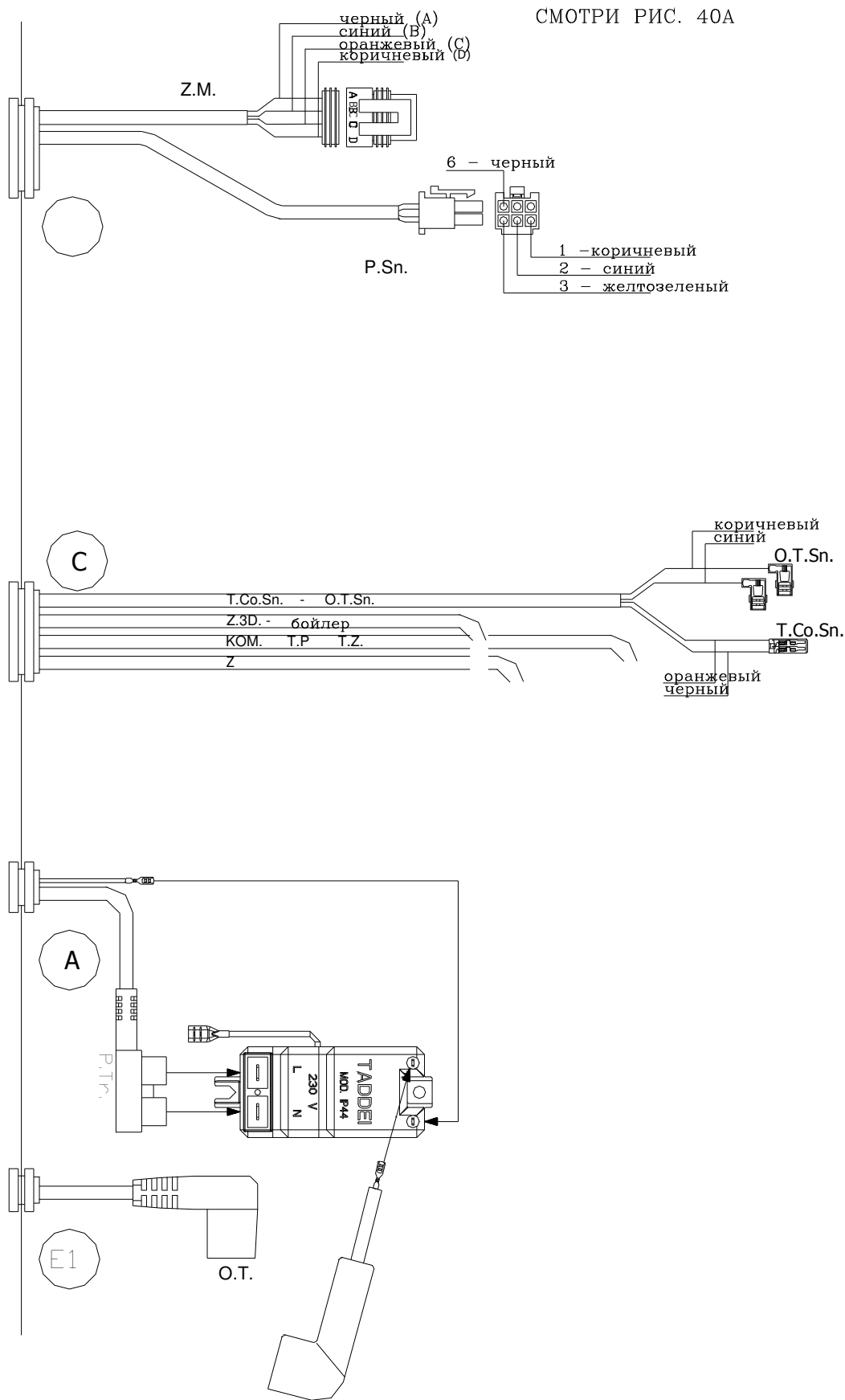


Рис. 40а

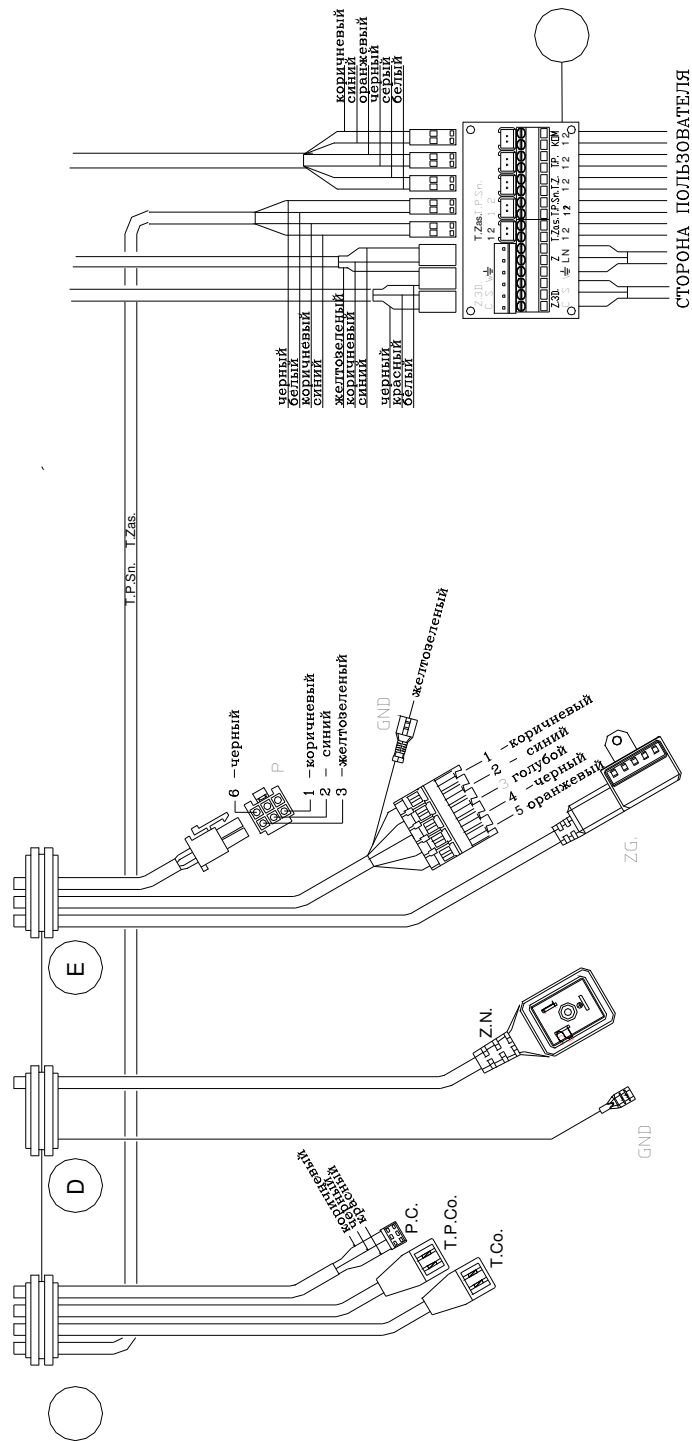


Рис. 406

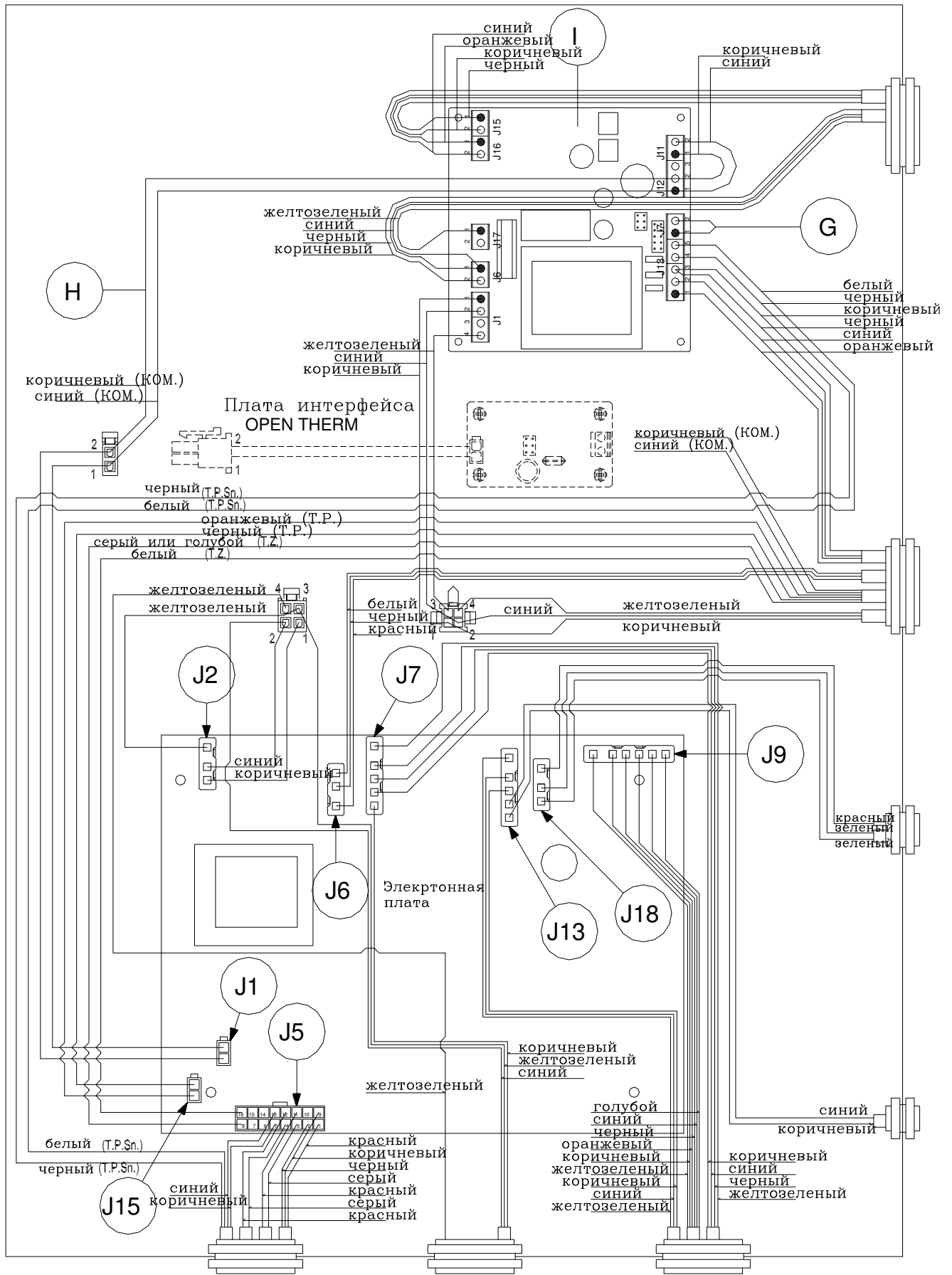


Рис. 41. Схема электрических подключений командоконтроллера в аппаратах типа MB

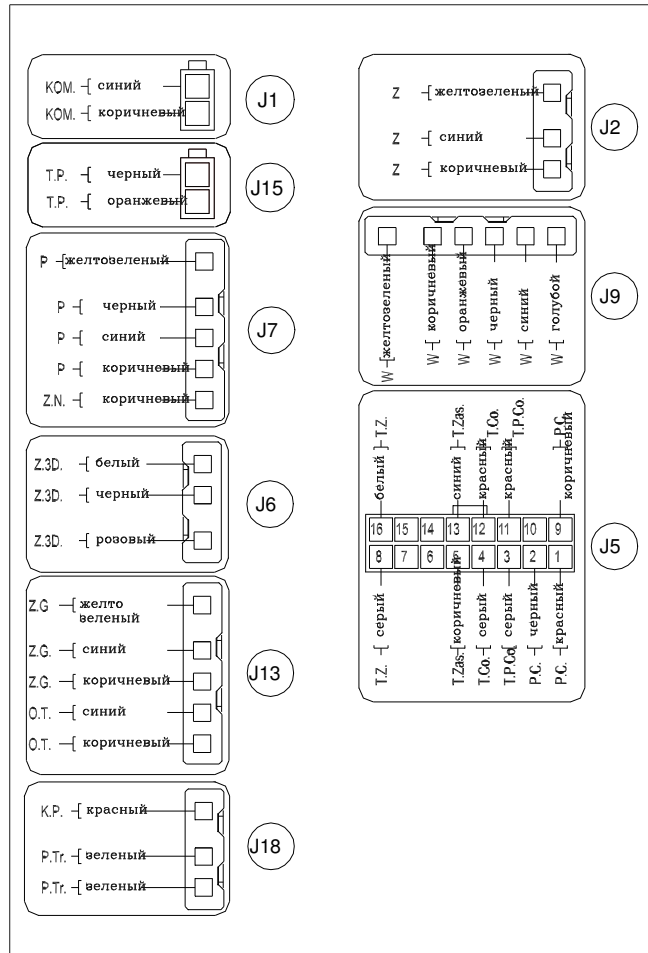
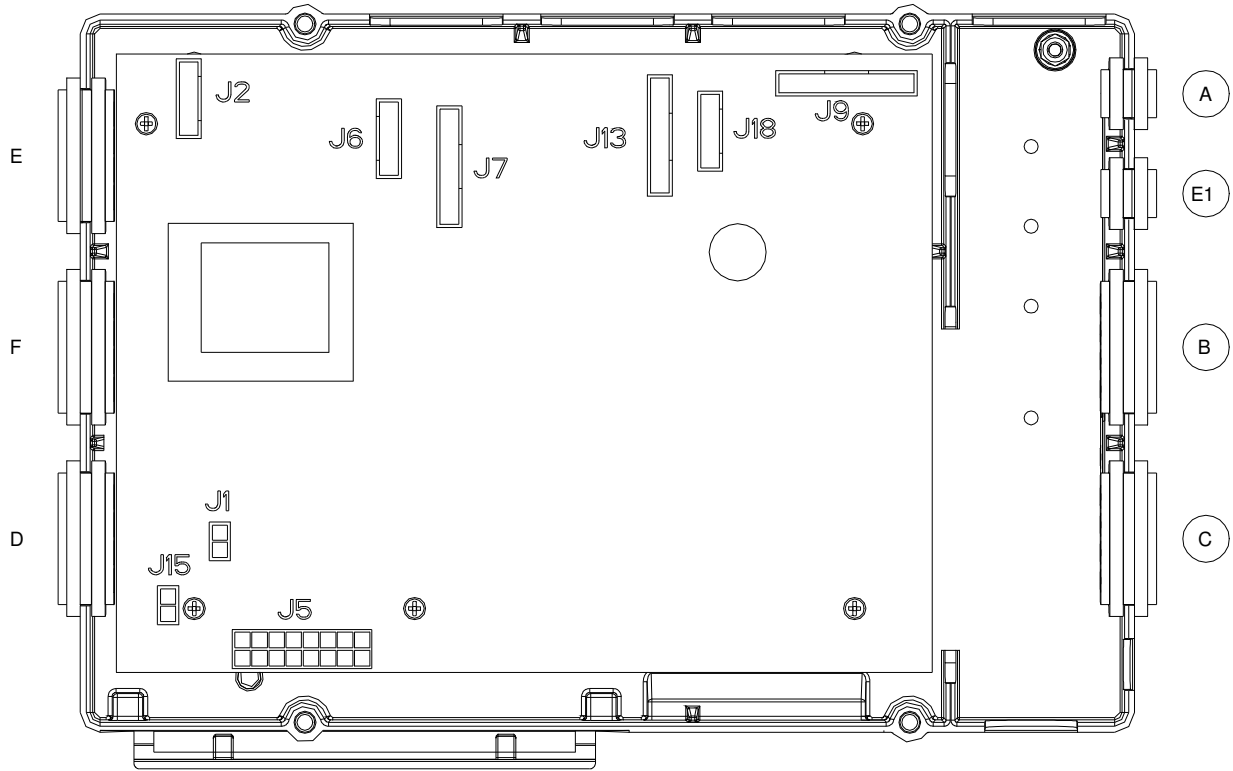


Рис. 42 Электронная плата аппаратов типа MB

3.5. Регулировка котла

Внимание: настоящие деятельности может выполнять только квалифицированный специалист согласно существующим правилам

Газовый клапан газовых аппаратов TermoCondens Plus вступительно отрегулирован на максимальную и минимальную мощность которые указаны на заводском щитке.

Однако перед первым пуском необходима проверка регулировки. Аппарат должен соответствовать условиям которые указывает Табеля А и Б

Табель А. Закрытый кожух (КОНТРОЛЬ)

	Единица	Газ природный 2Е-G20	Газ сжиженный пропан-бутан 3РВ-G30	Газ сжиженный пропан 3Р-G31
CO ₂ при максимальной мощности	%	10 – 10,2	12,1 – 12,5	12,3 – 12,7
CO ₂ при минимальной мощности	%	8,6 – 9,0	9,7 – 10,1	9,6 – 10,0
Минимальное давление газовой сети	мбар	17	29	29
Максимальное давление газовой сети	мбар	25	44	44

Табель Б. Открытый кожух (РЕГУЛИРОВКА)

	Единица	Газ природный 2Е-G20	Газ сжиженный пропан-бутан 3РВ-G30	Газ сжиженный пропан 3Р-G31
CO ₂ при максимальной мощности	%	9,7 – 9,9	12,0 – 12,3	12,1 – 12,4
CO ₂ при минимальной мощности	%	8,4 – 8,8	9,7 – 10,0	9,6 – 9,9
Минимальное давление газовой сети	мбар	17	29	29
Максимальное давление газовой сети	мбар	25	44	44

Для выполнения регулировки газового клапана надо набрат режим СЕРВИС, одновременно нажимая через 10 секунд на кнопки еко/комфорт и заправки (Рис. 43)

Установить максимальную скорость вентилятора переключив до упора вправо потенциометр отопления.

Проверить при включенной и выключенной горелке давление газа перед аппаратом подключая манометр к входу давления – точка «А» газового клапана но ранше надо открутить внутренний винт на входе.

