

KÖBER S.R.L.
Отделение Вадурь



НАСТЕННЫЙ КОНДЕНСАЦИОННЫЙ ГАЗОВЫЙ КОТЁЛ

MOTAN

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
МОНТАЖ • ЭКСПЛУАТАЦИЯ • ОБСЛУЖИВАНИЕ



MKDENS 36
Tip: C13SPV36MEF

MKDENS 25
Tip: C14SPV25MEF

CE 0480

село Вадурь, коммуна Александру чел Бун, Уезд Нямц 617511, Румыния
Тел: +40.233.24.17.46, 233.24.19.33, Факс: +40.233.24.19.29
www.motan.ro

**Компания КЁБЕР ООО ОТДЕЛЕНИЕ ВАДУРЬ,
производитель газовых настенных котлов MOTAN MKDENS,
ввела и сертифицировала систему руководства качеством
согласно стандарта
EN ISO 9001:2000, чем гарантируем соответствие
предложенной продукции.**

**Качество нашей продукции является результатом
постоянных инвестиций для внедрения наивысших
технологий в исследовании и в развитие, также и результатом
профессионализма и опыта наших рабочих .**

Пользователь должен хранить техническое руководство в
доступном месте.

Настоящее техническое руководство является собственностью
компании
КЁБЕР ООО ОТДЕЛЕНИЕ ВАДУРЬ.

Запрещено копирование или воспроизведение без письменного
разрешения компании **КЁБЕР ООО ОТДЕЛЕНИЕ ВАДУРЬ.**

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.	
1.	ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОТЛА	4
1.1	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛА	5
1.2	ОПИСАНИЕ ГАММЫ КОТЛОВ	6
1.3	ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА	7
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
2.1	КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
2.2.	ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОТЛА	9
2.2.1.	СИСТЕМА ГОРЕНИЯ	9
2.2.2.	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР КОТЛА	10
2.2.3.	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ	12
3.	ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ-УСТАНОВКЕ	14
3.1.	СООТВЕТВИЕ В ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ	14
3.2.	МОНТАЖ КОТЛА НА СТЕНУ	14
3.3.	ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА	15
3.3.1	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	15
3.3.2	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ГАЗОВОЙ СЕТИ	16
3.3.3	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К КОНТУРУ ОТОПЛЕНИЯ (ПЕРВИЧНЫЙ КОНТУР)	16
3.3.4	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ХОЛОДНОМУ ВОДОПРОВОДУ И КОНТУРУ ГВС (ВТОРИЧНЫЙ КОНТУР)	18
3.3.5	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ДЫМОХОДУ	18
3.4.	ЭВАКУАЦИЯ КОНДЕНСАТА ОБРАЗОВАВШИЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СГОРАНИЯ	21
4.	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	22
5.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА В РАБОТУ	22
5.1	ПРОВЕРКА ПОДСОЕДИНЕНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	23
5.2	ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ	23
5.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА И ДАТЧИКА ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	24
5.4	УСТАНОВЛЕНИЕ ТИПА ГАЗА	26
5.5	ИЗМЕРЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ	26
5.6	ИЗМЕРЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ	26
5.7	ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЭВАКУАЦИИ	27
5.8	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА. ПРОВЕРКА КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ И КОНТУРА ГВС	27
5.9	ИНСТРУКТАЖ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ	27
6.	ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ И ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОТЛА	28
6.1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	28
6.1.1	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ - POWER ON	31
6.1.2	МОДУЛЬ "ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ"	32
6.1.3	МОДУЛЬ "ГОРЯЧАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВОДА"	32
6.1.4	НАБЛЮДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ	32
6.1.5	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	33
6.1.6	ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА В БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ	33

СОДЕРЖАНИЕ:

6.2 ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА	33
6.3 КОДЫ ОШИБОК	34
6.4 СДАЧА КОТЛА ПОТРЕБИТЕЛЮ	35
6.5. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	35
6.6. МАРКИРОВКА, ДОКУМЕНТАЦИЯ, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА	36
6.7 УСЛОВИЯ КАЧЕСТВА И ГАРАНТИИ	37
6.8 ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД	38
7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	40
Схема 1 - Расположение патрубков	40
Схема 2 - Гидравлическая схема	41
Схема 3 - Подсоединение котла MKDens36	42
Схема 4 - Подсоединение котла MKDens25	42
Схема 5a, 5b - Типы конфигурации монтажа дымохода	44
Схема 6 - Минимальные размеры для установки котла и дымохода	46
Схема 7 - Система эвакуации сгоревших газов типа C43 и C83	47
Схема 8 - Электрическая схема	49

1. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОТЛА

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ПРОСИМ ВАС СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ИЗ НАСТОЯЩЕГО ТЕХПАСПОРТА. В ИНОМ СЛУЧАЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА ИЛИ ВЗРЫВА, КОТОРЫЕ МОГУТ ВЕСТИ К МАТЕРИАЛЬНЫМ УЩЕРБАМ, РАНЕНИЮ ЛИЦ ИЛИ ДАЖЕ К СМЕРТИ.



ОЧЕНЬ ВАЖНО!
СОГЛАСНО ПРЕДВИДЕНИЯМ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА МОНТАЖ КОТЛА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО АВТОРИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.
СОБЛЮДЕНИЕ ЭТОЙ ИНСТРУКЦИИ В ИНТЕРЕСАХ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ.



ЗАПРЕЩЕНО ХРАНИТЬ ИЛИ УПОТРЕБЛЯТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ ВБЛИЗИ КОТЛА.



ЗАПРЕЩЁН ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОТЛА ЕСЛИ ЛЮБАЯ ЕГО СОСТАВЛЯЮЩАЯ ВОШЛА ИЛИ НАХОДИТСЯ В КОНТАКТ С ВОДОЙ.
СРОЧНО СВЯЖИТЕСЬ С КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СЕРВИСНЫМ ПЕРСОНАЛОМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ И ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ИЛИ ГАЗА ВХОДЯЩИЕ В КОНТАКТ С ВОДОЙ.



ЕСЛИ В ВОЗДУХЕ ЧУВСТВУЕТСЯ ЗАПАХ ГАЗА ДЕЙСТВУЕТЕ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- НЕ ЗАЖИГАЙТЕ ОГОНЬ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СВЕТ;
- НЕ ДОТРАГИВАЙТЕСЬ ДО ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ;
- ЗВОНИТЕ НЕМЕДЛЕННО В ГАЗОВУЮ СЛУЖБУ. НЕЛЬЗЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТЕЛЕФОНОМ В ПОМЕЩЕНИИ, ГДЕ УСТАНОВЛЕН КОТЁЛ;
- ЕСЛИ НЕ УДАЁТСЯ СВЯЗАТЬСЯ С ГАЗОВОЙ СЛУЖБОЙ ЗВОНИТЕ В ПОЖАРНУЮ СЛУЖБУ.



УСТАНОВКА, ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ ИЛИ ГАЗОВОЙ СЛУЖБОЙ.



ПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛА ДЕТЯМ И ЛИЦАМ С ДЕФЕКТАМИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПОД НАДЗОРОМ.

1.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛА

Настенный газовый котёл представляет собой аппарат работающий на газообразном топливе, предназначенный для превращения энергии газообразного топлива в тепловую энергию, методом сгорания. Этот аппарат работает без надзора благодаря системе безопасности и контроля которым оснащён.

Котёл составляется из нескольких узлов, которые будут описаны далее.

Газ поступает в котёл через патрубок и редуктор давления настроенного на 20 мбар для G20-подгруппа Н. Из редуктора газ поступает в трубку Вентури через вентиль газа.

Котёл имеет принудительную вытяжку благодаря применению вентилятора. Контроль скорости вращения вентилятора осуществляется с помощью модуляции. Поток воздуха от вентилятора поступает в трубку Вентури и вовлекает газ поступаемый из вентиля газа. Таким образом в распылителе трубки Вентури образовывается горючая смесь которая поступает в горелку. Узел вентилятор-вентиль газа-трубка Вентури позволяет постоянное поддержание соотношения воздуха-газа на оптимальном уровне.

В начальной стадии горения вентилятор эвакуирует воздух, чтобы обеспечить невзрывное зажигание. Взрывное зажигание может возникнуть из-за скопления газа в неэксплуатационный период.

Зажигание производится при возгорании пламени электродом зажигания, при помощи трансформатора зажигания.

Во время горения контроль пламени осуществляется при помощи датчика ионизации.

Первичный теплообменник, цилиндрической формы, изготовлен из нержавеющей стали. Внутри теплообменника находится камера сгорания котла. Первичный теплообменник таким образом спроектирован, чтобы позволить передачу тепла сгоревшего газа воде, с очень низкими потерями.

В случае контура отопления, производимое тепло в процессе горения газовидного топлива передаётся через теплообменник теплоносителю (воде), после чего циркуляционный насос прогоняет воду по контуру.

Когда измеритель потока (флуометр) регистрирует в контуре ГВС расход воды, включается трехходовой вентиль осуществляя, таким образом, переход потока с контура отопления в контур ГВС, через пластинчатый теплообменник. При помощи пластинчатого теплообменника тепло выделённое в результате горения газа передаётся хозяйственной воде.

Защита и контроль работы котла осуществляется электронно. Программирование котла осуществляется от панели управления.

1.2 ОПИСАНИЕ ГАММЫ КОТЛОВ

ТИП	Полезная мощность	Комплектующие			Мгновенное производство горячей воды
	[kcal/h]	Вентилятор	Насос	Расширительный бачок	
C13SPV36MEF	30954	Х	Х	Х	Х
C14SPV25MEF	21496	Х	Х	Х	Х

СИМВОЛЫ

C13, C14 - внутренняя кодификация;

S - мгновенное производство ГВС (без накопления);

P - с насосом;

V - с закрытым расширительным бачком;

36, 25 - максимальная мощность котла, кВт;

M - питание горелки осуществляется при помощи вентиля с постоянной модуляцией;

E - электронное зажигание и контроль наличия пламени;

F - принудительная вытяжка сгоревших газов.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛА

MKDENS 36

Тип: C13SPV36MEF

MKDENS 25

Тип: C14SPV25MEF



1.3 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА

- ✍ Настоящий техпаспорт основная и неотъемлемая часть котла и вручается потребителю.
- ✍ Прочтите внимательно настоящий техпаспорт и сохраните его для дальнейшего использования авторизованным персоналом по монтажу и ремонту.
- ✍ Монтаж, ввод в эксплуатацию, работы по сервису-ремонту и периодическая техническая проверка осуществляются только авторизованным персоналом.
- ✍ Любое нарушение инструкций настоящего руководства может привести к ущербу за которых производитель не несёт ответственность.
- ✍ В случае любого несоответствия в работе котла выключите его и немедленно свяжитесь с сервисным центром или с производителем по тел: 0233/241746.
- ✍ Для обеспечения эффективности котла и его нормальной работы рекомендуется ежегодная проверка специализированным персоналом с соблюдением условий производителя.
- ✍ При продаже котла убедитесь в наличии техпаспорта для того чтобы новый потребитель и/или специалист по монтажу имел возможность ознакомиться с ним.
- ✍ В случае повреждения комплектующих котла, для замены используются только оригинальные запчасти. Использование запчастей другой фирмы, кроме той которую рекомендует производитель, возможно только с письменным разрешением производителя.
- ✍ Настоящий котёл предназначен только для целей для которых был спроектирован. Любое другое применение недопустимо.
- ✍ Продавец не несёт ответственность за ущербы и неисправности, возникшие из-за дефектного монтажа, неправильной эксплуатации и нарушения инструкции настоящего руководства.
- ✍ Обязательна установка фильтра для умягчения воды в контуре ГВС, механического фильтра твёрдых примесей (фильтр Y) на обратке контура отопления и регулятора давления на линии подачи газа.
- ✍ Нарушение предписаний настоящего техпаспорта и гарантийного сертификата ведёт к потере гарантии.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коммерческое наименование	MKDens 25	MKDens 36
Тип	C14SPV25MEF	C13SPV36MEF
Категория топлива	I2H (20)	I2H (20)
Вытяжка	Принудительная	Принудительная
Камера сгорания	Закрытая	Закрытая
Класс энергоэффективности(природный газ)		
Класс Nox (природный газ)	5	5
КПД при 100% от Pmax (природный газ)	96.7%	99.0%
КПД при 30% от Pmax (природный газ)	106.7%	106.5%
Макс номин тепловая мощность отопления (брутто), Q	26.6 кВт	36.3 кВт
Мин номин тепловая мощность отопления(брутто), Q	5.2 кВт	8.1 кВт
Макс номин тепловая мощность отопления(нетто), Q	24.0 кВт	31.8 кВт
Мин номин тепловая мощность отопления(нетто), Q	4.7 кВт	7.3 кВт
Макс номин тепловая мощность ГВС(брутто), Q	26.6 кВт	36.4 кВт
Макс номин тепловая мощность ГВС(нетто), Q	24.0 кВт	32.8 кВт
Максимальная полезная мощность отопления, P	24.3 кВт	32.3 кВт
Минимальная полезная мощность отопления, P	4.9 кВт	7.6 кВт
Минимальная полезная мощность ГВС, P	24.5 кВт	33.3 кВт
Давление прир. газа в патрубке(за редуктором)	20 мбар	20 мбар
Электрические характеристики	230V / 50 Hz 175 W	230V / 50 Hz 175 W
Вес	42 кг	48 кг
Объём теплообменника	1.75 л	2.45 л
Номинальный расход природного газа	2.65 м ³ /час	3.58 м ³ /час
Отопление - Расход теплоносителя	0.8 м ³ /час	0.8 м ³ /час
Отопление - Мин и Макс допустимое давление	0.8 и 3 бар	0.8 и 3 бар
Отопление - Температура	30 - 80°C	30 - 80°C
Патрубок вход-выход отопления	3/4"	3/4"
Патрубок вход-выход ГВС	1/2"	1/2"
Патрубок подачи газа	3/4"	3/4"

Размеры (мм)	Длина	720	720
	Ширина	420	420
	Ширина	340	383
	со смонтированным углом	850	850
Расширительный бачок с мембраной		7 л	8 л
Температура ГВС		30 - 60°C	30 - 60°C
Проток ГВС	$\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$	14.3 л/мин	20.6 л/мин
	$\Delta t = 35^{\circ}\text{C}$	10.2 л/мин	14.7 л/мин
	$\Delta t = 40^{\circ}\text{C}$	8 л/мин	11.5 л/мин
Давление		0.2 - 8бар	0.2 - 8бар
Номинальная температура сгоревших газов		62 °C	62 °C
Необходимое разрежение в дымоходе		0.015 гПа	0.015 гПа
Патрубок коаксиального дымохода		Ø100 / Ø60	Ø100 / Ø60
Патрубок раздельного дымоотвода/воздуховода		Ø80 / Ø80	Ø80 / Ø80
Максимальная длина дымохода		3м - коаксиальный 4м - раздельный	3м - коаксиальный 4м - раздельный
Ориентировочные данные Количество воды в системе		150 л	200 л

2.2 ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОТЛА

2.2.1 СИСТЕМА ГОРЕНИЯ (СМ. РИС.1)

Размеры системы горения рассчитаны таким образом, чтобы она вырабатывала необходимое количество тепла для контура отопления и ГВС .

