SINCE 1947

DAESUNG



ТЕХНИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛОВ

CLASS E

CLASS A MAX

DAESUNG

SINCE 1947

Благодарим за выбор оборудования компании
DAESUNG CELTIC ENERSYS CO., LTD прилагает все усилия, чтобы обеспечить высокое качество своих продуктов.
Данное руководство составлялось на основе стандартной спецификации. Поэтому некоторые характеристики нашего продукта могут отличаться в зависимости от его спецификации. Кроме того, содержание данного руководства может изменяться без дополнительного уведомления в рамках внесения частичных изменений в конструкцию продукта.

В целях обеспечения безопасности, исправной работы и точности проверок состояния продукта перед выполнением работ по обслуживанию техник должен внимательно изучить данное руководство.

Издатель: DAESUNG CELTIC ENERSYS CO., LTD
Адрес: Daesung RUS
1123610, Москва, наб. Краснопресненская, д. 12

ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСНОЙ ПОДДЕРЖКИ
Тел.: 8 800 234 9335 (звонок по России бесплатный)

ВНИМАНИЕ!

Регулировку котла, его переналадку и техническое обслуживание могут проводить только сервисные специалисты организации, имеющей соответствующую лицензию на проведение данного вида работ. Специалисты должны быть аттестованы и иметь необходимые разрешения и документы, подтверждающие их квалификацию.

Пользователям и людям, не имеющим необходимых разрешений и документов для работы с газовым оборудованием, категорически запрещаются любые манипуляции с котлом:

- **настройка под давление газа (регулировка мощности)**
- **переналадка на другой вид (тип) газа**
- **вскрытие котла, ремонт и замена комплектующих и т.д.**

В случае нарушения данного запрета, гарантийные обязательства, которые производитель (дилер) должен нести на протяжении гарантийного срока эксплуатации котла, будут прекращены, а гарантия на котел утрачена.

СОДЕРЖАНИЕ:

- ВВЕДЕНИЕ
- Содержание
- **Предупреждение**

- **Рекомендации по проведению ежегодного технического обслуживания** 6

- **Регламент работ при первом запуске котла** 7

- **CIASS E**
- Технические характеристики 9
- Панель / пульт управления 10
- Габариты котла 11
- Принципиальная схема работы котла

- **Внутреннее устройство котла** 12
- Основные узлы

- **Скрытое сервисное меню** 22
- Настройка котла по давлению газа 23
- Перевод на сжиженный газ 25
- Коды ошибок и способы их устранения 26

- **CLASS A MAX** 36
- Технические характеристики 37
- Пульт управления / комнатный термостат 38
- Габариты котлов 40
- Принципиальная схема работы котла 41

- **Внутреннее устройство котла** 42
- Основные узлы 44
- Взрывная схема 46

- **Настройка газового клапана** 51
- Перевод на сжиженный газ 53

- **Коды ошибок и способы их устранения** 54

- Образец заполнения гарантийного талона 62

Рекомендации по проведению ежегодного технического обслуживания:

Техническое обслуживание котла необходимо проводить 1 раз в 12 месяцев.

Обслуживание включает в себя : чистку или замену элементов котла, контактирующие с продуктами сгорания:
- Чистка поверхности первичного теплообменника котла;
- Чистка крыльчатки вентилятора.

Контроль системы подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов:
- Чистка трубы дымохода.

Проверка давления воздуха в мембранном расширительном баке отопления в пределах
0,8 – 1,2 кгс/см2.

Чистка (промывка, продувка) горелки котла от пыли сажи, нагара, настройка газового клапана, давление мин. и макс.

Проверка электродов розжига и ионизации.

Профилактическая чистка контура отопления котла:
- Химическая промывка (при необходимости);
- Чистка фильтра сетчатого, установленного на обратном трубопроводе перед котлом;
- Замена некачественного теплоносителя.