Сравнит данные газоанализатора (значение CO₂ считать по каналу выхода продуктов сгорания) с данными Табеля Б при максимальной мощности. Для регулировки надо поворотить винтом установки «В» согласно напраилению часовых стрелок для уменьшения CO₂ и в обратном направлении для повышения CO₂

Установить потенциометр отопления на минимум (минимальная мощность аппарата) и сравнить данные газоанализатора - значение CO₂ с данными Табеля Б при минимальной мощности. Для регулировки надо поворотить винтом установки «С» согласно напраилению часовых стрелок для повышения CO₂ и в обратном направлении для уменьшения CO₂

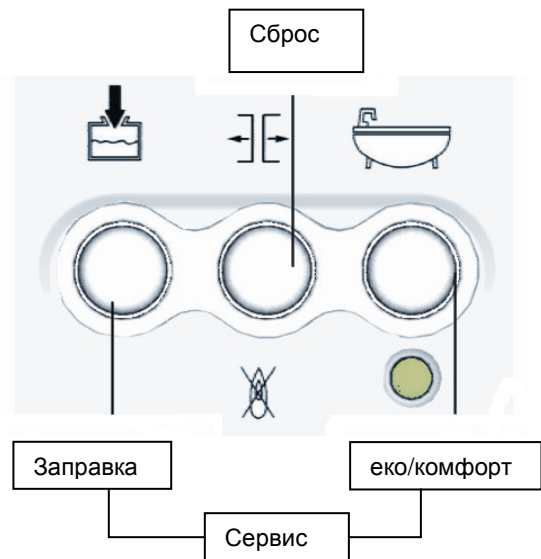


Рис. 43 Кнопки в сервисной функции

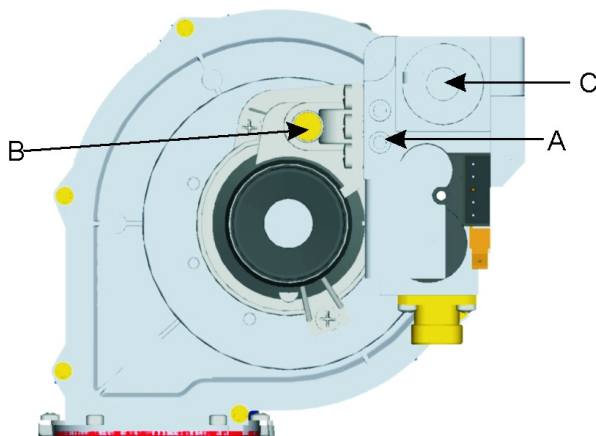


Рис. 44 Регулировка газового клапана

Внимание: после регулировки проверить закручен ли винт клапана для измерения давления газа «А» и проверить герметичность провода выброса продуктов сгорания.

Режим СЕРВИС оканчивается автоматически по истечении 10 минут от момента его включения.

Для раншего выхода с этого режима надо нажать на кнопку СБРОС

Внимание: во время работы аппарата в режиме «работа» трёхходовый клапан переключен на отопление в системе центрального отопления поэтому нормально что радиаторы будут теплые

По выполнению регулировки закрыть кожух и проверить параметры аппарата с данными Табеля А

Внимание: для переоборудования аппарата на другой тип газа необходимо:

- Запрограммировать панель управления для работы на соответствующим типе газа
- Сделать регулировку газового клапана согласно данным которые указуют табель А и Б

После переработки аппарата на другой тип газа надо:

- зачеркнуть на заводской табличке тип газа на который аппарат был приспособлен на заводе
- вписать тип газа и тепловую нагрузку для газа на который аппарат был переработан
- заполненную табличку прилепить на кожухе рядом заводской таблички.