В состав системы горения входят следующие узлы:

1. Цепь питания газом. В состав которого должен войти и редуктор давления который регулирует давление подачи природного газа в пределах 20 ± 25 мбар.

2. Вентилятор (рис.1 позиция 1). Котёл оснащён воздушным вентилятором (принудительная вытяжка). Контроль скорости вращения вентилятора осуществляется методом модуляции.

3. Вентиль газа(рис.1 позиция 2). Вентиль газа спроектирован, таким образом, чтобы обеспечить необходимый расход газа для каждого режима работы от режима минимальной мощности до режима максимальной мощности.

4. Трубка Вентури. Роль трубки Вентури заключается в образовании смеси воздух-топливо: воздух который поступает от вентилятора смешивается с газом который поступает от вентиля газа; таким образом в распылителе трубки Вентури образуется горючая смесь которая питает горелку.

Узел вентилятор-вентиль газа-трубка Вентури обеспечивает постоянное поддержание оптимального соотношения воздух-топливо.

5. Горелка, цилиндрической формы, из нержавеющей стали, типа PREMIX, работает при давлении не намного выше атмосферного. Регулировка мощности горелки осуществляется контролируя скорость вращения вентилятора.

6. Камера сгорания (рис.1 позиция 4). Цилиндрическая, закрытая камера сгорания расположена внутри первичного теплообменника трубчатой формы. Для минимизации теплопотери, фронтальная и задняя стенка камеры сгорания теплоизолированы керамической фиброй. На фронтальной стенке расположена горелка.

7. Дымоход. В зависимости от потребностей устанавливается коаксиальный или двойной дымоход. Коаксиальный дымоход состоит из двух концентрических труб, которые выходят наружу через стену. Двойной дымоход состоит из двух отдельных труб, из которых одна выходит через стену наружу (воздуховод) а другая выходит через стену наружу или соединяется с дымовой трубой.

8. Сифон для конденсата(рис.1 позиция 5). Роль сифона заключается в образовании „пробки“ из жидкости для препятствия эвакуации сгоревших газов через систему эвакуации конденсата.

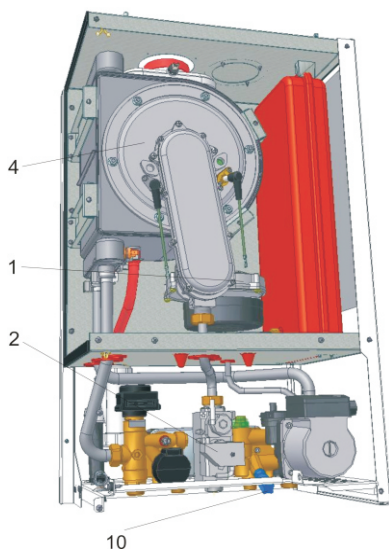


Рис.1

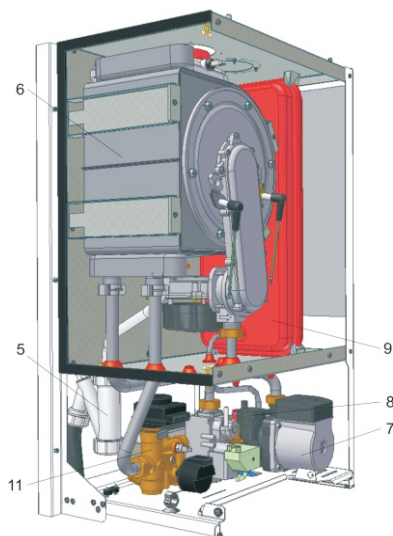


Рис.2

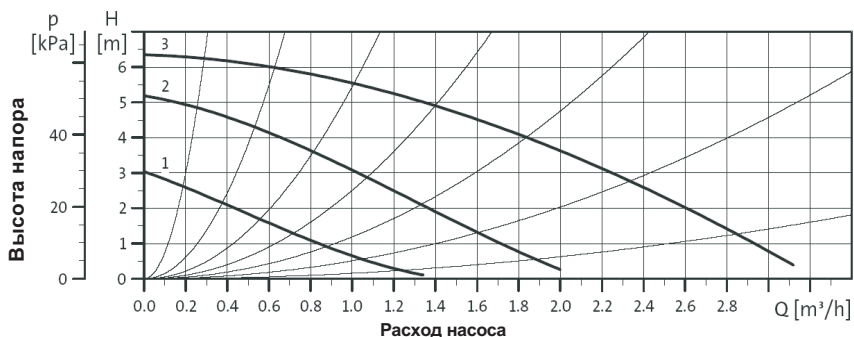
2.2.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР КОТЛА(СМ. РИС.2)

Гидравлический контур котла состоит из первичного контура и вторичного контура - контур ГВС. Роль первичного цикла заключается в съём тепла вследствие горения горючего и подача дальше контуру отопления и вторичному контуру. В состав гидравлического контура входят следующие узлы:

1. Первичный теплообменник (рис.2 позиция 6). Передает теплоносителю из первичного контура тепло которое появляется в процессе горения горючего. Теплообменник, кодьцевой формы, изготовлен из нержавеющей стали. Внутри теплообменника размещена камера сгорания.

2. Циркуляционный насос (рис.2 позиция 7).

Так рассчитан, чтобы обеспечить необходимый дебит теплоносителя в первичном контуре, так для отопления как и дня приготовления тёплой хозяйственной воды. Также необходимо знать гидравлические характеристики циркуляционного насоса, которые представлены на графике:



3. Автоматический воздушный клапан (рис.2 позиция 8).

Автоматический воздушный клапан, размещённый в корпусе циркуляционного насоса, выполняет функцию выпуска воздуха из первичного контура.

4. Расширительный бачок (рис.2 позиция 9).

Рассчитан, чтобы обеспечить необходимый объём расширения из первичного контура, при высокой температуры воды. Таким образом избегаются гидравлические перегрузки и/или повреждение системы отопления.

5. Предохранительный клапан сверхдавления.

Роль клапана сверхдавления заключается в ограничении давления в системе отопления, так чтобы оно не превышало 3 бар. Если давление превышает 3 бар, предохранительный клапан автоматически открывается спуская воду из системы отопления до тех пор, пока давление в системе не упадёт ниже 3 бар.

6. Автоматический байпас.

Обеспечивает циркуляцию воды в первичном контуре через пластинчатый теплообменник и насос, когда разница давлений между подачей и обраткой системы отопления превышает 0,3 бар.

7. Кран заполнения системы.

Позволяет заполнение водой системы отопления. При помощи крана заполнения можно повысить давление в системе отопления. Если, перед тем как снизить давление при помощи крана, давление в системе отопления падает необходимо проверить контур отопления и устранить все возможные неполадки.

8. Трёхходовой вентиль (рис.2 позиция 11). Роль трёхходового вентиля, с электрическим управлением, заключается в подачи потока воды в системе отопления или в пластинчатый теплообменник, в зависимости от потребности (тёплая хозяйственная вода или вода для отопления).

9. Пластинчатый теплообменник.

Пластинчатый теплообменник передаёт тепло воды из цикла отопления хозяйственной воде, таким образом, делая возможной приготовление горячей хозяйственной воды.

2.2.3 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ (СМ. РИС.3)

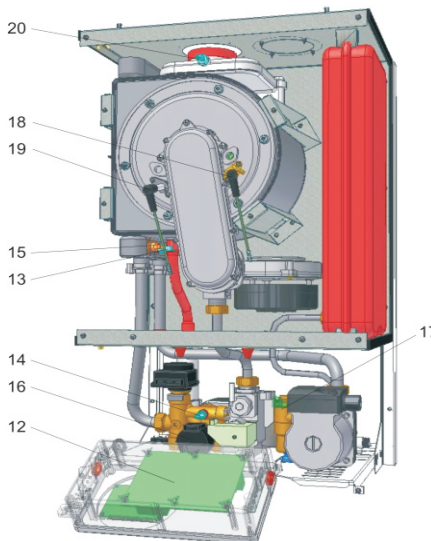


Рис.3

В состав системы управления и контроля входят следующие компоненты:

1. Электронная плата (рис.3 позиция 12) Регулирует и контролирует функционирование котла.

2. Датчики температуры в первичном контуре на подачи и на обратке (рис.3 позиция 13)

Датчики температуры передают сигналы о температурах из первичного контура, таким образом позволяя мгновенное афиширование температур на дисплее LCD, регулировка подачи горючего к горелке таким образом, чтобы температура теплоносителя совпала с температурой установленная потребителем или сигнализирование определенных ошибок в работе когда температуры указанные датчиками превышают максимальные допускаемые пределы.

3. Датчик температуры в контуре ГВС (рис.3 позиция 14)

Передаёт сигнал о температуре хозяйственной воды к электронной плате, таким образом позволяя мгновенное афиширование температур на LCD дисплее и регулировку дебита газа, который поступает к горелке, так чтобы котёл обеспечивал подачу тёплой воды при температуре установленной потребителем.

4. Предохранительный термостат (рис.3 позиция 15)

Предохранительный термостат расположен на линии подачи первичного контура, вблизи первичного теплообменника. Его роль заключается в отключении котла от питания газом, при перегреве воды в первичном контуре. В таком случае котёл блокируется, восстановление его работы возможно только после нажатия кнопки RESET.

5. Датчик давления воды в первичном контуре (рис.3 позиция 16)

Передаёт электронной плате сигнал о давлении воды в первичном контуре, таким образом позволяя мгновенное афиширование давления на LCD дисплее и сигнализирование отсутствию воды в первичном контуре.

6. Флуометр (рис.3 позиция 17) измеряет расход горячей хозяйственной воды.

7. Датчик скорости вращения вентилятора

Передаёт электронной плате сигнал о скорости вращения вентилятора. Такая информация необходима для оптимизации процесса горения в зависимости от нагрузки.

8. Электрод зажигания (рис.3 позиция 18)

Его роль заключается в зажигании пламени.

9. Электрод ионизации (рис.3 позиция 19)

Контролирует наличие пламени обеспечивая отключение питания газом и блокировку котла в случае, когда горение осуществляется в небезопасных условиях.

10. Датчик температуры сгоревших газов(рис.3 позиция 20)

Расположен в коллекторе сгоревших газов установленного над первичным теплообменником. Его роль отключить питание горелки газом в случае, когда температура сгоревших газов превышает 90°С.

11. Датчик внешней температуры (опционально)

Обеспечивает оптимальную температуру теплоносителя в системе отопления при внешней температуры в пределах -20...20°С.

12.Хронотермостат или комнатный термостат (опционально)

Его роль - регулировка температуры воздуха в помещении.

Система управления и контроля выполняет следующие функции:

- ✍ зажигание пламени и защита от потухания пламени;
- ✍ регулировка цикла отопления согласно требованиям потребителя;
- ✍ сигнализирование температуры воды в контуре отопления и в контуре ГВС;
- ✍ сигнализирование давления воды в котле;
- ✍ защита котла при отключении газа;
- ✍ защита котла при наличии сверхтемпературы в контуре отопления;
- ✍ защита при наличии сверхдавления;
- ✍ защита при потери воды в первичном контуре и при спаде давления ;
- ✍ Защита при закупорке путей эвакуации конденсата из котла.

3. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ - УСТАНОВКЕ

Глава предназначена как для авторизованного персонала который устанавливает котёл, так и для потребителя, который заинтересован, чтобы выполненные работы соответствовали нормам безопасности эксплуатации всего оборудования.



УСТАНОВКА КОТЛА НЕ ОЗНАЧАЕТ ЗАПУСК ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ. ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПРОИНСТРУКТИРОВАННЫМ И АТТЕСТОВАННЫМ ФИРМОЙ КЕБЕР ПЕРСОНАЛОМ И АВТОРИЗИРОВАННЫМ В СООТВЕСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.

ЕСЛИ АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НЕ ПОДПИСАН АВТОРИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ И ФИРМА СНИМАЕТ С СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПО ГАРАНТИИ И ЗА ДАЛЬНЕЙШУЮ РАБОТУ КОТЛА.

3.1 СООТВЕТСВИЕ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ

Конденсационные газовые котлы "MOTAN" соответствуют основным требованиям безопасности, качества и достижения установленные действующими стандартами.

