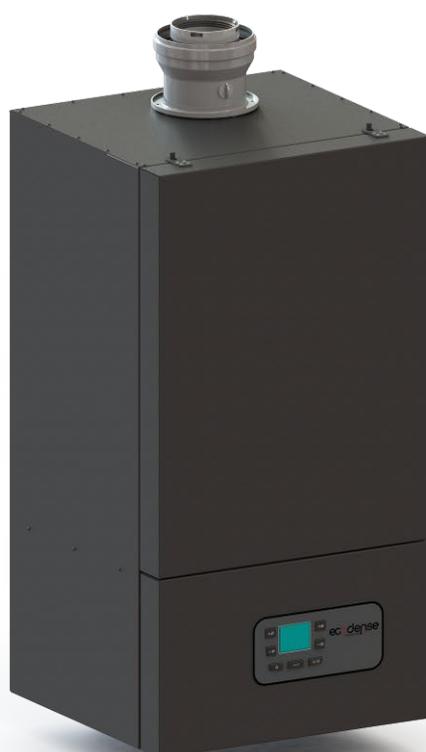
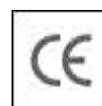




РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА



ECODENSE WT-S ONE 35 OH
ECODENSE WT-S ONE 35 OH+EX
ECODENSE WT-S ONE 35 BS
ECODENSE WT-S ONE 45 OH
ECODENSE WT-S ONE 45 OH+EX
ECODENSE WT-S ONE 45 BS
ECODENSE WT-S ONE 55 OH
ECODENSE WT-S ONE 55 BS
ECODENSE WT-S ONE 65 OH
ECODENSE WT-S ONE 65 BS



УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ,

Конденсационные котлы ECONDENSE WT-S ONE 35 OH, ECONDENSE WT-S ONE 35 OH+EX, ECONDENSE WT-S ONE 35 BS, ECONDENSE WT-S ONE 45 OH, ECONDENSE WT-S ONE 45 OH+EX, ECONDENSE WT-S ONE 45 BS, ECONDENSE WT-S ONE 55 OH, ECONDENSE WT-S ONE 55 BS, ECONDENSE WT-S ONE 65 OH, ECONDENSE WT-S ONE 65 BS разработаны и изготовлены в соответствии с последними достижениями технологического прогресса и правилами безопасности. Котлы отличаются удобством в эксплуатации для пользователя.

Мы рекомендуем вам внимательно ознакомиться с настоящим руководством и принять меры предосторожности перед эксплуатацией котла для надежного, высокоэкономичного и экологически безопасного использования.

Если вы столкнетесь с проблемами, четко не разъясненными в настоящем руководстве или непонятными для Вас, свяжитесь со службой обслуживания.

Благодарим Вас за выбор бренда **ECONDENSE**.

Настоящее Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью котла и должно быть сохранено в пластмассовой папке в хорошо просматриваемом месте.



TERMO ISI SİSTEMLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.

Мкр.Эсентепе, п-т Милангаз, №75, этаж 3

Каргал Монументо Плаза
Каргал/СТАМБУЛ/ТУРЦИЯ

Тел.: +90 216 442 93 00

Факс: +90 216 370 45 03

www.ecodense.com

e-mail:servis@ecodense.com

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	3
1.1. Предупреждающие знаки и их описание.....	3
1.2. Общие правила техники безопасности.....	4
2. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ.....	6
2.1. Условия, не включенные в охват гарантии.....	6
3. СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, ДЫМОВЫХ ГАЗОВ И ВОДЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА	7
4. СХЕМЫ КОНТУРА	12
5. КОМПОНЕНТЫ ЗАМКНУТОГО КОНТУРА	17
5.1. Расширительный бак.....	17
5.2. Манометр	17
5.3. Грязеуловитель	17
5.4. Воздушный сепаратор.....	17
6. КАЧЕСТВО ВОДЫ	18
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	20
7.1. Таблица производительности.....	20
7.2. Размеры конденсационного котла	23
7.3. Уровень шума	23
8. ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА	24
9. МОНТАЖ	25
9.1. Общая проверка.....	25
9.2. Сборка дренажа конденсата	25
10. УКАЗАНИЯ ПО ПРЕДПУСКОВОЙ ПРОВЕРКЕ КОТЛА ECODENSE.....	28
10.1. Описание панели управления.....	29
10.2. Описание дисплея.....	29
10.3. Принцип работы	30
10.4. Защита котла от замерзания	30
11. ЭЛЕКТРОСХЕМА И ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	31
11.1. Подключение комнатного термостата.....	35
12. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА.....	36
13. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭМИССИИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ.....	37
14. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	38
14.1. Ежемесячное техническое обслуживание.....	38
14.2. Сезонное техобслуживание	38
15. ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОШИБОК.....	39
16. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....	40
17. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	40
18. ПРИМЕЧАНИЯ.....	41

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1.1. Предупреждающие знаки и их описание

Обозначения	Описание обозначений
	Важная информация и полезные советы.
	Предупреждения об опасных ситуациях для жизни и имущества.
	Предупреждение об опасности поражения электрическим током
	Информация об обращении с продуктом
 <p>GAZ HATTINI TEMİZLEYİNİZ. CLEAN GAS LINE. ОЧИСТИТЕ ГАЗОВЫЙ ТРУБОПРОВОД.</p>	Предупреждение «очистите газовый трубопровод», установленное на газовом трубопроводе
   	Перемещать строго в вертикальном положении. Хрупкий предмет. Защищать от воды.

1.2. Общие правила техники безопасности

- Весь персонал, связанный с монтажом, демонтажом, сдачей в эксплуатацию, эксплуатацией, управлением, техническим обслуживанием и ремонтом, должен пройти соответствующее обучение, ознакомиться с настоящим руководством и понять его содержание.
- Не допускается внесение лицами и/или организациями изменений, которые могут поставить под угрозу безопасность котла.
- Все работы, связанные с техническим обслуживанием, пуском в эксплуатацию и монтажом (за исключением настройки зажигания) следует выполнять, когда котел не работает и отключен от сети. Несоблюдение указанных правил может привести к серьезным телесным повреждениям и даже смерти в результате поражения электрическим током и формирования неконтролируемого факела.
- Ремонт элементов защиты выполняется исключительно фирмой-производителем.
- Ни в коем случае не допускается использование котла детьми, лицами с умственными недостатками и не имеющими должного опыта и знаний.
- Держите детей под присмотром, чтобы исключить доступ к котлу.
- Не держите рядом с котлом взрывопожароопасные материалы.



При появлении запаха газа:

- Перекройте клапаны всех газовых устройств.
- Откройте все двери и окна.
- Не включайте электрооборудование или не включайте его, если оно работает.
- Не используйте устройства зажигания, как например спички и зажигалка.
- Свяжитесь с газовой службой.



Не храните любые воспламеняющиеся материалы в котельной.



Используйте средства для защиты органов слуха, если в котельной шумно.



В случае пожара или другой аварийной ситуации:

- Выключите сетевой выключатель
- Перекройте сетевой топливный отсекающий клапан за пределами установки.
- Предпримите необходимые действия.



Продукт следует хранить в сухом, прохладном или сухом охлаждаемом месте. Срок хранения нашей продукции (эксплуатационный ресурс) составляет 10 лет.



Перед сдачей в эксплуатацию и в случае падения давления в системе следует выполнить сезонное техобслуживание. После выполнения подпитки водой, следует выполнить процесс удаления воздуха и проверить, что в системе полностью отсутствует воздух. Если воздух в системе остался, повторите процесс деаэрации.



Не допускать повреждения, вызванные присутствием таких частиц, как грязь, осадок, металлическая стружка, при установке контура отопления и конденсационного котла с тем, чтобы обеспечить комфортные условия и продолжительный эксплуатационный ресурс котлов. Монтажный контур рекомендуется периодически включать в план технического обслуживания в период 6 месяцев - 1 год.



КОТЕЛЬНАЯ

Конденсационные котлы должны быть установлены в соответствующем помещении/этаже с минимальными отверстиями для наружного воздуха, достаточными для обеспечения оптимального сжигания газозвушной смеси в соответствии с правилами.

Вентиляционные отверстия в котельной, вентиляционные отверстия для забора воздуха вентилятором горелки или воздуховоды должны оставаться открытыми для входа воздуха. Клетка должна быть установлена для предотвращения проникновения любых птиц и посторонних предметов.

a. Формирование токсичных/взрывоопасных газовых смесей в котельной,

b. Сжигание с недостаточным количеством воздуха, приводящее к опасной, неэкономичной работе, вызывающей загрязнение окружающей среды.

Конденсационный котел следует всегда защищать от дождя, снега и мороза для предотвращения коррозии и повреждения лакокрасочного покрытия.

Обеспечить чистоту в котельной, где находится конденсационный котел, и отсутствие твердых и летучих веществ, которые могут попасть в вентилятор и привести к засорению внутренней части котла или воздухопроводов.



Каждые 6-12 месяцев, после первого ввода котла в эксплуатацию, устройства котла следует очищать защитными химикатами для предотвращения кальцификации и как следствие этого, затора и коррозии на металлических поверхностях.



Промывка

В настоящее время, существующие системы для очистки трубопровода в целях обеспечения безопасности при вводе в эксплуатацию конденсационного котла, следует выбрать соответствующий химикат с диапазоном рН 4-6.

При установке теплообменников котлов в новых зданиях техническое обслуживание должно осуществляться с использованием химических веществ с нейтральным действием рН, профилактическое обслуживание должно проводиться периодически.

2. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Основные и вспомогательные материалы, использованные в конденсационных котлах ECODENSE WT-S ONE 35 OH, ECODENSE WT-S ONE 35 OH+EX, ECODENSE WT-S ONE 35 BS, ECODENSE WT-S ONE 45 OH, ECODENSE WT-S ONE 45 OH+EX, ECODENSE WT-S ONE 45 BS, ECODENSE WT-S ONE 55 OH, ECODENSE WT-S ONE 55 BS, ECODENSE WT-S ONE 65 OH, ECODENSE WT-S ONE 65 BS имеют 1-годовалую гарантию АК "ТЕРМО ЫСЫ СИСТЕМЛЕРИ" (TERMO ISI SİSTEMLERİ A.Ş.), начиная с даты сдачи в эксплуатацию при проведении технического обслуживания, настройки, эксплуатации и механическом, химическом и тепловом воздействии, оговоренных в настоящем руководстве.



Настоящая гарантия действительна только в случае сдачи в эксплуатацию и выполнения технического обслуживания котла (котлов) нашей авторизованной сервисной службой.



Наша компания сохраняет за собой право на внесение изменений в продукт и все руководства продукта с целью его модернизации.

2.1. Условия, не включенные в охват гарантии

- Неисправности, вызванные невыполнением возложенных на клиента обязательств в связи с монтажом, пуско-наладочными работами, эксплуатацией и техническим обслуживанием;
- Неисправности, возникающие в результате пуска в эксплуатацию, проведения ремонта и технического обслуживания неавторизованными сервисными службами.
- Повреждения, которые возникли в процессе транспортировки и хранения;
- Хранения продукта не в оригинальной упаковке до выполнения монтажа;
- Неправильное и ненадежное выполнение электрических подключений, неисправности, вызванные неправильным напряжением, часто повторяющимися колебаниями напряжения;
- Неисправности, вызванные использованием несоответствующего топлива, добавками посторонних веществ в топливо или использованием котла без топлива;
- Неисправности, возникающие в результате попадания посторонних веществ в котел во время монтажа и эксплуатации;
- Неисправности, вызванные неправильным выбором котла;

- Любые повреждения в результате стихийных бедствий;
- Котлы без любого гарантийного талона;
- Гарантийные талоны без печати и подписи авторизованного дилера или сервисной службы;
- Котел с поддельным гарантийным талоном или без оригинального серийного номера;
- Риски, возникающие при перемещении котла под ответственностью клиента, возлагаются на клиента.
- Факт, подтверждающий, что неисправность вызвана/не вызвана неправильной эксплуатацией, фиксируется в отчетах, которые выдаются авторизованным сервисными службами или нашим авторизованным агентом, дилером, представительством или заводом в случае отсутствия таких служб;
- Потребители могут обратиться в суд по вопросу защиты прав потребителей в связи с упомянутым отчетом и потребовать проведения экспертизы.

3. СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, ДЫМОВЫХ ГАЗОВ И ВОДЫ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА

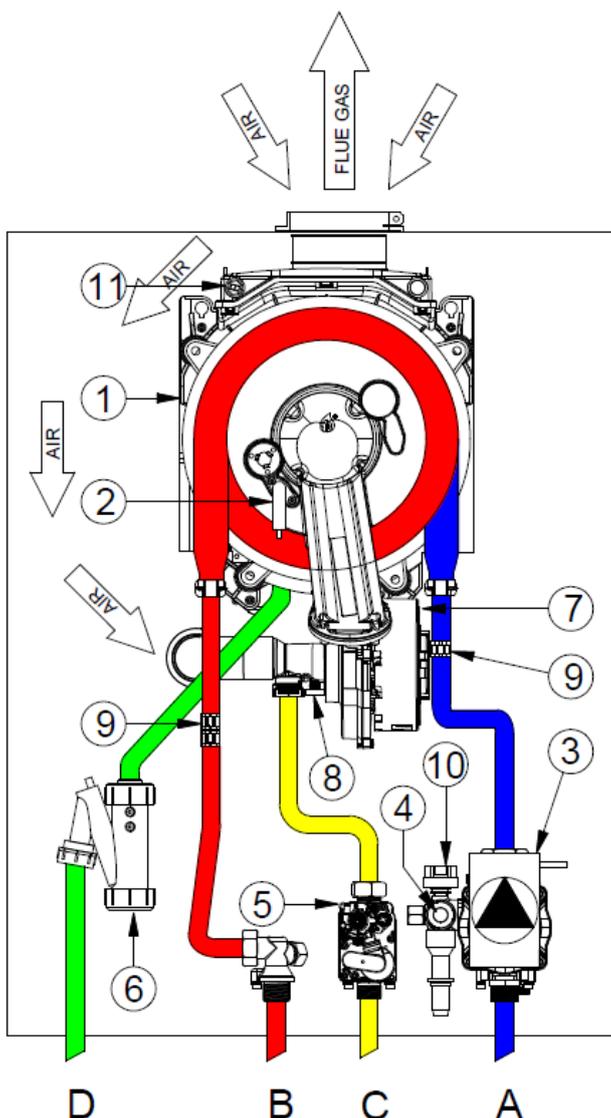
➤ WT-S ONE 35/45 OH

СОЕДИНЕНИЯ

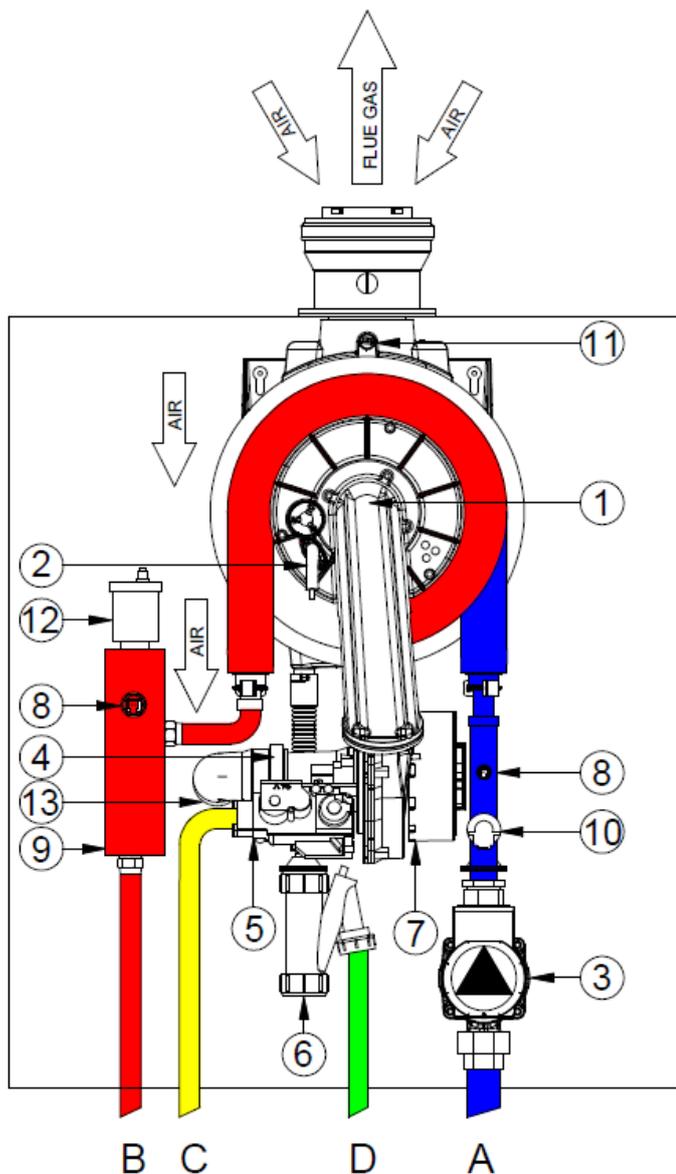
- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Выход конденсата

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

- 1- Теплообменник из нержавеющей стали
- 2- Электрод зажигания и ионизации
- 3- Насос воды
- 4- Предохранительный клапан
- 5- Газовый клапан
- 6- Сифон для сбора конденсата
- 7- Вентилятор
- 8- Смеситель воздуха/газа
- 9- Датчик температуры на входе/выходе
- 10- Датчик давления
- 11- Датчик дымовых газов



➤ WT-S ONE 55/65 OH



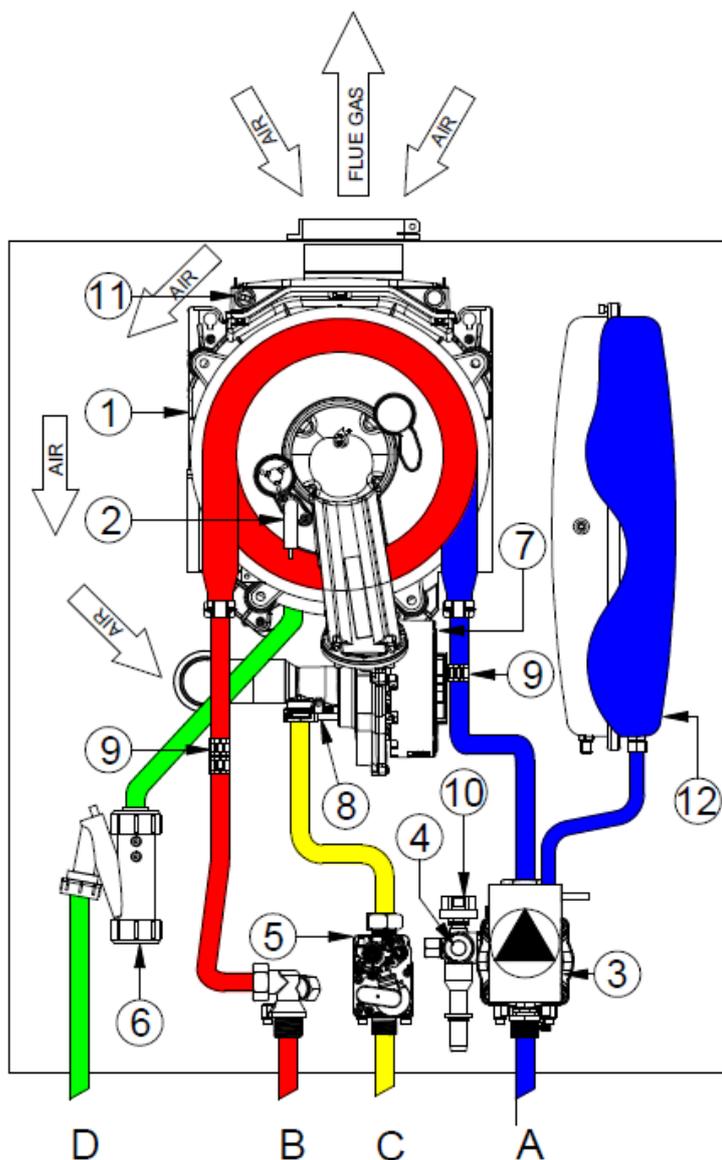
СОЕДИНЕНИЯ

- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Выход конденсата

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

- 1- Теплообменник из нержавеющей стали
- 2- Электрод зажигания и ионизации
- 3- Насос воды
- 4- Смеситель воздуха/газа
- 5- Газовый клапан
- 6- Сифон для сбора конденсата
- 7- Вентилятор
- 8- Датчик температуры на входе/выходе
- 9- Коллектор
- 10- Датчик давления
- 11- Датчик дымовых газов
- 12- Воздухоотводчик
- 13- Глушитель

➤ WT-S ONE 35/45 OH+EX



СОЕДИНЕНИЯ

A - Из системы отопления

B - В систему отопления

C - Вход газа

D - Отвод конденсата

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

1-Теплообменник из нержавеющей стали

2-Электрод зажигания и ионизации

3-Насос воды

4-Предохранительный клапан

5-Газовый клапан

6-Сифон для сбора конденсата

7-Вентилятор

8- Смеситель газ/воздух

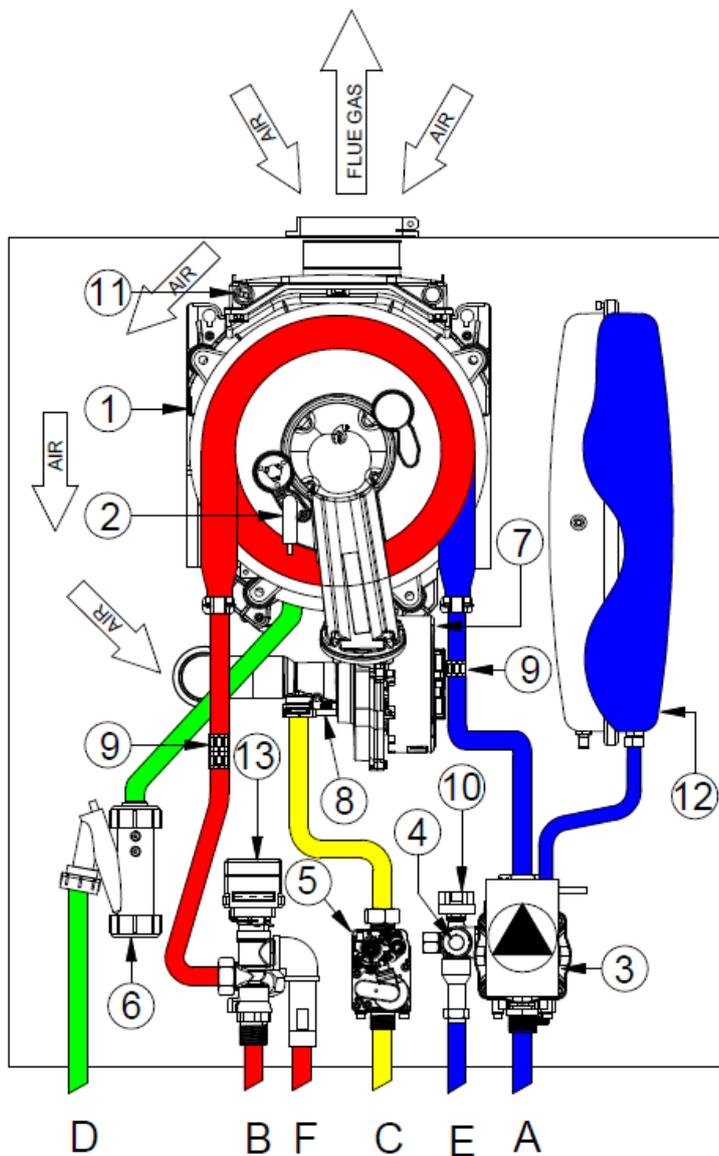
9-Датчик температуры на входе/выходе

10-Датчик давления

11-Датчик дымовых газов

12-Расширительный бак

➤ WT-S ONE 35/45 BS



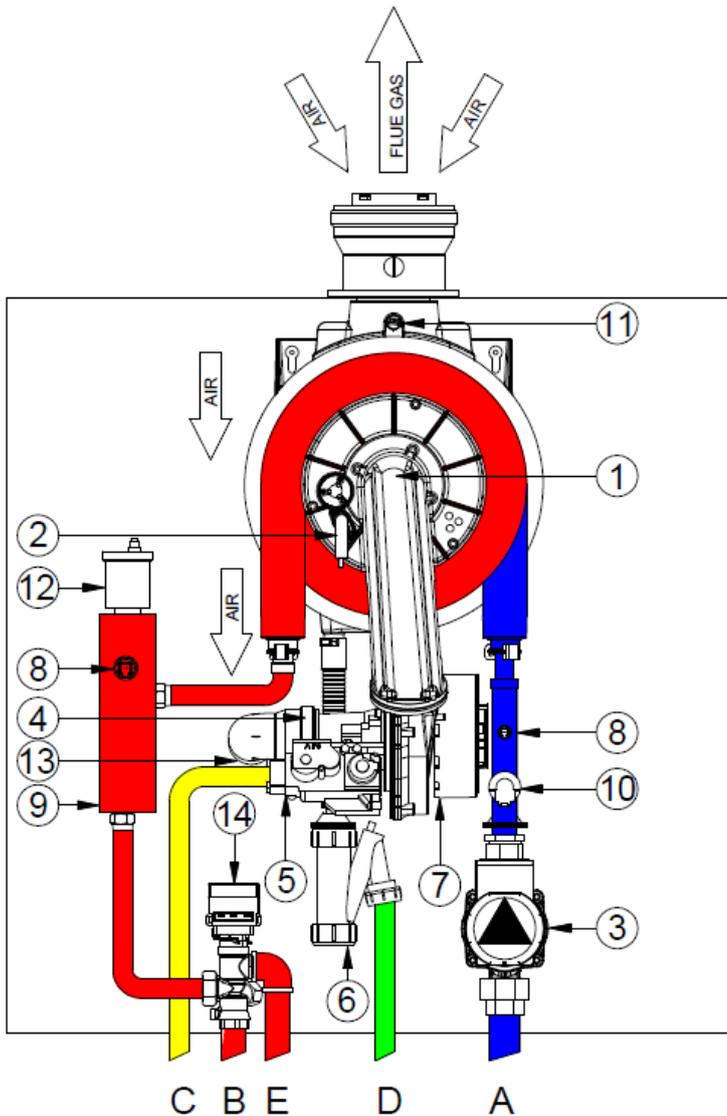
СОЕДИНЕНИЯ

- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Отвод конденсата
- E - Из системы ГВС
- F - В систему ГВС