Переоборудование аппарата для другого типа газа могут выполнять исключительно специалисты сервисной службы. Эти работы не входят в состав гарантийных ремонтов.

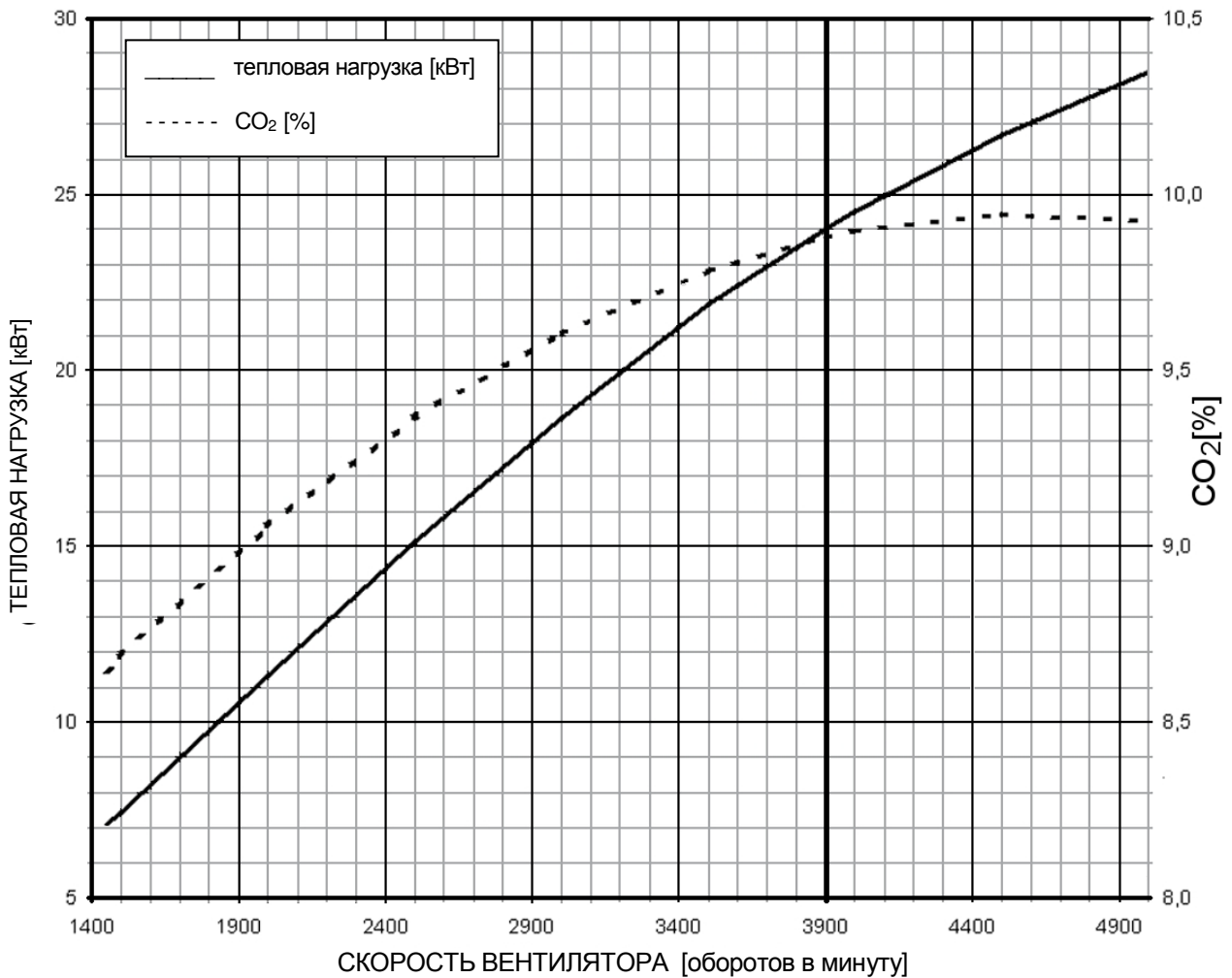


Диаграмма 5. Диаграмма мощности и CO₂ в зависимости от скорости вентилятора (мощность аппарата 24.29 кВт, природный газ 2E-G20)

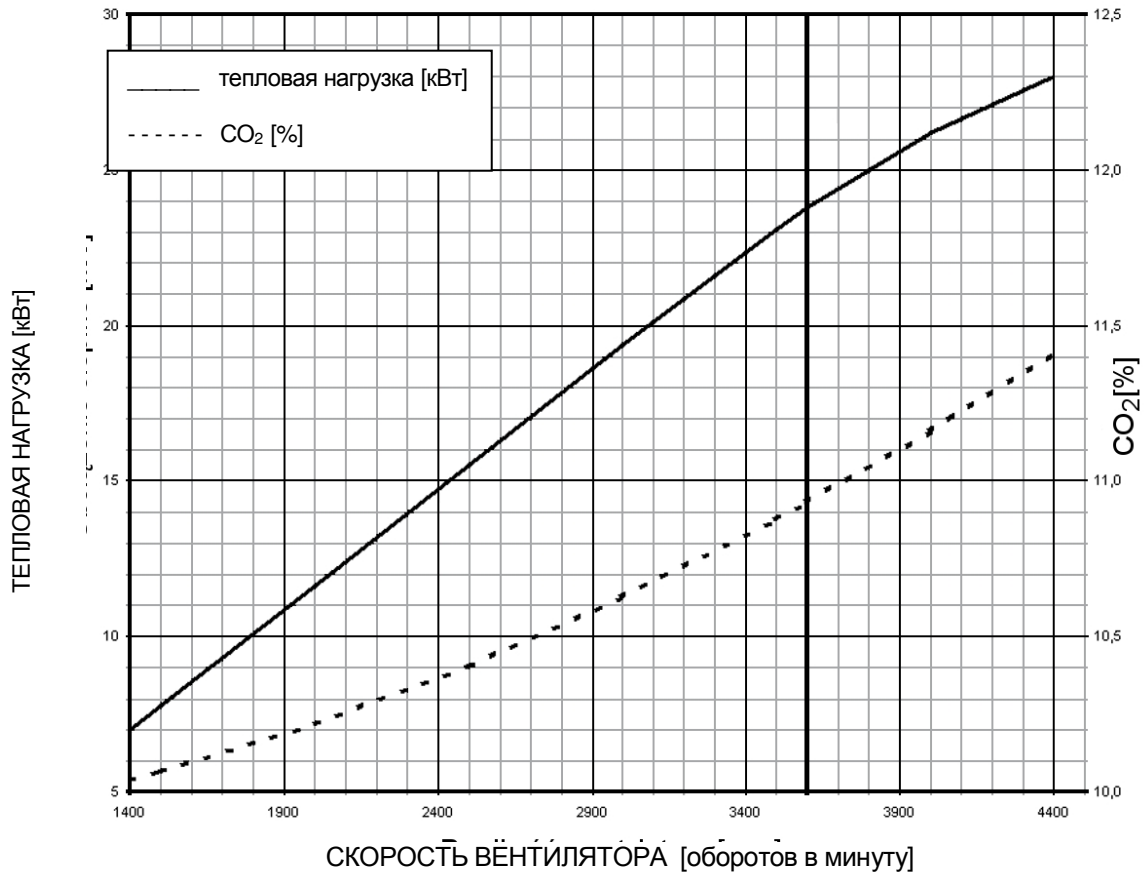


Диаграмма 6. Диаграмма мощности и CO₂ в зависимости от скорости вентилятора (мощность аппарата 24.29 кВт, сжиженный газ LPG)

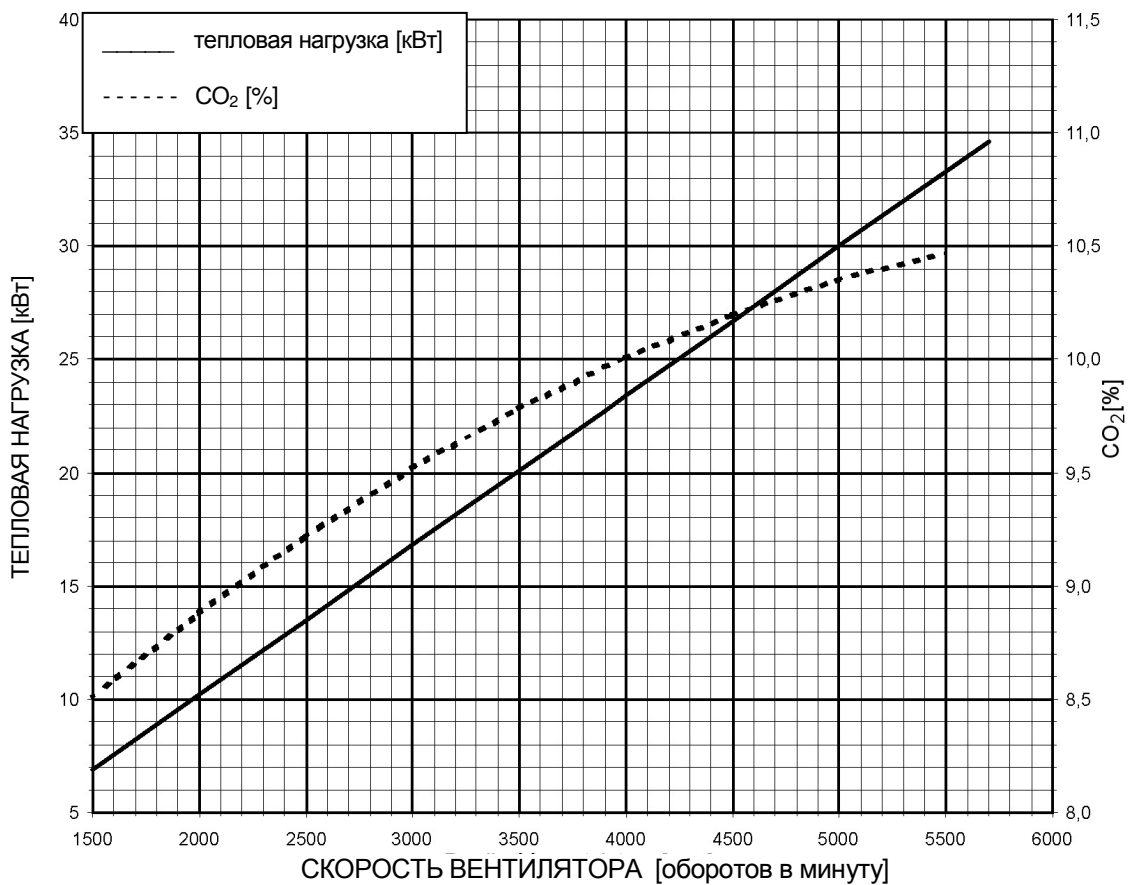
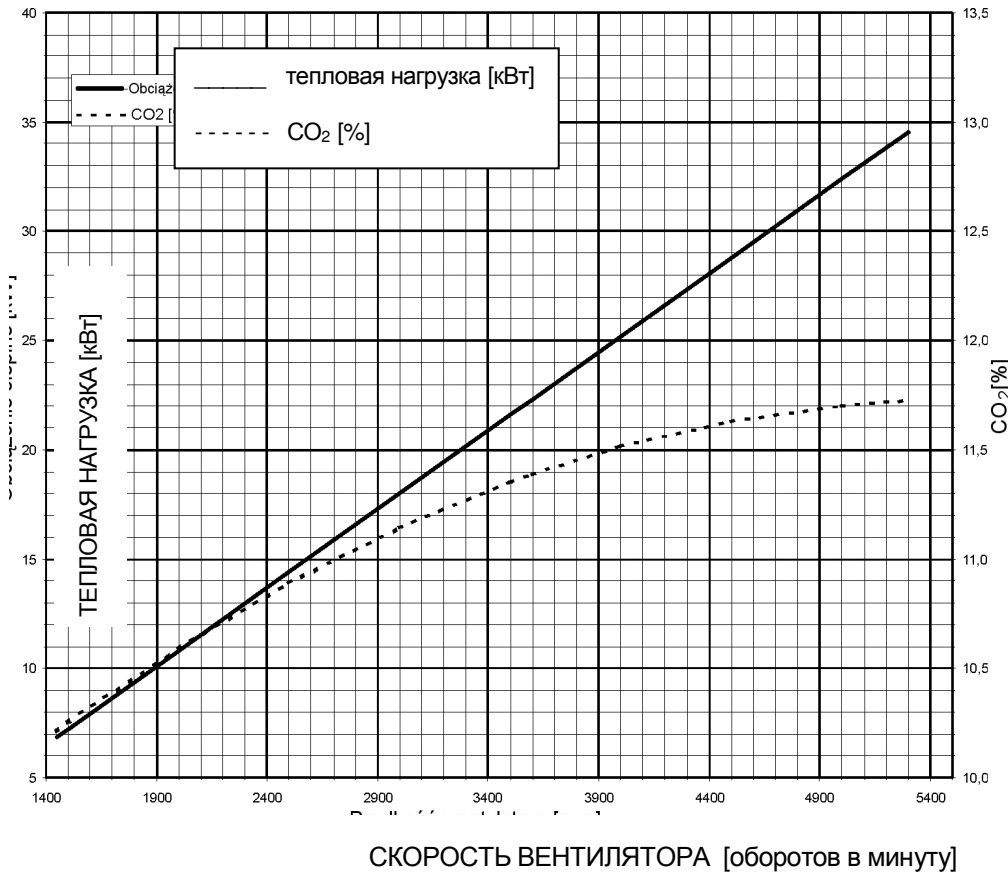