3.2 МОНТАЖ КОТЛА НА СТЕНУ

Котёл спроектирован и произведён для его использования в составе отопительной системы в закрытых помещениях. Запрещается установка котла такого типа снаружи здания.

Условия для установки котла:

- - уровень защиты IP40
- - **ВНИМАНИЕ!** Котёл можно установить в любом помещении в котором влажность максимум 60% а температура воздуха в пределах 20...30°C. Несоответствующие условия в помещении, в котором устанавливается котёл (влажность выше 60% а температура выходит за пределы 20...30°C), ведут к потери гарантии.

Установка котла осуществляется только при соблюдении всех условий которые обязывает подсоединение котла (см. раздел 3.3 „Подсоединение котла“).

Устраняется упаковка.

Используя шаблон с упаковки котла, в стене просверливаются два отверстия на нужной высоте, в которые вставляются дюбели с крюками. Набор дюбелей с крюками входит в комплект поставки котла.

Котёл подвешивается на крюках.

Проверьте надёжность и прочность крепления котла на стене.

3.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА

Подсоединение котла к электросети, к водопроводу и газовой сети, также к системе отопления и системе притока воздуха/эвакуации сгоревших газов, осуществляется только персоналом авторизированным для работ по монтажу/установки аттестованный производителем.

3.3.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Снабжение электроэнергией



РАБОТЫ ПО ПОДСОЕДИНЕНИЮ К ЭЛЕКТРОСЕТИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ СОБЛЮДАЯ ПРЕДПИСАНИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ.

Котёл подсоединяется к однофазной сети 230 В/50 Гц с заземлением. Ноль и фаза пройдут через плавкие предохранители на 5 ампер.

Питание котла от электросети осуществляется используя штекер или подсоединяя его прямо к сети учитывая обозначение расцветки кабелей, а именно: коричневый = фаза, синий = ноль, зелёный и желтый = заземление.

При вставлении штекера в розетку обеспечьте, что фаза сети соответствует коричневому электропроводу кабеля питания котла.

Проверка подсоединения котла к электросети осуществляется с помощью мультиметра для проверки полярности, заземления, сопротивления земли и короткого замыкания.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА КОТЛА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

Соединение к электросети помещения должно позволять полное отключение котла при необходимости проведения ремонта.

Внешние соединения должны быть в соответствии с действующими нормами.



ПРИ УКЛАДКЕ КАБЕЛЕЙ СЕРВИСНЫМ ПЕРСОНАЛОМ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ИНСТРУКЦИИ ТАК, ЧТОБЫ ТЕМПЕРАТУРА НЕ ПРЕВЫШАЛА МАКСИМАЛЬНУЮ ДОПУСТИМУЮ.

Укладка кабелей

Кабеля которые входят в коробке управления соединяются к электронной плате с помощью соединителей (см. схему 8 - Электрическая схема).

Пучёк кабелей проходит через боковые сальники коробки управления.

Кабеля входят в закрытую камеру котла через сальники из силиконовой резины, для обеспечения изоляции и уплотнения.

Соединение кабелей к электронной плате осуществляется согласно электрической схеме (см. схему 8).

3.3.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ГАЗОВОЙ СЕТИ

Подсоединение котла к газовой сети (патрубок С, см. Схему 2 Расположение патрубков) осуществится согласно действующим нормам.

Патрубок должен иметь 3/4". Диаметр трубы газопровода не должен быть меньше диаметра патрубка (3/4").

После подсоединения к газовой сети специфическими методами проверьте непроницаемость газопровода.

Минимальное/максимальное давление природного газа на входе вентиля газа должно быть 20/25 мбар .



МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ, КОТОРУЮ ВЕНТИЛЬ ГАЗА ВЫДЕРЖИВАЕТ РАВНО 60 МБАР.

ЕСЛИ ПРЕДПИСАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НЕ СОБЛЮДАЮТСЯ, МОЖЕТ ПОЯВИТСЯ ШУМ СВЯЗАННЫЙ С ТУРБУЛЕНТНЫМ ГОРЕНИЕМ ИЛИ МОГУТ ПОЯВИТСЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ВЕНТИЛЯ ГАЗА, КОТОРЫЕ ВЕДУТ К УХУДШЕНИЮ КАЧЕСТВА СГОРАНИЯ.

ОБЯЗАТЕЛЕН МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА С ФИЛЬТРОМ ПРИМЕСЕЙ И СОБЛЮДАНИЕМ МИНИМАЛЬНОГО ДИАМЕТРА ПАТРУБКА.

3.3.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К КОНТУРУ ОТОПЛЕНИЯ (ПЕРВИЧНЫЙ КОНТУР)

Котёл спроектирован и произведён для его использования в составе отопительной системы в закрытых помещениях. Запрещается установка котла такого типа снаружи здания.

Характеристики контура отопления представлены в гл. 2.1.

Перед запуском котла в эксплуатацию , авторизованный сервисный персонал должен проверить контур отопления.

Устраняются все факторы, которые могут повлиять на нормальную работу системы отопления.

Котёл подсоединяется к контуру отопления через патрубки А и Е (см. схему 2- Расположение патрубков).

Максимальное рабочее давление - 3 бар.



ОБЯЗАТЕЛЕН МОНТАЖ ФИЛЬТРА ПРИМЕСЕЙ НА ОБРАТНОЙ ЛИНИИ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ.

Размеры радиаторов отопления должны быть, как минимум, на 6% больше чем рассчитанные размеры для температур подачи/обратки 80/60°C.

Система напольного отопления самое целесообразное решение для максимальной эффективности конденсационного котла.

Отопительная система будет спроектирована персоналом специализированным и авторизованным для проведения работ по монтажу/установке в соответствии с действующим законодательством и который осуществляет эти работы таким образом, чтобы система работала в оптимальных условиях.

При проектировании системы отопления необходимо обратить особое внимание на расчет размеров трубопровода и на потерю давления в них и в нагревательных элементах (радиаторах). Также необходимо учитывать гидравлические характеристики насоса, которые указаны в гл. 2.2.2.

Заполнение

Рекомендуется заполнять систему отопления умягчённой водой.

Указание : Система отопления заполняется и работает при давлении 1.5 бар +/- 0.5. Рост температуры ведёт к термическому расширению, которое изменяет давление.

Заполнение системы осуществляется следующим образом:

-открывается кран хозяйственной воды, потом открывается кран заполнения системы отопления;

-система заполняется водой до нужного давления;

-закрывается кран заполнения системы отопления;

-проверяется непроницаемость всей системы и исправляются появившиеся проблемы; после исправления проблем повторяются выше указанные шаги;

-выпуск воздуха из системы осуществляется при помощи воздухопускных кранов системы и ослабив винт насоса, посредством повторного запуска с закрытым газовым краном, после чего восстанавливается номинальное давление;

-проверяется давление в системе отопления.



МОНТАЖ ОБЯЗАТЕЛЕН МОНТАЖ ФИЛЬТРА ПРИМЕСЕЙ НА ОБРАТНОЙ ЛИНИИ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ.

ЗАПРЕЩЕНА ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ПУСТОЙ ИЛИ ЧАСТИЧНО ЗАПОЛНЕННОЙ ВОДОЙ .

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ БЕЗ ВОДЫ ИЛИ ЧАСТИЧНО ЗАПОЛНЕННОЙ ВОДОЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ.

Слив

Вентили слива воды устанавливаются в доступных местах, которые позволяют удалить воду из системы отопления. Рекомендуется минимальный диаметр труб слива в 1/2".

3.3.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ХОЛОДНОМУ ВОДОПРОВОДУ И КОНТУРУ ГВС (ВТОРИЧНЫЙ КОНТУР)

Перед запуском котла в эксплуатацию, авторизованный сервисный персонал должен проверить контур ГВС. Характеристики контура ГВС представлены в гл. 2.1.

Давление в контуре ГВС должно быть не меньше 1 бар.

Устраняются все факторы, которые могут повлиять на нормальную работу системы приготовления горячей хозяйственной воды.

Котёл подсоединяется к водопроводу и контуру ГВС через патрубки В и D (см. схему 2 - Расположение патрубков).



ОБЯЗАТЕЛЕН МОНТАЖ ФИЛЬТРА ПРИМЕСЕЙ И ФИЛЬТРА СМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НА ПОДАЧУ ХОЛОДНОЙ (ВОДОПРОВОДНОЙ) ВОДЫ. ТРУБОПРОВОД ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ КОНТУРА ПОДГОТОВКИ ГОРЯЧЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВОДЫ ОСТАЁТСЯ ПОСТОЯННО ОТКРЫТЫМ (ЗАКРЫТИЕ ЦЕПИ ОСУЩЕСТВИТСЯ ТОЛЬКО КРАНАМИ ДЛЯ РАСХОДА) ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ РАСШИРЕНИЙ В ДАННОЙ ЦЕПИ.

3.3.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

Необходимый для горения воздух не должен поступать в котёл из помещения в которой котёл установлен или из соседних комнат. Чтобы обеспечить эффективное и безопасное сгорание воздух должен поступать в котёл прямо из внешней атмосферы.

Дымоход входит в комплект поставки котла.

В стандартное оснащение котла входит коаксиальный дымоход, по желанию возможна поставка отдельного дымоотвода и воздуховода.

Размеры коаксиального дымохода: Ø60мм - труба дымоотвода и Ø100мм - труба воздуховода. Размеры отдельного дымохода: Ø80 мм труба дымоотвода и труба воздуховода.

При необходимости можно вставить удлинитель на дымоход. Удлинитель не входит в стандартное оснащение и постпвляются по желанию (длина 0,5 м или 1 м).

По желанию поставляется и колено 90° для удлинителя.

3.3.5.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОАКСИАЛЬНОГО ДЫМОХОДА

Конфигурации монтажа дымохода показанны на схеме № 5.

Рекомендуемые минимальные расстояния указаны в приложении №6.

Для категории С43 и С83 просим Вас смотреть приложение №7.

Подсоединение осуществляется следующим образом (см. рис.2)

- Прокладки накладываются на свои места;
- На верхнюю крышку закрытой камеры фиксируется колено четырьмя винтами, таким образом, чтобы прокладка находилась между крышкой и коленом;
- Фиксируется элемент центровки на внутреннюю трубу. Внутренняя труба вводится в внешнюю;
- Фиксируется труба соединя к колену. Перед этим устанавливается декоративный манжет, раструб и уплотнительное кольцо.

Проход дымохода через стену осуществляется через проходную трубу, которая фиксируется в отверстии сделанное в стене см. 3.2. Длина устанавливается в зависимости от толщины стены.

⚠ ОБЩАЯ ДЛИНА ДЫМОХОДА НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 3 М (БЕЗ ПЕРВОГО КОЛЕНА)

⚠ КООКСИАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД ДОЛЖЕН ОБЯЗАТЕЛЬНО ИМЕТЬ УКЛОН ВВЕРХ НА 3% (ОКОЛО 2°) ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ КОНДЕНСАТА.

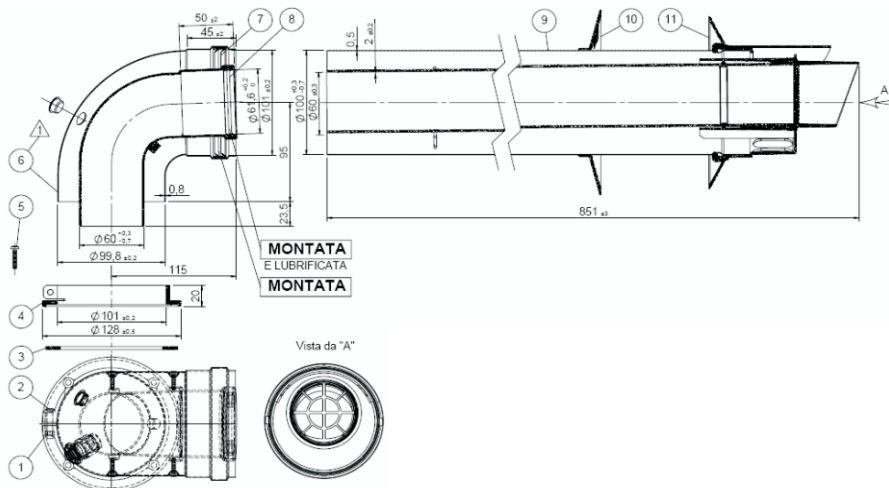


Рис. 2

Составляющие коаксиального дымохода:

- 2 - винт M5x25
- 3,7,8 - резиновая прокладка
- 4 - уплотнительный пластиковый хомут
- 5 - винт 3,9x19мм
- 6 - колено 90°
- 9 - внешняя труба притока воздуха Ø100mm/3,93 in
- внутренняя труба эвакуации газов Ø60mm/2,36 in
- 10, 11 - декоративные манжеты

⚠ ДЛЯ КАЖДОГО УСТАНОВЛЕННОГО КОЛЕНА 90° МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА СОКРАЩАЕТСЯ НА 1 М.

ОБЩАЯ ДЛИНА ДЫМОХОДА, С УДЛИНИТЕЛЯМИ, НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 3 М.

3.3.5.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ РАЗДЕЛЬНОГО ДЫМОХОДА

В состав раздельного дымохода входят две трубы диаметром Ø80мм: одна для притока воздуха, другая для эвакуации сгоревших газов; два колена и прилагающие прокладки.

Подсоединение осуществляется следующим образом (см. рис.3):

- Прокладки накладываются на свои места.
- Четырьмя винтами фиксируются колена на верхнюю крышку закрытой камеры, таким образом, чтобы каждая прокладка находилась между крышкой и коленом.
- Фиксируются трубы соединяя их к коленам, при помощи уплотнительных прокладок. Устанавливаются декоративные манжеты.