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

- 1-Теплообменник из нержавеющей стали
- 2-Электрод зажигания и ионизации
- 3-Насос воды
- 4-Предохранительный вентиль
- 5-Газовый вентиль
- 6-Сифон для сбора конденсата
- 7-Вентилятор
- 8- Смеситель газ/воздух
- 9-Датчик температуры на входе/выходе
- 10-Датчик давления
- 11-Датчик дымовых газов
- 12-Расширительный бак
- 13-Трехходовой вентиль и привод

➤ WT-S ONE 55/65 BS



СОЕДИНЕНИЯ

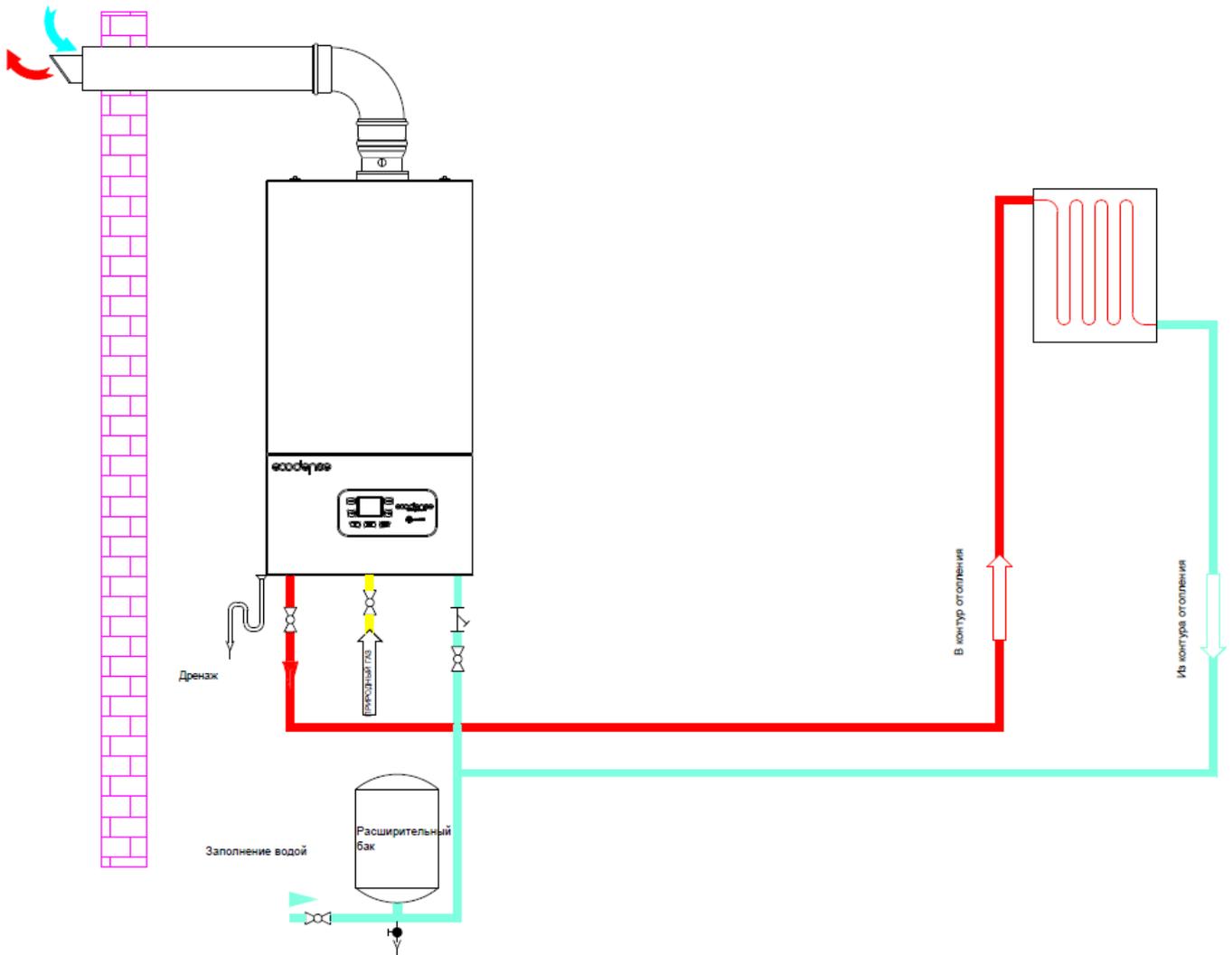
- A - Из системы отопления
- B - В систему отопления
- C - Вход газа
- D - Отвод конденсата
- E - В систему ГВС

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ

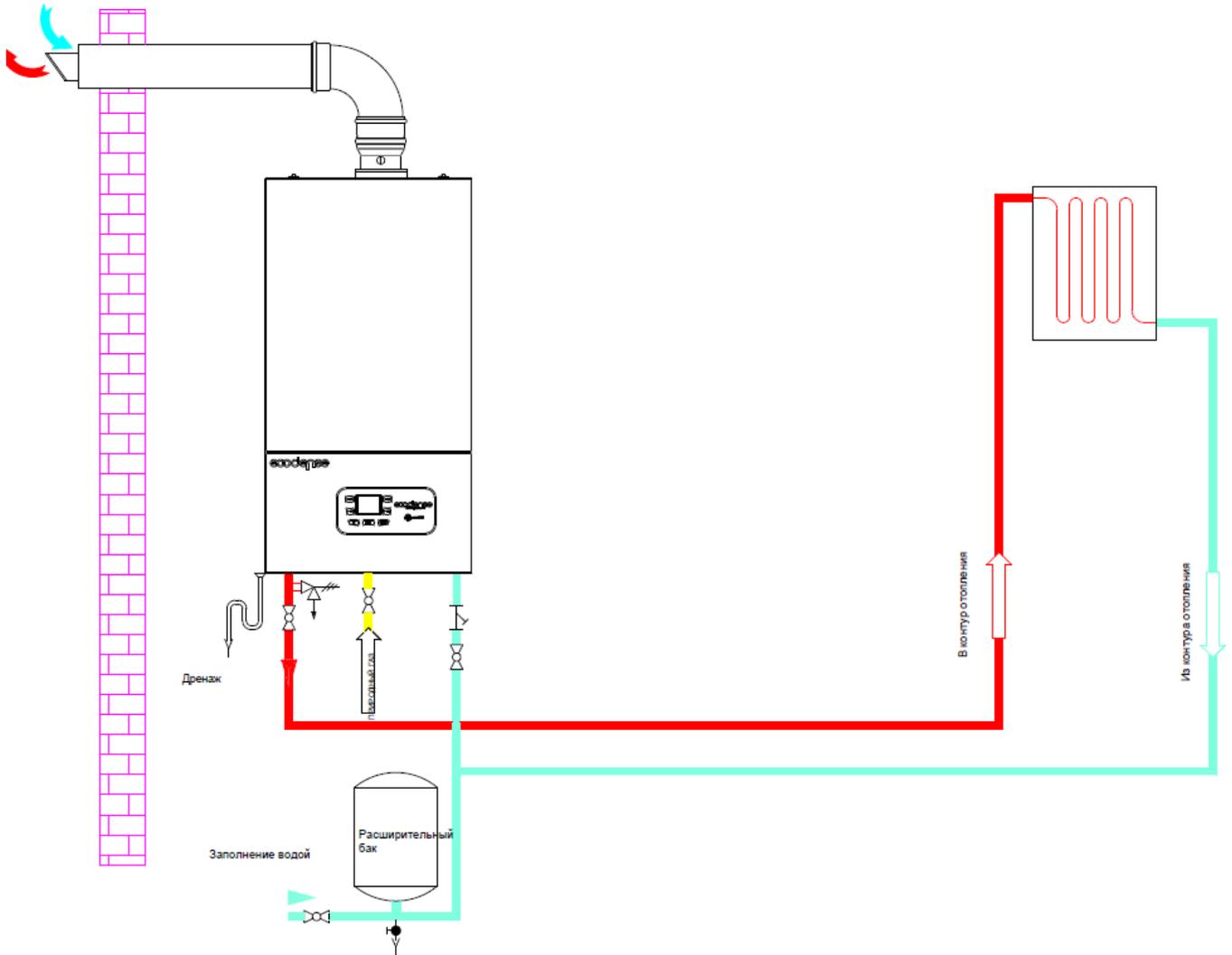
- 1-Теплообменник из нержавеющей стали
- 2-Электрод зажигания и ионизации
- 3-Насос воды
- 4-Смеситель газ/воздух
- 5-Газовый клапан
- 6-Сифон для сбора конденсата
- 7-Вентилятор
- 8- Датчик температуры на входе/выходе
- 9-Коллектор
- 10-Датчик давления
- 11-Датчик дымовых газов
- 12-Воздухоотводчик
- 13-Глушитель
- 14-Трехходовой вентиль и привод