Диаграмма 7. Диаграмма мощности и CO₂ в зависимости от скорости вентилятора (мощность аппарата 35.35 кВт, природный газ 2E-G20)



СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА [оборотов в минуту]
 Диаграмма 8. Диаграмма мощности и CO₂ в зависимости от скорости вентилятора (мощность аппарата 35.35 кВт, сжиженный газ LPG)

3.6. Программирование параметров аппарата.

Для входа в меню программирования необходимо удерживать, в нажатом состоянии, непрерывно кнопку СБРОС в течении 10 сек. На дисплее появится пульсирующий код «00». Для входа в дальнейшие параметры надо вписать код который имеет уполномоченный сервис

Нажать на кнопку **СБРОС** чтобы перематывать список параметров. Первый укажется параметр «Во» который даёт возможность перемены типа устройства (основные коды – смотри Табель 8)

Для перемены параметра «Во» нажими на кнопку **Эко/комфорт** (+) или на кнопку **заправка** (-).

ПЕРЕМАТЫВАНИЕ

-
+

УМЕНШЕНИЕ
УВЕЛИЧЕНИЕ

Рис. 45 Программирование параметров – вид панели

Установи правильный код и снова нажими на кнопку «СБРОС», все параметры которые касаются типа аппарата будут указываться один по другом. Последним параметром который высветится будет снова параметр «Во» Командоконтролле требует подтверждения установки: для этого необходимо ввести такую самую величину. Если не будет нажат правильный код, не можно выйти с меню программирования и снова будет высвечиваться начальная величина параметра «Во». В таком случае для окончательного подтверждения надо снова пройти через целое меню. Если во время одной минуты не будет подтверждения, командоконтроллер выйдёт с меню «программирование» и не заакцептует никаких изменений.

Внимание: согласно того что представлено в наименованию устройства, род газа и гидравлические установки проавильно установлены согласно параметра «Во», таким образом не нужна добавительная перемена этого параметра.

Все коды коды котла указаны в следующих Табелях

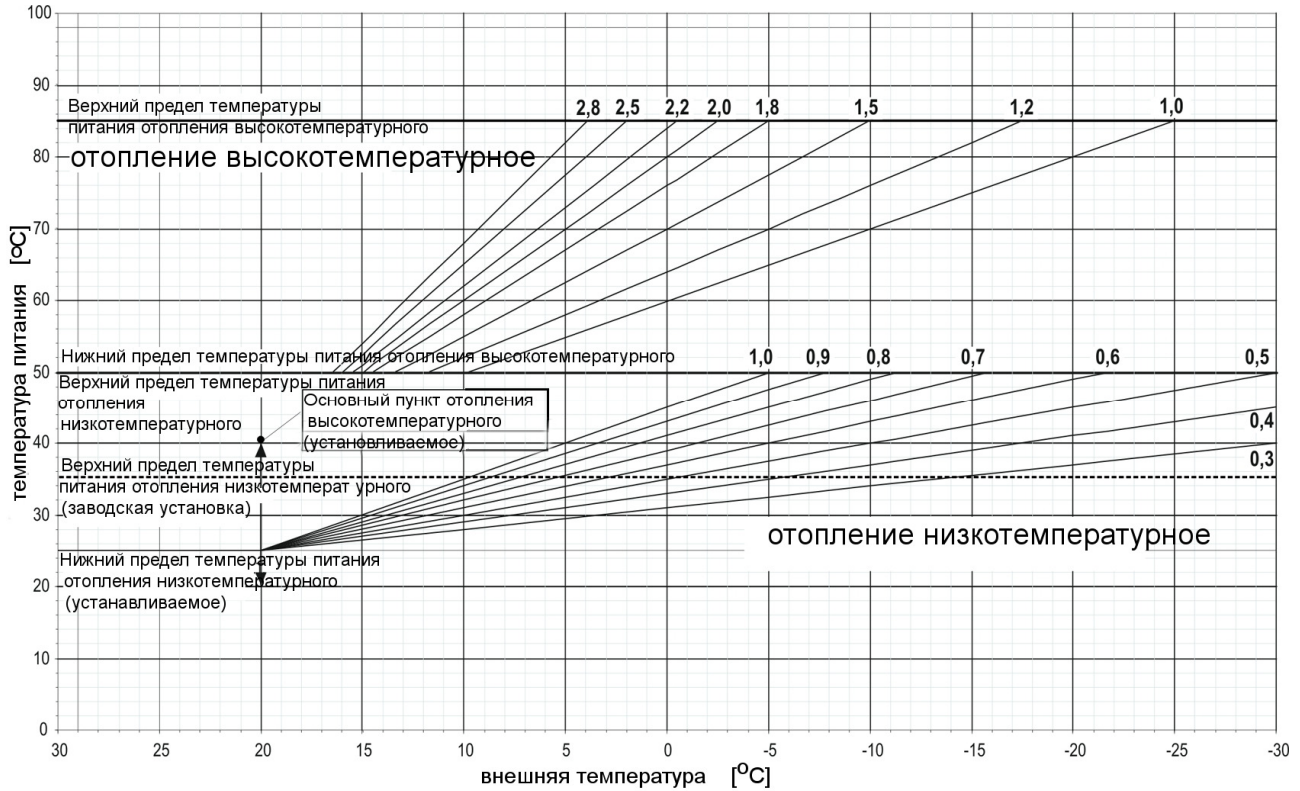


Диаграмма 9. Кривая нагрева котла TermoCondens Plus для режима высоко- и низкотемпературного

Табель 8 Список параметров

ПАРАМЕТР	ВОЗМОЖНОЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕНЫ НА ЗАВОДЕ	ОПИСАНИЕ
Bo (*)	01	01	TermoCondens Plus PMB BT 24.29 природный газ
	02	02	TermoCondens Plus PMB BT 24.29 сжиженный газ пропан
	03	03	TermoCondens Plus MB BT 24.29 природный газ
	04	04	TermoCondens Plus MB BT 24.29 сжиженный газ пропан
	05	05	TermoCondens Plus PMB BT 35.35 природный газ
	06	06	TermoCondens Plus PMB BT 35.35 сжиженный газ пропан
	07	07	TermoCondens Plus MB BT.35.35 природный газ
	08	08	TermoCondens Plus MB BT 35.35 сжиженный газ пропан
CH	00	00	Установка температуры подачи в режиме центрального отопления с помощью поворотной ручки которая находится на панели управления
	01		Установка температуры подачи в режиме центрального отопления согласно кривой нагрева (датчик внешней температуры) согласно инструкции по установке и консервации.
CL	00	00	Отопительный контур непосредственный высокотемпературный – радиаторное отопление (установка температуры подачи = 50 ÷ 85°C)
	01		Отопительный контур непосредственный низкотемпературный-половое отопление (установка температуры подачи = 25 ÷ 50°C)
OA (активный только когда CH=01)	0,1....., 5,0	1,0	НАКЛОН КРИВОЙ НАГРЕВА для контура отопления высокой температуры (ФАКТОР КА)
OB	25 ÷ 60°C	50°C	Минимальная температура для отопления для CL=00 (непосредственный контур высокой температуры)
	25 ÷ 50°C	35°C	Минимальная температура для отопления для CL=01 (непосредственный контур низкой температуры)
OC	50 ÷ 85°C	85°C	Максимальная температура для отопления для CL=00 (непосредственный контур высокой температуры)
	40 ÷ 60°C	50°C	Максимальная температура для отопления для CL=01 (непосредственный контур низкой температуры)
OD (активный только когда CH=01 и CL=01 контур низкой температуры)	0,1....., 1,0	0,3	Наклон кривой нагрева для непосредственного контура отопления низкой температуры и/или для комбинированного (двойного) контура отопления (фактор KBT)

PU (активный только когда CL=00)	01	01	Циркуляционный насос с модуляцией оборотов
	02		Циркуляционный насос установлен на минимальную скорость
	03		Циркуляционный насос установлен на среднюю скорость
	04		Циркуляционный насос установлен на максимальную скорость
PT (активный только когда PU = 01)	0 ÷ 30°C	20°C	ΔT подачи и возврата, непосредственный контур высокой температуры
dd	0,0 9,9 сек	0,0 сек	Время задержки активации режима теплой хозяйственной воды
rr (только для версии 35.35)	01,, 99	75	Диапазон мощности: процент максимальной мощности центрального отопления, с учётом общей мощности 34,8 кВт (смотри диаграмму 3)
LH	35 ÷ 50°C	50°C	Максимальная температура питания только для комбинированного (двойного) контура
LL	25 ÷ 50°C	35°C	Минимальная температура питания только для комбинированного (двойного) контура
L1 (активное только когда подключен внешний командоконтроллер)	00	00	Внешний командоконтроллер является термостатом для непосредственного контура
	01		Внешний командоконтроллер является термостатом комбинированного (двойного) контура
	02		Внешний командоконтроллер не выполняет функции термостата
PS	0, ..., 30 (x10 сек)	06	Время выгула в контуре подогрева теплой хозяйственной воды (06 = 60 сек)
SP (активный только когда CH=01)	20 ÷ 40°C	40°C	Опорная точка кривой нагрева для непосредственного контура (температура подачи)
(*) Bo	Подтверждение настройки аппарата и запрограммирование параметров при выходе с меню.		