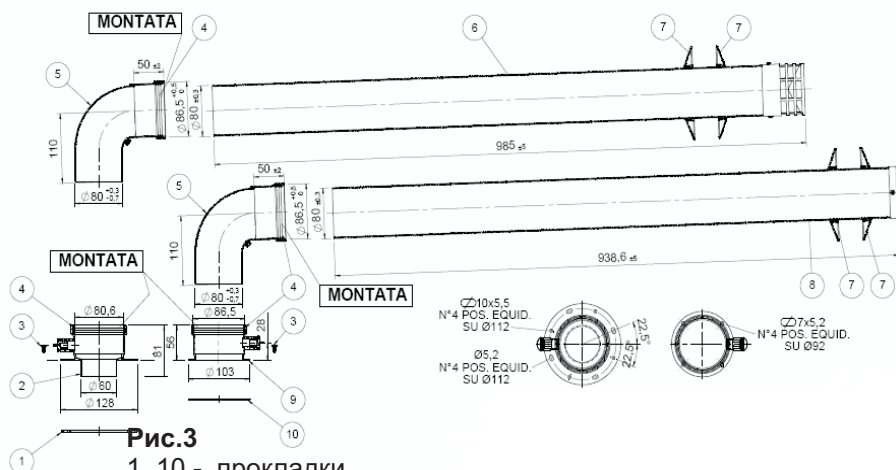


Рис.3

- 1, 10 - прокладки
- 2, 9 - приставка 80 мм
- 5 - колено 90° 80 мм
- 4 - пластмассовый защитный терминал 80 мм
- 6 - Труба дымоотвода/труба воздуховода 80 мм
- 7 - декоративные манжеты
- 3 - винты 3,9x9,5мм



ПРИ УСТАНОВКЕ РАЗДЕЛЬНОГО ДЫМОХОДА ТРУБА ВОЗДУХОВОДА ДОЛЖНА ИМЕТЬ УКЛОН ВНИЗ НА 3% (ОКОЛО 2°), А ТРУБА ДЫМОТВОДА УКЛОН ВВЕРХ НА 3% (ОКОЛО 2°).



ДЛЯ КАЖДОГО УСТАНОВЛЕННОГО КОЛЕНА 90° МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА СОКРАЩАЕТСЯ НА 0,5 М. ОБЩАЯ ДЛИНА ДЫМОХОДА, С УДЛИНИТЕЛЯМИ, НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ 5 М.

3.4 ЭВАКУАЦИЯ КОНДЕНСАТА ОБРАЗОВАВШИЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СГОРАНИЯ

Конденсат возникший из водяных паров, находящихся в продуктах сгорания топлива, эвакуируется из котла через специально предназначенную для этой цели трубу. Поскольку этот конденсат обладает кислыми свойствами, имея рН примерно 3,8...5,4, не является возможной его эвакуация через трубу любого типа, только в случае его предварительной нейтрализации. Одновременно, кислые свойства конденсата делают невозможным использование меди и алюминия в изготовлении первичного теплообменника и эвакуационных труб. Поэтому первичный теплообменник изготовлен из нержавеющей стали, а эвакуационные трубы из специального пластика.

Перед запуском котла в действие, необходимо внести примерно 1/2 литров воды через патрубок выхода сгоревших газов, для образования „водяной пробки“ в сифоне установленный в контуре эвакуации конденсата; наличие водяной пробки исключает риск эвакуации сгоревших газов через трубу эвакуации конденсата.

Трасса слива конденсата должна иметь наклон в низ (не должен иметь возможные зоны простоя воды), в особенности если котур проходит через зоны с риском замерзания.

Трасса слива конденсата должна соблюдать действующие регламенты.

Инструкции по монтажу трассы слива конденсата (см. Рис.4):

- вывинчивается гайка;
- существующий дренажный шланг заменяется гибким шлангом ПВХ (внешний $\text{Ø} = 25\text{мм}$) желаемой длины;
- на конец дренажного шланга устанавливается прокладка;
- навинчивается пластмассовая гайка вместе с прокладкой и дренажным шлангом.

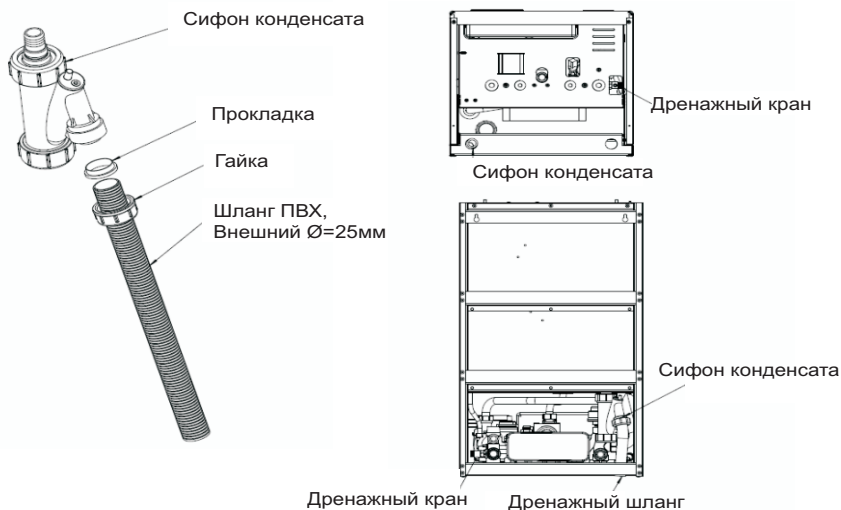


Рис.4

4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Ввод котла в эксплуатацию осуществляется авторизированной фирмой, признанная компанией KÖBER S.R.L. Отделение Вадурь.

2. Для предоставления гарантии фирма, которая обеспечивает ввод в эксплуатацию должна соблюдать условия, описанные в настоящем техническом руководстве.

- Котёл должен быть установлен правильно, должна быть обеспечена тяга на уровне дебита сгоревших газов и установлен в соответствии с действующими нормативами;

- Электрическая установка должна быть адаптирована следующим параметрам: напряжение питания 230 В, частота 50 Гц, минимальная электрическая мощность 130Вт;

- Система питания горючим осуществляется авторизированной фирмой в соответствии с действующими нормативами;

- Контур отопления и контур ГВС выполняется авторизированной в этой отрасли фирмой, соблюдая минимальное расстояние 6м от котла до первого потребителя горячей воды;

- Ввод в эксплуатацию осуществляется только авторизированном персоналом, признанный производителем. В случае если выше описанные условия не выполняются, персонал авторизированный (признанный) для осуществления ввода котла в эксплуатацию имеет право отклонить эту ответственность;

- Невыполнение выше описанных условий ведёт к потери гарантии.

3. Выше указанные условия обязательны, а фирма которая обеспечивает ввод котла в эксплуатацию отметит все неисправности, которые препятствуют осуществление параметров указанных в техническом руководстве. Запуск котла осуществится только если всё оборудование находится в оптимальном рабочем состоянии.

Невыполнение этих условий, которые препятствуют ввод в эксплуатацию в установленный срок, обязует потребителя нести расходы на выезд и проведение работ фирмой одобренной производителем - Kober SRL Отделение Вадурь.

Ввод котла „MOTAN" в эксплуатацию и сервисные работы в гарантийный срок осуществляются авторизированным персоналом, одобренный фирмой KÖBER SRL Отделение Вадурь.

5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА В РАБОТЕ

При запуске котла в работе обязательно проведутся следующие проверки

1. Помещение в котором устанавливается котёл должно быть хорошо проветренным, согласно предписаниям действующих нормативов по монтажу и запуску в действие газовых котлов.

2. Гидравлическая система полностью заполняется, при минимальном давлении 1 бар, и правильно удаляется воздух.

3. Установка подачи газа должна иметь в состав регулятор, который обеспечивает постоянное давление и расход газа; не должны быть утечки газа (когда горелка не работает счётчик газа не регистрирует расход газа). Соединения трубопровода подачи газа проверяются нанеся мыльный раствор на соединения.

4. Расход газа и максимальное и минимальное давление на входе и выходе вентиля газа необходимо регулировать согласно данным и инструкциям технического руководства.

5. Электрическая установка должна быть адаптирована параметрам описанных в настоящем техническом руководстве (напряжение питания, частота, электрическая мощность).

При первом запуске котла необходимо выполнить следующие шаги:

1. Проверить подсоединение котла к электросети;
2. Проверить заполнение контура отопления водой;
3. Проверить соединение комнатного термостата и внешнего датчика;
4. Проверить тип газа;
5. Измерение статического давления;
6. Измерение динамического давления;
7. Проверить систему эвакуации продуктов сгорания;
8. Проверить контур отопления и контур ГВС;
9. Проводить инструктаж конечного потребителя.

5.1 ПРОВЕРКА ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОТЛА К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Мультиметром проверяется полярность, заземление, сопротивление заземления и короткого замыкания. Котёл подсоединяется к однофазной сети 230 В/50 Гц, через плавкие предохранители на 5 ампер, с заземлением.

Питание котла электроэнергией можно осуществить, установив штекер с заземлением на конце кабеля питания котла или подсоединив котёл прямо к электросети учитывая обозначение расцветки кабелей, а именно: коричневый = фаза, синий = ноль, зелёный и желтый = заземление.

При вставлении штекера в розетку обеспечьте, что фаза сети соответствует коричневому электропроводу кабеля питания котла.

5.2 ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Откройте кран хозяйственной воды, после чего откройте кран заполнения системы отопления.

Заполните систему водой до нужного давления.

Закройте кран заполнения системы отопления.

Проверьте непроницаемость всей системы и исправляйте появившиеся проблемы; после исправления проблем повторите выше описанные шаги;

Выпуск воздуха из системы осуществляется при помощи воздухопускных кранов системы и ослабив винт насоса, посредством повторного запуска с закрытым газовым краном, после чего восстанавливается номинальное давление;

Проверьте давление в контуре отопления.

Указание : Система отопления заполняется и работает при давлении 1.5 бар +/- 0.5. Рост температуры ведёт к термическому расширению которое изменяет давление.



ОБЯЗАТЕЛЕН МОНТАЖ ФИЛЬТРА ПРИМЕСЕЙ НА ОБРАТКЕ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА С НЕЗАПОЛНЕННОЙ ИЛИ ЧАСТИЧНО ЗАПОЛНЕННОЙ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ.
ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА!**

5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА И ДАТЧИКА ВНЕШНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Комнатный термостат

Термостат располагается так, чтобы при его использовании получить максимальный комфорт. Для этого рекомендуем расположение комнатного термостата на высоте 1,2м от уровня пола, в комнате, где температура ниже, или в комнате, где хотите поддерживать определённую температуру.

Термостат не должен находиться вблизи источников тепла, под прямыми солнечными лучами, вблизи труб горячей/холодной воды или в зоне сквозняка.

Комнатный термостат и датчик внешней температуры используются для оптимизации расхода электроэнергии и природного газа и для обеспечения повышенного комфорта в помещении, которую хотите отопить.

Подключение комнатного термостата или датчика внешней температуры к котлу осуществляется следующим образом (см. рис.5):

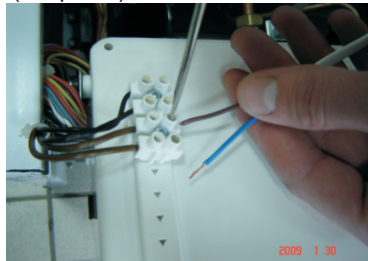
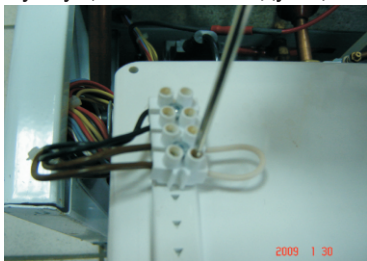


Рис.5

- Снимается фронтальная крышка котла для доступа к соединителям, расположенных позади коробки управления;
- Вывинчивается крепёжный винт коробки управления и откидывается вперёд коробка для осуществления соединения .
- Идентифицируется специальный соединитель двухжильного кабеля комнатного термостата(коричневые провода) соответственно датчика внешней температуры (чёрные).
- Устраняется соединительный электропровод (перемычка) между теми два терминалами соединителя, в случае комнатного термостата.
- Отизолируйте провода двухжильного кабеля соединения с комнатным термостатом соответственно с датчиком внешней температуры.
- Концы проводов вставляются в соединитель и фиксируется путём завинчивания.

Провода двухжильного кабеля комнатного термостата должны иметь сечение 0,5 мм² желательнo из меди (Cu).

Датчик внешней температуры

Датчик внешней температуры устанавливается снаружи здания. Рабочая температура теплоносителя повысится или понизится в зависимости от внешней температуры и от коэффициента рассеяния.

Наличие датчика внешней температуры делает возможным активирование сервисным авторизованным персоналом функции

"климатическая компенсация", которая ведёт к повышению степени комфорта и понижению расхода газа в режиме "Зима" (модуль "Отопление"). В этом случае температура воды подачи контура отопления оптимизируется в зависимости от климатических условий. Таким образом, когда внешняя температура растёт, температура воды подачи контура отопления падает согласно кривой климатической компенсации (см.рис.5). Точки А, В, С и D, которые определяют эту кривую, устанавливаются следующим образом:

- Точка А - настроенная величина температуры воды подачи контура отопления;

- Точка В - минимальная настраиваемая величина температуры отопления. В случае котлов MKDENS эта величина равна:

- 30° C для системы отопления с радиаторами;

- 15° C для системы напольного отопления;

- Точка С - устанавливается сервисным авторизованным персоналом;

- Точка D - устанавливается сервисным авторизованным персоналом.