4. СХЕМЫ КОНТУРА

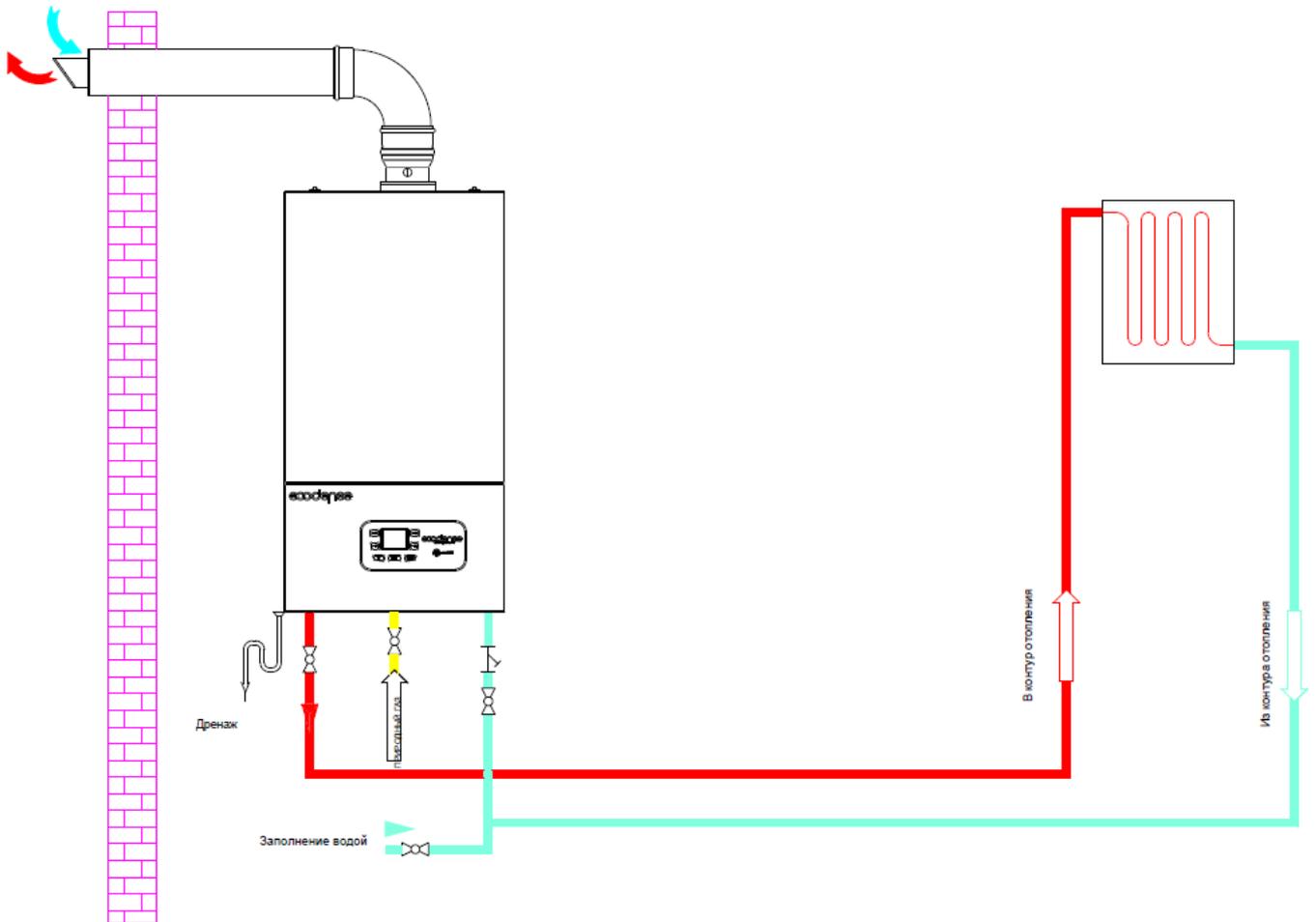
➤ СЕРИЯ WT-S ONE 35/45 OH



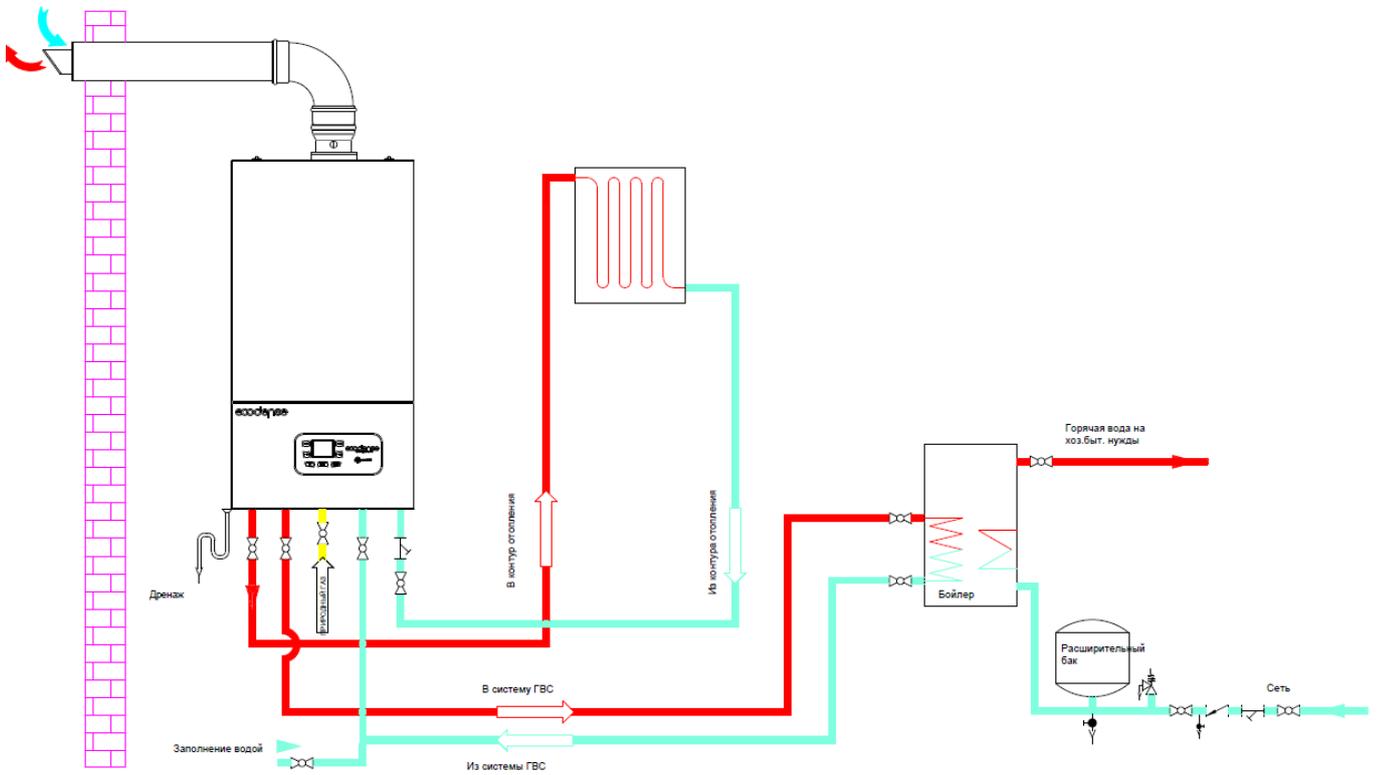
➤ СЕРИЯ WT-S ONE 55/65 OH



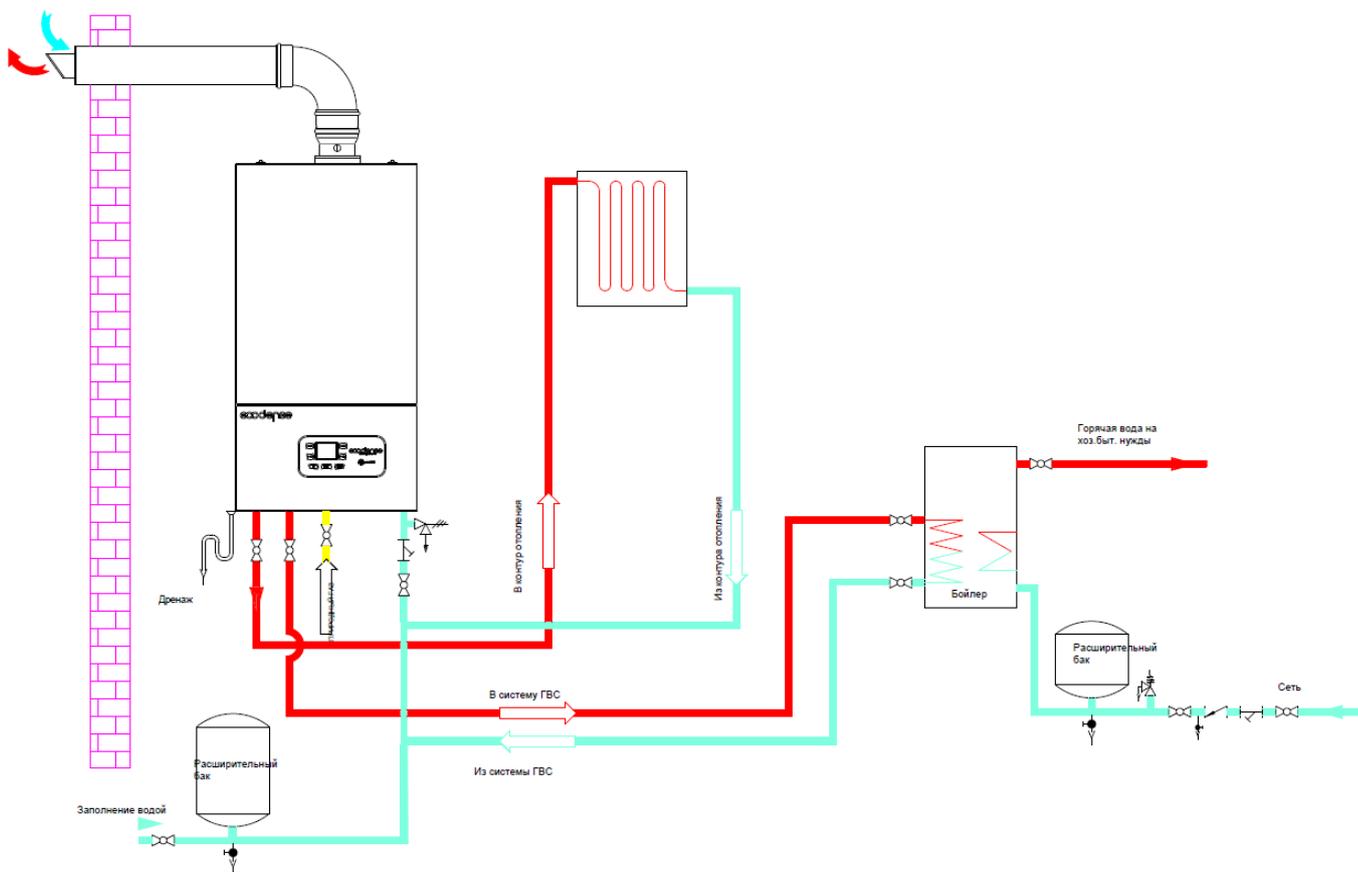
➤ СЕРИЯ WT-S ONE 35/45 OH+EX



➤ СЕРИЯ WT-S ONE 35/45 BS



➤ СЕРИЯ WT-S ONE 55/65 BS



5. КОМПОНЕНТЫ ЗАМКНУТОГО КОНТУРА

5.1. Расширительный бак

Total Capacity (kW)	Expansion Tank Capacity (lt)	Total Capacity (kW)	Expansion Tank Capacity (lt)
65	60	270-360	300
90	80	460-570	500
114	100	685-800	750
130	125	920	900
180	150	1030	1000
228	200	1140	1250



Начальное давление расширительного бака следует отрегулировать согласно системы. Расширительный бак следует расположить параллельно обратной линии контура.

5.2. Манометр

В системе следует установить манометр с диапазоном не менее 0-6 бар. Манометр следует расположить в хорошо просматриваемом месте из точки заполнения, предпочтительно в том же месте, что и расширительный бак.

5.3. Грязеуловитель

Любая грязь или осадок в воде контура вызывает повреждение компонентов котла и контура и снижает эффективность в результате уменьшения теплопередачи. Для решения этой проблемы следует подключить в систему грязеуловитель.

5.4. Воздушный сепаратор

Воздух растворяется в воде в результате увеличения температуры и скорости потока в контуре. Растворенный воздух вызывает кавитацию, шум и потери КПД. Использование воздушного сепаратора позволяет удалить воздух из системы.



Конструкция гидросистемы должна соответствовать схемам, указанным в руководстве пользователя, для обеспечения бесперебойной работы системы и исключения потери КПД при монтаже. Гидравлическая система должна иметь уравнивающий бак, отстойник, воздушный сепаратор и расширительный бак в соответствии с производительностью системы и техническими условиями.

 Для поддержания стабильного значения pH, рационально пропускать воду, циркулирующую в системе, через систему умягчения воды (системы обратного осмоса) в целях обеспечения стабильного качества воды.

6. КАЧЕСТВО ВОДЫ

1. Перед подключением конденсационных котлов следует очистить контур от любой грязи и осадка.
2. Измерения жесткости воды и pH должны проводиться авторизированной или центральной сервисной службой на объекте, где котел сдается в эксплуатацию, до его ввода в эксплуатацию, после чего необходимо принять решение о возможности использования воды в трубной системе котла.
3. Очищенная вода должна использоваться при добавлении воды в отопительный контур из-за любых потерь в замкнутом контуре.
4. Допустимая жесткость воды, используемой в водяном контуре, должна соответствовать французским или немецким стандартам (VDI 2035). Известь растворяется в воде, оседает на горячих поверхностях и образует изоляционный слой при повышении температуры воды. Это предотвращает теплопередачу, и высокая температура может повредить теплообменник. Если котловая вода проходит через водяной контур, то вода во всех контурах должна соответствовать вышеперечисленным требованиям. Если пластинчатый теплообменник разделяет воду котла и воду контура отопления, то таким требованиям должна удовлетворять только вода между котлом и теплообменником.

Для предотвращения седиментации, свойства воды, которая будет использоваться или подпитывать водопровод, не должны превышать указанных ниже значений в таблице.

Тип котла	Мощность	(общая жесткость)		
		ppm	(°F) French	VDI German
Один котел	0-50 кВт	250	< 25	< 14
Один котел	50-200 кВт	110	< 11	< 6,16

*Отношение объема к мощности воды в контуре должно быть выше 20 л/кВт. Общий объем первой заполненной воды и дополнительной воды должен быть меньше объема системы.

5. Заказчик или подрядная компания должна проанализировать воду, используемую в водопроводе, в аккредитованной организации до ввода в эксплуатацию, и предоставить отчет о качестве воды, содержащий минимальные значения твердости, pH и проводимости, значения общего количества органических и неорганических соединений, содержащихся в воде.
6. **Значение pH неочищенной воды должно быть $7 < \text{pH} < 9$. Это значение pH может быть достигнуто после заполнения контура сетевой водой со значением pH 7 и сепарацией воздуха. Значение pH очищенной воды должно находиться в интервале 7-8,5 pH.**

7. Периодическое профилактическое обслуживание в нововыполненных трубопроводах должно осуществляться с использованием органических растворов с химическим рН-эффектом [нейтральный].
8. Перед вводом в эксплуатацию конденсационных котлов, которые подключены к старым трубопроводам здания, необходимо выполнить промывку соответствующим органическим раствором со значением рН (кислотный) от 4 до 6.
9. Трубопровод котловой воды и теплообменник следует обрабатывать соответствующим органическим раствором в течение периода от 6 до 12 месяцев для предотвращения образования накипи и налета, которые со временем могут возникнуть в трубах.
10. Если качество воды выходит за пределы диапазона вышеуказанных значений, то в системе водопровода необходимо обязательно использовать водоумягчительный фильтр или электролитический аппарат для уменьшения образования накипи.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

7.1. Таблица производительности

ECODENSE <i>СЕРИЯ WT - S ONE OH</i>					
КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ НАСТЕННОГО ТИПА					
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	WT-S ONE 35 OH	WT-S ONE 45 OH	WT-S ONE 55 OH	WT-S ONE 65 OH
Тепловая мощность					
Максимальная тепловая мощность	кВт	35	45	55	65
Минимальная тепловая мощность	кВт	7	10	12	13
Максимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	34,3	43,4	54,1	63,8
Минимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	6,9	8,1	9,5	11
Максимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	36,9	45,9	56,2	68,1
Минимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	7,3	8,1	10,3	11,7
КПД					
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97,2	97,3	97,5	97,6
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	98,6	98,7	99,1	99,2
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	105,2	105,3	104,7	105,2
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	107,2	107,1	107,2	107,3
КПД @ 30% (30°C)	%	108,6	108,4	108,7	108,3
Контур отопления					
Максимальная температура воды для отопления	°C	85	85	85	85
Максимальное давление воды для отопления	бар	3	3	3	3
Минимальное давление воды для отопления	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Характеристики газа					
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм ³ /ч	3,65	4,69	5,73	6,78
Расход газа при минимальной производительности	Нм ³ /ч	0,73	1,04	1,25	1,36
Характеристики процесса горения					
Максимальная температура дымовых газов (50°C / 30°C)	°C	40	42	43	45
Максимальная температура дымовых газов (80°C / 60°C)	°C	65	65	65	65
Электрические характеристики					
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	W	110	110	125	125
Значение тока используемого предохранителя	A	2	2	2	2
Характеристики подключений к системе					
Диаметр подключения газопровода	inch	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	inch	3/4"	3/4"	1"	1"
Общие характеристики					
Вес нетто	кг	44	47	54	61
Диаметр дымохода (Ø)	мм	60/100	60/100	80/125	80/125
Класс эмиссии NOx (EN 15502-1+A1)	-	5	5	5	5
G 20 природный газ, G 31 LPG					