3.6. Замена типа газа

Аппараты TermoCondens Plus приспособлены для работы на природном или сжиженном газе.

Для приспособления аппарата для работы на другом виде газа надо:

- 1 - запрограммировать** панель управления так чтобы приспособить программу для выбранного типа газа устанавливая параметр **Bo** согласно данным которые указывает Табеля 9 (более информации указано в параграфе 3.6. «Программирование параметров»).

Табель 9 Параметр «Bo»

ПАРАМЕТР	ВОЗМОЖНОЕ ЗНАЧЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫ НА ЗАВОДЕ	ОПИСАНИЕ
Bo (*)	05	05	TermoCondens Plus PMB BT 24.29 природный газ
	06	06	TermoCondens Plus PMB BT 24.29 сжиженный газ пропан
	07	07	TermoCondens Plus MB BT 24.29 природный газ
	08	08	TermoCondens Plus MB BT 24.29 сжиженный газ пропан
	09	09	TermoCondens Plus PMB BT 35.35 природный газ
	10	10	TermoCondens Plus PMB BT 35.35 сжиженный газ пропан
	11	11	TermoCondens Plus MB BT.35.35 природный газ
	12	12	TermoCondens Plus MB BT 35.35 сжиженный газ пропан

- 2- отрегулировать** газовый клапан проверяя данные которые указаны в Табелях А и Б (более информации указано в параграфе 3.4. «Регулировка котла»).

Внимание: после регулировки проверить закручен ли винт клапана для измерения давления газа «А» (рис. 44) и проверить герметичность провода выброса продуктов сгорания.

3.8. Сигнализация аварии.

Аппараты TermoCondens Plus оборудованы системой сигнализации состояний аварии с помощью кодов с блокировкой или без блокировки (коды ошибок)

Ниже указано список самых важных кодов а также деятельности которые надо выполнить для их удаления.

Табель 10 - Коды ошибок

Код на дисплее		Ошибка	Процедура восстановления
E0		Датчик температуры питания – разрыв или короткое замыкание	Автоматический повторный пуск и возврат к правильным условиям работы после удаления аварии
E1		Датчик температуры теплой хозяйственной воды – разрыв или короткое замыкание	
E2		Датчик температуры возврата - разрыв или короткое замыкание	
E5		Комплект низкотемпературный – датчик температуры - разрыв или короткое замыкание	
C6	пульсирующий	Подействоване ограничителя температуры питания низкотемпературной зоны не вернулся после 5 циклах насоса	
	постоянный	Ораничитель температуры питания низкотемпературной зоны (исчезает после 5 циклах насоса)	
A0		Фальшивый сигнал присутствия пламени	
A1		Слишком низкое давление воды (<0,5 бара)	
A4		Неправитльное считание температуры	
A5/A6		Неправильная частота питания (≠ 50 герц)	
A7		Ошибка внутренней коммуникации	
A8		Слишком много попыток сброса в короткие время	
A9		Ошибка сообщений микропроцессора	
C5	пульсирующий	Разрыв ограничителя температуры в Низкотемпературной Зоне (исчезает после 5 циклах насоса)	
	постоянный	Разрыв ограничителя температуры в Низкотемпературной Зоне (температура не понижилась после 5 циклах насоса)	
FE		Неправильная полярность (фаза) питания	Автоматический повторный пуск после возврата к правильному питанию

Табель 11 - Коды блокировки

Код на дисплее	Ошибка	Описание	Процедура восстановления
F0	Ошибка контроля присутствия пламени после закрытия газового клапана	После закрытия газового клапана есть сигнализировано присутствие пламени в течении более чем 10 сек.	<ul style="list-style-type: none"> - проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление - проверить герметичность газового клапана - отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
F2 ^(*)	Разкрытие (разрыв) ограничителя температуры	Перегрев подачи центрального отопления выше 95°C	<ul style="list-style-type: none"> - подождать на охлаждение аппарата - найти причину ошибки
F3	Неправильная сигнализация присутствия пламени перед открытием газового клапана	Присутствие пламени было сигнализировано перед открытием газового клапана	<ul style="list-style-type: none"> - проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление - отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
F4	Неправильная скорость оборотов вентилятора	Вентилятор не работает с правильной скоростью	<ul style="list-style-type: none"> - проверить подключение к электросети - проверить или поменять вентилятор - отключить котёл от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
F5	Нет розжига	Нет пламени после 4 запусков	<ul style="list-style-type: none"> - проверить подключение к газовой сети - проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление - проверить розжиг и его питание - отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
F6	Пламя тухнет	Пламя тухнет 4 раза подряд во время тоже самого цикла работы	<ul style="list-style-type: none"> - проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление - удалить эвентуальные препятствия в

		аппарата	системе всасывания воздуха для сгорания а также на выходе продуктов сгорания - отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
F7(*)	Повреждена катушка газового клапана	Катушка газового клапана не открывает или не закрывает правильно подачи газа	- проверить газовый клапан и его питание - отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления - проверить ограничитель температуры и его подключение
F8	Слишком частые заправки	Число недельных заправок больше 5	- проверить эвентуальные гидравлические неплотности в аппарате или в устсновке
F9	Ошибка реле безопасности (Внутренняя ошибка)	Реле безрпасности не открывает или не закрывает правильно	- отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, надо поменять программу панели управления или поменять плату паниели управления
C1/C2/C3	Ошибка программного обеспечения	Ошибка программы	- отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления

(*) **ВНИМАНИЕ:** электрическое последовательное соединуние ограничителя как зашиты и газового клапана может вызвать блокировку **F7** по поводу срабатывания ограничителя.

3.9. Документасия аппарата

Табель 12. Документация котла


Гарантийная книжка	Сохраняте его в течении всего срока использования аппарата вместе с документами поставки
Инструкция по установке, обслуживанию и консервации	
Инструкция внешнего командоконтроллера (версия)	
Инструкция по установке платы OPEN THERM® (версия)	
Инструкция платы управления ARGUS 119 (версия)	
Инструкция системы каскад (версия)	Сохраняте её в течении всего срока использования аппарата

3.10. Принцип работы аппарата

В аппаратах TermoCondens Plus горячие водоснабжение работает в приоритетном режиме

В аппаратах TERMO CONDENS горячие водоснабжение работает в приоритетном режиме

Подогрев (только для версии РМВ)

Нажимая на кнопку Эко/комфорт  выбираем режим работы аппарата **Комфорт** (зеленый диод LED светится). В этом режиме аппарат поддерживает температуру пластинчатого теплообменника для подогрева хозяйственной воды на 5°C ниже чем значение температуры ранше запрограммированной (set point):

$$T_{\text{обменника}} = T_{\text{установки}} - 5^{\circ}\text{C}$$

На пример: если $T_{\text{установки}}$ установлена на 45°C, поддержка будет существовать таким способом чтобы поддаржать температуру воды внутрии пластинчатого теплообменника не менее чем 40°C.

Если аппарат работает в режиме **Economy** (зеленый диод не горит) наступает поддержка температуры до постоянной величины 35°C, независимо от установленной температуры

Внимание: в случае запрограммирования первичной цепи на низкую температуру (CL=01), функция **комфорт** автоматически выключиться

3.10.1 Режим горячая хозяйственная вода версия РМВ

Когда кран с горячей водой открыт понижится температура которую считает датчик температуры теплой хозяйственной воды, запускается насос а трёхходовый клапан переключается в положение теплой хозяйственной воды; выключается отопление и зажигается горелка аппарата и горит до момента достижения заданной температуры хозяйственной воды.

Температуру хозяйственной воды регулируется с помощью потенциометра хозяйственной воды (Рис. 2) в пределе минимального значения 40°C (минимальное положение потенциометра) и максимального значения 55°C (максимальное положение потенциометра)

Когда кран с горячей водой закрыт вдруг повышится температура возврата; начинается тогда пост-циркуляция по истечению 1 минуты аппарат переходит в состояние STANDBY или начинает работать в режиме центрального отопления.

версия MB

Работа аппарата в режиме теплой хозяйственной воды даёт возможность поддержания запрограммированной температуры в подключенном к аппарату, бойлере.

Для избежания перегрева воды в бойлере хозяйственной воды, температура подачи аппарата ограниченная до 80°C. Подогрев теплой хозяйственной воды окончатся после фазы пост-циркуляции которая длится 1 минуту. Пост-циркуляция начинается с момента когда датчик температуры воды в бойлере достигнет набранную температуру.

3.10.2. Режим отопления

Аппарат начинает работать в режиме отопления с момента когда получит сигнал от компактного датчика температуры или от внешнего командоконтроллера.

Когда непосредственный контур запрограммирован на работу с высокой температурой (CL=00, заводская установка), температуру подачи воды, в случае когда не подключен датчик внешней температуры, можно набрать с помощью потенциометра в пределе от минимум 50°C (потенциометр в положении минимум) до максимум 85°C (потенциометр в положении максимум)

В случае когда непосредственный контур запрограммирован на работу с низкой температурой (CL=01 установка на панели управления), температуру подачи воды, в случае когда не подключен датчик внешней температуры, можно набрать с помощью потенциометра в пределе от минимум 35°C (потенциометр в положении минимум) до максимум 50°C (потенциометр в положении максимум)

Диапазон значения температур для обеих конфигурации можно регулировать устанавливая параметры OB и OC (смотри Табель 8)

С момента достижения заданной температуры отопительной воды наступает выключение горелки а насос работает ещё 1 минуту. Повторный пуск возможный по истечении 2 минут.