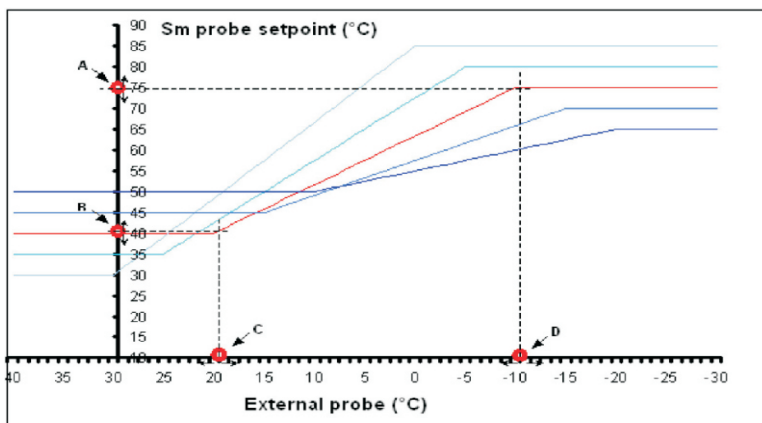


Рис. 5. Кривая климатической компенсации

В случае примера указанного в рис.5 точки А, В, С и D расположены имея в виду следующие температуры:

- А: 75° C
- В: 40° C
- С: 20° C
- D: -10° C

Анализируя кривую климатической компенсации, на основании этих температур, можно заметить следующее:

Если внешняя температура ниже "-10° C", тогда температура воды в контуре отопления будет 75°С;

Если внешняя температура выше "20° C", тогда температура воды в контуре отопления будет 40°С;

Если внешняя температура "0° C", тогда температура воды в контуре отопления будет около 63°С.

5.4 УСТАНОВЛЕНИЕ ТИПА ГАЗА

Тип газа и показатель Wobe (Wo) можно узнать в газовую службу.
Котёл на заводе отрегулирован для работы на природном газе (G20).



Перед и после проведения любых работ необходимо проверить количество CO (монооксид углерода) в продуктах сгорания, для исключения риска отравления и для обеспечения безупречной работы котла.

5.5 ИЗМЕРЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

Измерение статического и динамического давления на входе в вентиль газа представляет осуществление ряда предварительных операции:

- Закройте кран подачи газа.
- Снимается фронтальная крышка для доступа к вентилю газа.
- Вывинчивается крепёжный винт коробки управления и откидывается вперёд коробка для осуществления измерения.

Измерение статического давления на входе в вентиль газа осуществляется следующим образом:

- отверткой с плоским наконечником 1 x 5мм вывинчивается винт из отверстия для измерения на входе в вентиль газа.
- Подсоединяется шланг манометра к отверстию для измерения.
- Откройте кран подачи газа.
- Измерительный прибор покажет давление газа..

Минимальное/максимальное статическое давление в случае работы на природном газе должно быть в пределах 25÷30 мбар.

5.6 ИЗМЕРЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

После проведения работ по измерению статического давления запускается котёл и читается давление с того же отверстия измерения вентиля газа.

Минимальное/максимальное динамическое давление в случае работы на природном газе необходимо поддерживать в пределах 20÷25 мбар. **ОЧЕНЬ ВАЖНО.** Если давление не поддерживается в пределах 20÷25 мбар тогда процесс сгорания ухудшается.

- Отключите котёл, нажав кнопку STAND-BY.
- Закройте кран подачи газа
- Удаляется шланг манометра и затягивается винт в отверстие для измерения.



Перед проверкой аккуратности измерений проверьте уплотнение патрубка измерения на отверстие для измерения.



Любое вмешательство в работе вентиля газа осуществляется только авторизованной фирмой, признанной производителем.

5.7 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ЭВАКУАЦИИ

Закройте трубу эвакуации продуктов сгорания.

Воздушный прессостат обнаружит отсутствие эвакуации продуктов сгорания и передаст электронной плате сигнал об этом, на дисплее котла появится код ошибки FO 02.

Котёл автоматически начнёт работать только когда труба эвакуации не будет закрытой.

5.8 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА. ПРОВЕРКА КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ И КОНТУРА ГВС

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛА если он не заполнен водой.

Проверьте если все элементы внешнего контроля (комнатный термостат, датчик внешней температуры) настроены на режим "отопление".

Для включения котла нажмите кнопку ON/OFF панели управления котла. Нажмите кнопку ЛЕТО/ЗИМА для переключения котла на режим ЗИМА (отопление).

Установите максимальную температуру отопления и ГВС.

Розжиг котла происходит автоматически. Вентилятор начинает работать для предварительной вентиляции камеры сгорания, производится искра и начинает гореть пламя.

На дисплее появится температура воды в контуре отопления.

Если кран подачи газа закрыт горелка не разгорится, цикл автоматически повторится 3 раза после чего на дисплее появится код ошибки FO 02. В этом случае нажмите кнопку RESET для возобновления процесса розжига котла. Не забудьте открыть кран подачи газа.

Откройте кран горячей воды в ванной комнате или на кухне. Котёл автоматически перейдет в режим горячего водоснабжения и на дисплее появится температура горячей воды.

Проверьте если из крана течёт горячая вода после чего закройте кран.

5.9 ИНСТРУКТАЖ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

При вводе котла в эксплуатацию сервисный авторизованный персонал обязательно должен провести инструктаж конечного потребителя по следующим вопросам:

1. Как включить и выключить котёл в условиях безопасности, проверяя следующие элементы:

- питание электроэнергией, соблюдая полярность;
- питание газом;
- питание и заполнение контура отопления водой;
- после заполнения системы отопления водой кран заполнения необходимо закрыть;
- давление в системе отопления наблюдая давление на панели управления = 1÷2 бар;
- краны контура ГВС должны быть открытыми.

2. Принцип работы котла и возможные неисправности, которые могут появиться. Также объяснит функции каждой кнопки панели управления.

3. Предупредить потребителя, что снижение давления является следствием потери теплоносителя и что, перед тем как использовать снова котёл, необходимо это исправить для дальнейшего использования котла.

4. Проверку работы котла рекомендуется провести, как минимум, раз в год АВТОРИЗИРОВАННЫМ СЕРВИСНЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

5. Напомнить потребителю о мерах против замерзания.

6. Вручить потребителю настоящее техническое руководство.

После проведения инструктирования подписывается акт ввода в эксплуатацию, в который потребитель подписывается под тем, что усвоил правильные методы эксплуатации котла. Этот акт подписывается и авторизованным специалистом который ввёл котёл в эксплуатацию и провёл инструктаж потребителя.

Обнаружив неполадки, специалист который вводит котёл в эксплуатацию имеет право отказать в запуске котла и не подпишет акт ввода в эксплуатацию до их устранения.

Тот, кто сдаёт котёл в эксплуатацию, не имеет обязанность устранить монтажные недостатки, но берёт на себя ответственность за то, что система соответствует выбранному котлу с конструктивной и функциональной точки зрения

6. ИНСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ И ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОТЛА

6.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления (рис.6) состоит из 8 кнопок и LCD дисплея (рис.7) и позволяет настройку электронной платы (настройка осуществляется только авторизованным персоналом при вводе котла в эксплуатацию или при проведении работ по сервису), „общение" потребителя с котлом, афиширование значений параметров передаваемых с датчиков и сигнализирование ошибок системы, показывая соответствующие коды.

Котёл имеет два модуля работы:

-Модуль **Сервис**

-Модуль **Потребитель**

Доступ к модулю **Сервис** имеет только авторизованный персонал и только для проведения работ по сервису.

Модуль **Потребитель** является единственным доступный конечному потребителю.

В зависимости от избранного модуля работы, кнопки и зоны афиширования на дисплее меняют свои значения.

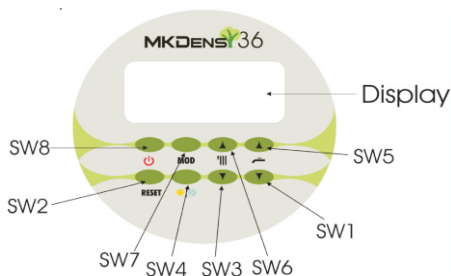


Рис.6 Панель управления конденсационных котлов

Функции кнопок панели управления в модуле **Потребитель** описаны в таблице №1.

Таблица №1

КНОПКА	ФУНКЦИИ
S W 6	(+) Отопление: При первом нажатии кнопки дисплей показывает ранее установленную температуру воды в линии подачи контура отопления. Повторное нажатие кнопки ведёт к возрастанию установленной температуры. Во время настройки температуры символ 8 мигает. Если датчик внешней температуры включён, температура воды в первичном контуре можно изменить только при помощи двух параметров: желаемая температура воздуха в помещении и коэффициент теплорассеяния стен. Первая афишируется желаемая температура воздуха в помещении; после установления этой температуры через 5 секунд на дисплее появится на 1 секунду символ "- -". Затем афишируется коэффициент теплорассеяния, которого можно изменить.
S W 3	(-) Отопление: При первом нажатии кнопки дисплей показывает ранее установленную температуру воды в линии подачи контура отопления. Повторное нажатие кнопки ведёт к уменьшению установленной температуры. Во время настройки температуры символ 8 мигает. Если датчик внешней температуры включён, температура воды в первичном контуре можно изменить как описано в случае кнопки SW6.
S W 5	(+) ГВС: При первом нажатии кнопки дисплей показывает ранее установленную температуру горячей воды. Повторное нажатие кнопки ведёт к возрастанию установленной температуры. Во время настройки температуры символ 7 мигает.
S W 1	(-) ГВС: При первом нажатии кнопки дисплей показывает ранее установленную температуру горячей воды. Повторное нажатие кнопки ведёт к уменьшению установленной температуры. Во время настройки температуры символ 7 мигает.
S W 7	MOD: При повторном нажатии этой кнопки на дисплее появится вся информация переданная датчиками котла, так как указано в таблице №4.
S W 4	Выбор режима „Лето/Зима“. На дисплее отображается символ 2 для летнего режима или символ 3 для зимнего (см. рис.7 и таб.1).
S W 8	Включение и выключение котла (удерживая кнопку нажатой не менее 1 сек.). В положении OFF панель полностью деактивированна за исключением символа 1(котёл находится под напряжением). В момент включения (переход в положении ON), символ 1 исчезает и на дисплее отображаются символы активированных функций.
S W 2	Перезагрузка в случае аварийной блокировки котла. Кнопка удерживается нажатой в течении 1 секунды.



Рис.7 Дисплей панели управления

С момента снабжения электричеством электронной платы до того, как она сможет обработать любую информацию, пройдут 25 секунд. В это время на дисплее появятся 4 сегмента "----" и символ 11 будет мигать.

После 25 сек. на дисплее (рис.7) отображаются определённые символы.

МОДУЛЬ "ПОТРЕБИТЕЛЬ"

Является единственным доступным конечному потребителю.

Символы 1..12, которые появляются на LCD дисплее панели управления, описаны в таблице №2. Зоны афиширования дисплея 13 и 14 позволяют афиширование информации описанных в таблице №3.

Таблица №2

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
1	Котёл находится в состоянии OFF
2	Символ сезон „Лето”
3	Символ сезон „Зима”
4	Символ функции против замерзания
5	Модуль Сервис (символ мигает)
6	Символ указатель ошибок при настройке параметров
7	Запрос ГВС/ изменение установленной температуры ГВС (символ мигает)
8	Запрос тепла / изменение установленной температуры воды в контуре отопления (символ мигает)
9	Наличие / отсутствие пламени (котёл заблокирован)
10	Обнаруженная ошибка
11	Не используется
12	Указатель уровня модуляции вентилятора
13	Смотри таб. №3
14	Смотри таб. № 3

Таблица № 3

ЗОНА	ПРОИСШЕСТВИЕ	ОПИСАНИЕ ИНФОРМАЦИИ
13	Стэндбай и нормальное функционирование	Давление в первичном контуре, в барах + "b"
	Нажатие кнопки SW6 / Sw3	"Setp"
	Нажатие кнопки SW5 / Sw1	"Setp"
	Ошибка в работе	"FO" + код ошибки согласно таб. № 4
	Нажатие кнопки Sw7	"In" + индекс измерённого параметра согласно таб. № 1
	Переход котла в режиме максимальной мощности	"H"
	Переход котла в режиме минимальной мощности	"L"
14	Стэндбай	Температура зарегистрированная датчиком с подачи контура отопления(Sm), °C
	Выключение котла	"Off"
	Запуск котла	"On"
	Запрос ГВС	Температура зарегистрированная датчиком контура ГВС (Ss), в °C
	Нажатие кнопки SW6 / Sw3	Установленная темп-ра подачи КО
	Нажатие кнопки SW5 / Sw1	Установленная темп-ра в контуре ГВС, °C
	Ошибка в работе	"Err"
	Нажатие кнопки Sw7	Значение измеренного параметра см.таб1
	Переход котла в режиме максимальной мощности	"-St-"
	Переход котла в режиме минимальной мощности	"-St-"

Диапазоны настройки регулируемых температур в модуле **Потребитель**:

- а) Система отопления
 - с радиаторами: 30-80 °C
 - напольная система: 15-40 °C
- б) ГВС: 30-60 °C
- в) Комфорт ГВС: 35-45 °C

6.1.1. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ - POWER ON

С момента снабжения электричеством электронной платы до того, как она сможет обработать любую информацию, пройдут 25 секунд. В это время на дисплее появится символ "----" и символ 11 будет мигать.

Котёл работает „без постоянного присмотра" благодаря автоматическому контролю, который обеспечивается при помощи собственных элементов управления и внешних аппаратов (комнатный термостат или хронотермостат).

