

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА



**ECODENSE FTC-X 200 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 270 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 340 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 410 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 480 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 550 PLUS**  
**ECODENSE FTC-X 680**  
**ECODENSE FTC-X 760**  
**ECODENSE FTC-X 840**

## **ДОРОГОЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ,**

Конденсационные котлы ECODENSE FTC-X 200 PLUS, FTC-X 270 PLUS, FTC-X 340 PLUS, FTC-X 410 PLUS, FTC-X 480 PLUS, FTC-X 550 PLUS, FTC-X 680, FTC-X 760, FTC-X 840 изготавливаются и изготавливаются в соответствии с самыми современными технологическими изобретениями и правилами техники безопасности. Она проста в использовании для наших клиентов.

Мы рекомендуем внимательно прочитать данное руководство и предупреждения по технике безопасности перед использованием устройства, чтобы обеспечить его безопасное, экономичное и эко логичное использование.

Если вы столкнулись с проблемой, которая четко не описана в данном руководстве, или вы не смогли понять, пожалуйста, свяжитесь с нашим сервисным отделом.

Благодарим Вас за выбор торговой марки ECODENSE.

Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью прибора и должно храниться в пластиковом досье и находиться в хорошо видимом месте у прибора



### **TERMO ISI SİSTEMLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.**

Esentepe Mah.Milangaz Cad. No:75 K:3

Kartal Monumento Plaza

Kartal/İSTANBUL/TÜRKİYE

Tel: +90 216 442 93 00

Fax: +90 216 370 45 03

[www.ecodense.com](http://www.ecodense.com)

e-mail:servis@ecodense.com

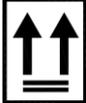
## СОДЕРЖАНИЕ

2.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	4
2.1.	Предупреждающие символы и описания .....	4
2.2.	Общие правила техники безопасности .....	5
3.	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ .....	7
3.1.	Вне гарантийных условий .....	7
4.	ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА .....	8
4.1.	Использование КАСКАДА .....	8
4.2.	Компоненты ECODENSE .....	9
5.	СХЕМА КОНДЕНСИРУЮЩЕГО КОТЛА ГАЗА, ДЫМОХОДНОГО ГАЗА И ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ ...	11
6.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....	12
7.	ТАБЛИЦА РАСХОДА ВОДЫd .....	13
8.	КОМПОНЕНТЫ ЗАМКНУТОГО КОНТУРА .....	14
8.1.	Баланс Танк .....	14
8.2.	Таблица размеров расширительного бачка .....	15
8.3.	Расширительный бак .....	16
8.4.	Манометр.....	16
9.	WATER QUALITY .....	17
10.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	19
10.1.	Таблица производительност.....	19
10.2.	Конденсационный Котел Размеры .....	20
10.3.	Уровень шума .....	20
11.	ИНСТАЛЛЯЦИЯ.....	21
11.1.	Общий контроль .....	21
11.2.	Внешний датчик наружной температуры (опционально) .....	21
12.	СТЕКОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	22
13.	Монтажный .....	23
13.1.	Инструкция по монтажу ECODENSE .....	23
13.2.	Инструкция по сборке ECODENSE Single/CASCADE (Одиночный/КАСКАД) .....	23
13.3.	Сборка слива конденсационной жидкости.....	24
14.	ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ECODENSE ПЕРЕД ЗАПУСКОМ P .....	25
15.	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	27

16. ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	28
16.1. Перед вводом в эксплуатацию .....	28
16.2. Checks During Commissioning.....	29
17. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ .....	30
17.1. Точки регулировки и измерения .....	30
18. ХАРАКТЕРИСТИКИ КНОПОК ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ .....	31
18.1. Регулировка минимальной емкости .....	31
18.2. Управление средней нагрузкой.....	31
17.3. Настройка максимальной производительности .....	32
17.4. Выполнение настроек времени .....	32
19. ПОДДЕРЖАНИЕ.....	33
19.1. Ежемесячное обслуживание.....	33
19.2. Сезонное Обслуживание.....	33
20. СПИСОК КОДОВ ОШИБОК .....	34
21. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ .....	38
22. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	39
23. ПРИМЕЧАНИЯ .....	40

## 1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 1.1. Предупреждающие символы и описания

Символы	Описание символов
	Важная информация и полезные советы.
	Предупреждение об опасности для жизни или имущества.
	Предупреждение об электрическом напряжении.
	Информация по обращению с продуктом.
 <p>GAZ HATTINI TEMİZLEYİNİZ. CLEAN GAS LINE. ЧИСТАЯ ЛИНИЯ ГАЗ.</p>	Предупреждение "Очистка газопровода" на газопроводе.
   	Носить в вертикальном положении. Хрупкий предмет. Защита от воды.

## 1.2. Общие правила техники безопасности

- Лица, занимающиеся сборкой и разборкой, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, проверкой, техническим обслуживанием и ремонтом тот факт, что он получил необходимое образование, компетентен, прочитал и понял всю эту брошюру обязательно.
- Никакие изменения, которые могут нанести ущерб безопасности устройства, не должны быть сделаны лицами и / или организациями на устройстве.
- Все эксплуатационные, пусконаладочные и монтажные работы (кроме регулировки горения) должны выполняться, когда устройство не работает и после отключения питания. Несоблюдение этих правил может привести к тяжелым телесным повреждениям и даже смерти от поражения электрическим током или неконтролируемого образования пламени.
- Ремонт, связанный с элементами безопасности, должен выполняться только компанией-производителем.
- Устройство никогда не должно использоваться детьми, умственно отсталыми и неопытными людьми.
- Дети не должны иметь права играть с устройством.
- Храните устройство вдали от взрывоопасных и легковоспламеняющихся материалов.
- Прибор должен воздух входа, и отверстия вентиляции и разрядки воздуха не должны быть закрыты.



### Если вы чувствуете утечку газа;

- Отключить клапаны всех газовых устройств.
- Откройте все двери и окна.
- Не включайте электрические устройства и не выключайте их, если они работают.
- Не используйте горелки производные инструменты, такие как спички и зажигалки.
- Сообщите в газовую компанию.



Не храните легковоспламеняющиеся материалы в котельной.



При наличии шума в котельной надевайте средства защиты органов слуха.



### В случае пожара или другой чрезвычайной ситуации;

- Выключить главный выключатель
- Закройте главный запорный кран топлива снаружи станции.
- Принимать надлежащие меры



Продукты следует хранить в сухом, прохладном или сухом кондиционированном месте. Срок хранения нашей продукции (срок службы) составляет 10 лет.



Предотвращение повреждений, вызванных присутствием частиц, таких как грязь, осадок, металлические заусенцы, на установочном контуре отопления и конденсационном котле, для комфортного и более длительного срока службы котлов рекомендуется, чтобы установочный контур был разделен пластинчатым теплообменником в качестве первичного и вторичного контуров.



Для высотных зданий, если высота строения превышает 25 м. Или более 10 этажей, чтобы обеспечить комфортную работу системы конденсационного каскада котлов при низком давлении, пластинчатый теплообменник должен быть установлен для того, чтобы различать высокое давление между 2-м контуром и первичным контуром. Статическое давление, возникающее из-за высоты здания, котельная система не должна работать под воздействием высокого давления.



### **Котельное отделение**

Конденсационные котлы должны быть установлены в подходящем помещении/поле с минимальными внешними вентиляционными отверстиями и достаточными для оптимального сжигания газо-воздушной смеси в соответствии с предписаниями.

Отверстия для воздуха в котельной, вентилятора горелки или воздухопроводов должны оставаться открытыми для атмосферы, а клетка для птиц должна быть установлена таким образом, чтобы предотвратить попадание птиц, посторонних предметов.

- a. Нарращивание токсичных/взрывоопасных газовых смесей в котельной,
- b. Сжигание с недостаточным количеством воздуха, что приводит к опасной, антиэкономичной и загрязняющей работе.

Во избежание коррозии и деформации краски конденсационный котел должен быть всегда защищен от дождя, снега и мороза.

Конденсационная должна быть чистой и свободной от твердых летучих веществ, которые могут всасываться в вентилятор и засорять внутренний котел или воздухопроводы для сжигания.



Каждые 6-12 месяцев, после первого ввода котла в эксплуатацию, котельные устройства необходимо очищать защитными химикатами, чтобы предотвратить кальцинацию, блокировку и коррозию металлических поверхностей.



### **Промывка;**

В действующих в настоящее время системах для очистки трубопроводной системы для безопасного ввода конденсационного котла в эксплуатацию необходимо выбрать подходящий химический раствор с pH-диапазоном 4-6.

В новых строительных установках и котельных теплообменниках необходимо проводить техобслуживание с использованием химикатов с нейтральным pH (нейтральным) эффектом и

## 2. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Основное и вспомогательное оборудование и все комплектующие, используемые в нем ECODENSE FTC-X 200 PLUS, ECODENSE FTC-X 270 PLUS, ECODENSE FTC-X 340 PLUS, ECODENSE FTC-X 410 PLUS, ECODENSE FTC-X 480 PLUS, ECODENSE FTC-X 550 PLUS, ECODENSE FTC-X 680, ECODENSE FTC-X 760, ECODENSE FTC-X 840 На конденсационные котлы предоставляется гарантия TERMO ISI SİSTEMLERİ A.Ş. сроком на 1 год, начиная с даты ввода в эксплуатацию при техническом обслуживании, регулировке, условиях эксплуатации и соответствующих механических, химических и тепловых воздействиях, описанных в настоящем документе.



Обратите внимание, что настоящая гарантия действительна только в том случае, если устройство (устройства) введено в эксплуатацию и обслуживается нашими авторизованными сервисными службами.



Наша компания оставляет за собой право на внесение любых изменений в изделие и все инструкции по его усовершенствованию

### 2.1. Вне гарантийных условий

- Любой ущерб, возникающий в результате или в связи с несоблюдением заказчиками своих обязанностей по установке, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию,
- Любые повреждения, возникшие в результате или в связи с вводом в эксплуатацию, ремонтом и техническим обслуживанием, выполненными неуполномоченными службами,
- Любые повреждения, которые могут возникнуть при транспортировке или хранении изделия,
- Не сохранять изделие в оригинальной упаковке до этапа установки,
- Неправильные и плохие электрические соединения, неисправности из-за неправильного применения напряжения, частые повторения колебаний напряжения,
- Любые повреждения, которые могут возникнуть в результате неправильного использования топлива или посторонних веществ в топливе, использованном или используемом устройстве без какого-либо топлива,
- Любые повреждения, которые могут возникнуть в результате попадания посторонних частиц в изделие во время монтажа и эксплуатации,
- Неисправности из-за неправильного выбора устройства,
- Любые повреждения устройства в результате стихийных бедствий,
- Устройства без гарантийных сертификатов,
- Гарантийные сертификаты без печати и подписи уполномоченного дилера или сервисной службы,
- Приборы с любой фальсификацией по гарантийному талону или без оригинального серийного номера.
- Риски при транспортировке устройства под ответственность заказчика принадлежат заказчику.
- Наличие дефектов, вызванных неправильным использованием, указывается в отчетах, выданных авторизованными сервисными центрами или нашим авторизованным агентом, дилером, представителем или нашим заводом, в случае отсутствия авторизованных сервисных центров.
- Клиент может обратиться в арбитражный комитет по защите прав потребителей в связи с настоящим докладом и запросить заключение эксперта

### 3. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНДЕНСАЦИОННОГО КОТЛА

ECODENSE FTC-X 200 PLUS, ECODENSE FTC-X 270 PLUS, ECODENSE FTC-X 340 PLUS, ECODENSE FTC-X 410 PLUS, ECODENSE FTC-X 480 PLUS, ECODENSE FTC-X 550 PLUS, ECODENSE FTC-X 680, ECODENSE FTC-X 760, ECODENSE FTC-X 840 это нагреватели, работающие на природном газе с очень низкой мощностью всасывания и оснащенные высокопроизводительной системой предварительного конденсационного управления с микропроцессором. Котел состоит из литого алюминиевого теплообменника и горелки предварительного смешивания стали, оснащенной системой контроля пламени зажигания и ионизации, регулирующим вентилятором и газовым клапаном. ECODENSE FTC-X 200, ECODENSE FTC-X 270, ECODENSE FTC-X 340, ECODENSE FTC-X 410, ECODENSE FTC-X 480, ECODENSE FTC-X 550 предназначены для использования как в автономном, так и в каскадном режиме.