Требование в теплою хозяйственную воду выключает эвентуальное отопление и начинается подогрев хозяйственной воды. В случае повреждения одного с датчиков температуры на дисплее указывается код ошибки (E0, E1, E2) (смотри Табель 10)

3.10.3. Режим отопления Низкотемпературной зоны.

Требование отопления Низкотемпературной зоны. (нп. подпольное отопление) может произойти от Регулятора температуры помещений (комнатный термостат) или от Внешнего командоконтроллера (Табель 13 указывает диапазон температур).

Для Комбинированной зоны когда к котлу подключен датчик внешней температуры, температуру отопительной воды можно устанавливать при помощи поворотной ручки отопительной воды в диапазоне от 35°C (минимум) до 50°C. Диапазон величины температуры можно переменить устанавливая другие значения параметров LH и LL (смотри Табель 8) Когда будет достигнута установленная температура, произойдет выключение горелки и произойдет 1-минутный выгул насоса.

Повторное включение возможное по истечению 2 минут.

Требование теплой хозяйственной воды аннулирует эвентуальное требование подогрева отопительной системы от термостата, включая подогрев теплой хозяйственной воды.

3.10.4. Работа аппарата при подключении датчика внешней температуры

Для установки и регулировки температуры питания центрального отопления газового аппарата в зависимости от внешней температуры надо:

- а) подключить датчик, как указывает электрическая схема пкт. 3.4.
- б) активировать выравнивание температуры питания в зависимости от внешней температуры устанавливая параметр SN на величину «01»; во время этой операции появится в главном меню параметр OA который представляет коэффициент K кривой нагрева. Коэффициент K можно установить в пределе $0,1 \div 5$, в зависимости от требований.

Потенциометр отопления остаёт активным что даёт возможность коррекции запрограммированной температуры о $\pm 5^\circ\text{C}$ которая возникает с заданой кривой нагрева.

В случае замыкания накоротко датчика внешней температуры, температура питания будет заблокирована до значения равнозначашего внешней температуре +30°C (смотри диаграмма 8). В таком случае гарантирует подогрев теплой хозяйственной воды.

В случае перерыва провода датчика внешней температуры, температура питания которая указывается на дисплее соответствует внешней температуре -22°C.

ВНИМАНИЕ: замыкание на коротко или перерыв провода датчика внешней температуры не указуются на дисплее панели управления.

3.10.5. Защита от замерзания

Функция против замерзанию состоит во включению насоса когда температура воды в аппарате будет меньше чем 7°C и включению горелки когда температура воды в аппарате будет меньше чем 3°C.

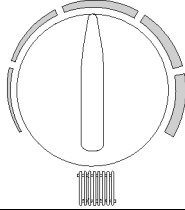
Функция не работает когда температура воды будет выше чем 10°C.

ВНИМАНИЕ: функция против замерзанию активная только в случае когда аппарат подключен к электросети и газовой сети.

3.10.6. Защита от блокировки циркуляционного насоса и трёхходового клапана.

Для избежания блокировки насоса или трёхходового клапана в каждые 24 часа - если нет никаких других требований - включается насос и работает на протяжении 5 сек.

Табель 13. Диапазон температур для разных режимов работы

		МИН	МАКС		
ВОЗМОЖНАЯ УСТАНОВКА	ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА	Потенциометр выбора температуры центрального отопления 		ЗАВОДСКАЯ УСТАНОВКА	ВОЗМОЖНАЯ УСТАНОВКА
ОВ 25°C - 60°C	50°C	Высокотемпературный режим: CL = 00		85°C	OC 50°C - 85°C
ОВ 25°C - 50°C	35°C	Низкотемпературный режим: CL = 01		50°C	OC 40°C - 60°C
LL 25°C - 35°C	35°C	Низкотемпературная зона		50°C	LH 35°C - 50°C

4. УСТРОЙСТВО

4.1. Характеристика насоса

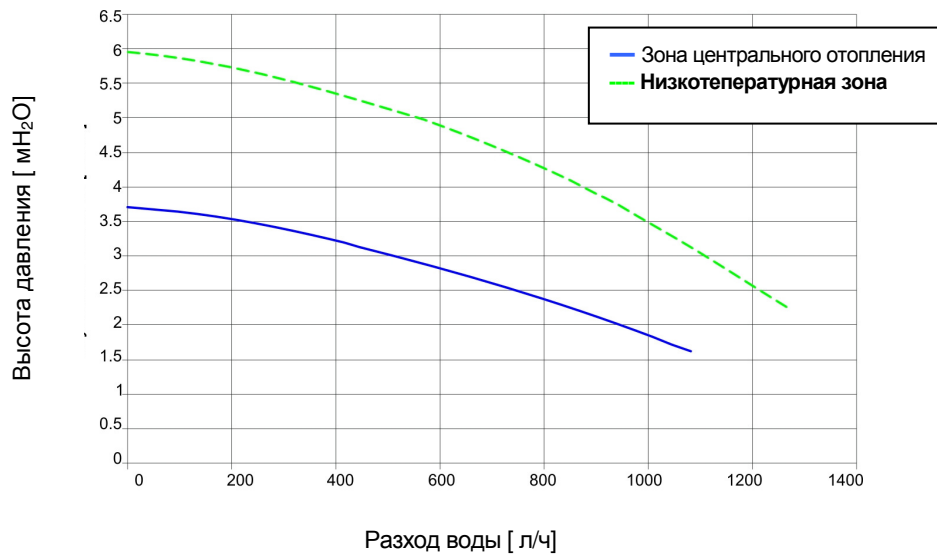
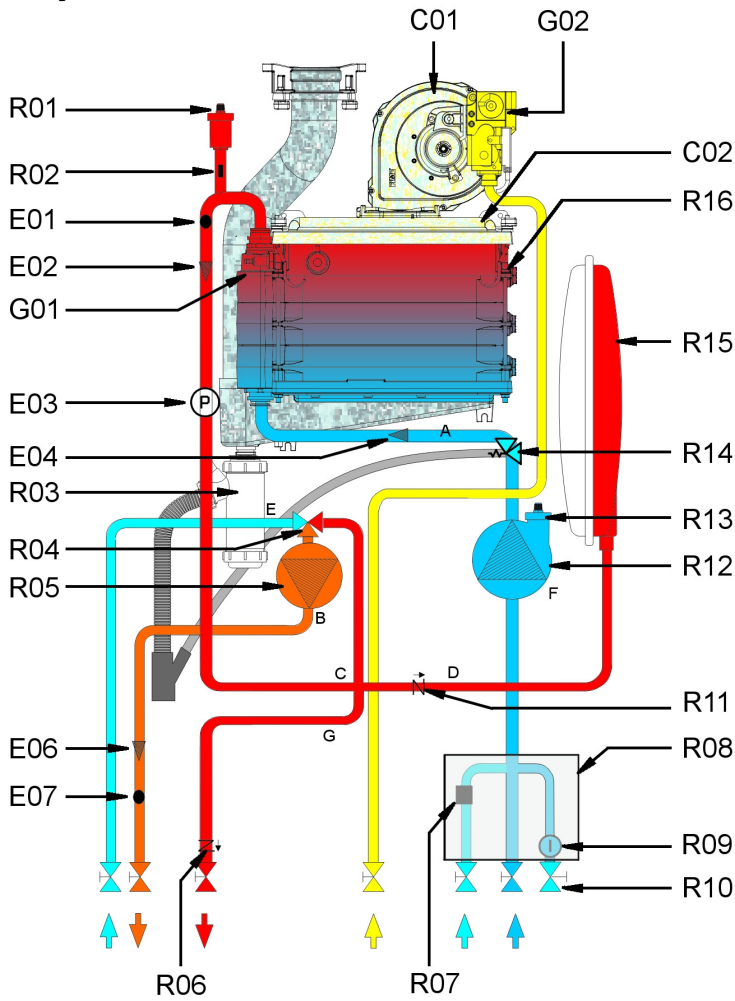


Диаграмма 10. Характеристика насоса

4.2. Функциональные схемы



Символ	Описание
C01	Вентилятор
C02	Горелка с вступительным перемешиванием
G01	Электрод
G02	Газовый клапан
R01	Воздухоотводительный клапан (автоматический/ ручной)
R02	Возвратный клапан
R03	Сифон
R04	Смесительный клапан
R05	Насос Низкотемпературной Зоны
R06	Возвратный клапан
R07	Электроклапан заправки
R08	Система возврата с установки
R09	Манометр 0 – 4 бар
R10	Спускной клапан
R11	Бай-пасс
R12	Насос контура центрального отопления
R13	Клапан
R14	Предохранительный клапан
R15	Расширительный сосуд
R16	Корпус теплообменника K5
E01	Ограничитель температуры
E02	Датчик температуры центрального отопления
E03	Преобразователь давления
E04	Датчик температуры воды на возврате
E06	Датчик температуры питания Низкотемпературной зоны
E07	Ограничитель температуры Низкотемпературной зоны
E08	Датчик температуры теплой хозяйственной воды

Рис. 46 Принциальная схема аппарата MB

A	Возврат в теплообменник
B	Питание Низкотемпературной зоны
C	Питание аппарата
D	Подключение расширительного сосуда
E	Возврат Низкотемпературной зоны
F	Возврат в котёл
G	Питание установки
R04	Смесительный клапан
R05	Насос Низкотемпературной Зоны
R11	Бай-пасс
R12	Насос контура центрального отопления
R13	Клапан для удаления воздуха
R14	Предохранительный клапан