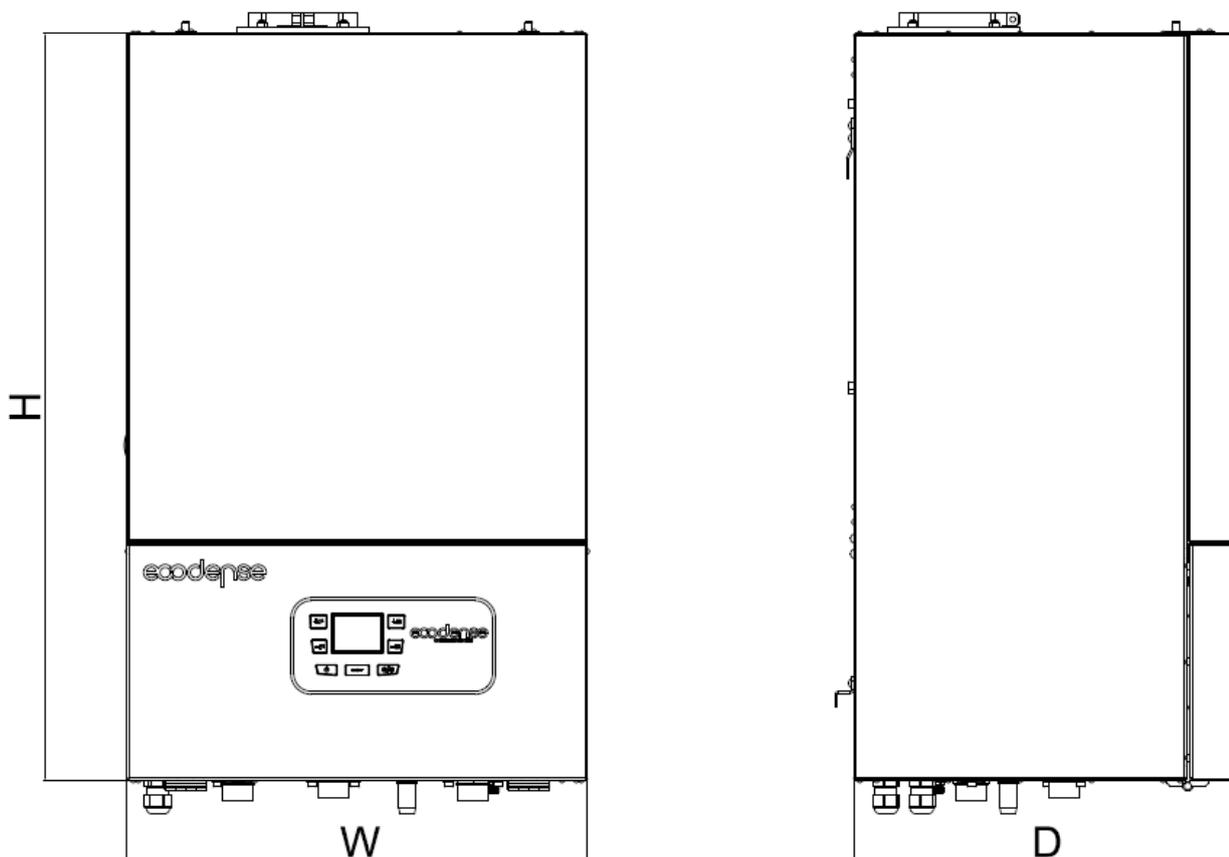
ECODENSE *СЕРИЯ WT - S ONE OH - EX* КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ НАСТЕННОГО ТИПА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	WT-S ONE 35 OH-EX	WT-S ONE 45 OH-EX
Тепловая мощность			
Максимальная тепловая мощность	кВт	35	45
Минимальная тепловая мощность	кВт	6,5	11
Максимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	34,2	45,5
Минимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	7,1	8,2
Максимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	36,7	43,2
Минимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	7,2	7,9
КПД			
КПД @ P _{макс.} (80°C / 60°C)	%	97,1	97,6
КПД @ P _{мин.} (80°C / 60°C)	%	98,7	98,7
КПД @ P _{макс.} (50°C / 30°C)	%	105,2	105,3
КПД @ P _{мин.} (50°C / 30°C)	%	107,2	107,1
КПД @ 30% (30°C)	%	108,6	108,4
Контур отопления			
Максимальная температура воды для отопления	°C	85	85
Максимальное давление воды для отопления	бар	3	3
Минимальное давление воды для отопления	бар	0,8	0,8
Характеристики газа			
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	3,65	4,69
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	0,68	1,15
Характеристики процесса горения			
Максимальная температура дымовых газов (50°C / 30°C)	°C	40	42
Максимальная температура дымовых газов (80°C / 60°C)	°C	65	65
Электрические характеристики			
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	W	110	110
Значение тока используемого предохранителя	A	2	2
Характеристики подключений к системе			
Объем расширительного бака	L	12	12
Диаметр подключения газопровода	inch	3/4"	3/4"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	inch	3/4"	3/4"
Общие характеристики			
Вес нетто	кг	50	65
Диаметр дымохода (Ø)	мм	60/100	60/100
Класс эмиссии NO _x (EN 15502-1+A1)	-	5	5
G 20 природный газ, G 31 LPG			

ECODENSE *СЕРИЯ WT - S ONE BS*
КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ НАСТЕННОГО ТИПА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	WT-S ONE 35 BS	WT-S ONE 45 BS	WT-S ONE 55 BS	WT-S ONE 65 BS
Тепловая мощность					
Максимальная тепловая мощность	кВт	35	45	55	65
Минимальная тепловая мощность	кВт	7	10,5	12	14
Максимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	34,1	45,7	54,2	63,6
Минимальная тепловая мощность при отоплении (80°C/60°C)	кВт	6,7	7,7	9,6	10,8
Максимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	36,7	43,5	56,2	67,9
Минимальная тепловая мощность при отоплении (50°C/30°C)	кВт	7,2	7,4	10,2	11,4
КПД					
КПД @ Рмакс. (80°C / 60°C)	%	97,2	97,4	97,3	97,4
КПД @ Рмин. (80°C / 60°C)	%	98,1	98,2	98,3	98,4
КПД @ Рмакс. (50°C / 30°C)	%	105,2	104,7	105,8	105,7
КПД @ Рмин. (50°C / 30°C)	%	107,4	107,2	107,1	107,2
КПД @ 30% (30°C)	%	108,5	108,6	108,9	108,7
Контур ГВС					
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65
Контур отопления					
Максимальная температура воды для отопления	°C	85	85	85	85
Максимальное давление воды для отопления	бар	3	3	3	3
Минимальное давление воды для отопления	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Характеристики газа					
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	3,65	4,69	5,73	6,78
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	0,73	1,09	1,25	1,46
Характеристики процесса горения					
Максимальная температура дымовых газов (50°C / 30°C)	°C	40	42	43	45
Максимальная температура дымовых газов (80°C / 60°C)	°C	65	65	65	65
Электрические характеристики					
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	W	110	110	125	125
Значение тока используемого предохранителя	A	2	2	2	2
Характеристики подключений к системе					
Диаметр подключения газопровода	inch	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	inch	3/4"	3/4"	1"	1"
Общие характеристики					
Вес нетто	кг	45	48	55	63
Диаметр дымохода (Ø)	мм	60/100	60/100	80/125	80/125
Класс эмиссии NOx (EN 15502-1+A1)	-	5	5	5	5
G 20 природный газ, G 31 LPG					

7.2. Размеры конденсационного котла



MODEL	W (mm)	H (mm)	D (mm)
WT - S ONE 35 OH	450	735	378
WT - S ONE 35 OH - EX	450	735	378
WT - S ONE 35 BS	450	735	378
WT - S ONE 45 OH	450	735	378
WT - S ONE 45 OH - EX	450	735	378
WT - S ONE 45 BS	450	735	378
WT - S ONE 55 OH	415	802	403
WT - S ONE 55 BS	415	802	403
WT - S ONE 65 OH	415	802	403
WT - S ONE 65 BS	415	802	403

7.3. Уровень шума

При работе конденсационного котла максимальный уровень шума составляет < 70 дБ. Значение уровня шума соответствует значению, измеренному в полубезэховом акустическом помещении для испытаний в соответствии со стандартами продукта во время расширения системы выброса дыма, когда конденсационный котел работает при максимальной тепловой мощности.

8. ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА



- Не подвергайте верхнюю часть сильным ударам и вибрации во время обращения с продуктом.
- Не оставляйте продукт во влажной среде.



Транспортировать в оригинальной упаковке!

9. МОНТАЖ

9.1. Общая проверка

- Теплопроизводительность котла следует определить на основе требуемой потребности в тепле.
- Обеспечить наличие всех частей, необходимых для системы.
- Убедитесь в доступности всех защитных и предохранительных устройств.
- Для предотвращения скопления грязи в системе, препятствий в работе котла и его повреждения в результате образования затора, на обратке системы следует установить фильтр.
- Котел имеет систему защиты от замерзания для предотвращения замерзания при падении температуры воды в системе ниже +4 °С.
- Убедитесь, что все газовые подключения выполнены с использованием труб, которые соответствуют стандартам, а в соединениях отсутствуют утечки.
- Убедитесь в правильности выполнения электрических подключений.



Очистить внутреннюю часть топливной линии перед выполнением установки горелки на топливной линии. Любое повреждение, которое может произойти из-за твердых предметов и металлических частиц из топливопровода, не возмещается нашей компанией.

Электрическое подключение



Выполните электрические подключения в соответствии с представленной схемой. При выполнении электропроводки и подключений соблюдайте общие правила техники безопасности. Выполните подключение к заземляющим клеммам в электрощите для заземления котла.

9.2. Сборка дренажа конденсата

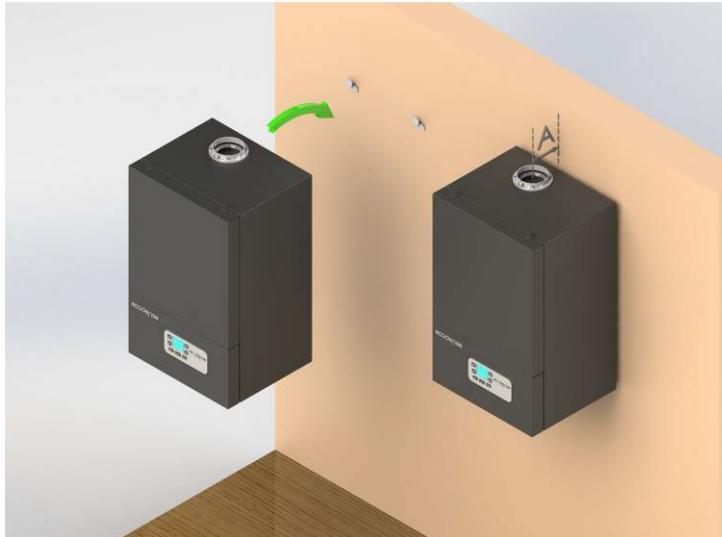
1. Перед включением котла убедитесь, что сифон полностью заполнен водой.
2. Направление отвода должно обеспечивать стекание конденсата. Труба для отвода конденсата выполняется таким образом, чтобы исключить закупоривание трубы под действием внешних факторов, как например замерзание и т.п. Детали отвода должны быть пластмассовыми.
3. Выход отвода конденсата котла должен быть не менее 13 мм.



После установки изменение или забивка отвода конденсата не допускается. Забивание отвода конденсата приводит к автоматическому отключению котла или переполнению сифона. В случае замерзания рекомендуется полить горячей водой открытые части отвода конденсата. Отвод конденсата должен оставаться свободным для обеспечения надлежащей работы котла.



Чтобы установить котел на стену, поднимите котел выше уровня крючков и убедитесь, что котел прочно установлен на них.



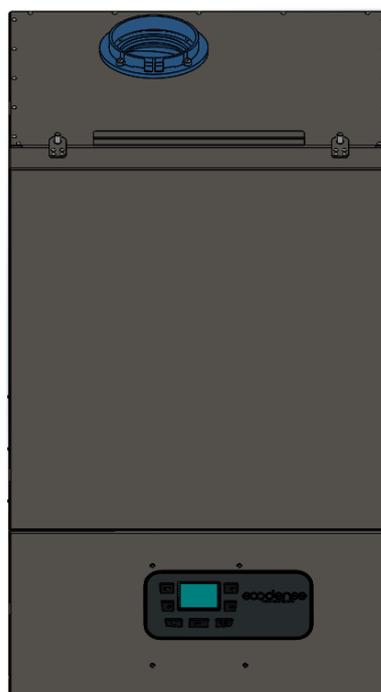
Расстояние между котлом и стенкой показано на нижеприведенном рисунке (длина A).

WT-S ONE 35/45 кВт A=116 мм

WT-S ONE 55/65 кВт A=133 мм

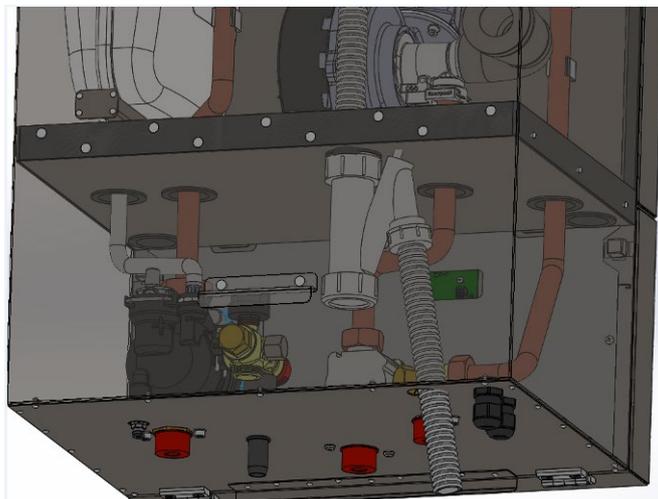


Не забудьте проверить прокладку и затянуть фланец при монтаже дымовой трубы.