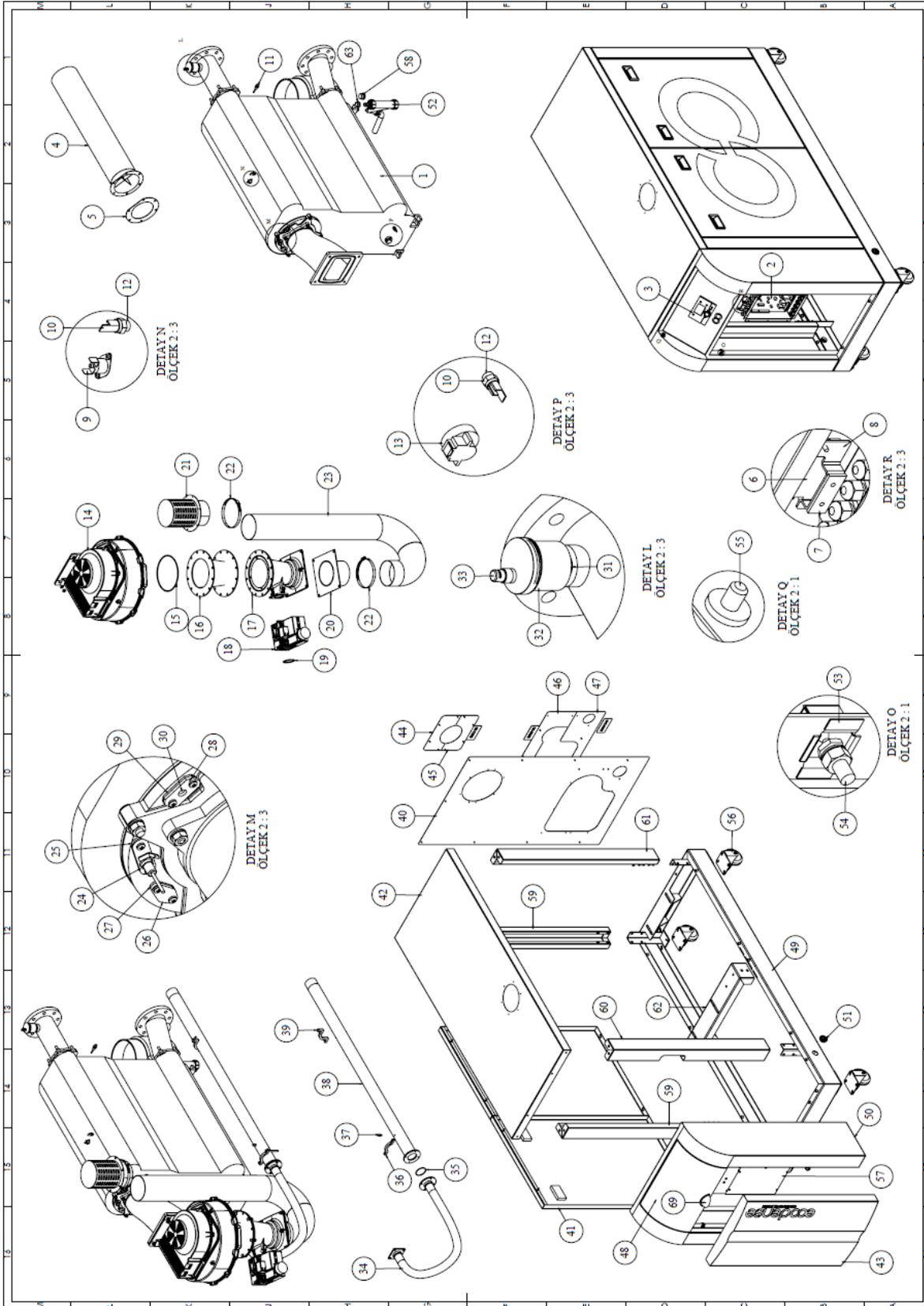
Структура формируемого товарной группой каскада повышает эффективность использования в жилищно-коммунальном хозяйстве и индивидуальном строительстве благодаря своему эффективному составу.

#### 3.1. Использование КАСКАДА

Технология конденсации Premix используется в следующих областях ECODENSE FTC-X 200 PLUS, ECODENSE FTC-X 270 PLUS, ECODENSE FTC-X 340 PLUS, ECODENSE FTC-X 410 PLUS, ECODENSE FTC-X 480 PLUS, ECODENSE FTC-X 550 PLUS, ECODENSE FTC-X 680, ECODENSE FTC-X 760, ECODENSE FTC-X 840 конденсационные котлы настенного типа для достижения большей эффективности и энергосбережения. С соответствующими подключениями и одобрением газораспределительных компаний, ECODENSE FTC-X 200 PLUS, ECODENSE FTC-X 270 PLUS, ECODENSE FTC-X 340 PLUS, ECODENSE FTC-X 410 PLUS, ECODENSE FTC-X 480 PLUS, ECODENSE FTC-X 550 PLUS, ECODENSE FTC-X 680, ECODENSE FTC-X 760, ECODENSE FTC-X 840 может быть подключен к сети на необходимую мощность. Максимальное рабочее давление этих котлов составляет 6 бар. Циркуляционный насос, расширительный бак и предохранительный клапан в этих котлах отсутствуют. Они должны быть предоставлены заказчиком и обязательны для использования.

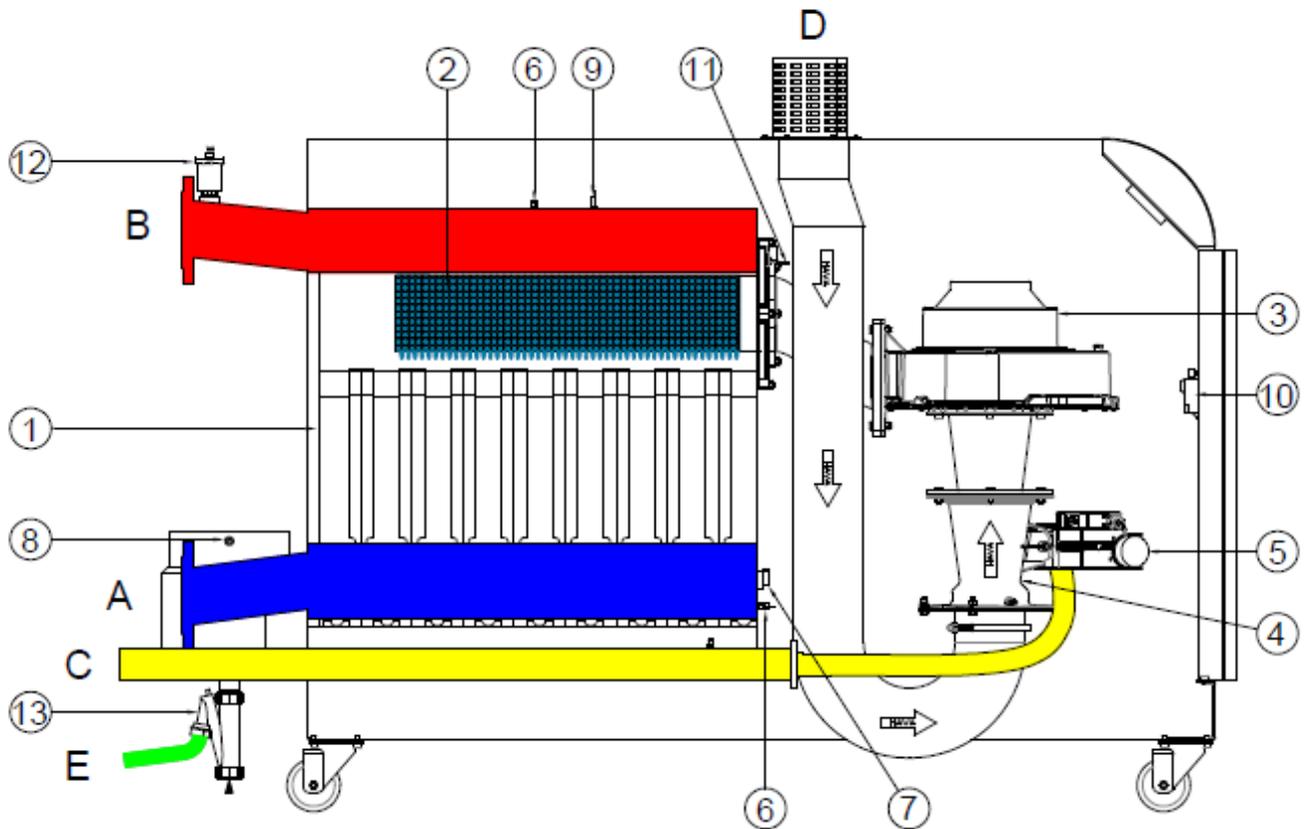
**3.2. Компоненты ECODENSE**

**FTC-X 200 PLUS, FTC-X 270 PLUS, FTC-X 340 PLUS, FTC-X 410 PLUS, FTC-X 480 PLUS, FTC-X 550 PLUS, FTC-X 680, FTC-X 760, FTC-X 840**



НЕТ	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ	НЕТ	НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ
1	кастинг Теплообменный Аппарат	33	ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА
2	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	34	ГИБКИЙ ШЛАНГ 1 1/4"
3	дисплей	35	уплотнительное кольцо
4	Горелка Премикса Волокна Металла	36	ЗАЖИМ ДЛЯ ТРУБЫ 2"
5	ПРОКЛАДКА ГОРЕЛКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СМЕШИВАНИЯ	37	ОЧИСТИТЕЛЬ М6
6	трансформатор	38	ГАЗОВЫЙ ВПУСКНОЙ ПАТРУБОК
7	SILICONE GASKET	39	ЗАЖИМ ДЛЯ ТРУБЫ 2"
8	СБОРОЧНЫЙ ЛИСТ ТРАНСФОРМАТОРА	40	Задняя крышка
9	ПРЕДЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ 0-85°C БЕЗ СБРОСА	41	Боковая крышка
10	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ПОГРУЖНОГО ТИПА 1/8"	42	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА
11	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ	43	ПЕРЕДНЯЯ КРЫШКА
12	уплотнительное кольцо	44	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА ВОДОВЫПУСКА
13	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ 1/4" 0/6 BAR	45	НИЖНЯЯ КРЫШКА ВОДОВЫПУСКНОГО ОТВЕРСТИЯ
14	РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР	46	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА ВПУСКНОГО ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ВОДЫ
15	уплотнительное кольцо	47	WATER INLET COVER BOTTOM
16	УМЕНЬШЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ВЕНТУРИ	48	НИЖНЯЯ КРЫШКА ВПУСКНОГО ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ВОДЫ
17	Вентери	49	шасси
18	Газовый клапан	50	ПЕРЕДНЯЯ КОНСОЛЬ
19	уплотнительное кольцо	51	ПЛАСТИКОВЫЙ КОЛПАЧОК
20	<b>Труба</b> Воздухозаборник 5"	52	Конденсатный Сифон
21	АДАПТЕР ДЛЯ ВПУСКА ВОЗДУХА	53	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ДВЕРНОЙ ЗАМОК
22	ХОМУТ ДЛЯ ШЛАНГА	54	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ДВЕРНОЙ СТОПОРНЫЙ ШТИФТ
23	СПИРАЛЬНЫЙ ЭЛАСТИЧНЫЙ ШЛАНГ 5 "	55	СКРЫТАЯ ПЕТЛЯ
24	ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ И ИОНИЗАЦИИ	56	колесо
25	ПРОКЛАДКА ДЛЯ ЗАЖИГАНИЯ И ИОНИЗАЦИИ	57	ЗАЩИТНЫЙ ЛИСТ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
26	ЭЛЕКТРОД ОСЛЕПЛЯЮЩАЯ КРЫШКА	58	ГЛУХАЯ ЗАГЛУШКА 3/4"
27	ПРОКЛАДКА ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЯ ЭЛЕКТРОДА	59	ПРАВОЙ НОГОЙ
28	КРЫШКА СМОТРОВОГО СТЕКЛА	60	ПЕРЕДНЯЯ ЛЕВАЯ НОГА
29	ПРОКЛАДКА СМОТРОВОГО СТЕКЛА	61	ЗАДНЯЯ ЛЕВАЯ НОГА
30	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО	62	ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ
31	уплотнительное кольцо	63	РЕДУКЦИОННАЯ ЛАТУНЬ 3/4"-1/2"
32	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОТВЕРСТИЕ 1/2"		