6.1.2 МОДУЛЬ “ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ” (символ 8 ON)

Котёл работает по этой программе только когда активирован режим „Зима”. Если система отопления включает комнатный термостат, тогда он обеспечивает включение и отключение работы котла. При отсутствии комнатного термостата горелка загорается когда температура переданная датчиком с подачи первичного контура падает на 5 °С (система отопления с радиаторами) или на 2 °С (напольная система отопления) ниже чем установленная температура. После зажигания горелки происходит модуляция пламени, система пытается снабжать водой при установленной потребителем температуре. Если зарегистрированная датчиком температура подачи первичного контура превышает установленную температуру на 5 °С (система отопления с радиаторами) или на 2 °С (напольная система отопления), прерывается питание горелки газом и пламя потухает; насос продолжает работать. Следующее зажигание произойдёт когда температура воды в линии подачи упадёт на 5 °С (или на 2 °С) ниже установленной, с условием, чтобы прошло некоторое время после отключения, для предотвращения возникновения цикла волны.

6.1.3 МОДУЛЬ “ГОРЯЧАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВОДА” (символ 7 ON)

Котёл работает по этой программе когда возникает запрос горячей хозяйственной воды, так в режиме „Лето” как и в режиме „Зима”. Когда котёл настроен на режим „Зима”, модуль „ГВС” имеет преимущество по отношению модуля „Отопление”. Таким образом, если котёл работает в модуле „Отопление” и возникает запрос горячей воды, котёл переходит на модуль „ГВС”. Когда запрос горячей воды исчезает котёл переходит на модуль „Отопление”.

Запрос горячей воды обнаруживается флуометром. Когда возникает расход тёплой воды, электронная плата начинает процесс зажигания и на основании информации переданных датчиком из контура ГВС, пытается снабжать водой при установленной потребителем температуре.

Если котёл настроен на режим „Лето”, он будет работать только в модуле „ГВС”, даже если температура в помещении и/или температура воды в контуре отопления рекомендует работу котла в модуле „Отопление”.

6.1.4 НАБЛЮДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Потребитель должен периодически проверить давление воды в системе отопления, указанную на дисплее (рис.8, позиция 13). Давление необходимо поддерживать в пределах 1-2 бар.

Если давление в системе отопления падает ниже 0,8 бар, на дисплее появится код ошибки системы FO 01 и котёл выключится; если давление растёт выше 3 бар, срабатывает предохранительный клапан сбрасывая воду из системы отопления до тех пор пока давление станет меньше 3 бар.

6.1.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Наличие датчика внешней температуры делает возможным активирование сервисным авторизованным персоналом функции "климатическая компенсация", которая ведёт к повышению степени комфорта и понижению расхода газа в режиме "Зима" (модуль "Отопление"). В этом случае температура воды подачи контура отопления оптимизируется в зависимости от климатических условий. Таким образом, когда внешняя температура растёт, температура воды подачи контура отопления падает согласно кривой климатической компенсации (см.рис.4 и гл. 5,3).

6.1.6 ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА В БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ

В случае если потребитель обнаружит что:

- котёл не работает нормально;
 - на дисплее повторно появляются коды ошибок системы,
- потребитель обязан срочно выключить котёл в условиях безопасности.

Для этого потребитель должен осуществить следующие операции:

- нажать кнопку OFF (кнопка SW8 из рис. 7) для выключения котла;
- Отключить котёл от электросети, вытащив штекер из розетки;
- Закрыть краны подачи газа;
- Закрыть краны подачи воды в контуре отопления и контуре ГВС.

После выключения котла в условиях безопасности, **потребитель должен связаться с Сервисным Центром.**

6.2 ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА

1. Продолжение работы насоса

После выключения котла насос короткое время продолжает работать для предотвращения перегрева воды в первичном теплообменнике.

2. Продолжение работы вентилятора

После каждого выключения котла, вентилятор короткое время продолжает работать для полной эвакуации сгоревших газов и вместе с ними и водяного пара который входит в их состав. Таким образом защищаются так электрическая цепь управления вентилятора как и первичный теплообменник, который охлаждается частично.

3. Система антиблокировки насоса

Если в течении 24 часов котёл не осуществил цикл зажигания, насос приводится в действие на несколько секунд для предотвращения блокировки.

4. Система антиблокировки трехходового вентиля

При каждой остановке насоса, трехходовой вентиль приводится в действие на одну секунду после чего возвращается в первоначальное положение.

5. Функция защиты от замерзания (символ 4 ON)

Если температура, зарегистрированная датчиком температуры подучи контура отопления, ниже 6°C, котёл запускает цикл отопления и начинает работать в режиме „Отопление" при минимальной мощности, до тех пор, пока температура не поднимится до 20°C.

6.3 КОДЫ ОШИБОК

Информации переданные электронной плате элементами управления и контроля делают возможным сигнализирование ошибок системы отображая их коды на дисплее панели управления . Коды возможных неисправностей описаны в таб. 4.

Таблица № 4

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ
FO 01	Слишком низкое давление в системе отопления (ниже 0,8 бар) или насос не работает нормально. Нажмите кнопку SW2 (RESET).Если, после повторной перегагрузке,код всё ещё остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 02	Отсутствие пламени.Нажмите кнопку SW2 (RESET). Если, после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 03	Отсутствие сигнала датчика температуры подачи контура отопления. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 04	Отсутствие сигнала датчика температуры воды в котуре ГВС. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 05	Отсутствие сигнала вентилятора. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 07	Паразитное пламя;неисправность в системе зажигания. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 08	Котёл выключился из-за срабатывания термостата сверхтемпературы. Нажмите кнопку Sw2 (RESET). Если, после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 11	Проблемы в связи с скоростью вращения вентилятора. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 12	Отсутствие сигнала датчика температуры обратки контура отопления. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 13	Отсутствие сигнала датчика внешней температуры. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 14	Отсутствие сигнала датчика температуры сгоревших газов. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 15	Отсутствие сигнала датчика температуры контура напольного отопления. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!
FO 17	Температура сгоревших газов превышает допустимый предел (90°С).Нажмите Кнопку Sw2 (RESET). Если, после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 18	Температура подачи контура отопления превышает допустимый предел. Нажмите кнопку SW2 (RESET).Если,после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 19	Температура обратки контура отопления превышает допустимый предел. Нажмите кнопку Sw2 (RESET).Если,после Повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 20	Температура подачи вторичного контура отопления превышает допустимый предел. Нажмите кнопку Sw2 (RESET). Если, после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 21	Разница температур подача-обратка превышает допустимый предел.Нажмите Кнопку Sw2 (RESET). Если, после повторной перегагрузке,код остаётся на дисплее, выключите котёл в условиях безопасности вызывайте сервис!
FO 22	Ошибка в настройках параметров. Выключите котёл в условиях безопасности и вызывайте сервис!

6.4 СДАЧА ПОТРЕБИТЕЛЮ

При запуске котла АВТОРИЗИРОВАННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ПЕРСОНАЛ обязан проинструктировать потребителя в связи со следующими аспектами:

1. Как включить и выключить котёл в условиях безопасности, проверяя следующие элементы:

- питание электроэнергией, соблюдая полярность;
- питание газом;
- питание и заполнение контура отопления водой;
- после заполнения системы отопления водой кран заполнения необходимо закрыть;
- давление в системе отопления наблюдая давление на панели управления = 1÷2 бар;
- краны контура ГВС должны быть открытыми.

2. Принцип работы котла и возможные неисправности, которые могут появиться. Также объяснит функции каждой кнопки панели управления.

3. Предупредить потребителя, что снижение давления является следствием потери теплоносителя и что, перед тем как использовать снова котёл, необходимо это исправить для дальнейшего использования котла.

4. Проверку работы котла рекомендуется провести, как минимум, раз в год АВТОРИЗИРОВАННЫМ СЕРВИСНЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

5. Напомнить потребителю о мерах против замерзания. В случае длительного бездействия котла в зимний период необходимо иметь в виду, что вода в контуре отопления может замерзнуть тем самым провоцируя повреждения составляющих котла. В таком случае рекомендуется слить всю воду из системы, чтобы избежать замерзания системы отопления.

6. Вручить потребителю настоящее техническое руководство.

После проведения инструктирования подписывается акт ввода в эксплуатацию, в который потребитель подписывается под тем, что усвоил правильные методы эксплуатации котла. Этот акт подписывается и авторизованным специалистом который ввёл котёл в эксплуатацию и провёл инструктаж потребителя.

Обнаружив неполадки, специалист который вводит котёл в эксплуатацию имеет право отказать в запуске котла и не подпишет акт ввода в эксплуатацию до их устранения.

Тот, кто сдаёт котёл в эксплуатацию, не имеет обязанность устранить монтажные недостатки, но берёт на себя ответственность за то, что система соответствует выбранному котлу с конструктивной и функциональной точки зрения.

6.5 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Для обеспечения эффективного функционирования и для продления срока службы котла рекомендуем проводить техническое обслуживание не реже 1 раза в год.

Техническое обслуживание должно проводиться только СПЕЦИАЛИСТАМИ АВТОРИЗИРОВАННЫХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ.

Рекомендуем провести техническое обслуживание перед началом зимнего сезона, когда котёл не будет работать на максимальной мощности.

Проведутся следующие работы:

- проверяется функционирование горелки и при необходимости очищается;
- проверяются и очищаются дымовые каналы котла;
- проверяется регулировка вентиля газа;

- проверяется насос;
- проверяется функционирование системы эвакуации сгоревших газов, функционирование воздушного прессостата и непроницаемость дымохода.
- проверяется правильность сгорания, осуществив анализ продуктов сгорания;
- проверяется непроницаемость системы газоснабжения, контура отопления и контура ГВС;
- проверяется электропроводка.

6.6 МАРКИРОВКА, ДОКУМЕНТАЦИЯ, УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА.

МАРКИРОВКА

Каждый котёл имеет 3 наклеенные этикетки. Одна этикетка расположена на упаковке (этикетка котла), вторая на фронтальную крышку, с внутренней стороны (маркировочная табличка), а третья (этикетка “внимание”) на электронную коробку, внутри котла.

Этикетка котла и маркировочная табличка содержат следующие данные:

- производитель;
- наименование продукции;
- тип и размеры котла;
- серийный номер и номер партии ;
- знак СЕ 0480;
- страна назначения;
- категория котла;
- тип котла в зависимости от способа эвакуации сгоревших газов;
- тип горючего и номинальное допустимое давление ;
- печать ОТК.

Этикетка “внимание” содержит следующее:

„ВНИМАНИЕ!

Тип газа: ПРИРОДНЫЙ ГАЗ G20 подгруппа Н.
 Давление подачи газа (за редуктором): 20mbar
**КОТЁЛ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ
 ВЕНТИЛЯЦИЕЙ И ОТДЕЛЕННЫХ ОТ СПАЛЬНЫХ КОМНАТ.
 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ЗАПУСКОМ КОТЛА В РАБОТУ
 ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО.”**

ДОКУМЕНТАЦИЯ

В комплект поставки каждого котла входит Техническое Руководство и Сертификат Соответствия СЕ.

УПАКОВКА

Котлы поставляются в картонных коробках в собранном виде, кроме дымохода.

ХРАНЕНИЕ

Хранить котлы необходимо в сухих и защищённых от непогоды и химических агентов помещениях.

ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке необходимо принять все необходимые меры для избежания ударов или повреждения котла.

6.7 УСЛОВИЯ КАЧЕСТВА И ГАРАНТИИ

Фирма КЕБЕР ООО, ОТДЕЛЕНИЕ ВАДУРЬ в качестве производителя гарантирует хорошую работу котла в течении 3 лет с даты ввода в эксплуатацию.

Условия предоставления гарантии:

✍ Правильная установка и регулировка котла авторизованными специалистами.

✍ Ежегодное техническое обслуживание осуществляется по требованию и за счёт потребителя, техобслуживание после год эксплуатации обязательно для сохранения гарантии на первые 2 года эксплуатации.

✍ Заменённые детали имеют гарантию 1 год. Это не предусматривает продление срока гарантии всего котла.

✍ Срок гарантии продлевается на срок, истёкший с даты выставления претензии до даты восстановления работы котла.

✍ Проектирование и выполнение отопительной системы (когда необходимо) должно быть произведена специалистами и завизирована специализированным органом.

✍ Для существующих отопительных систем перед монтажом котла необходима проверка и очистка системы.

✍ В гарантийный срок ремонтные работы выполняются только авторизованными производителем специалистами.

✍ Любой ремонт который проводится другим персоналом ведёт к потере гарантии.

✍ Котёл используется согласно „Инструкциям по монтажу, эксплуатации и ремонту" которые входят в комплект поставки котла. Нарушение этих инструкции ведёт к потере гарантии.

✍ После регулировки все составляющие пломбируются, нанеся точки белой, красной или чёрной краской. Любое повреждение пломб ведёт к потере гарантии.

✍ **ВНИМАНИЕ!** Гарантия не покрывает неисправности за которые несут ответственность поставщики электроэнергии, газа и воды, также и неисправности которые появляются из-за: несоответствующего манипулирования после поставки, несоответствующих условиях хранения до запуска в действие; установки и запуска в действие неавторизованными специалистами; несоответствующих условиях установки (включая неисправности из-за замерзания системы). Для дополнительной информации см. стр. 38-39.