После установки изменение или забивка отвода конденсата не допускается. Забивание отвода конденсата приводит к автоматическому отключению котла или переполнению сифона. В случае замерзания рекомендуется полить горячей водой открытые части отвода конденсата. Отвод конденсата должен оставаться свободным для обеспечения надлежащей работы котла.



Сифон для конденсата следует очищать от грязи и нечистот каждые 3 месяца, а также в начале каждой зимы.

10. УКАЗАНИЯ ПО ПРЕДПУСКОВОЙ ПРОВЕРКЕ КОТЛА ECODENSE

1. Убедитесь, что котел установлен на надежной и прочной стене. Используйте металлические кронштейны в неподходящих местах.
2. Максимальное рабочее давление в контуре замкнутого типа составляет 3 бара. Для обеспечения безопасности контура центрального отопления рекомендуется использовать бак-накопитель.
3. Предохранительный клапан установлен на максимальное давление 3 бара.
4. Убедитесь, что подключения дымохода имеют правильный радиус и выполнены герметично.
5. Насос PWM имеет автоматический воздухоотводчик. Для обеспечения безопасности контура центрального отопления рекомендуется использовать воздухоотводчик.
6. Давление гидравлического контура отображается на дисплее платы управления. Проверьте по дисплею давление воды в системе.
7. По окончании подключения выхода сифона для конденсата проверьте, что подключение к пластмассовому отводу конденсата с соответствующим диаметром и изоляцией для защиты от замерзания выполнено с правильным уклоном. Не подключать сифон к дождевому сливу.
8. Убедитесь, что давление газа отвечает давлению, указанному в условиях эксплуатации. Если давление газа превышает требуемый параметр, следует использовать регулятор.
9. Убедитесь в правильности подключения датчиков на подаче котла и контуре (температура на входе и выходе, температура окружающего воздуха, датчики температуры котла, комнатный термостат и остальные средства управления).
10. В случае колебания напряжения в электроустановках рекомендуется установить регулятор напряжения 1 кВт при мощности до 550 кВт или 2 кВт при мощности свыше 550 кВт, чтобы не повредить электронную плату устройства.
11. В регионах с холодными погодными условиями и минусовыми температурами в качестве антифриза для котлов допускается использовать только лишь пропиленгликоль.
Приемлемость содержания:
Рекомендуется обратиться к производителю с тем, чтобы получить информацию о жидкости.



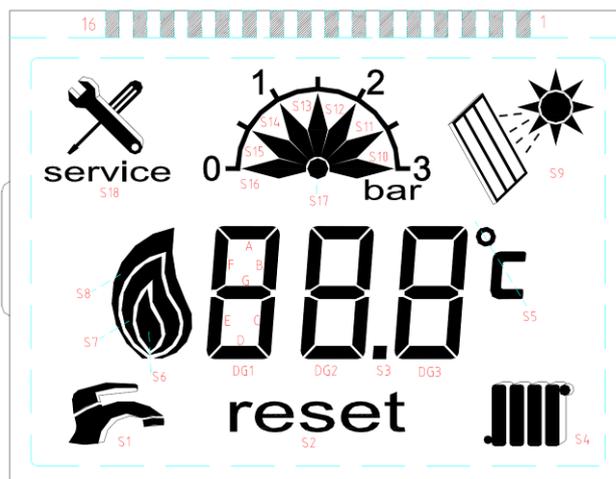
При обнаружении техническими специалистами авторизованным сервисной службы ECODENSE недостатков в системе при первом пуске, сервисная служба не имеет право произвести запуск системы.

10.1. Описание панели управления



K1	Регулирование заданной величины ЦО (+)	K5	Настройки режимов ГВС/ЦО+ГВС
K2	Регулирование заданной величины ЦО (-)	K6	Регулирование заданной величины ГВС (-)
K3	Выбор режима OFF / Info	K7	Регулирование заданной величины ГВС (+)
K4	Режим RESET		

10.2. Описание дисплея



S1	Режим ГВС	S9	Режим солнечной энергии
S2	Запрос на сброс	S10 .. S17	Индикация уровня давления воды
S4	Режим ЦО	S18	Запрос на сервисное обслуживание
S5	Градусы по шкале Цельсия		
S6-S7-S8	Индикация мощности горелки		

10.3. Принцип работы

Для котла задается 2 режима работы: - 'Летний (только ГВС), 'Зимний' (ЦО & ГВС),

Зимний режим (ЦО и ГВС)

1. Нажмите на кнопку ON/OFF (K5). На экране появится пиктограмма «радиатор» и «кран».
2. Заданная температура воды ЦО появляется на экране, когда горячая вода для хозяйственных нужд не нужна.
Для увеличения заданной температуры ЦО используется кнопка (K1), а для уменьшения кнопка (K2). При нажатии на эти кнопки на экран выводится заданная температура ЦО. При пуске конденсационного котла на экране появляется пиктограмма "факел" (☼). Пиктограмма «радиатор» появляется на экране конденсационного котла, если он работает в режиме ЦО.
3. Для увеличения заданной температуры ГВС используется кнопка (K7), а для уменьшения кнопка (K6). При нажатии на эти кнопки на экран выводится заданная температура ГВС. При возникновении потребности в горячей воде для хозяйственных нужд конденсационный котел работает в режиме ГВС, а на экране конденсационного котла в таком режиме зажигается пиктограмма «кран». Это связано с приоритетом горячего водоснабжения (ГВС), так как при возникновении необходимости в горячей воде конденсационный котел переключается в режим ГВС даже если он работает в режиме ЦО.

Летний режим (только ГВС)

1. Нажмите на кнопку ON/OFF (K5) пока на экране не появится пиктограмма «кран».
2. Для увеличения заданной температуры ГВС используется кнопка (K7), а для уменьшения кнопка (K6). При нажатии на эти кнопки на экран выводится заданная температура ГВС. Конденсационный котел начинается работать в режиме ГВС при возникновении потребности в горячем водоснабжении.

10.4. Защита котла от замерзания

При падении температуры воды на выходе ниже 5°C, функция защиты от замерзания конденсационного котла обеспечивает пуск горелки и увеличение температуры воды на выходе до 30°C.

Режим защиты от замерзания работает при следующих условиях:

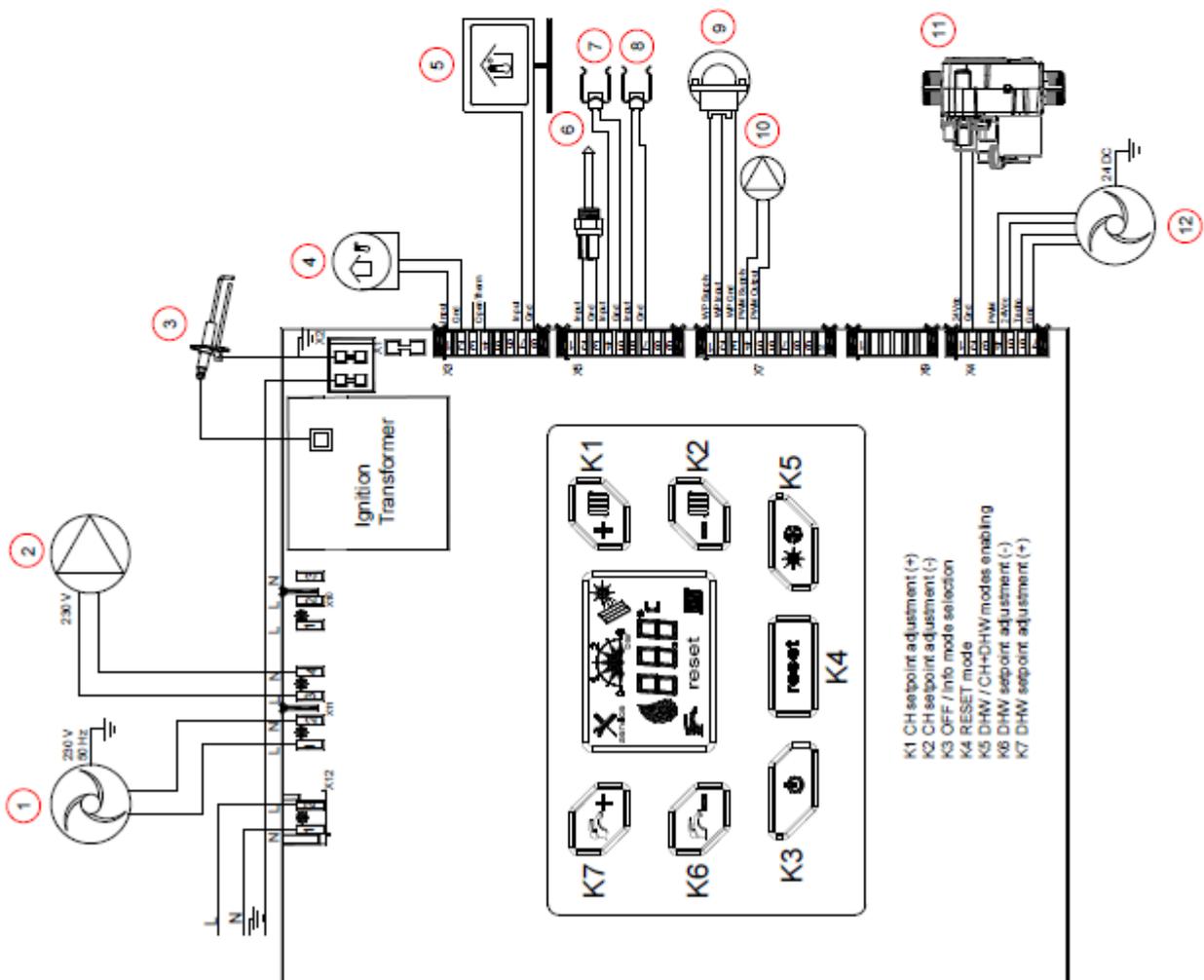
1. Включенное электропитание конденсационного котла.
2. Открытый главный газовый кран на газовом контуре.
3. Отрегулированное соответствующим образом гидравлическое давление воды.

Конденсационный котел не должен быть заблокирован.