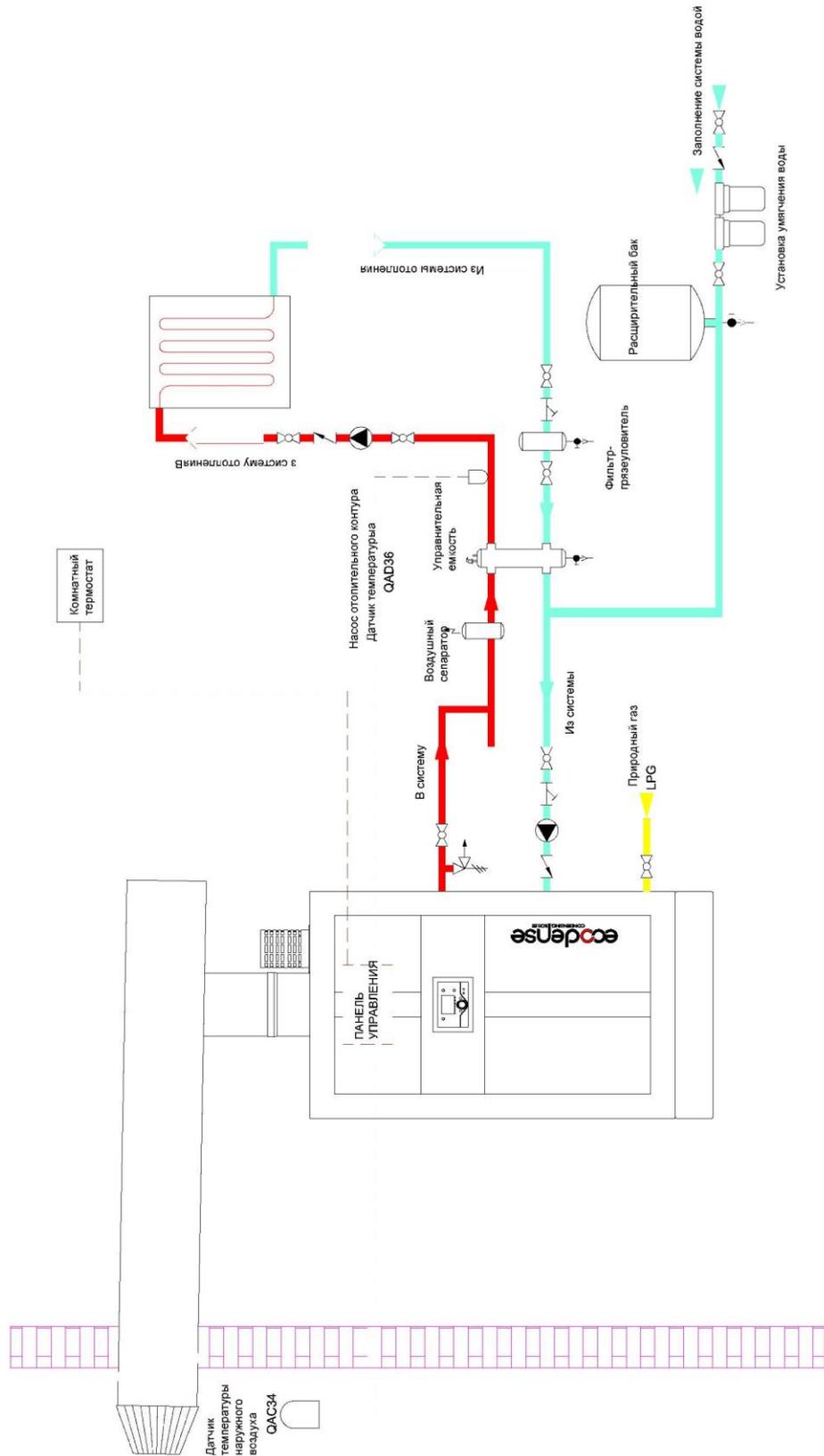
**4. СХЕМА КОНДЕНСИРУЮЩЕГО КОТЛА ГАЗА, ДЫМОХОДНОГО ГАЗА И ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ**



СОЕДИНЕНИЯ		ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ	
<b>A</b>	Из системы отопления	<b>1</b>	Литой теплообменник Al-Si-Mg
<b>B</b>	В систему отопления	<b>2</b>	Жаровая труба Premix Alev
<b>C</b>	Вход газа	<b>3</b>	Модуляционный вентилятор
<b>D</b>	Вход воздуха	<b>4</b>	Вентури/смеситель
<b>E</b>	Отвод конденсата	<b>5</b>	Газовый вентиль
		<b>6</b>	Датчик температуры на входе/выходе
		<b>7</b>	Датчик давления
		<b>8</b>	Датчик дымовых газов
		<b>9</b>	Ограничительный термостат
		<b>10</b>	Трансформатор розжига
		<b>11</b>	Электрод зажигания /ионизации
		<b>12</b>	Воздухоотводчик
		<b>13</b>	Сифон для сбора конденсата

## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

**ДАТЧИКИ И МОДУЛИ**  
 1. Датчик температуры наружного воздуха (QAS34)  
 2. Датчик температуры на подаче, наружный (QAD36=  
 3. Комнатный термостат (дополнительно)



## 6. ТАБЛИЦА РАСХОДА ВОДЫ

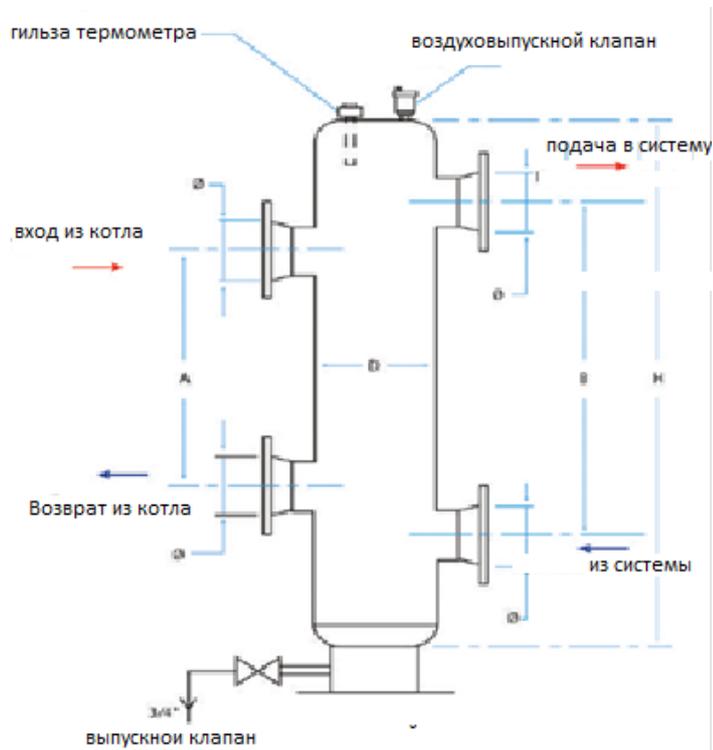
НИЖЕ ПРИВЕДЕНА ТАБЛИЦА РАСХОДА ВОДЫ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ КОТЛОВ.

Model	Kapasite [ kW ]	Su debisi [ m <sup>3</sup> /h ]
FTC-X 200 Plus	230	9,9
FTC-X 270 Plus	270	11,6
FTC-X 340 Plus	380	16,3
FTC-X 410 Plus	450	19,4
FTC-X 480 Plus	530	22,8
FTC-X 550 Plus	605	26,0
FTC-X 680	680	29,2
FTC-X 760	760	32,7
FTC-X 840	840	36,1

При выборе насоса котла, следует учитывать расход воды по таблице. В противном случае котел рассматривается вне гарантии.

## 7. КОМПОНЕНТЫ ЗАМКНУТОГО КОНТУРА

### 7.1. Баланс Танк



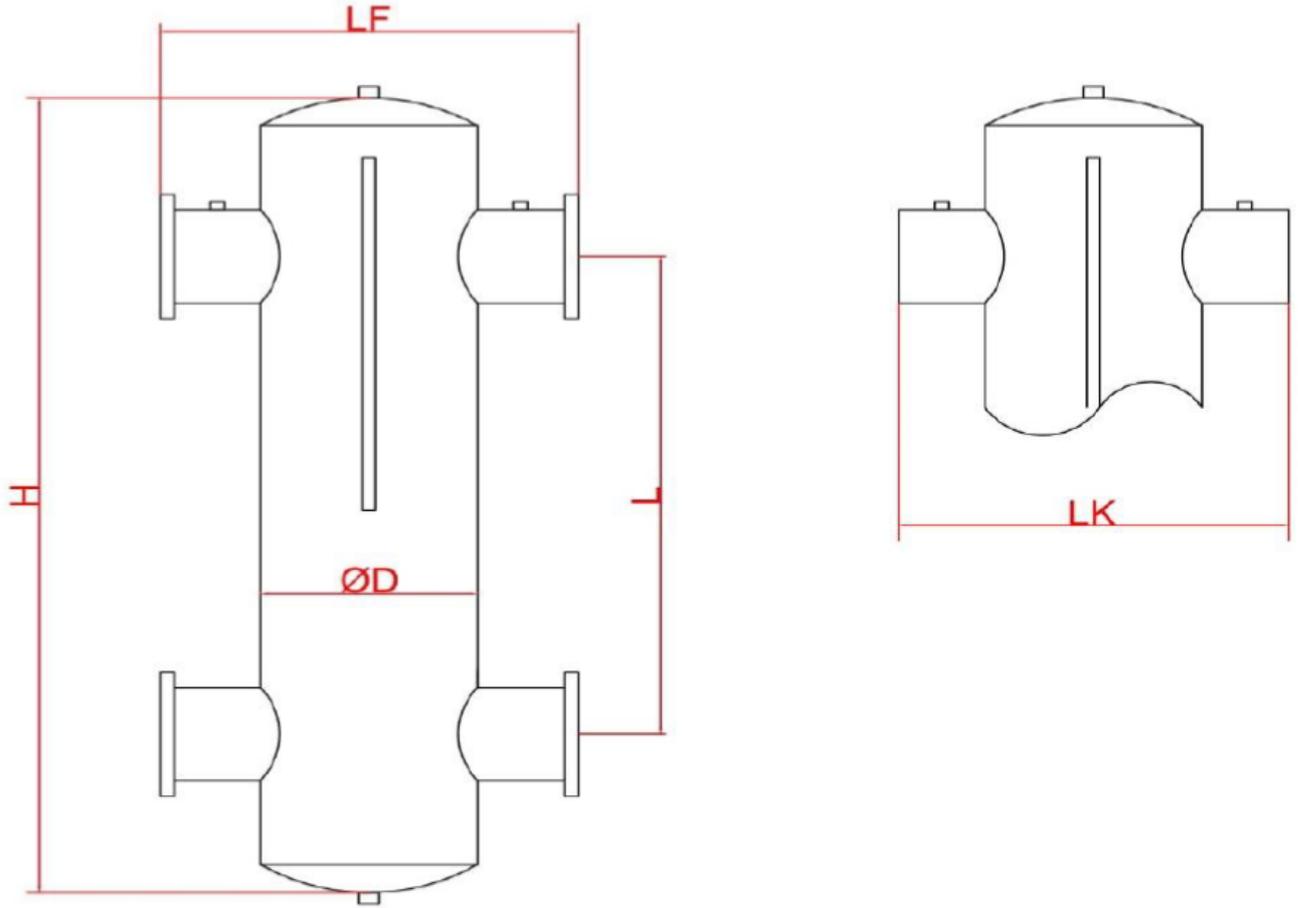
Балан совый резервуар (сепаратор) должен быть вертикальным.