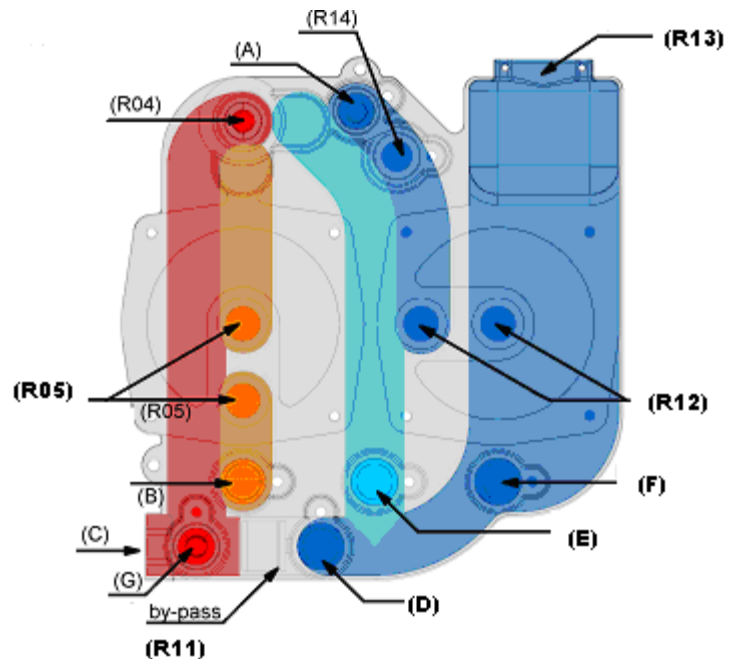
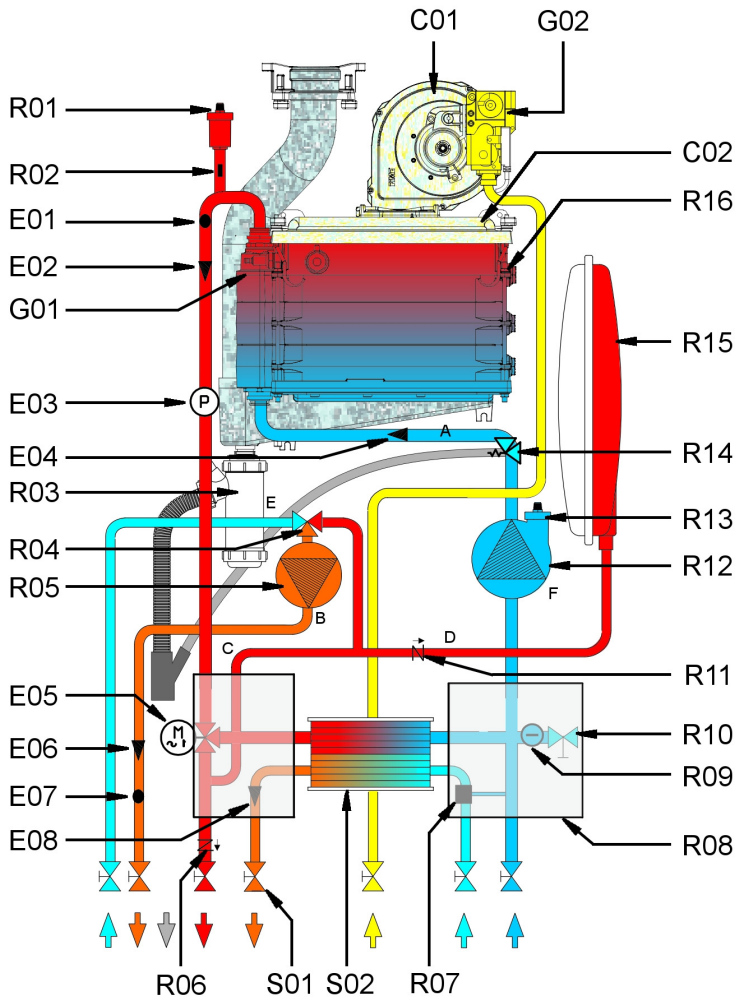


Рис. 47. Смесительные зоны в аппарате типа MB



Символ	Описание
C01	Вентилятор
C02	Горелка с вступительном перемешиванием
G01	Электрод
G02	Газовый клапан
R01	Воздухоотводительный клапан (автоматический/ ручной)
R02	Возвратный клапан
R03	Сифон
R04	Смесительный клапан
R05	Насос Низкотемпературной Зоны
R06	Возвратный клапан
R07	Электроклапан заправки
R08	Система возврата с установки
R09	Манометр 0 – 4 бар
R10	Спускной клапан
R11	Бай-пасс
R12	Насос контура центрального отопления
R13	Клапан для удаления воздуха
R14	Предохранительный клапан
R15	Расширительный сосуд
R16	Корпус теплообменника К5
E01	Ограничитель температуры
E02	Датчик температуры центрального отопления
E03	Преобразователь давления
E04	Датчик температуры воды на возврате ц
E05	Трёхходовый клапан
E06	Датчик температуры питания Низкотемпературной зоны
E07	Ограничитель температуры Низкотемпературной зоны
E08	Датчик температуры теплой хозяйственной воды
S01	Течение теплой хозяйственной воды
S02	Пластинчатый теплообменник

Рис. 48 Принципиальная схема аппарата типа PMB

A	Возврат в теплообменник
B	Питание Низкотемпературной зоны
C	Питание аппарата
D	Подключение расширительного сосуда
E	Возврат Низкотемпературной зоны
F	Возврат в котёл
R04	Смесительный клапан
R05	Насос Низкотемпературной Зоны
R11	Бай-пасс
R12	Насос контура центрального отопления
R13	Клапан для удаления воздуха
R14	Предохранительный клапан

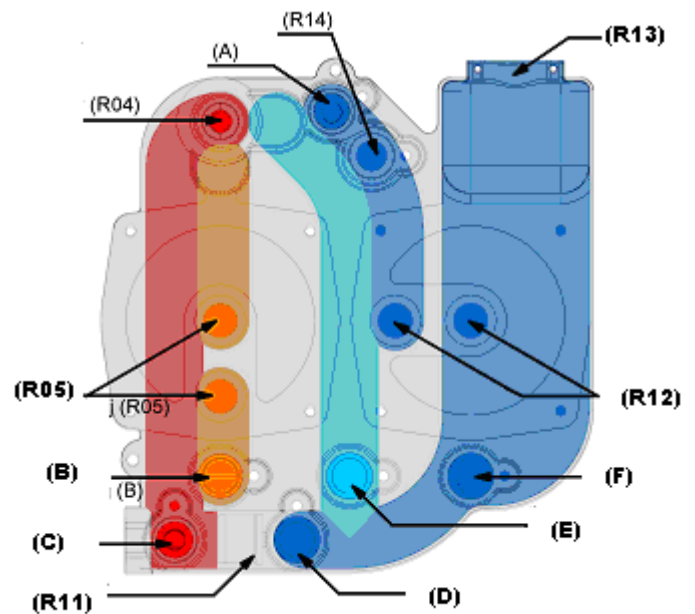
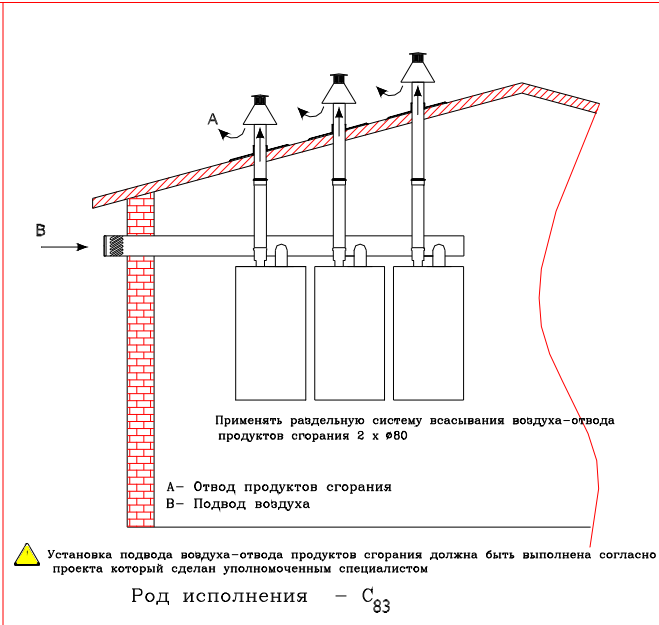
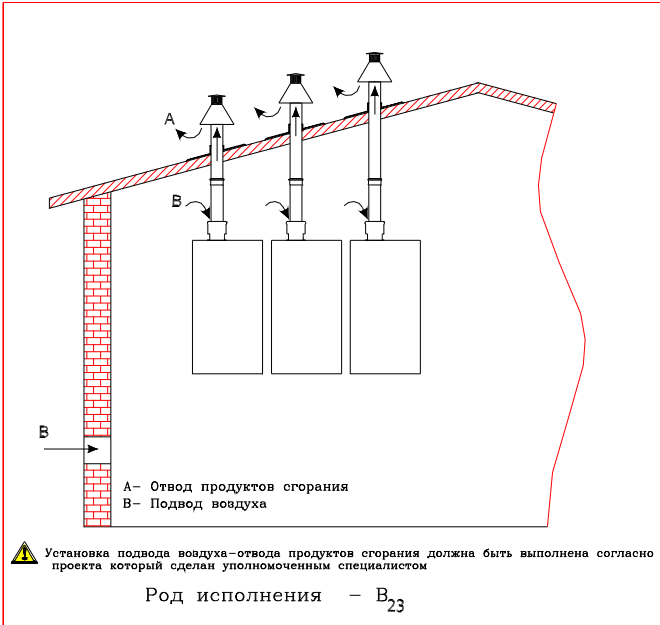