Профилактическая чистка контура ГВС, включает следующие операции:
- химическая промывка (при необходимости);
- чистка или замена фильтров.

Проверка электропроводки на отсутствие повреждений, осмотр всех разъемов на повреждение.

Проверка котловой автоматики (датчики, электроды розжига и ионизации)

Проверка входного напряжения 230 В.

Регламент работ при первом запуске котла

1. Перед пуском, вручную прокрутить вал насоса. (мокрый ротор).

2. Давление в воздушной части расширительного бака. Давление в системе отопления.

3. Напряжение в электросети,необходимость установки стабилизатора или защиту от скачков.

4. Наличие заземления, установка диэлектрической муфты между котлом и запорным краном на газопроводе.

5. Правильность вывода коаксиальной трубы с наружной и внутренней стороны дома, правильность установки раздельной системы дымоудаления. Отвод конденсата.

6. Наличие фильтра (грязевика) на «обратке».

7. Давление ХВС на входе в дом .
Центральное водоснабжение, индивидуальное водоснабжение (скважина, колодец).
Нужен гидроаккумулятор, не нужен гидроаккумулятор.

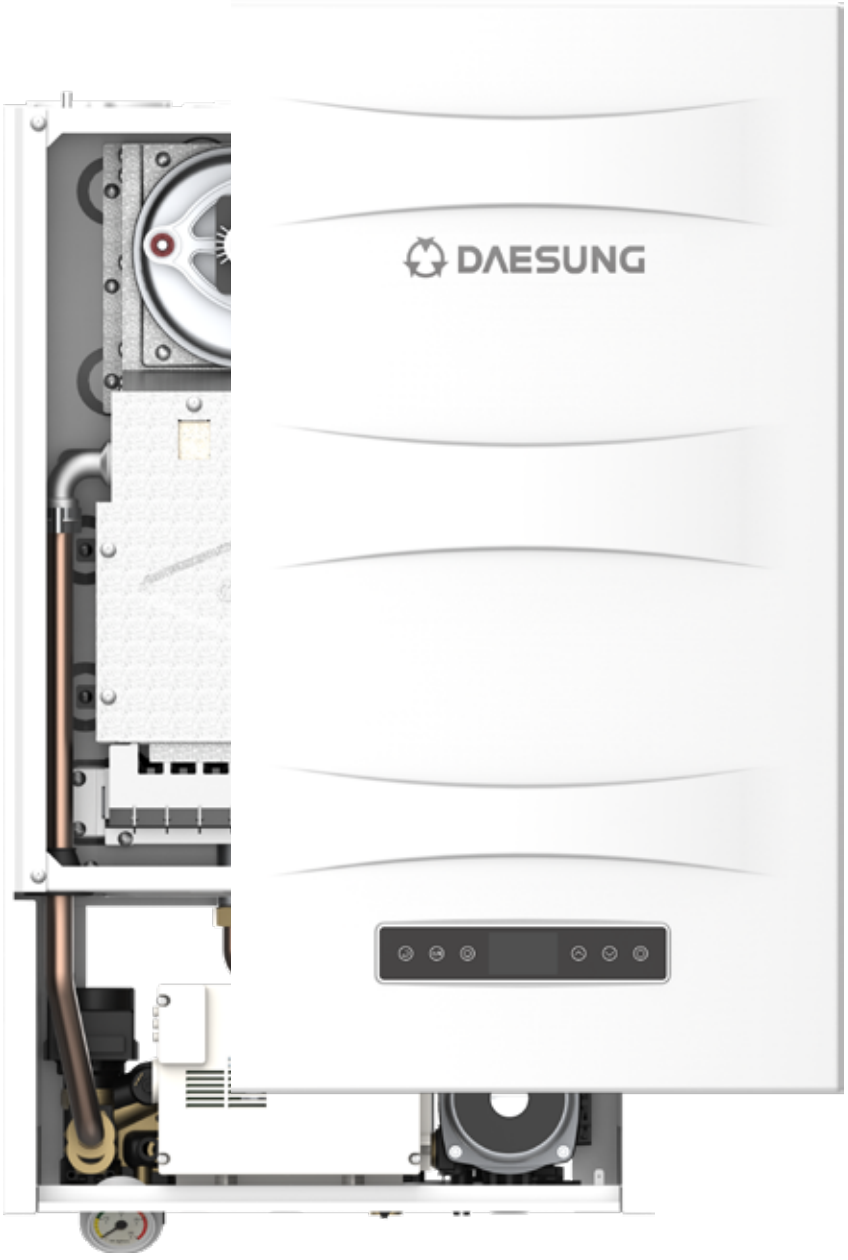
8. Гидравлическое выравнивание системы отопления, если необходимо.