- между контуром котла и контуром дека нет гидравлических помех.
- котлы и зоны отопления работают при соответствующем расходе воды.

#### Определение размеров расширительного бачка:

- чтобы чашечка баланса работала исправно, необходимо правильно подобрать размеры.
- температура воды на выходе из котла должна измеряться в верхней части расширительного бачка.
- для этого необходимо прокипятить 1/2 "рукав на верхней части емкости, а также поставить воздухоочиститель.
- размеры, указанные на рисунке, являются минимальными, которые необходимо применять.

7.2. Таблица размеров расширительного бачка



Kapasite	Bağlantı Çapı	Ölçüler					
		İnç	ØD DN	H mm	L mm	LF mm	LK mm
1--20	25	1"	65	450	270	265	235
21-29	32	1 1/4"	65	450	270	275	235
30-43	40	1 1/2"	80	480	300	285	245
44-70	50	2"	100	600	350	320	285
71-140	65	2 1/2"	150	720	400	390	360
141-210	80	3"	200	940	500	445	415
211-350	100	4"	200	940	500	445	415
351-550	125	5"	250	1160	600	505	465
551-900	150	6"	300	1380	700	590	550
901-1750	200	8"	400	1840	1000	650	610
1751-3250	250	10"	500	2130	1250	920	860
3251-5250	300	12"	600	2420	1660	1010	960

### 7.3. Расширительный бак



Переднее давление в расширительном баке должно регулироваться в соответствии с системой. Расширительный бак должен располагаться параллельно возвратной линии контура.

### 7.4. Манометр

Переднее давление в расширительном баке должно регулироваться в соответствии с системой. Расширительный бак должен располагаться параллельно возвратной линии контура.

### 7.5. Стяжка

Любая грязь или остатки воды в контуре приводят к повреждению компонентов котла и контура и снижают эффективность за счет снижения теплопередачи. Для предотвращения этой проблемы сетчатый фильтр должен быть подключен к цепи.

### 7.6. Сепаратор воздуха

Воздух, содержащийся в установке, растворяется с повышением температуры и циркулирует в системе в газообразном состоянии. В этой установке кавитация вызывает низкий КПД, шум. Воздух, содержащийся в установке, удаляется из системы с помощью воздухоотделителя.



Чтобы система работала бесперебойно и чтобы недостатки установки не приводили к потере производительности, конструкция гидравлической установки должна соответствовать схемам соединений, указанным в руководстве пользователя.

Гидравлическая система должна иметь расширительный бачок, отстойник, воздухоотделитель и расширительный бачок, соответствующие емкости и характеристикам системы.



В установку “полезно встроить систему умягчения воды для стабилизации pH.

## 8. WATER QUALITY

1. Перед подключением конденсационных котлов необходимо очистить их от грязи и остатков в контуре.
2. Измерения жесткости и pH воды должны быть выполнены уполномоченной или центральной службой в области, где котел будет введен в эксплуатацию, до ввода в эксплуатацию, и должно быть принято решение о том, можно ли использовать воду в установке для подачи воды в котел.
3. Очищенную воду следует использовать при добавлении воды в отопительный контур из-за любых потерь в замкнутом контуре.
4. Допустимая жесткость воды, используемой в водном контуре, должна соответствовать стандарту VDI 2035. Растворенная в воде известь оседает на горячих поверхностях и образует изоляционный слой при повышении температуры воды. Это предотвращает передачу тепла, а высокая температура может повредить теплообменник. Если котловая вода циркулирует в водяном контуре, то все контурные воды должны соответствовать вышеперечисленным требованиям. Если пластинчатый теплообменник разделяет котельную воду и воду отопительного контура, то этим требованиям должна соответствовать только вода между котлом и теплообменником.

Во избежание образования известковых отложений свойства воды в контуре и добавленной воды должны быть такими, как указано ниже:

Тип котла	Вместимость	( Общая жесткость )		
		ppm	(°F) Французский	VDI Немецкий
Одиночный	0-50 kW	250	< 25	< 14
Одиночный	50-200 kW	110	< 11	< 6,16
Одиночный	200- 600 kW	40	< 4	< 2,24
Каскад	>600 kW / All casac.	2	< 0,2	< 0,112

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

- Заказчик или подрядная компания должны проанализировать воду, которая будет использоваться в водопроводе, аккредитованной организацией до ввода в эксплуатацию, и должен быть предоставлен отчет о качестве воды, содержащий минимальные значения жесткости, pH и электропроводности, значения общего количества растворенных твердых веществ.



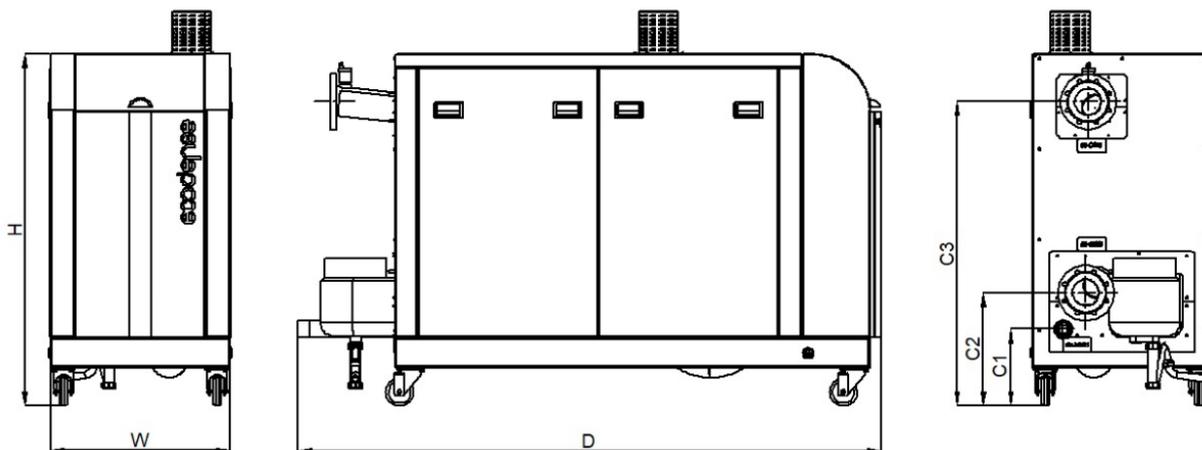
- Значение pH неочищенной воды должно быть  $7 < \text{pH} < 9$ . Это значение pH может быть достигнуто после заполнения контура водой основного контура со значением pH 7 и разделения воздуха. Значение pH очищенной воды должно быть в пределах 7-8,5 pH.
- В новых зданиях необходимо проводить периодическое профилактическое обслуживание с использованием органических растворов с химическим эффектом pH [нейтральный].
- Перед вводом в эксплуатацию конденсационных котлов в водопроводных установках старых зданий следует промыть подходящий тип органического раствора со значением pH (кислотный) от 4 до 6.
- Трубопровод котельной воды и теплообменник следует обрабатывать подходящим типом органического раствора в течение периода от 6 до 12 месяцев, чтобы предотвратить кальцификацию и отложения, которые могут образовываться со временем в установке.
- Если качество воды выходит за пределы указанных выше диапазонов значений, в системе для водопроводных установок обязательно использовать фильтр для умягчения воды или электролитический очиститель от накипи.

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 9.1. Таблица производительность

<b>КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ НАПОЛЬНОГО ТИПА ECODENSE СЕРИИ <i>FTC-X PLUS</i></b>										
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	FTC-X 200 PLUS	FTC-X 270 PLUS	FTC-X 340 PLUS	FTC-X 410 PLUS	FTC-X 480 PLUS	FTC-X 550 PLUS	FTC-X 680	FTC-X 760	FTC-X 840
<b>Тепловая мощность</b>										
Максимальная тепловая мощность	кВт	230	300	380	450	530	605	680	760	840
Минимальная тепловая мощность	кВт	32	40	50	60	65	65	90	105	115
Максимальная тепловая мощность при отоплении (80°C / 60°C)	кВт	214	285	356	428,7	498	570	643	713	788
Минимальная тепловая мощность при отоплении (80°C / 60°C)	кВт	23	31	39	44	55	62	70	84	93
Максимальная тепловая мощность при отоплении (50°C / 30°C)	кВт	230	305	380	455	530	605	680	762	848
Минимальная тепловая мощность при отоплении (50°C / 30°C)	кВт	26	35	43	49	61	69	78	93	102
<b>КПД</b>										
КПД @ Рмакс. (80°C / 60°C)	%	97,2	97,5	97,8	97,5	97,8	97,5	97,4	97,6	97,7
КПД @ Рмин. (80°C / 60°C)	%	96,5	96,3	96,7	96,4	96,7	96,8	96,4	96,8	96,5
КПД @ Рмакс. (50°C / 30°C)	%	104,2	104,5	104,2	104,3	104,2	104,1	104,3	104,2	104,5
КПД @ Рмин. (50°C / 30°C)	%	107,2	107,3	107,4	107,3	107,3	107,5	107,4	107,5	107,6
КПД @ 30% (30°C)	%	108,4	108,5	108,2	108,9	108,5	108,9	108,5	108,6	108,7
<b>Контур ГВС</b>										
Диапазон регулирования температуры при использовании внешнего бака ГВС	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
<b>Контур отопления</b>										
Максимальная температура для отопления	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Объем воды	л	20,5	24,8	28,9	35,46	36,9	47,15	48,6	53,3	58
Максимальное давление воды для отопления	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Минимальное давление воды для отопления	бар	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Водонепроницаемость ΔT = 20 °C	мбар	50	55	60	65	70	75	85	90	100
<b>Характеристики газа</b>										
Тип газа	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Давление газа на входе (G20)	мбар	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Давление газа на входе (G31)	мбар	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	23,98	31,27	39,61	46,91	55,25	63,07	70,88	79,22	87,56
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	3,34	4,17	5,21	6,25	6,78	6,78	9,38	10,95	11,99
Давление вентилятора										
Давление отработанного газа при полной нагрузке	Pa	190	200	230	200	220	250	250	250	250
<b>Характеристики процесса горения</b>										
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	73,9	75,1	75,1	76,0	75,1	75,1	75,1	75,3	75,6
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (80/60 °C)	°C	55,9	58,7	58,7	58,3	58,7	58,7	58,7	58,7	58,8
Температура дымовых газов при максимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	53,5	54,1	54,1	54,8	54,1	54,1	54,1	53,9	53,8
Температура дымовых газов при минимальной нагрузке (50/30 °C)	°C	30,2	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,7
Объемный расход дымовых газов	кг/с	0,1031	0,1291	0,16	0,175	0,198	0,261	0,254	0,2837	0,3134
Класс NOx (EN 15502-1+A1)	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Расход газа при максимальной производительности	Нм³/ч	23,98	31,27	39,61	46,91	55,25	63,07	70,88	79,22	87,56
Расход газа при минимальной производительности	Нм³/ч	3,34	4,17	5,21	6,25	6,78	6,78	9,38	10,95	12,00
<b>Электрические характеристики</b>										
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Класс защиты	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Потребление электроэнергии	W	260	260	280	210	350	400	520	600	670
Значение тока используемого предохранителя	A	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Характеристики подключений к системе</b>										
Диаметр соединительной трубы для конденсата	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Диаметр подключения газопровода	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр подающей и обратной трубы контура отопления	Ø	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
<b>Общие характеристики</b>										
Вес нетто	кг	240	266	300	336	392	396	430	452	474
Диаметр дымовой трубы	мм	160	160	200	200	200	200	200	200	200
G 20 природный газ, G 31 LPG										

## 9.2. Конденсационный Котел Размеры



MODEL	W (mm)	H (mm)	D (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	C3 (mm)
FTC-X 200 PLUS	640	1260	1460	275	405	1090
FTC-X 270 PLUS	640	1260	1460	275	405	1090
FTC-X 340 PLUS	640	1260	1800	275	405	1090
FTC-X 410 PLUS	640	1260	1800	275	405	1090
FTC-X 480 PLUS	640	1260	2000	275	405	1090
FTC-X 550 PLUS	640	1260	2000	275	405	1090
FTC-X 680	640	1260	2230	275	405	1090
FTC-X 760	640	1260	2230	275	405	1090
FTC-X 840	640	1260	2230	275	405	1090

- Предотвращайте сильные удары по верхней части изделия и вибрацию при обращении с изделием.
- Не оставляйте изделие во влажной среде.