11. ЭЛЕКТРОСХЕМА И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

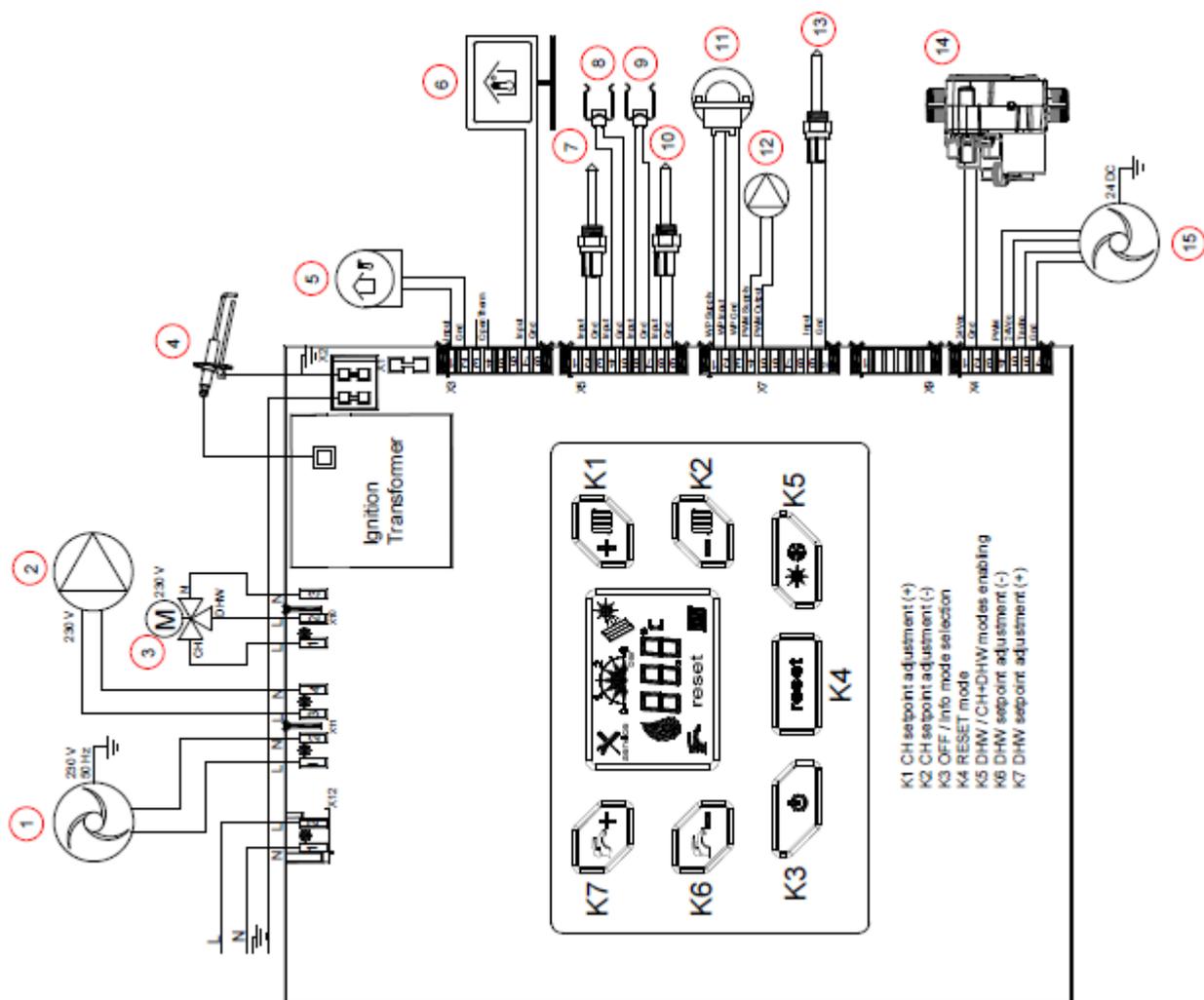
➤ WT-S ONE OH / WT-S ONE OH+EX

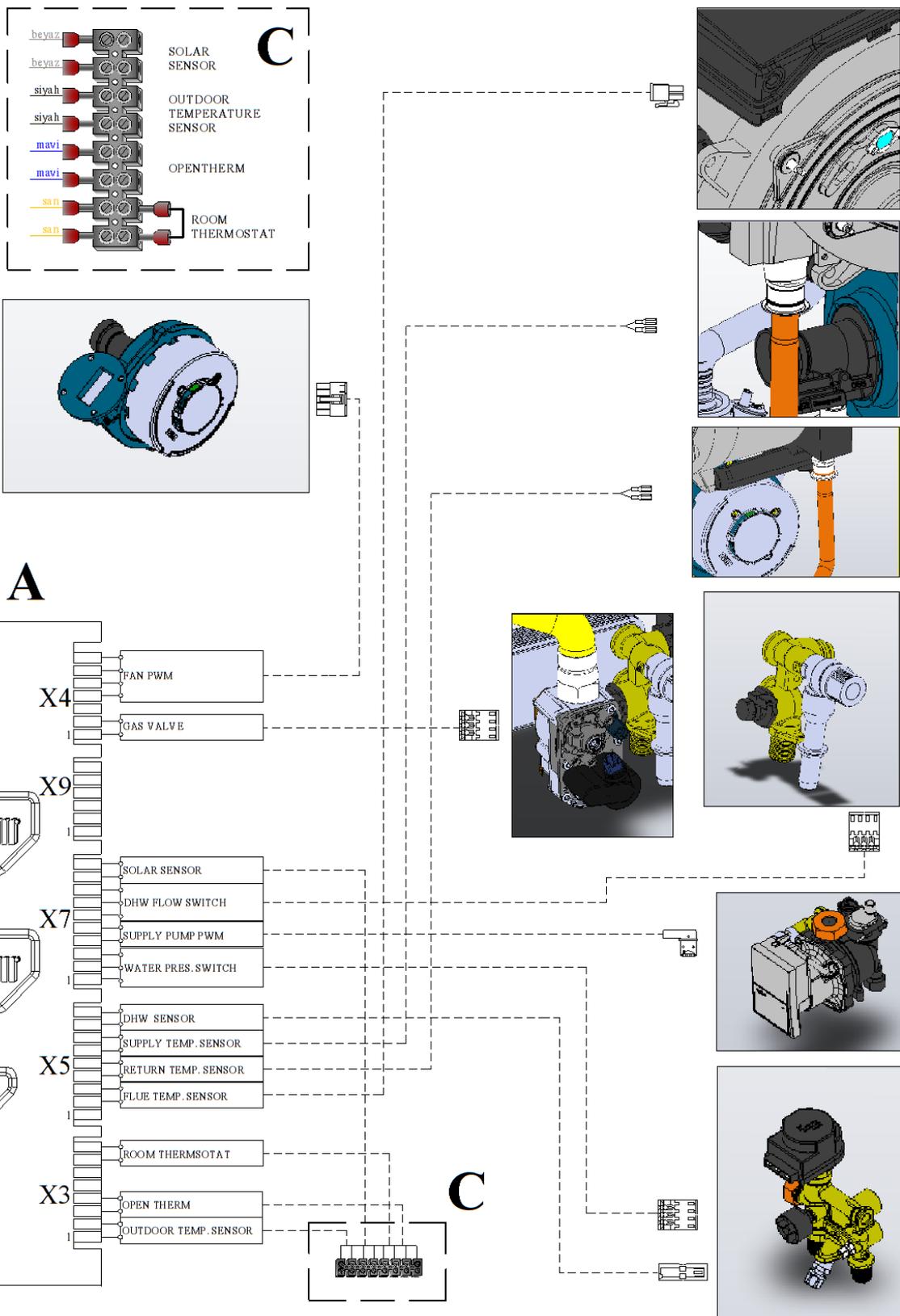
- 1-ВЕНТИЛЯТОР
- 2-НАСОС
- 3-ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ / ИОНИЗАЦИИ
- 4-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- 5-КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- 6-ДАТЧИК ДЫМОВЫХ ГАЗОВ
- 7-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ
- 8-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ
- 9-ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ
- 10-НАСОС РWM
- 11-ГАЗОВЫЙ КЛАПАН
- 12-ВЕНТИЛЯТОР РWM

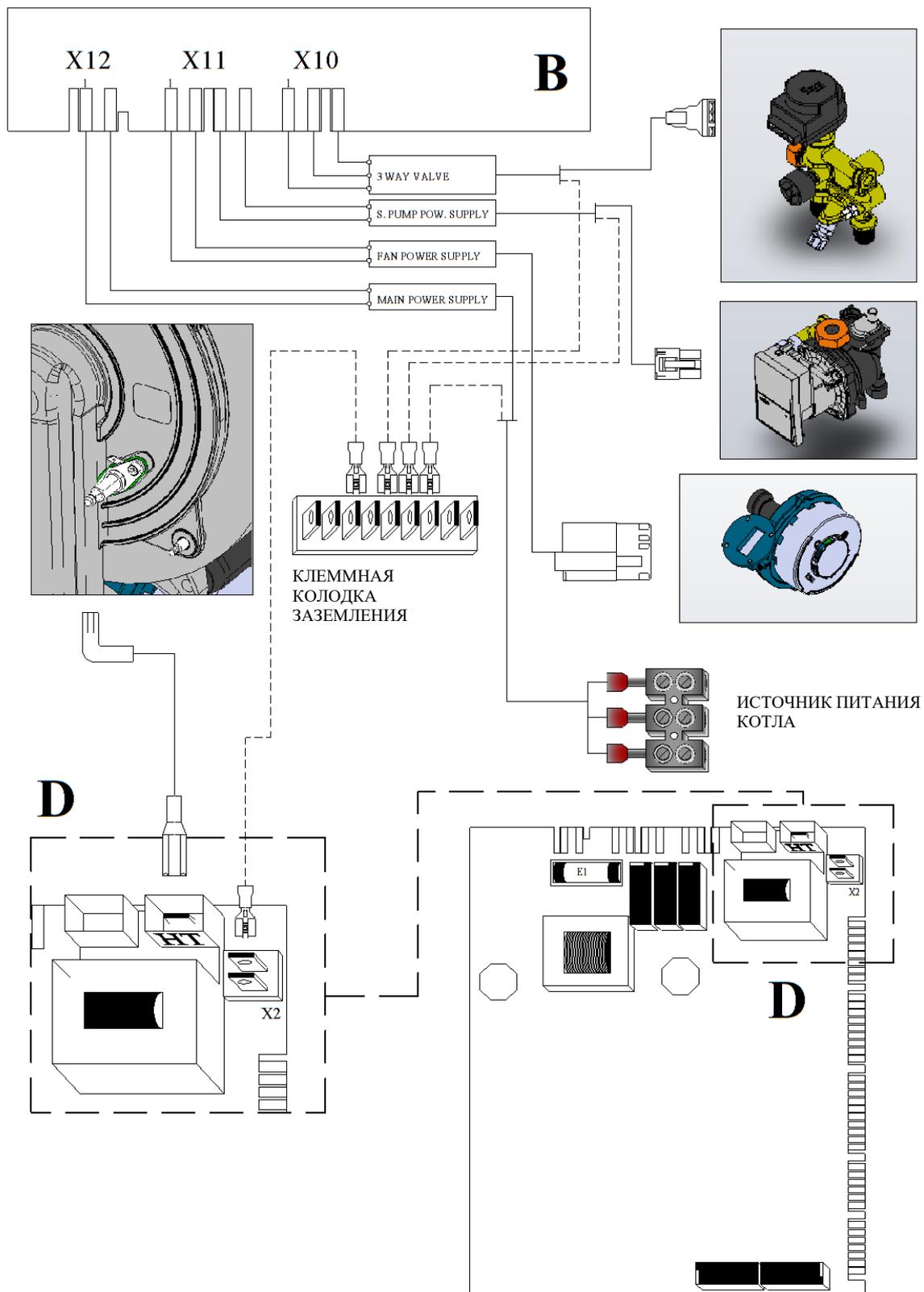


➤ WT-S ONE BS

- 1-ВЕНТИЛЯТОР
- 2-НАСОС
- 3-ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН
- 4-ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ / ИОНИЗАЦИИ
- 5-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- 6-КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- 7-ДАТЧИК ДЫМОВЫХ ГАЗОВ
- 8-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВХОДЕ
- 10-ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ
- 11-ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ
- 12-НАСОС RWM
- 13-ДАТЧИК СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ
- 14-ГАЗОВЫЙ КЛАПАН
- 15-ВЕНТИЛЯТОР RWM

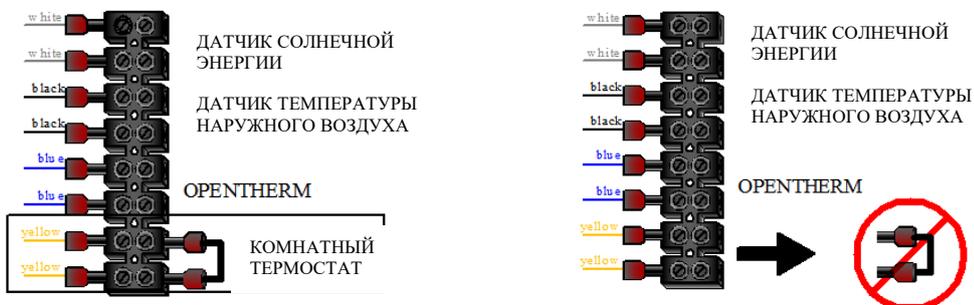




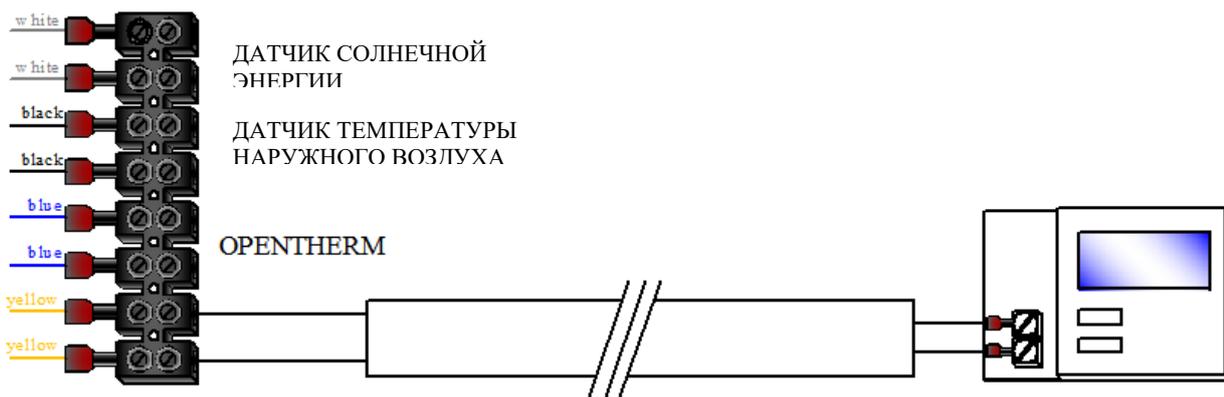


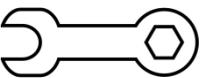
11.1. Подключение комнатного термостата

Выполните подключения к соответствующим зажимам на панели, как показано на нижеприведенном рисунке.