6.8 ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД

Котёл MKDens36, тип C13SPV36MEF и
Котёл MKDens25, тип C14SPV25MEF

НЕПОЛАДКИ, ЗА КОТОРЫЕ НЕСЁТ ОТВЕСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ПРИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЙ КОД ОШИБКИ
1	Датчик давления	Работает прлохо	FO 01
2	Датчики температуры	Цепь прервана или неисправны датчики: - Подачи отопления/обратки отопления - Контура ГВС - Датчик дыма	FO 03 / FO 12 FO 04 FO 14
3	Вентиль газа	Не работает или работает плохо	FO 02
4	Теплообменник	Неисправен	-
5	Расширительный бак	Теряет давление	FO 01
6	Горелка	Деформирована	-
7	Электрод зажигания/ Электрод ионизации	Паразитная искра; Между электродом и горелкой не появляется искра, теряется искра из-за плохой изоляции или не появляется пламя.	FO 07 FO 02
8	Плата управления (дисплей)	Не реагирует на команды. Информации не появляются на дисплее.	-
9	Электронная плата	Ошибка установленных параметров или неправильное функционирование из-за электронной платы.	FO 22
10	Трансформатор искры	Повреждён	-
11	Термостат сверхтемпературы	Повреждён	FO 02
12	Вентилятор	Повреждён	FO 05

НЕПОЛАДКИ, ЗА КОТОРЫЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОСТАВЩИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ПРИЧИНЫ	НАРУШЕНА СИСТЕМА	ВОЗМОЖНЫЙ КОД ОШИБКИ	СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
1	Котёл не работает, нет сигналов на дисплее.	- Отсутствует напряжение в эл. Сети, - несоответствующая проводка; - сгорели предохранители.	Электроцепь	-	Свяжитесь с поставщиком электроэнергии.
2	Котёл работает прерывисто и создаёт шум.	-Отсутствие газа или несоответствующее давление газа на входе в котёл.	Подача газа	FO 02	Свяжитесь с газовой службой
3	Температура горячей воды непостоянна	-Давление воды очень низкое (ниже 1 бар)	Сеть хоз-ной воды	-	Свяжитесь с водопровод. Службой

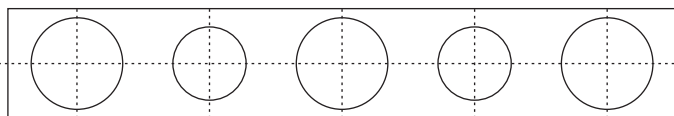
НЕПОЛАДКИ, ЗА КОТОРЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ПРИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЙ КОД ОШИБКИ	СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
1	Котёл не работает, нет сигналов на дисплее.	- Отсутствует напряжение в эл. Сети, - несоответствующая проводка; - сгорели предохранители.	-	Потребитель вызывает сервисную службу
2	Котёл запускается, но пламя не загорается.	-Кран подачи газа закрыт, -давление слишком низкое, -регулятор давления не отрегулирован, -наличие воздуха в газопроводе, -давление в контуре отопления ниже 0,8 бар.	FO 01 FO 02	Потребитель вызывает сервисную службу
3	Пламя загорается и спустя несколько секунд гаснет	Поменялись фаза и ноль.	FO 02	Потребитель вызывает сервисную службу
4	Радиаторы не греются	-Переключатель зима/лето установлен на лето, -Котёл отрегулирован работать на слишком низкую температуру, -Термостат среды отрегулирован на слишком низкую температуру, - замерзла вода в трубопроводе, -Наличие воздуха в контуре отопления.	-	Потребитель вызывает сервисную службу

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

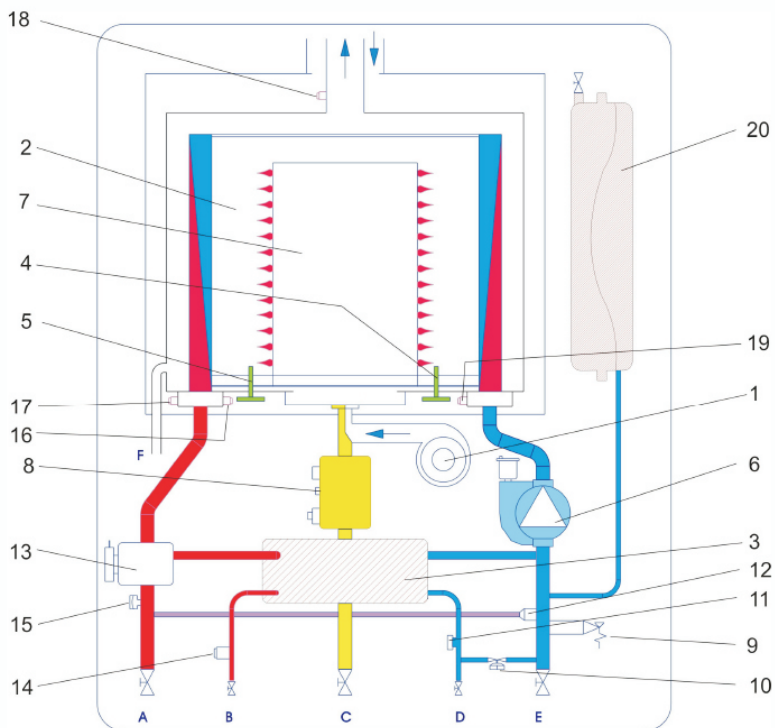
Схема 1 - РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАТРУБКОВ настенных конденсационных котлов с принудительной вытяжкой

ПАТРУБОК	РАЗМЕР
1. Вход хоз-ной воды	1/2" - внешняя резьба
2. Выход хоз-ной воды	1/2" - внешняя резьба
3. Поддача контура отопл.	3/4" - внешняя резьба
4. Обратка контура отопл.	3/4" - внешняя резьба
5. Поддача газа	3/4" - внешняя резьба



7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 2 - ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА
настенных конденсационных котлов с принудительной вытяжкой



Описание

- | | |
|--|---|
| 1 - Вентилятор с электронным управлением | 15 - Датчик давления воды |
| 2 - Первичный теплообменник | 16 - Датчик температуры подачи отопления |
| 3 - Вторичный теплообменник | 17 - Термостат сверхтемпературы |
| 4 - Электрод зажигания | 18 - Термостат дыма |
| 5 - Электрод ионизации | 19 - Датчик температуры обратки отопления |
| 6 - Электронасос с автоматическим воздушным клапаном | 20 - Расширительный бачок |
| 7 - Цилиндрическая горелка | |
| 8 - Вентиль газа | A - Подача контура отопления |
| 9 - Предохранительный клапан 3бар | B - Выход горячей воды |
| 10 - Кран для заполнения | C - Вход газа |
| 11 - Флуометр | D - Вход холодной воды |
| 12 - Автоматический байпас | E - Обратка контура отопления |
| 13 - Трёхходовой вентиль | |
| 14 - Датчик температуры горячей воды | |

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 3 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА МКDENS36

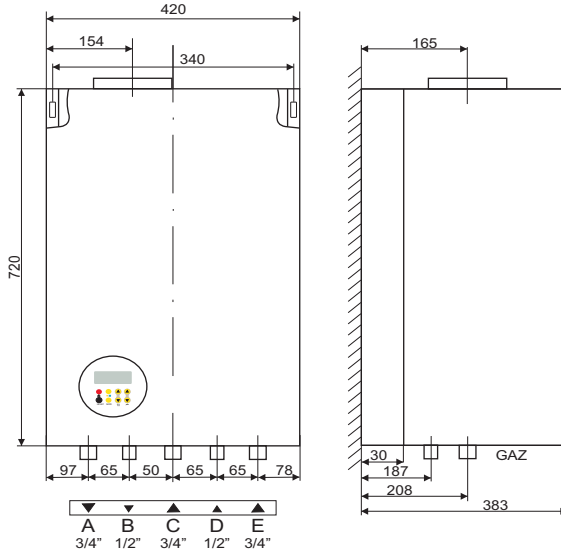
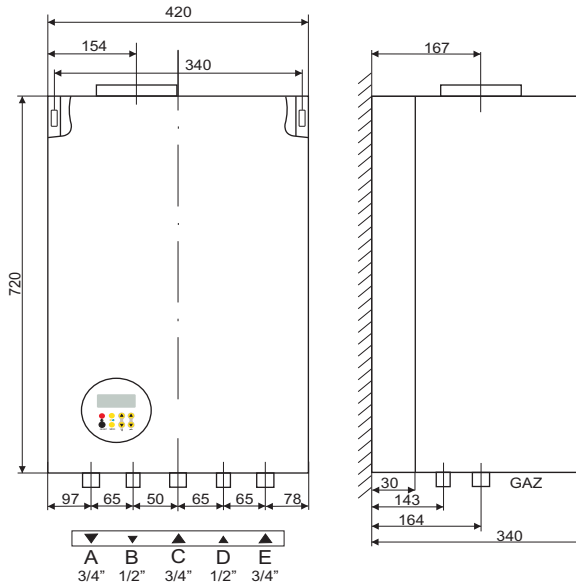
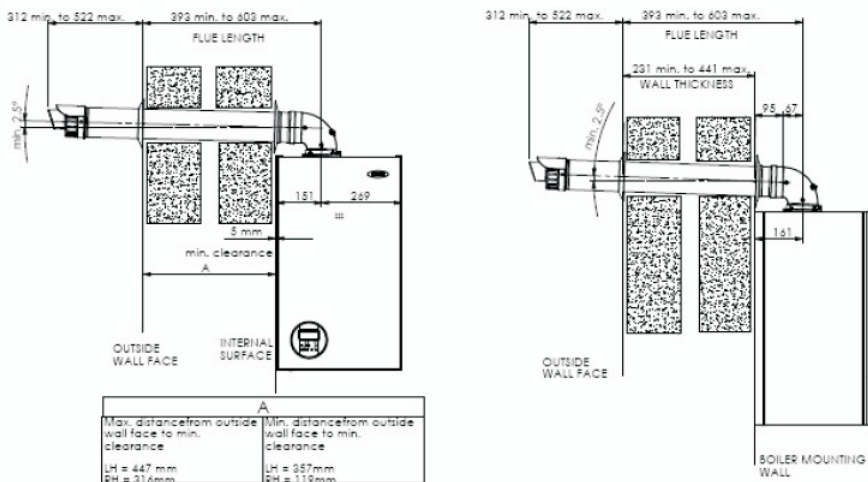


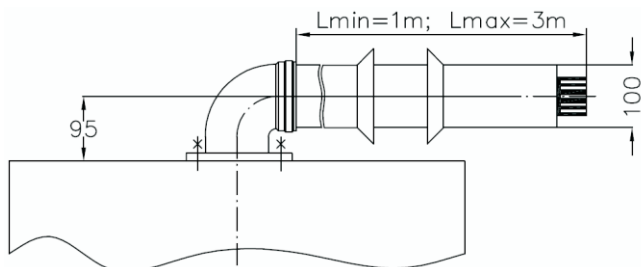
Схема 4 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОТЛА МКDENS25



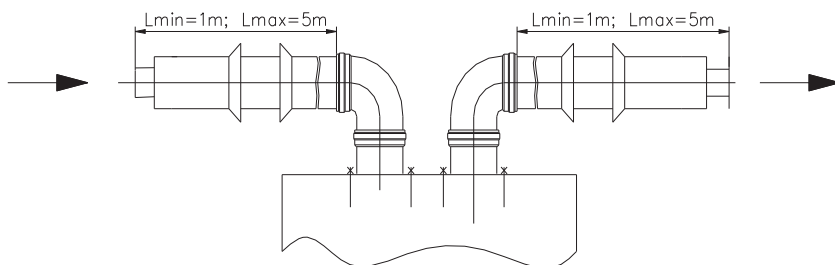
7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



КОАКСИАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД



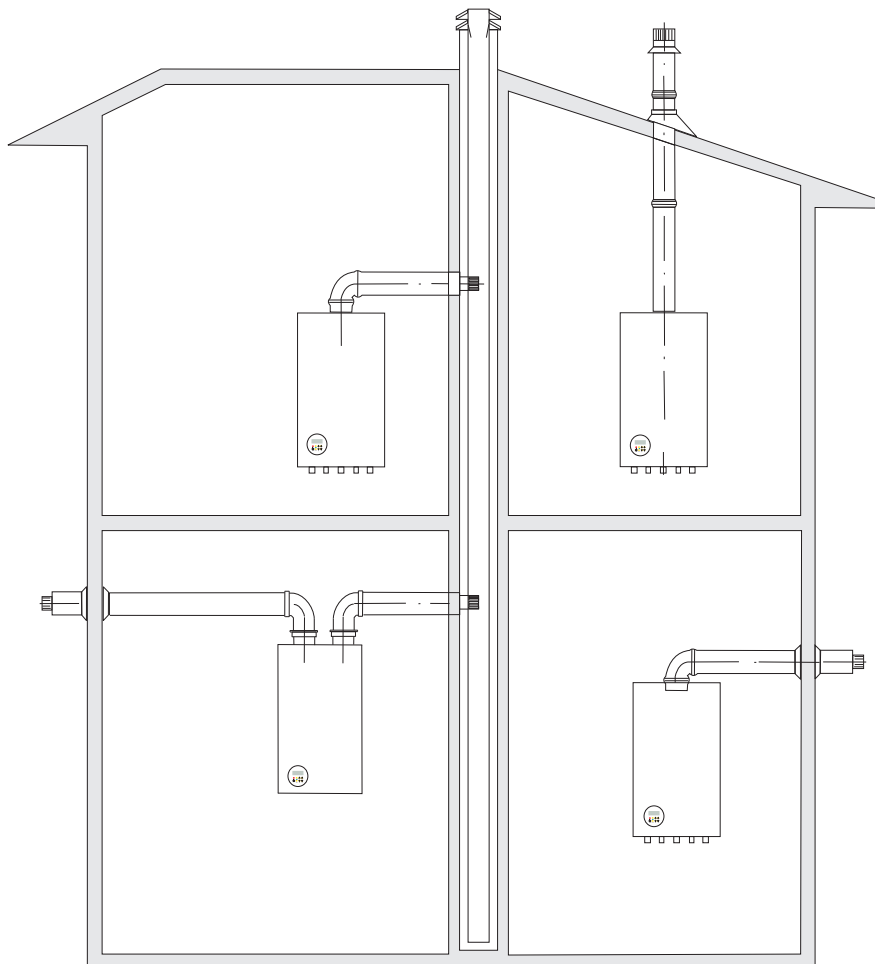
РАЗДЕЛЬНЫЙ ДЫМОХОД



7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

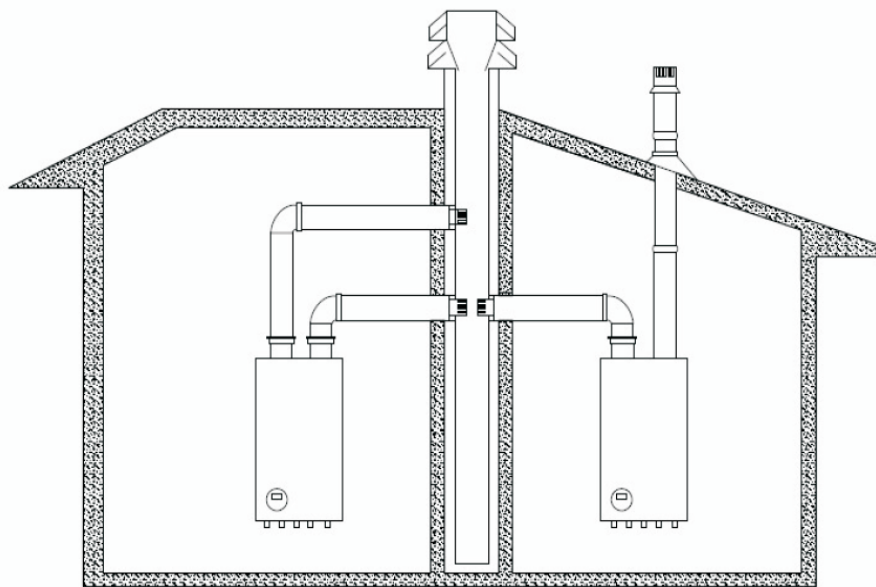
Схема 5а, 5б - ТИПЫ КОНФИГУРАЦИИ МОНТАЖА ДЫМОХОДА для котлов MKDens

Схема 5а



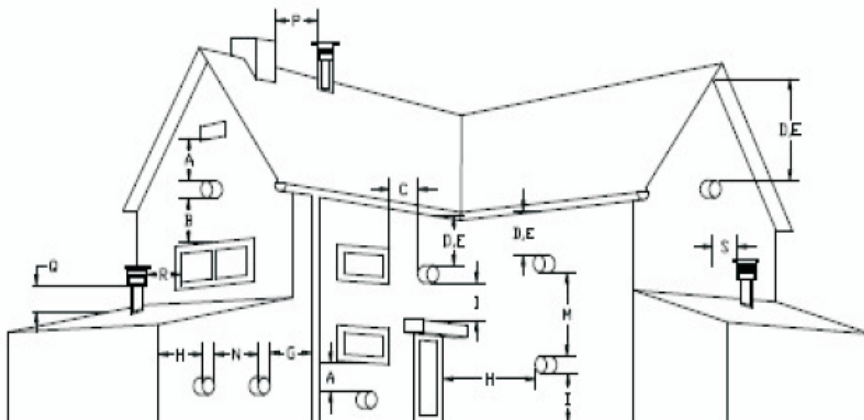
7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 5b

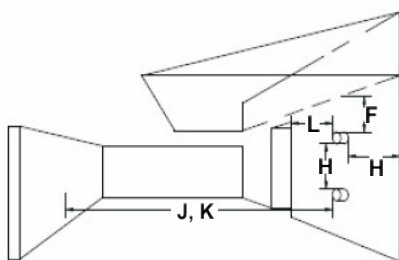


7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 6 - МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ КОТЛА И ДЫМОХОДА



ГАРАЖ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД

- минимальные расстояния до дымохода

- A - расстояние от нижнего края окна/вентиляционного отверстия = 300мм
- B - расстояние от верхнего края окна/вентиляционного отверстия = 300мм
- C - расстояние от левого/правого края окна/вентиляционного отверстия = 300мм
- D, E - расстояние от крыши дома = 25мм
- F - расстояние от крыши гаража/балкона = 25мм
- G - расстояние от вертикального сточно желоба = 25мм
- H - расстояние от внутренних/внешних углов = 25мм
- H* - расстояние от окон/дверей = 25мм
- I - расстояние от земли/балкона = 300мм
- J - расстояние от верхнего края двери = 600мм
- L - расстояние от двери/окна в гараже = 1200мм
- M - вертикальное расстояние от другого дымохода = 1500мм
- N - горизонтальное расстояние от другого дымохода = 300мм

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД

- P - расстояние от другого дымохода = 600мм
- Q - расстояние от крыши = 300мм
- R - расстояние от соседнего окна = 1000мм
- S - расстояние от соседней стены = 300мм

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 7 - СИСТЕМА ЭВАКУАЦИИ СГОРЕВШИХ ГАЗОВ ТИПА С43 И С83

СИСТЕМА ЭВАКУАЦИИ СГОРЕВШИХ ГАЗОВ ТИПА С43

1. Номинальная температура сгоревших газов = 75° С

MKDens36		MKDens25
Вентилятор - FIME	Вентилятор - EBM	
Массовый расход продуктов сгорания = 60.3 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 57.1 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 43.5 кг/ч

2. Максимальная температура сгоревших газов = 90° С

3. Минимальная температура сгоревших газов = 41° С

MKDens36		MKDens25
Вентилятор - FIME	Вентилятор - EBM	
Массовый расход продуктов сгорания = 18.4 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 16.9 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 13.3 кг/ч

4. Состав CO₂ = макс. 8.9%

5. Котлы MKDENS 36 и MKDENS 25, включая составляющие дымохода, подходят для подсоединения к общим дымовым трубам с естественной вытяжкой зданий.

6. Характеристики дымовой трубы к которой можно подсоединить котёл:

Количество котлов	MKDens 25
	Ø1 / Ø2 [mm]
1, 2	140/280
3	160/315
4, 5	180/355
6, 7	200/400
8-10	225/450
11-13	250/500
14-16	280/560
17-20	315/630

Количество котлов	MKDens 36
	Ø1 / Ø2 [mm]
1- 3	180/355
4-5	200/400
6, 7	225/450
8, 9	250/500
10-12	280/560
13-15	315/630
16-18	355/710
19-20	400/800

ВНИМАНИЕ! Общая длина труб притока воздуха/эвакуации сгоревших газов не должна вести к возрастанию “потери давления” выше 125 Па.

ВНИМАНИЕ! В случае двойных дымоходов трубы имеют те же диаметры, что и в случае системы эвакуации типа С₈₃.

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 7 - СИСТЕМА ЭВАКУАЦИИ СГОРЕВШИХ ГАЗОВ ТИПА С43 И С83

СИСТЕМА ЭВАКУАЦИИ СГОРЕВШИХ ГАЗОВ ТИПА С83

1. Номинальная температура сгоревших газов = 75° С

MKDens36		MKDens25
Вентилятор - FIME	Вентилятор - EBM	
Массовый расход продуктов сгорания = 60.3 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 57.1 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 43.5 кг/ч

2. Максимальная температура сгоревших газов = 90° С

3. Минимальная температура сгоревших газов = 41° С

MKDens36		MKDens25
Вентилятор - FIME	Вентилятор - EBM	
Массовый расход продуктов сгорания = 18.4 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 16.9 кг/ч	Массовый расход продуктов сгорания = 13.3 кг/ч

4. Состав CO₂ = макс. 8.9%

5. Характеристики дымовой трубы к которой можно подсоединить котёл

Количество котлов	MKDens 25
	Ø [mm]
1, 2	130
3	150
4, 5	180
6, 7	200
8-10	225
11-13	250
14-16	280
17-20	300

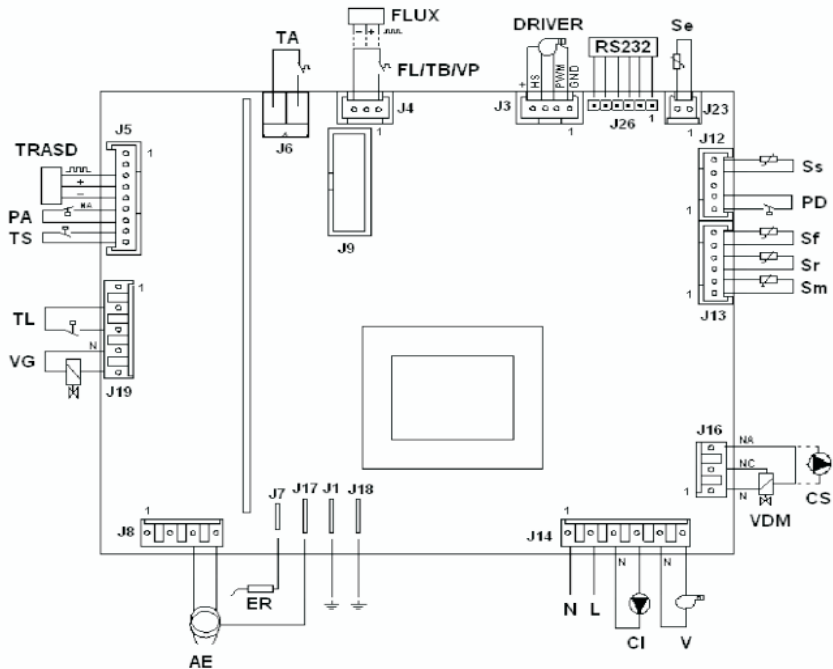
Количество котлов	MKDens 36
	Ø [mm]
1,3	180
4, 5	200
6, 7	225
8, 9	250
10-12	280
13-15	300
16-18	350
19, 20	400

ВНИМАНИЕ! Общая длина труб притока воздуха/эвакуации сгоревших газов не должна вести к возрастанию “потери давления” выше 125 Па.

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 8 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

настенных конденсационных котлов с принудительной вытяжкой



СИМВОЛЫ:

J14 (высокое напряжение)

- 1: Соединитель напряжения питания электронной платы (N) - ноль
- 2: Соединитель напряжения питания электронной платы (L) фаза (230 VCA - 50 Hz)
- 3: Соединитель циркуляционного насоса (CI) - ноль
- 4: Соединитель циркуляционного насоса (CI) -фаза
- 5: Соединитель вентилятора (V) - ноль
- 6: Соединитель вентилятора (V) - фаза

J16 (высокое напряжение)

- 1: Трёхходовой вентиль (VDM) ноль
Насос ГВС (CS) - ноль
- 2: Трёхходовой вентиль (VDM) NC нормально закрыт
- 3: Трёхходовой вентиль (VDM) NA нормально открыт
Насос ГВС (CS) - фаза

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 8 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА настенных конденсационных котлов с принудительной вытяжкой

J13 (низкое напряжение)

- 1: Датчик температуры подачи (Sm)
- 2: Датчик температуры подачи(Sm)
- 3: Датчик температуры обратки (Sr)
- 4: Датчик температуры обратки (Sr)
- 5: Датчик температуры сгоревших газов (Sf)
- 6: Датчик температуры сгоревших газов (Sf)

J12 (низкое напряжение)

- 1: Датчик дифференциального давления(PD)
- 2: Датчик дифференциального давления (PD)
- 3: Не соединён
- 4: Датчик температуры ГВС (Ss)
- 5: Датчик температуры ГВС (Ss)

J23 (низкое напряжение)

- 1: Датчик внешней температуры (Se)
- 2: Датчик внешней температуры (Se)

J26 (низкое напряжение)

Неиспользованный

J3 (низкое напряжение)

- 1: Вентилятор - GND
- 2: Вентилятор - сигнал модуляции PWM
- 3: Вентилятор - HS сигнал скорости вращения вентилятора
- 4: Вентилятор - +24 VCC

J4 (низкое напряжение)

- 1: Датчик дебита (FLUX) сигнал выхода
Флуksостат / термостат внешнего бойлера (FL / TB)
- 2: Датчик дебита (FLUX) напряжение питания + VCC
- 3: Датчик дебита(FLUX) - напряжение питания GND
Флуksостат / термостат внешнего бойлера (FL / TB)

J6 (низкое напряжение)

- 1: Комнатный термостат(AT)
- 2: Комнатный термостат (AT)

7. СХЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Схема 8 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

настенных конденсационных котлов с принудительной вытяжкой

J5 (низкое напряжение)

- 1: Не соединён
- 2: Не соединён
- 3: Датчик давления (TRASD) сигнал выхода
- 4: Датчик давления (TRASD) - напряжение питания + VCC
- 5: Датчик давления (TRASD) - напряжение питания GND
- 6: Пресостат воздуха (PA). Короткое замыкание если не установлен
- 7: Пресостат воздуха (PA). Короткое замыкание если не установлен
- 8: Предохранительный термостат (TS)
- 9: Предохранительный термостат (TS)

J19 (высокое напряжение)

- 1: Не соединён
- 2: Ограничительный термостат(TL). Короткое замыкание если не установлен
- 3: Ограничительный термостат(TL). Короткое замыкание если не установлен
- 4: Газовый клапан (VG) ноль
- 5: Газовый клапан (VG) фаза

J8 (высокое напряжение)

- 1: Не соединён
- 2: Не соединён
- 3: Цикл зажигания (AE) ноль
- 4: Цикл зажигания (AE) фаза

J9 (низкое напряжение)

Ленточный кабель с 14 проводами для соединения тастатуры и дисплея LCD.

J7 (высокое напряжение)

Электрод детекции пламени ER

J17

Заземление цикла зажигания

J1

Заземление электронной платы

J18

Заземление электронной платы