Перед установкой горелки на топливопровод тщательно очистите внутреннюю часть топливопровода. Любые повреждения, которые могут возникнуть из-за попадания твердых предметов и металлических частиц в топливопровод, не покрываются нашей компанией.

## 9.3. Уровень шума

Во время работы конденсационного котла максимальный уровень шума составляет <70 дБА. Значение уровня шума соответствует значению, измеренному при испытании полуанекоического (полуотражающего акустического) помещения в соответствии со стандартами на момент расширения системы отвода дыма, когда конденсационный котел работает на максимальной тепловой мощности.

## 10. ИНСТАЛЛЯЦИЯ

### 10.1. Общий контроль

- Тепло Производительность Прибора Должна Определяться На Основании Рассчитанной Потребности В Тепле.
- Должны Быть В Наличии Все Необходимые Для Системы Детали.
- Убедитесь В Наличии Всех Защитных И Предохранительных Устройств.
- Для Предотвращения Скопления Грязи В Системе, Предотвращения Работы Котла И Повреждений, Вызванных Засорением, Необходимо Установить Фильтр На Обратный Трубопровод Системы.
- Устройство Оснащено Системой Защиты От Замерзания Для Переключения В Режим Отопления, Когда Температура Распределяемой Воды Падает Ниже +4°c.
- Убедитесь, Что Газовые Соединения Выполнены С Трубами, Соответствующими Стандартам, И Что На Этих Соединениях Нет Утечек.
- Убедитесь В Правильности Электрических Соединений.



При установке каскада не забудьте установить внешний отсечной клапан, подходящий для работы с устройствами

#### Электрическое соединение

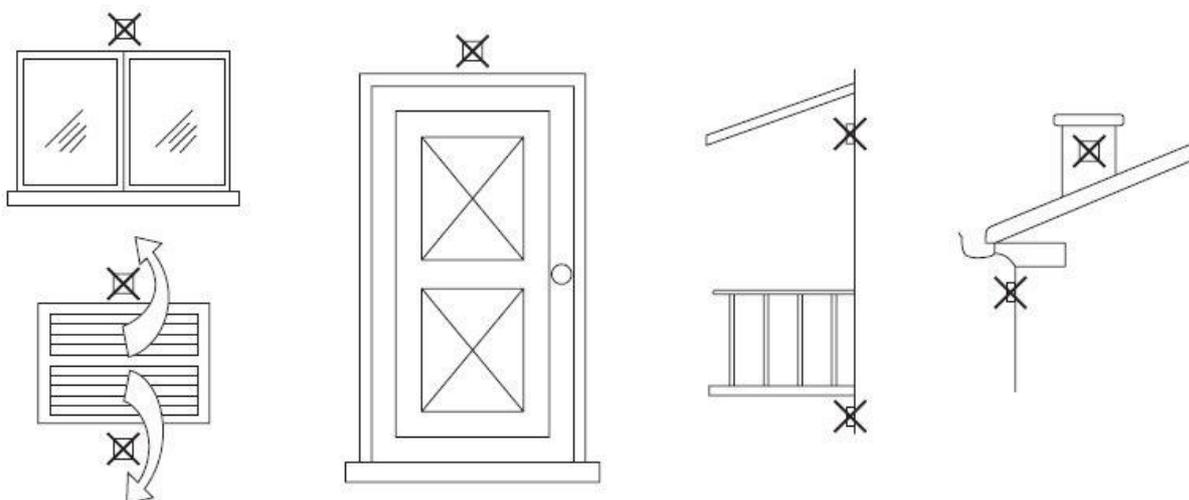


Выполните электрические подключения в соответствии с прилагаемой схемой. При прокладке электропроводки и подключении соблюдайте общие правила безопасности. Подключите клемму заземления в электрической панели к системе заземления.

### 10.2. Внешний датчик наружной температуры (опционально)

Подключите датчик к соответствующей клемме. Длина электрического кабеля для подключения внешнего датчика макс. 25 м. Следует использовать кабель 2x1,5 мм. Датчик не должен подвергаться воздействию утреннего солнца и, по возможности, прямых солнечных лучей. Так как это влияет на показания датчика, его нельзя устанавливать вблизи окон, дверей, вентиляционных отверстий и источников тепла.

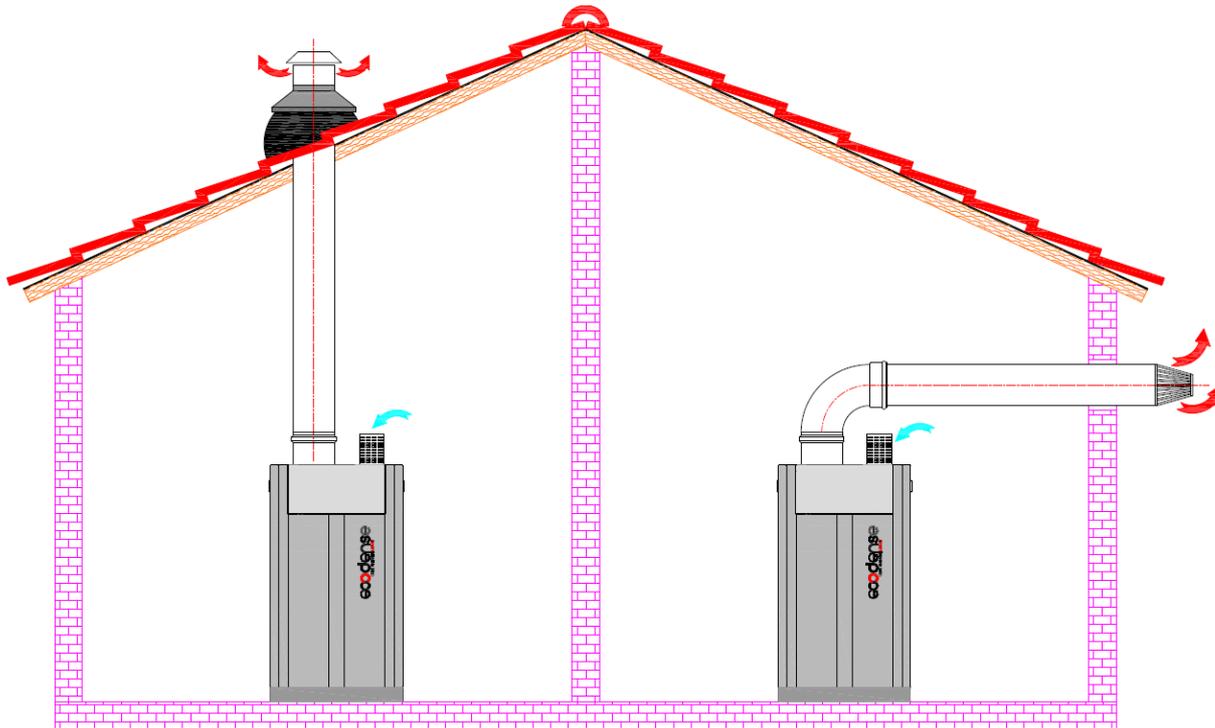
#### Неподходящие места для установки внешнего датчика:



## 11. СТЕКОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

1. Для слива конденсата необходимо подсоединить горизонтальные удлинители труб под углом  $1,5^{\circ}$ - $3^{\circ}$  к котлу.
2. Установка штабеля должна осуществляться в соответствии с местными условиями вентиляции.
3. Соединительные патрубки должны быть герметичными.

**Некоторые примеры установки стека можно посмотреть ниже:**



В соответствии с пунктом 8.102.2.7 стандарта EN 13501-1 все материалы, используемые в котлах, относятся к классу реакции на предел огнестойкости F



Использованные в котле материалы для выпуска продуктов сгорания имеют 0 (нулевое) тепловое сопротивление согласно п. 8.102.1 стандарта EN 13501-1.

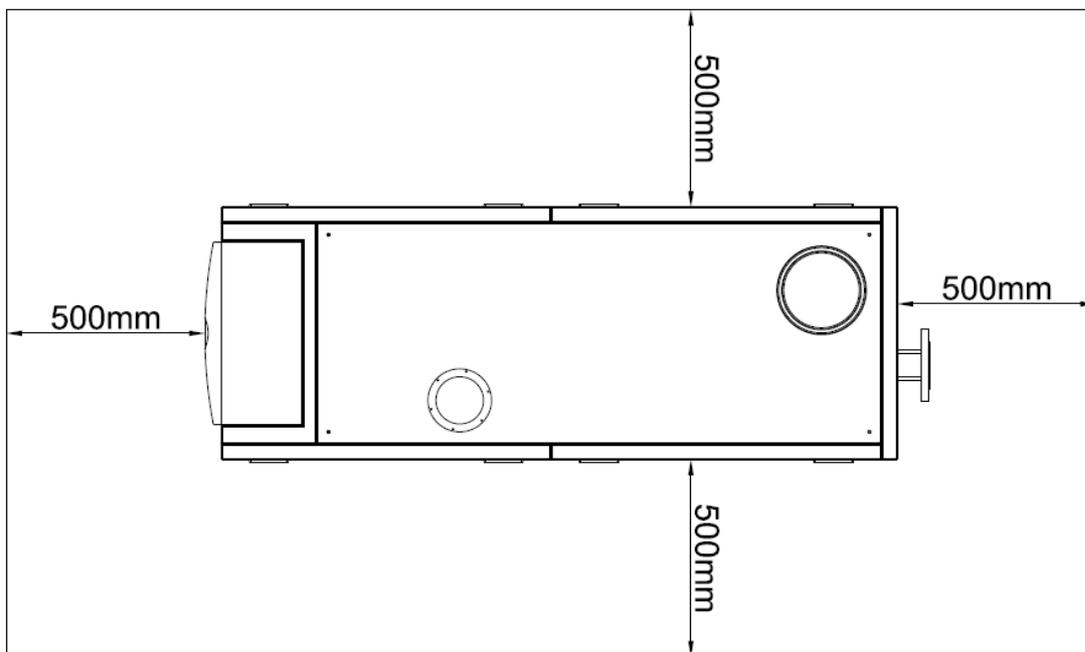
## 12. Монтажный

### 12.1. Инструкция по монтажу ECODENSE

Конденсационные котлы ECODENSE предназначены для работы в качестве CASCADE; они совместимы для работы бок о бок или спиной к спине. Они обеспечивают оптимальное использование пространства для каждой конструкции котельной при требуемой мощности

### 12.2. Инструкция по сборке ECODENSE Single/CASCADE (Одиночный/КАСКАД)

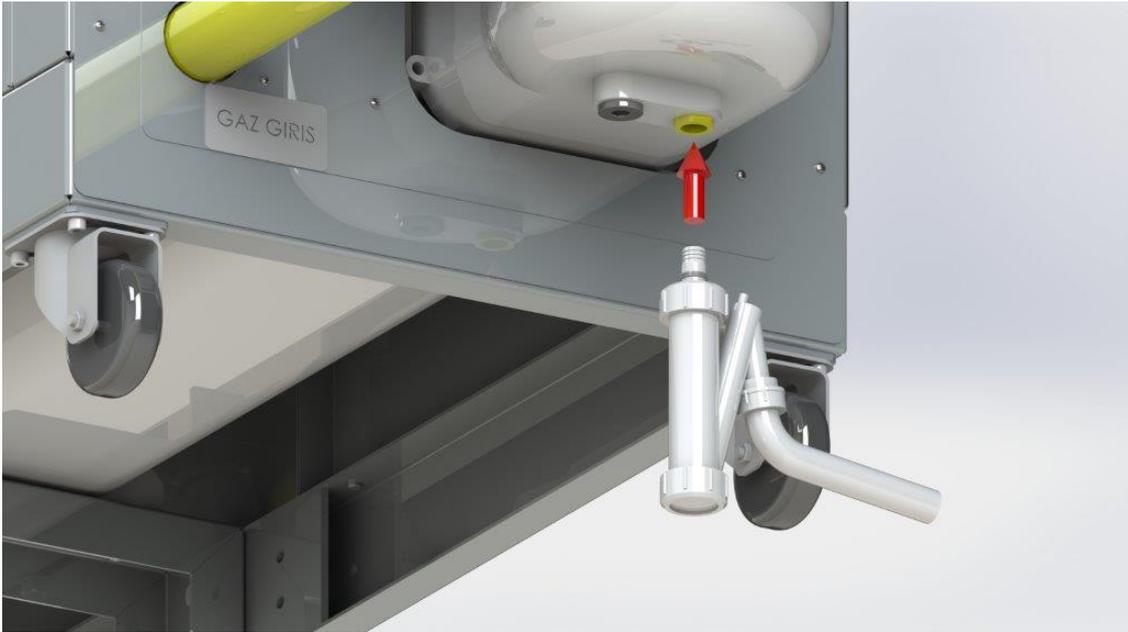
1. Прикрепите котел к стене с помощью монтажного оборудования, поставляемого вместе с котлом.
2. Рекомендуется зазор 500 мм между котлами.