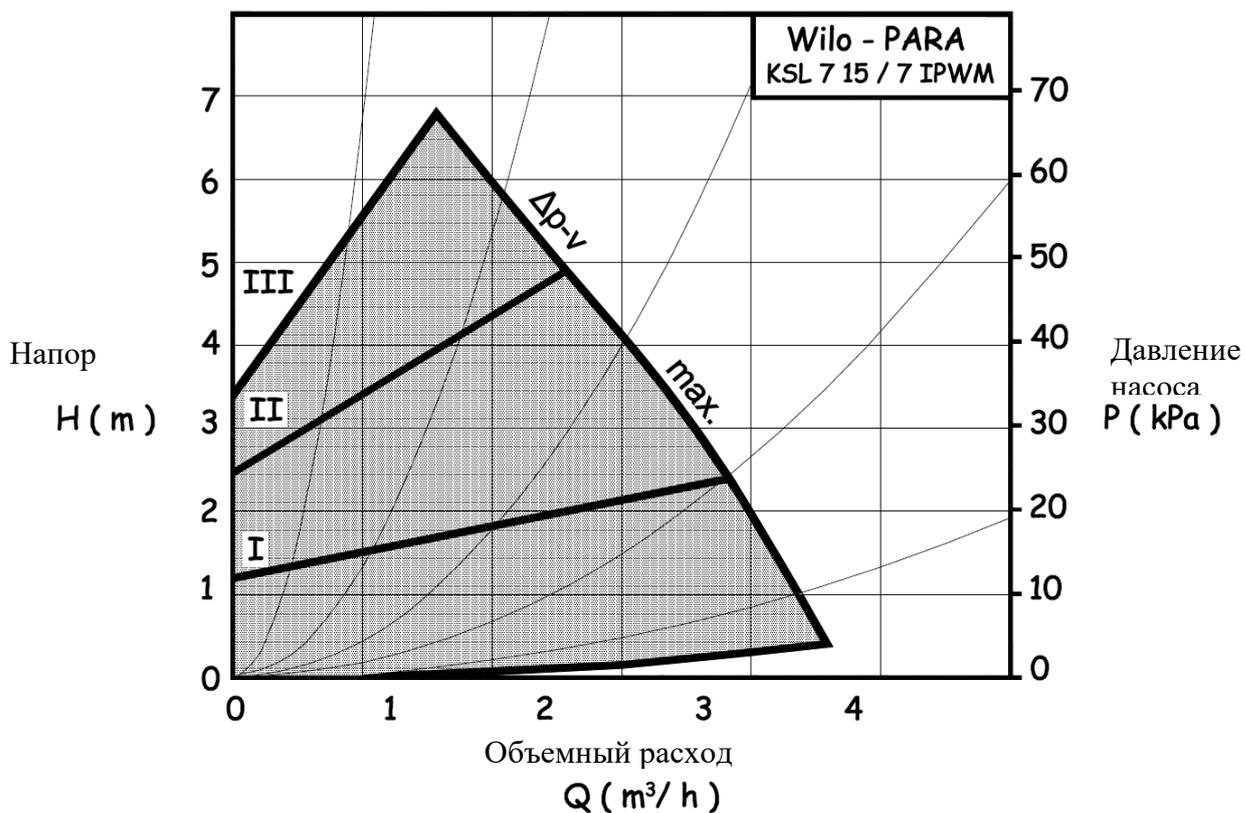
При замыкании контакта Комнатного термостата возникает необходимость в обогреве в режиме ЦО.



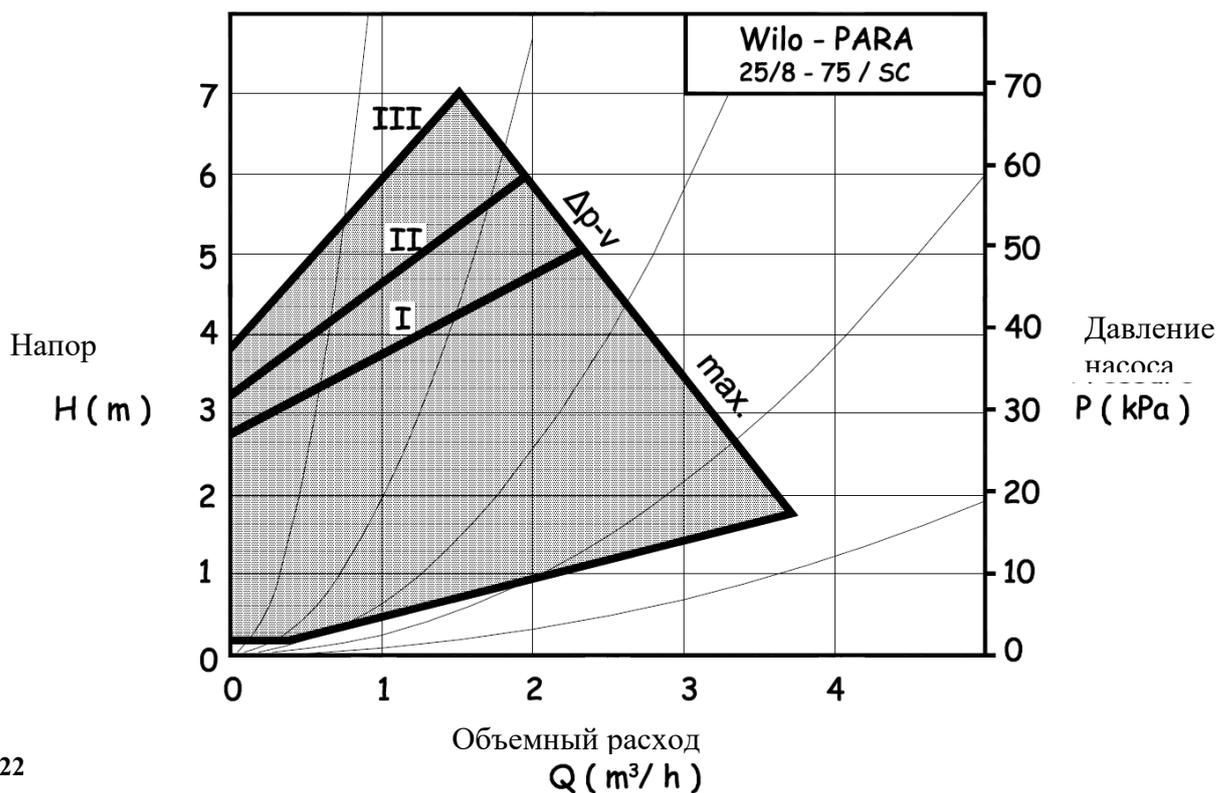
 Если комнатный термостат не подключен к котлу, эти контакты должны быть замкнуты (ставится перемычка).

12. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА

- WT-S ONE 35 OH, WT-S ONE 35 OH+EX, WT-S ONE 35 BS, WT-S ONE 45 OH, WT-S ONE 45 OH+EX, WT-S ONE 45 BS



- WT-S ONE 55 OH, WT-S ONE 55 BS, WT-S ONE 65 OH, WT-S ONE 65 BS



13. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭМИССИИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Заново проверьте значения эмиссии при минимальной и максимальной производительности и точно отрегулируйте параметры горения согласно нижеприведенной последовательности.

После окончания регулировки параметров, герметично закройте все точки измерения.

Значения эмиссии дымовых газов и допустимые значения температуры дымовых представлены в нижеприведенной таблице:

O₂	<5,5	%
CO	<50	ppm
CO₂	8,4-9,2	%
Температура дымовых газов	<65	°C

14. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

14.1. Ежемесячное техническое обслуживание

Ежемесячное техобслуживание является комплексным процессом, в охвате которого проводится проверка конденсационного котла и периферийных устройств с целью предотвращения возможных неисправностей. После завершения технического обслуживания и настройки убедитесь в выполнении анализа эмиссии.

- Очистите фильтры газопровода и водопровода.
- Измерьте изоляцию электродов розжига и ионизации, замените электроды при обнаружении утечки.
- Проверьте кабели и разъемы системы розжига.
- Проверьте все точки проводки. Затяните ослабленные соединения.
- Проверьте давление газа в газопроводе. Его значение должно совпадать со первым значением давления, заданным настройкой, в противном случае нагрузка котла и значения эмиссии изменятся.
- Проверьте все болты котла. Затяните ослабленные болтовые соединения.
- После пуска конденсационного котла и выполнения необходимых настроек, измерьте эмиссию дымовых газов и проверьте, чтобы было идеальное горение.

14.2. Сезонное техобслуживание

Этот вид комплексного техобслуживания проводится в тех случаях, когда конденсационный котел запускается после продолжительной остановки или перерывов в работе. После завершения технического обслуживания и настройки убедитесь в выполнении анализа эмиссии.

- Проверьте электроды розжига и ионизации.
- Проверьте рабочий режим.
- Проверьте датчики воды на входе/выходе.



Сифон для конденсата следует очищать от грязи и нечистот каждые 3 месяца, а также в начале каждой зимы.



Придерживайтесь указаний по монтажу во время техобслуживания.



Пропуски периодического технического обслуживания конденсационного котла могут привести к отравлению угарным газом.



Во время сезонного и ежемесячного техобслуживания при выполнении операции с давлением воды в системе, необходимо выполнить процесс удаления воздуха в силу падения уровня воды и выполнить подпитку водой.

15. ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОШИБОК

Код ошибки	Описание	Причина, решение
E01	Отсутствие розжига	Сигнал блокировки, если не произошел розжиг котла и после всех попыток розжига. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E02	Индикация ошибочного розжига	Указывает на розжиг котла при отсутствии потребности в обогреве. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E03	Срабатывание защиты от перегрева (датчик на подаче или обратке)	Указывает на срабатывание защиты от перегрева на датчике на подаче или обратке. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E05	Отсутствие обратной связи по частоте от вентилятора через 1 минуту	Проблема в приводе вентилятора – Эта ошибка появляется в том случае, если контроллер не получил тахосигнал от вентилятора в течение более, чем 1 минуты. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E08	Сбой в контуре розжига	Возникает, если установленный уровень пламени находится вне ожидаемых границ, что рассматривается как проблема в электронных компонентах.
E09	Ошибка обратной связи клапана	Отсутствует обратная связь клапана с контроллером.
E12	Ошибка EEPROM	Ошибка в проверке EEPROM. Повреждены данные в EEPROM.
E15	Ошибка проверки датчика Drift.	Сбой при проверке датчиков Drift . Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E16	Ошибка проверки блокировки датчика температуры на подаче	Сбой при проверке блокировки датчика температуры на подаче. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E17	Ошибка проверки блокировки датчика температуры на обратке	Сбой при проверке блокировки датчика температуры на обратке. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E18	Ошибка проверки на отсутствие трещины датчика	Сбой при проверке на отсутствие трещины датчика. Необходимо произвести ручной/дистанционный сброс.
E21	Ошибка Adc	Ошибка Adc. Произошел сбой при выполнении тестирования adc во время прогона, при котором обнаруживается существенная неисправность в электронных компонентах.
E33	Ошибка датчика температуры воды на обратке	Датчик температуры на обратке находится вне нормального рабочего диапазона (короткое замыкание или разомкнутая цепь).
E35	Ошибка датчика температуры воды на подаче	Датчик температуры на подаче находится вне нормального рабочего диапазона (короткое замыкание или разомкнутая цепь).

16. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Примечания-рекомендации
Запах газа	Газопровод/ Подключения газа	Необходимо проверить герметичность подключений. Убедитесь, что точки измерений закрыты.
Запах несгоревшего газа	Герметичность дымохода	Убедитесь в герметичности соединений дымохода и закрытых точках измерения. Проверьте параметры горения.
Неравномерное горение	Давление подачи газа	Проверьте давление газа на соответствие заданным значениям.
	Проблема в вентиляторе	Проверьте функционирование вентилятора.
	Состояние головки горелки premix и теплообменника	Проверьте состояние головки горелки и теплообменника и убедитесь в их чистоте.
	Подключение воздуха для горения	Проверьте отсутствие препятствий в месте забора воздуха, правильность импульсного соединения.
Нестабильное включение горелки	Давление газа/ Настройка горения	Проверьте давление газа и параметры горения
Не происходит горение после розжига	Электрод/ Ионизация	Проверьте расположение/состояние электрода ионизации.
Не работает котел	Электрическое подключение	Проверьте предохранитель и электрические подключения.
	Подключение датчика	Убедитесь в правильности подключения датчика и отсутствии недостатков
Котел не достигает требуемой температуры	Давление газа	Убедитесь, что давление газа соответствует указанным значением и обеспечен постоянный поток газа при соответствующем давлении.
	Теплообменник	Проверьте состояние камеры горения.
	Проверка котла	Проверьте, чтобы котел работал в правильном режиме и настройки температуры.
Частое срабатывание предохранительного клапана	Предохранительный клапан	Убедитесь в правильной настройке и работе предохранительного клапана
	Расширительный бак	Проверьте правильное функционирование бака.
Не работает насос	Неисправность насоса	Проверьте электрические подключения и параметры насоса. Замените насос при возникновении проблем в его работе.

17. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уважаемый пользователь!

Мы твердо уверены в том, что хорошее обслуживание имеет такое же значение, как и предоставление хорошей продукции. Именно поэтому, мы предлагаем нашим потребителям широкий диапазон комплексного обслуживания.

С просьбами и жалобами обращайтесь по адресу:

**Мкр.Эсентепе, п-т Милангаз,
№75 этаж 3
Каргал Монументо Плаза
КАРТАЛ/СТАМБУЛ/ТУРЦИЯ
Тел.: +90 216 442 93 00
Факс: +90 216 370 45 03**

Адрес завода
**ОПЗ Тюркгюджю
Бульвар Бюлент Эджевит №:11
ЧОРЛУ/ТЕКИРДАГ/ТУРЦИЯ
Тел.: +90 282 685 44 80-81
Факс: +90 282 685 42 09**

Вы также можете связаться с нами через сайт www.ecodense.com и по электронной почте servis@ecodense.com.



Просим вас соблюдать следующие рекомендации:

- Используйте продукт в соответствии с указаниями руководства.
- При возникновении необходимости в любых услугах, свяжитесь с нашим сервисным центром по вышеприведенным телефонным номерам.
- При покупке продукта заверьте свой гарантийный талон во время установки.

18. ПРИМЕЧАНИЯ