Рис. 49. Смесительные зоны аппарата типа PMB

4.3. Технические данные

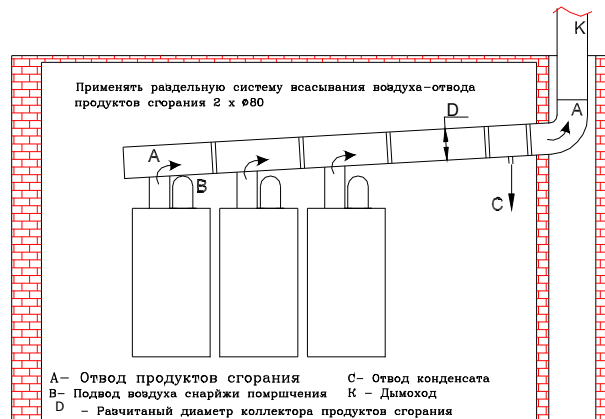
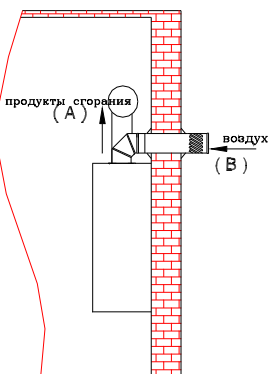
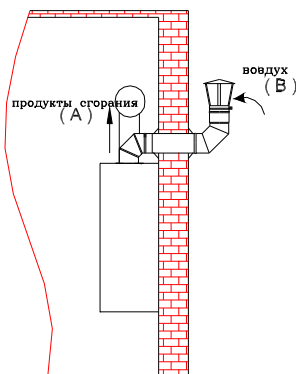
TERMOCONDENS PLUS	Единица	МВ ВТ 24.29	РМВ ВТ 24.29	МВ ВТ 35.35	РМВ ВТ 35.35
Род исполнения аппарата	EN 483	B _{23P} -C ₁₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃			
Тип газа	EN 437	II2E3B/P			
Номинальное тепловое напряжение мин-макс (режим отопления)	кВт	7 - 24		7 - 34,6	
Номинальная тепловая мощность мин-макс (режим отопления)	кВт	6,7 - 24,2		6,8 - 35,4	
Номинальное тепловое напряжение мин-макс (режим подогрева теплой хозяйственной воды)	кВт	7 - 28,5		7 - 34,6	
Максимальное тепловое напряжение – (заводская установка параметр „rr“)	кВт	24			
CO ₂ мин – макс (природный газ 2E-G20)	%	8,6 – 10,2			
CO ₂ мин – макс (сжиженный газ пропан)	%	10,1 – 11,7			
Максимальная температура газов сгорания (35 кВт)	°C	103		92	
Разход газа при работе с мощностью мин – макс (природный газ 2E-G20)	м ³ /ч	0,70 – 2,86		0,70 – 3,47	
Разход газа при работе с мощностью мин – макс (сжиженный газ пропан)	кг/ч	0,55 – 2,24		0,55 – 2,72	
Номинальное давление газа на входе (природный газ 2E-G20)	мбар	13/20			
Номинальное давление газа на входе (сжиженный газ пропан)	мбар	29 - 37			
Сжатие аппарата (Q=1000 л/ч)	мСА	1,8			
Минимальная температура на подаче в систему отопления	°C	25			
Максимальная температура на подаче в систему отопления	°C	85			
Температура среды работы	°C	1 - 60			
Водяной объём теплообменника продукты-сгорания – вода	л	3,3		3,7	
Ёмкость расширительного сосуда	л	10			
Давление расширительного сосуда	бар	1			
Максимальное рабочее давление	бар	3			
Питание электрическое	В/Гц	230/50			
Потребляемая электрическая мощность	Вт	260			
Электрическая мощность насоса	Вт	93			
Расход теплой хозяйственной воды Δt=30°C/Δt=25°C	л/мин	-	14,5	-	17,2
Максимальное рабочее давление теплой хозяйственной воды	бар	-	8	-	8
Высота	мм	820			
Ширина	мм	457			
Глубина	мм	240			
Вес	кг	59	63	61	64
Энергетическая эффективность	92/42/ЕЕС	****			
Класс NOx	EN 483	5 (29 мг/кВтч)		5 (24 мг/кВтч)	
Степень защиты	IP	X4D			
Код PIN	CE	0694BQ0661			
Коэффициент полезного действия сгорания	%	96,7		98,4	
Коэффициент полезного действия при мощности P _n =1 (80°C - 60°C)	%	96,5		98,2	
Коэффициент полезного действия при мощности P _n =0,3 (47°C)	%	101,1		101,1	
Коэффициент полезного действия при мощности P _n =1 (50°C - 30°C)	%	100,6		102,4	
Коэффициент полезного действия при мощности P _n =0,3 (50°C - 30°C)	%	107		108	
Потери в дымоходе при включенной горелке	%	3,3		1,6	
Потери в дымоходе при включенной горелке	%	0,0025			
Потери на кожухе	%	0,2			
Температура продуктов сгорания	°C	71,2		62	
Количество продуктов сгорания	Нм ³ /ч	34		43,2	
Внимание: Данные указаны в табели касаются аппарата который работает с температурой на подаче 80°C и на возврате 60°C при номинальном кпд, за исключением где указано иначе					

4.4. **Дополнительные информации.**

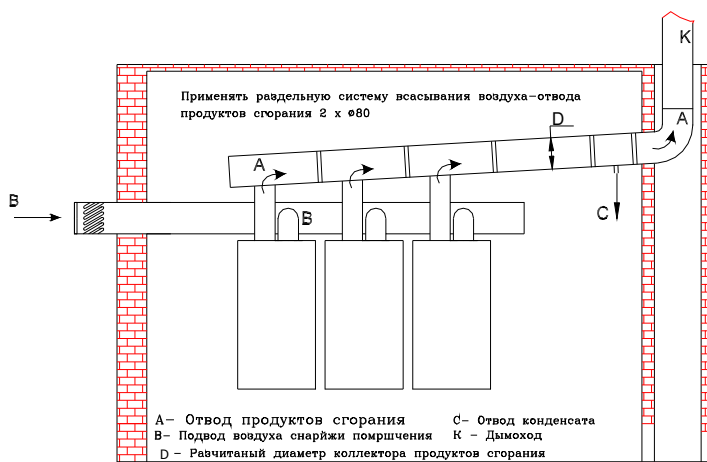


Пример 2 - подвод воздуха к котлам снаружи помещения в котором установлен каскад

Пример 1 - подвод воздуха к котлам снаружи помещения в котором установлен каскад



Род исполнения - С₈₃



Род исполнения - С₈₃

Примеры вариантов подвода воздуха и отвода продуктов сгорания котлов установленных в каскад



DEKLARACJA ZGODNOŚCI SKŁADANA PRZEZ PRODUCENTA
DECLARATION OF CONFORMITY MADE BY MANUFACTURER
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРУЮ ЗАЯВЛЯЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG DER PRODUZENTEN

Producent/ Manufacturer/ Производитель/Hersteller:

Gruppo IMAR S.p.A

Adres/ Address/ Адрес/Adresse:

v. Statale, 82
25010 Poute S. Marco (BS) - ITALY

Wyrób/ Product/ Изделие/Erzeugnis

kotły gazowe centralnego ogrzewania dwufunkcyjne kondensacyjne
two-function condensing gas boilers
газовые аппараты центрального отопления двухфункциональные конденсационные
Brennwert- Zentralheizungskessel für gasförmige Brennstoffe

Typozereg/ Series of types/ Типовой ряд/Serie:

MB.BT 24.29; PMB.BT 24.29; MB.BT 24.35
PMB.BT 24.35; MB.BT 35.35; PMB.BT 35.35

Typ/ Type/ Тип/Typ:

MB, PMB

Nazwa handlowa/ Name/ Торговое название/Handelsname:

TERMO CONDENS PLUS

następujących dyrektyw (rozporządzeń) wraz z odnośnymi zmianami oraz odpowiednimi normami zharmonizowanymi:

- 90/396/EEC (Rozporz. MG z dnia 21-12-2005r - Dz. U. Nr 263 poz. 2201) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008, PN-EN 677:2007.
- 92/42/EEC (Rozporz. MG i P z dnia 20-10-2005r - Dz. U. Nr 218 poz. 1846) w sprawie zasadniczych wymagań dot. efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007, PN-EN 677:2007.
- 2004/108/WE (Ustawa z dnia 13.04.2007r Dz.U. Nr 82 z dn.11-05-2007, poz.556) o kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997 PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006.
- 2006/95/WE (Rozporz. MG z dnia 21-08-2007r - Dz. U. Nr 155 poz. 1089) w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

This is to certify that products mentioned above comply with substantial requirements of the following directives and corresponding harmonized standards:

- 90/396/EEC Gas appliances (GAD); PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008, PN-EN 677:2007.
- 92/42/EEC Energy efficiency of hot water boilers (BED) PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007, PN-EN 677:2007.
- 2004/108/WE Electromagnetic compatibility (EMC) PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997; PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006.
- 2006/95/WE Low voltage electrical equipment (LVD); PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

Zаявляется с полной ответственностью что описаны выше изделия согласны принципиальным требованиям следующих директив и соответствующим гармонизированным нормам:

- 90/396/EEC Газовые аппараты; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008, PN-EN 677:2007.
- 92/42/EEC Энергетический коэффициент полезного действия водяных котлов PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007, PN-EN 677:2007.
- 2004/108/WE Электромагнитное совпадение; PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997; PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006.
- 2006/95/WE Электрические аппараты низкого напряжения; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

Hiermit, mit volle Verantwortung erklären wir, dass die obengenannte Erzeugnisse mit den ansprüchen folgender Richtlinien und konsolidierter EN – Normen übereinstimmen:

- 90/396/EEC Gasverbrauchseinrichtungen; PN-EN 297:2002, PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007, PN-EN 483:2007/A4:2008, PN-EN 625:2008, PN-EN 677:2007.
- 92/42/EEC Warmwasserheizkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe -EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007, PN-EN 677:2007.
- 2004/108/WE Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997; PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006.
- 2006/95/WE Niederspannung; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

2. Parametry kotła kondensacyjnego przy których uzyskuje się określoną efektywność energetyczną kotła.
Condensing boiler parameters that secure particular efficiency

Typ kotła: Boiler type: TERMO CONDENS PLUS PMB	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 80°C Efficiency rating at output power of Pn = 24kW and average central heating water temperature of 80°C 96.5 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 7.2kW i temperaturze wody powrotnej 30°C Efficiency rating at load of 0.3Pn = 7.2kW and return water temperature of 30°C 106.9 %
Typ kotła: Boiler type: TERMO CONDENS PLUS MB	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 80°C Efficiency rating at output power of Pn = 24kW and average central heating water temperature of 80°C 96.5 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 7.2kW i temperaturze wody powrotnej 30°C Efficiency rating at load of 0.3Pn = 7.2kW and return water temperature of 30°C 106.9 %
Typ kotła: Boiler type: TERMO CONDENS PLUS PMB	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 34.6 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 80°C Efficiency rating at output power of Pn = 34.6kW and average central heating water temperature of 80°C 98.2 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 10.4kW i temperaturze wody powrotnej 30°C Efficiency rating at load of 0.3Pn = 10.4kW and return water temperature of 30°C 108.0 %
Typ kotła: Boiler type: TERMO CONDENS PLUS MB	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej Pn = 34.6 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 80°C Efficiency rating at output power of Pn = 34.6kW and average central heating water temperature of 80°C 98.2 %	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 Pn = 10.4kW i temperaturze wody powrotnej 30°C Efficiency rating at load of 0.3Pn = 10.4kW and return water temperature of 30°C 108.0 %

3. Kotły są zgodne z przebadanym typem WE wraz z zapewnieniem jakości produkcji – certyfikat systemu jakości wg PN-EN ISO 9001:2001.

Boilers comply to examined type and assure production quality system certificate according to PN-EN ISO 9001:2001.

Аппараты согласны с обследованным типом WE вместе с гарантией качества производства – сертификат системы качества согласно PN-EN ISO 9001:2001.

Die Kessel stimmen mit dem geprüften WE Typ und mit dem Produktions-Qualitätssystem überein– der Zertifikat des Qualitätssystem laut PN-EN ISO 9001:2001.

4. Informacje dodatkowe/ Additional information/Дополнительные информации/Nachträgliche Auskünfte:

- Jednostka certyfikująca/ Notified Body/Орган по сертификации/Zertifizierungsstelle: Kiwa Gastec Italia Spa

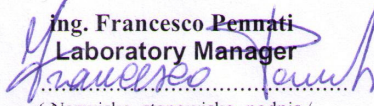
Ponte S. Marco (BS) – ITALY

22/01/09

.....
(Miejsce i data wydania /
Place and date of issue/
Ort und Ausstellungsdatum)

09

.....
Dwie ostatnie cyfry
roku nanoszenia znaku CE

Ing. Francesco Pennati
Laboratory Manager

.....
(Nazwisko, stanowisko, podpis /
Name, position, signature /
Name, Stellung, Unterschrift)

GRUPPO IMAR S.p.A.
Via Statale, 82
25010 Ponte San Marco - Calcinato (BS)
Cap. Soc. € 3.000.000 i.v.
C.F. 01015220179 - P.I. 00595930983
Trib. BS 14955 - C.C.I.A.A. 224600