Для простоты обслуживания между соседними котлами должен быть зазор не менее 500 мм, а перед котлом - не менее 500 мм.

### 12.3. Сборка слива конденсационной жидкости

1. Убедитесь, что сифон полностью заполнен водой перед активацией котла.
2. Направление стока должно позволить подаче конденсирующей жидкости. Сливная труба должна быть спланирована таким образом, чтобы предотвратить засорение из-за внешних воздействий, таких как замерзание и т. Д. Дренажные детали должны быть пластиковыми.
3. Выход конденсата из котла должен быть не менее 19 мм.



После монтажа запрещается заменять конденсатоотводчик или засорять его. Засорение слива конденсата приводит к автоматическому отключению котла или переполнению сифона. При возможности мороза полезно налить немного горячей воды в открытые части водостока. Дренаж должен быть всегда открытым, чтобы обеспечить правильную работу котла.



Сифон конденсата необходимо очищать от пыли и грязи каждые 3 месяца, а также в начале каждой зимы.

### 13. ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ECODENSE ПЕРЕД ЗАПУСКОМ P

1. Убедитесь, что котлы установлены на прочном, прочном и прочном основании.
2. Убедитесь, что каждый котел подключен к собственному предохранителю.
3. Максимальное рабочее давление в замкнутом контуре составляет 6 бар. Убедитесь, что в Каскадных системах гидравлический сепаратор используется ниже 6 баров, а пластинчатый теплообменник-выше 3 баров. В случае использования пластинчатого теплообменника с обеих сторон должны использоваться гидравлические сепараторы
4. В одном или приложениях каскад, предохранительный клапан фиксируется в 6 бара должны быть использованы. Регулируемый предохранительный клапан не должен использоваться
5. Контролировать достаточность мощности циркуляционного насоса, используемого в контуре заливки (между котлом и гидравлическим сепаратором).
6. В системах конденсационных котлов одинарного и каскадного типа соединения дымовых труб должны быть собраны в совместимом направлении и под соответствующим углом, а также герметично в соответствии с выходом конденсата из котла. Подключение дымохода должно быть выполнено в виде всасывания воздуха или герметичного подключения дымохода непосредственно из окружающей среды в соответствии со стандартными правилами.
7. Убедитесь, что в системе есть такие компоненты, как автоматический воздухоотводчик, воздухоотделитель и грязеуловитель, и что они используются в достаточном объеме и количестве в соответствии со схемой для соответствующей модели установки.
8. В системе должен присутствовать манометр для контроля давления в системе, если он установлен на системе.
9. Убедитесь, что сифон конденсата изготовлен из пластика, изолирован от замерзания, имеет правильный радиус и подсоединен под углом к сливу конденсата. Он не должен быть соединен со сливом дождевой воды.
10. Убедитесь, что контур и система протестированы на утечку и давление в системе является достаточным.
11. Убедитесь, что давление газа соответствует инструкции по эксплуатации котла. В случаях, когда давление газа превышает требуемое давление, необходимо использовать регулятор.
12. Проверьте правильность подключения датчиков на питании и контуре котла (температура отхода и обратного хода, температура окружающей среды, температура окружающей среды, температура котла). Провода питания котла и другое оборудование в контуре принадлежат пользователю.
13. Запорный клапан должен быть установлен в качестве предохранительного устройства на трубопроводе, где давление газа снижается с 300 мбар до 21 мбар с помощью регулятора.
14. В котельных установках с 6 или более мощностью 200 кВт и выше, в зависимости от конструкции и потребления газопровода, он должен быть разделен на 2 или более секций и должен быть установлен с дополнительными регуляторами.

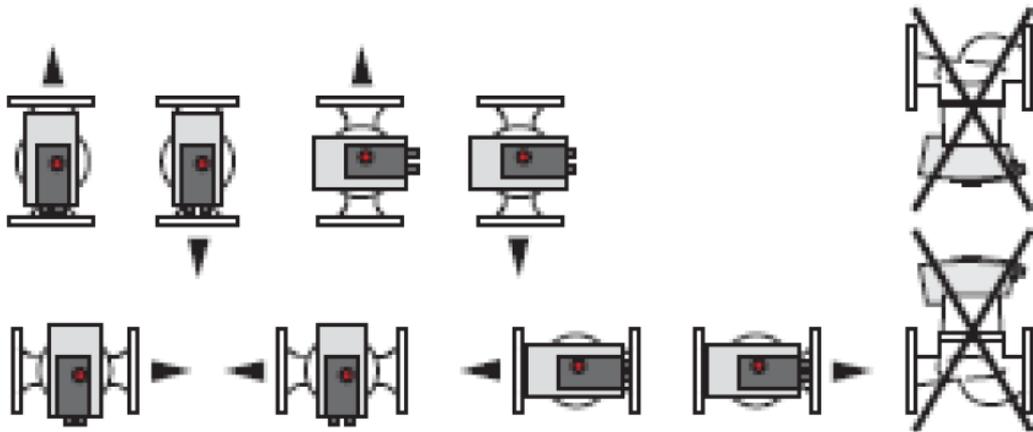
15. В случае дисбаланса в значении напряжения электроустановки рекомендуется установить регулятор напряжения мощностью 1 кВт, мощностью до 550 кВт и 2 кВт; для мощностей более 550 кВт, чтобы не повредить электронную карту на устройстве.
16. В регионах с холодными и минусовыми зимними условиями разрешается использовать только антифриз, содержащий пропиленгликоль, в качестве жидкости для защиты от замерзания для котлов, Пригодность содержания



При первом запуске, если в системе обнаружен недостаток, авторизованный сервисными специалистами ECODENSE, техникам не разрешается активировать систему.



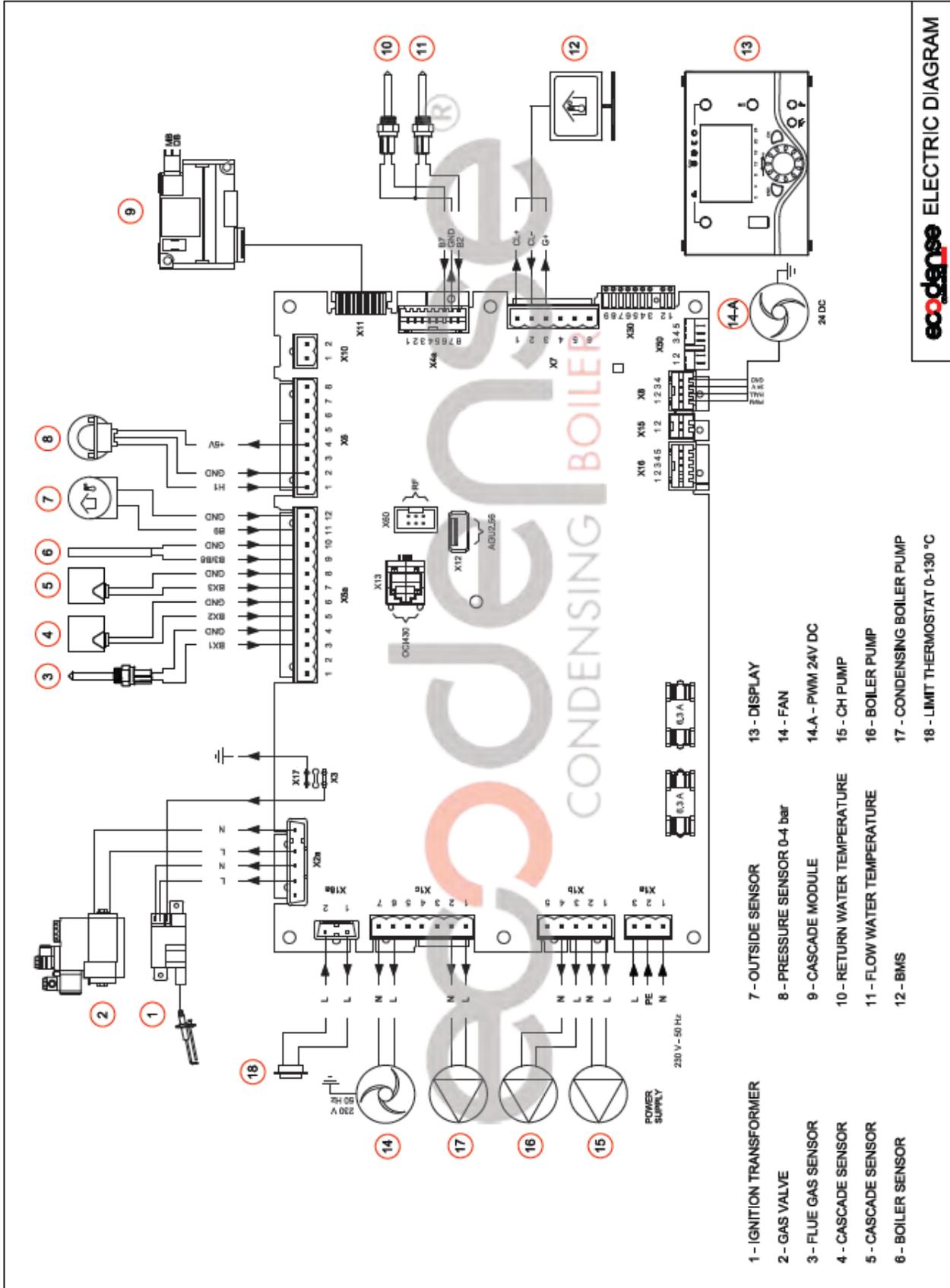
Не подключайте циркуляционный насос, так как двигатель будет находиться вверху, а двигатель - внизу.



### Очистка водопроводной и газовой магистрали

1. Перед установкой газопроводов конденсационного котла необходимо тщательно очистить внутренние поверхности газовых труб. Следует учитывать повреждение твердых частиц, металлических частиц и загрязняющих веществ, скопившихся в газопроводе, за исключением гарантии.
2. Во время сборки вновь изготовленных водопроводных установок вредные предметы, такие как металл, шлак, камень, осадок, которые остаются в трубе, должны быть промыты и опорожнены перед вводом котлов в эксплуатацию.
3. В районах, где имеется глубокоководная вода или вода транспортного типа, не следует допускать ввода в эксплуатацию конденсатных котлов до того, как вода в системе пройдет ряд процессов, таких как кондиционирование и умягчение.
4. В случае устаревшей и деформированной зоны и условий установки, где риск коррозии особенно высок и в которых высок риск образования отложений, необходимо обеспечить эффективную защиту котлов после ввода в эксплуатацию путем добавления магнитного грязезащитного средства к водопроводу.

14. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ecodense ELECTRIC DIAGRAM

## 15. ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 15.1. Перед вводом в эксплуатацию

- Откройте все открытые/закрытые клапаны между устройством и системами.
- Тщательно проверяйте соединения с газом, используя пенопласт и водный раствор для определения утечек на соединениях.
- Проверьте начальное давление расширительного бачка.
- Наполните систему водоснабжения.
- Необходимо проверить, что воздушный сепаратор работает и крышка автоматического выпуска воздуха открыта, когда газовый клапан закрыт.
- Сначала отрегулируйте правильное значение давления в водопроводе (рекомендуется 1-3 бар), удерживайте кнопку ручного режима нажатой в течение 5 секунд. На экране будет активна функция деаэрации. Когда эта функция активна, обратите внимание, что котел выполняет процесс аэрации. Циркуляционный насос будет циркулировать воду, а воздух в системе будет удаляться из автоматического сепаратора воздуха. Котел начнет дегазироваться, и это будет продолжаться 10-15 минут.
- Удалить воздух в радиаторах.
- Проверьте воздух в системе после удаления радиаторов



Если в системе есть воздух, повторите процесс деаэрации.

- Проверьте, не превышает ли давление в системе 1 бар. Если она ниже 1 бара, на экране появится предупреждение. Если оно меньше 0,5 штрихов, система выдаст код ошибки (118). В этом случае проверьте давление в системе и воздух в системе (если давление в водопроводе падает часто, не запускайте котел без определения причины и обратитесь в авторизованный сервисный центр).
- Перед запуском котла заполните конденсационный сифон в соответствии с инструкцией. Существует риск распространения газа на котельную при пустом сифоне.
- Убедитесь в отсутствии утечек в контурах воды, соединениях и котле.
- Убедитесь в правильности электрических соединений и достаточном заземлении.
- Проверьте точность требуемого значения давления газа.
- Убедитесь, что рядом с котлом нет легковоспламеняющихся материалов.



Данное изделие имеет автоматический воздушный сепаратор. При заправке или первом запуске убедитесь, что в системе отсутствует воздух через воздушный сепаратор или вручную.



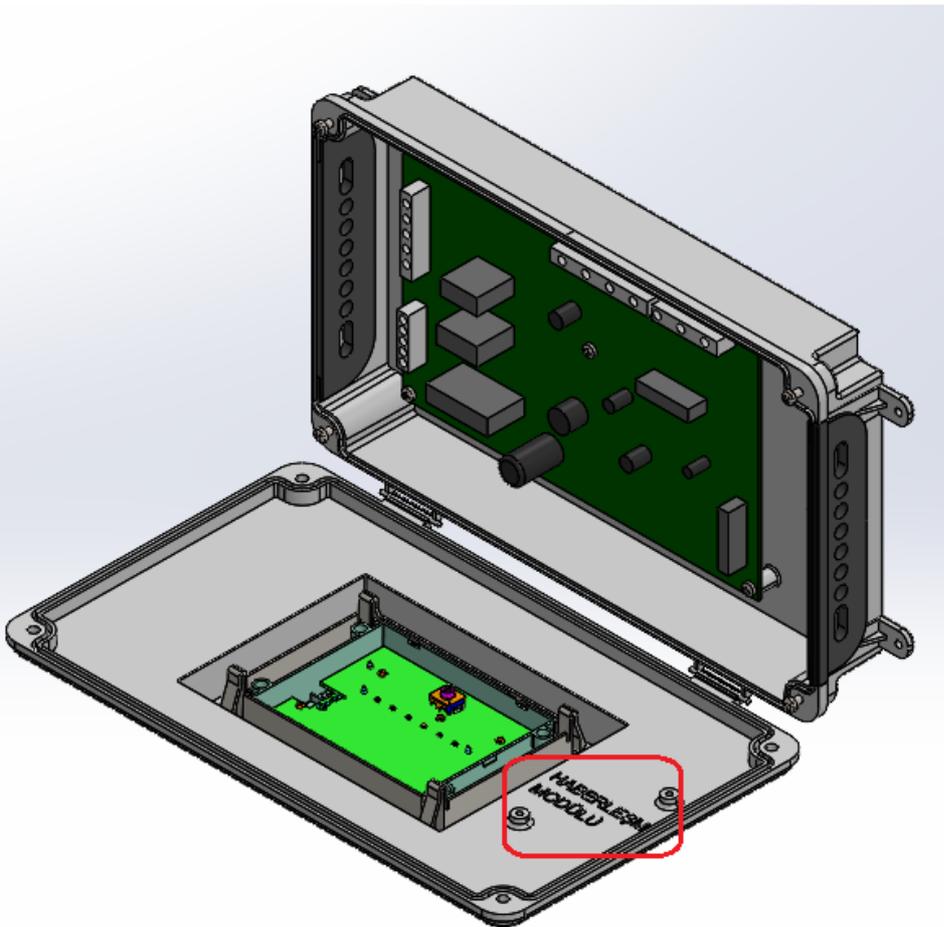
Для автоматического наполнения системы водой оснастите ее соответствующим оборудованием.

## 15.2. Checks During Commissioning

- Включите устройство.
- Убедитесь в исправности масляного контура и системы водоснабжения.
- Во время работы котла проверьте достаточность дымовых и водопроводных труб.
- Проверьте работоспособность системы конденсации и убедитесь в ее правильности.
- Убедитесь, что циркуляция воды осуществляется надлежащим образом.
- Убедитесь, что газовый клапан работает правильно.
- Проверьте соответствие значений минимальной и максимальной производительности с помощью анализатора дымовых газов.
- Проверьте совместимость расхода газа со значениями, указанными в таблице технических данных.
- Убедитесь, что параметры запрограммированы правильно.

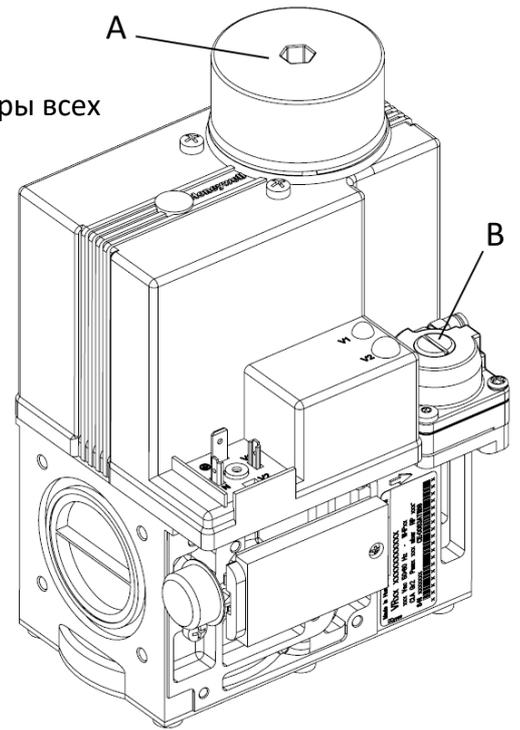


Подсоедините модуль связи (OCI 345) к точке, указанной на коробке с картой.



## 16. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ГОРЕНИЯ

Приведенные ниже инструкции специально подготовлены для сервисных специалистов ECODENSE. Перед отправкой параметры всех котлов на заводском испытательном стенде настраиваются на соответствующую мощность и давление. Упомянутые ниже настройки предназначены для оптимизации горения в полевых условиях. Для винтов и колпачков должны использоваться соответствующие шестигранные ключи и гаечные ключи. Значения газа и воздуха должны регулироваться с помощью анализатора дымовых газов.



### 16.1. Точки регулировки и измерения

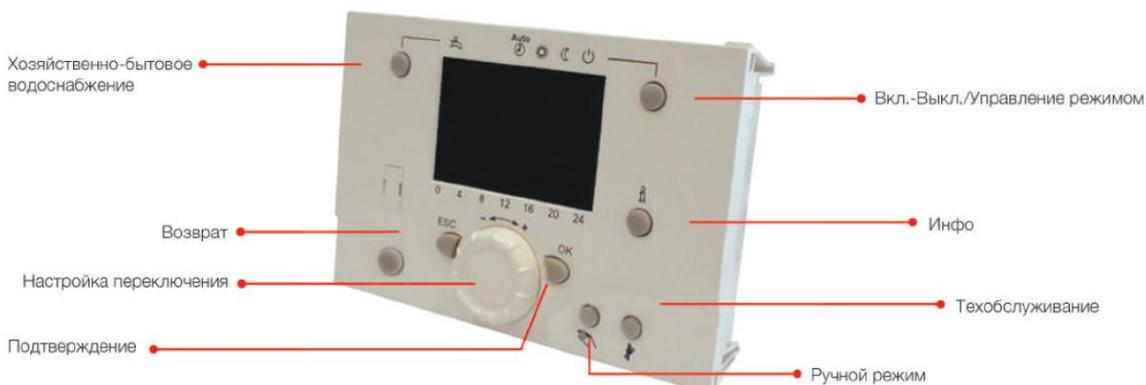
**A:** Максимум. Точка регулировки

**B:** Мин. Точка регулировки

**Во время настройки параметров следуйте шагу ниже;**

- Активация минимальной мощности и регулировка горения
- Контроль выбросов средней мощности
- Регулировка и контроль горения максимальной мощности
- Управление регулировкой горения минимально-максимальной мощн

## 17. ХАРАКТЕРИСТИКИ КНОПОК ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



### 17.1. Регулировка минимальной емкости

1. Зонд газоанализатора дымовых газов вставьте в точку измерения.
2. Подключите манометр к точке измерения давления подачи газа и проверьте, что давление газа соответствует заданным значениям.
3. Для работы котла при минимальной производительности переведите его в Режим Защиты, используя кнопку Вкл./Выкл./Управление режимом.
4. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку Вкл./Выкл./Управление режимом в течение 4 секунд. (На экране появится сообщение «Включена функция управляемой остановки котла». Нажав на кнопку «Инфо» вы сможете увидеть величину нагрузки котла в %.) При помощи кнопки Настройка переключения установите производительность 10%. Затем нажмите кнопку ОК и котел станет работать при минимальной нагрузке.
5. Согласно результатам эмиссии дымовых газов при настройке минимальной производительности следует использовать точки настройки А и С для регулирования подачи газа. Точка А предназначена для настройки общей подачи, а точка С для точной настройки подачи. При повороте по часовой стрелке в обеих точках настройки, подача газа увеличивается, а при повороте против часовой стрелки - подача газа уменьшается

### 17.2. Управление средней нагрузкой

1. При помощи кнопки **Настройка переключения** установите производительность 50%. Затем нажмите кнопку **ОК** и котел начнет работу при средней нагрузке. Проверьте значения эмиссии дымовых газов. При отсутствии отклонений может перейти к настройке при максимальной производительности.

### 17.3. Настройка максимальной производительности

1. При помощи кнопки **Настройка переключения** установите производительность 100%. Затем нажмите кнопку **ОК** и котел станет работать при максимальной нагрузке.
2. Согласно результатам эмиссии дымовых газов при настройке максимальной производительности следует использовать точки настройки **А** и **С** для **регулирования подачи газа**. **Точка А предназначена для настройки общей подачи, а точка С для точной настройки подачи**. При повороте по часовой стрелке в **обеих точках настройки**, подача газа увеличивается, а при повороте против часовой стрелки - подача газа уменьшается.

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

После окончания регулировки параметров, герметично закройте все точки измерения давления газа и дымовых газов.

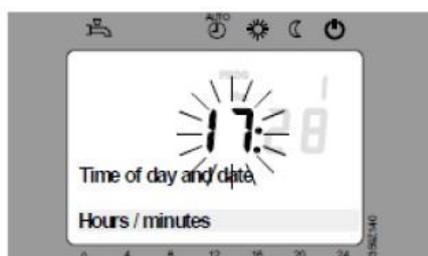
Значения эмиссии и допустимые значения температуры дымовых газов представлены в нижеприведенной таблице:

	Min.	Max.
O <sub>2</sub> (%)	4,5-5	5,5-6
CO (ppm)	<250	
CO <sub>2</sub> (%)	8,4-9,5	
Температура дымовых газов оС	<80	

### 17.4. Выполнение настроек времени

1. Нажмите несколько раз на кнопку ESC, чтобы перейти к главному экрану.
2. Перейдя к главному экрану, нажмите на кнопку ОК. На экране появится опция «Настройка времени и даты». Нажав на кнопку ОК вы сможете перейти к требуемой строке.
3. По порядку начнут мигать позиции времени, года и месяца.

Отрегулируйте по порядку мигающие значения и после каждой настройки нажимайте на кнопку «ОК»



## 18. ПОДДЕРЖАНИЕ

### 18.1. Ежемесячное обслуживание

Ежемесячное техническое обслуживание - это комплексный процесс, в ходе которого выполняются общие проверки конденсационного котла и периферийных компонентов для предотвращения возможных неисправностей. После завершения процессов технического обслуживания и регулировки убедитесь, что выполняется анализ выбросов.

- Очистить фильтры трубопроводов подачи газа и воды.
- Проведите измерения изоляции электродов зажигания и ионизации, замените их в случае утечки в корпус.
- Проверьте провода зажигания и розетки.
- Проверьте все точки подключения. Затяните ослабленные соединения.
- Проверьте давление в газовой магистрали, оно должно быть таким же, как и при первом заданном давлении, в противном случае также изменится нагрузка на котел и уровень выбросов.
- Проверьте все болты котла. Затяните ослабленные болты.
- После запуска конденсационного котла и выполнения необходимых регулировок необходимо произвести измерение выбросов дымовых газов и проверить, есть ли идеальное сжигание.

### 18.2. Сезонное Обслуживание

Это комплексное техническое обслуживание, когда конденсационный котел запускается заново после длительных остановок или перерывов в работе. После завершения работ по техническому обслуживанию и регулировке убедитесь, что выполняется анализ процесса сгорания.

- Проверьте электроды зажигания и ионизации.
- Проверьте работоспособность.
- Проверьте датчики воды на входе/выходе.



Сифон конденсата необходимо очищать от пыли и грязи каждые 3 месяца, а также в начале каждой зимы.



Во время технического обслуживания следуйте инструкциям по установке.



Нехватка периодического технического обслуживания в конденсационных котлах может привести к отравлению угарным газом.



При выполнении операции с давлением воды в системе необходимо выполнить процесс удаления воздуха по таким причинам, как потеря воды и заполнение водопроводной установки во время сезонных и ежемесячных работ по техническому обслуживанию.

## 19. СПИСОК КОДОВ ОШИБОК

Код ошибки	LPB Код	Описание ошибки
10		Наружная температура, Ошибка датчика
20		Температура котла 1, Ошибка датчика
25		Температура твердотопливного котла, Ошибка датчика
26		Общая температура воды подачи, Ошибка датчика
28		Температура дымовых газов, Ошибка датчика
30		Температура проточной воды 1, Ошибка датчика
31		Температура проточной воды 1, охлаждение, Ошибка датчика
32		Температура проточной воды 2, Ошибка датчика
38		Температура воды подачи, прибор основного управляющего
40		Температура обратной воды 1, Ошибка датчика
46		Температура воды каскада возвращенная, Ошибка датчика
47		Общая возвращенная температура воды, Ошибка датчика
50		Ошибка датчика температуры 1 ГВС
52		Ошибка датчика температуры ГВС 2
54		Температура проточной воды ГВС, ошибка датчика
57		ГВС, ошибка датчика рециркуляции
60		Температура комнаты1, Ошибка датчика
65		Комнатная температура 2, Ошибка датчика
68		Комнатная температура 3, Ошибка датчика
70		Температура бака для хранения 1 (сверху), Ошибка датчика
71		Температура резервуара для хранения 2 (снизу), Ошибка датчика
72		Температура 3 бака для хранения (средняя), ошибка датчика
73		Температура коллектора 1, Ошибка датчика
78		Давление воды, Ошибка датчика
82		LPB рассматривает конфликты
83		Нет BSB кабель сечения/коммуникации
84		Конфликт адресов кабелей BSB
85		Ошибка связи BSB RF
91		Переутомление данных в EEPROM
98		Дополнительный модуль 1, ошибка
99		Дополнительный модуль 2, ошибка
100		2 лидера таймер
102		Таймер лидера без резервирования
103		Ошибка связи
105		Сообщение обслуживания
109		Контроль температуры котла
110		СТБ (СЛТ) замок

Код ошибки	LPB Код	Описание ошибки
111		Заключение безопасности предела температуры
117		Давление воды очень высокое
118		Давление воды очень низкое
119		Переключатель давления воды отключен
121		Нагревательный контур 1 расход воды температура воды не достигнута
122		Нагревательный контур 2 расход воды температура воды не достигнута
125		Превышена максимальная температура котла
126		Температура питания ГВС не достигнута
127		Температура ГВС легионеллы не достигнута
128		Потеря пламени в деятельности
129		Неправильная подача воздуха
130		Превышен предел температуры дымовых газов
132		Переключатель давления газа выключенная безопасность
133		Превышено время безопасности для образования пламени
146		Ошибка конфигурации датчика/элемента управления
151		LMS14... внутренняя ошибка
152		Ошибка параметра
153		Устройство заблокировано вручную
160		Порог скорости вентилятора не достигнут
162		Реле давления воздуха не закрывается
164		Переключатель подачи/давления, Ошибка цепи топления
166		Ошибка переключателя воздушного давления, оно не раскрывает
169		Системная ошибка Sitherm Pro
170		Ошибка датчика давления воды, первичная сторона
171		Контакт сигнализации 1 активен
172		Контакт сигнализации 2 активен
173		Контакт сигнализации 3 активен
174		Контакт сигнализации 4 активен
176		Давление воды 2 очень высокая
177		Давление воды 2 очень низкий
178		Отопительного контура 1 ограничитель температуры
179		Ограничитель температуры 2 температуры топления
183		Устройство находится в режиме параметров

Код ошибки	LPB Код	Описание ошибки
195		Превышено максимальное время зарядки
196		Превышено максимальное время зарядки в неделю
209		Ошибка цепи нагрева
214		Контроль мотора
215		Ошибка воздуха вентилятора прерывного клапана
216		Ошибка котла
217		Ошибка датчика
218		Регулирование давления
241		Ошибка датчика расхода для измерения эффективности
242		Возвращенная Ошибка датчика для измерения эффективности
243		Ошибка датчика пула
260	217	3-я Ошибка датчика температуры проточной воды
270	215	Разницы температур теплообменника слишком высокая
317	214	Частота сети вне допустимого диапазона
320	217	Температура питания ГВС, Ошибка датчика
321	217	Температура на выходе ГВС, Ошибка датчика
322	218	Давление воды 3 слишком высокое
323	218	Давление воды 3 слишком низкое
324	146	Вход VX, тот же датчик
325	146	Вход VX/дополнительный модуль, тот же датчик
326	146	Группа входа/смеси VX, такой же датчик
327	146	Дополнительный модуль, такая же функция
328	146	Группа смеси, такая же функция
329	146	Дополнительный модуль/группа смеси, та же функция
330	146	Вход датчика VX1 отсутствие функции
331	146	Вход датчика VX2 отсутствие функции
332	146	Вход датчика VX3 отсутствие функции
333	146	Вход датчика VX4 отсутствие функции
335	146	Вход датчика VX21 отсутствие функции
336	146	Вход датчика VX22 отсутствие функции
339	146	Коллекторный насос Q5 потерян
340	146	Коллекторный насос Q16 потерян
341	146	Датчик B6 потерян
342	146	Датчик солнечной энергии B31 потерян
343	146	Интеграция солнечной энергии потеряна
344	146	Потерян бак K8 элемента управления солнечной энергии
345	146	Потерян бассейн k18 элемента управления солнечной энергией
346	146	Потерян насос котла на твердом топливе Q10
347	146	Потерян датчик аналогии бойлера твердого топлива
348	146	Ошибка адреса твердотопливного котла
349	146	Накопительного бака обратного клапана U15 теряется

Код ошибки	LPB Код	Описание ошибки
350	146	Ошибка адреса накопительного бака
351	146	Насос главного управляющего устройства/системы,
352	146	Негерметичный колпачок, ошибка адреса
353	146	Датчик В10 потерян
371	209	Температура воды подачи цепи 3 топления
372	209	Отопительного контура 3 ограничитель температуры
373	103	Дополнительный модуль 3
374	169	Расчет Sitherm Pro
375	169	Мотор шага BV
376	169	Предельное значение испытания смещения
377	169	Испытание смещения предотвращено
378	151	Внутреннее повторение
382	129	Скорость повторения
384	151	Вспомогательный свет
385	151	Низкое напряжение сети
386	129	Допуск скорости вентилятора
387	129	Допуск воздушного давления
388	146	Датчик ГВС, без функции
426	151	Обратная связь заслонки дымовых газов
427	152	Конфигурация демпфера газообразного отхода
429	218	Динамическое давление воды слишком высокое
430	218	Динамическое давление воды слишком низкое
431	217	Первичный датчик теплообменника
432	151	Функция заземления не подключена
433	216	Слишком высокая температура первичного

## 20. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Пояснение-Рекомендация
Запах газа	Соединения газопровода/газа	Необходим контроль герметичности соединений. Убедитесь, что точки измерения закрыты.
Запах несгоревшего газа	Герметичность дымохода	Убедитесь в герметичности дымовых соединений и закрытости мест измерения. Проверьте параметры горения.
Недостаточное сжигание	Давление газа	Проверьте соответствие давления газа заявленным значениям.
	Проблема вентилятора	Проверьте работу вентилятора.
	Положение головки сгорания премикса и теплообменного аппарата	Проверьте состояние головы сгорания и теплообменника и убедитесь, что они оба чистые.
	Соединение воздуха для горения	Убедитесь, что нет ничего, что блокировало бы всасывание воздуха, и что импульсное соединение работает правильно.
Шаткая активация горелки	Газ параметры давления/сгорания	Проверьте давление газа и параметры горения.
Нет горения после зажигания	Электрод/Ионизация	Проверьте положение/состояние электрода/ионизационного стержня.
Котел не работает.	Электрическое соединение	Проверить предохранители и электрические соединения.
	Подключение датчиков	Убедитесь в правильности и полноте подключения датчиков.
Котел не может достичь нужной температуры.	Давление газа	Убедитесь в том, что давление газа соответствует указанным значениям, а также в наличии постоянного расхода газа при достаточном давлении.
	Теплообменник	Контролируйте положение камеры сгорания.
	Управление котлом	Проверить, что котел работает в правильном режиме и настроен на нужную температуру.
Предохранительный клапан часто срабатывает.	Предохранительный клапан	Убедитесь, что настройки предохранительного клапана установлены правильно и работают правильно.
	Расширительный бак	Проверьте, работает ли он правильно.
Насос не работает.	Неисправность насоса	Проверьте электрические соединения и параметры насоса. Замените насос, если в процессе работы насоса имеется датчик.

## 21. ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уважаемый клиент,

Мы считаем, что предоставление хорошего сервиса так же важно, как и предоставление хорошего продукта. Поэтому мы продолжаем предлагать широкий спектр комплексных услуг нашим сознательным клиентам.

Наши контактные данные для Ваших запросов и жалоб:

Esentepe Mah.Milangaz Cad. No:75 K:3 Kartal Monumento Plaza Kartal/СТАМБУЛ / ТУРЦИЯ

Телефон: +90 216 442 93 00

Факс: +90 216 370 45 03

Детали Kontakta Фабрики

Türkgücü OSB Bülent Ecevit Bulvarı No:11

ÇORLU/TEKİRDAĞ/ТУРЦИЯ телефон: +90 282 685 44 80-81

Факс: +90 282 685 42 09

Вы также можете связаться с нами через [www.ecodense.com](http://www.ecodense.com) веб-сайт [servis@ecodense.com](mailto:servis@ecodense.com) адрес электронной почты.



Пожалуйста, соблюдайте следующие рекомендации.

- Использование продукта в соответствии с принципами настоящего руководства.
- По любым вопросам, связанным с продуктом, обращайтесь в наш сервисный центр по указанным выше телефонам.
- После покупки зарегистрируйте гарантийный сертификат во время установки.