9. Газовое подключение только накидной гайкой и только армированным шлангом.

10. Соединение пульта с котлом, проверка кабеля. (если есть).

11. Заполнение гарантийного талона. Дата, печать, подпись, адрес АСЦ, реквизиты, контактный телефон, контактное лицо.

13. Инструктаж потребителя по пользованию оборудованием.



CLASS E

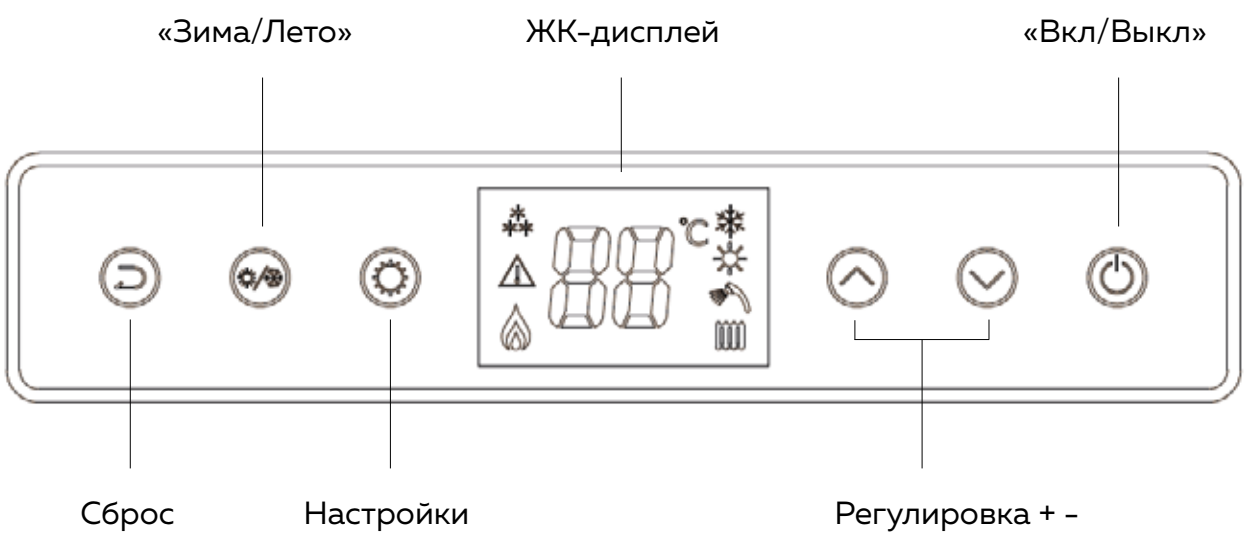
Настенный двухконтурный газовый котел

- Медный теплообменник
- Насос GRUNDFOS
- Датчик давления
  (контроль теплоносителя)
- Сенсорная панель управления
  (небольшое инженерное меню)
- Съемные боковые панели
  (легкий доступ к основным узлам, быстрый сервис)
- Низкий уровень шума
  (резиновая изоляционная прокладка в верхней части котла + теплоизоляция на боковых панелях)
- Возможность подключения комнатного пульта управления / термостат *(опция)*

Технические характеристики:

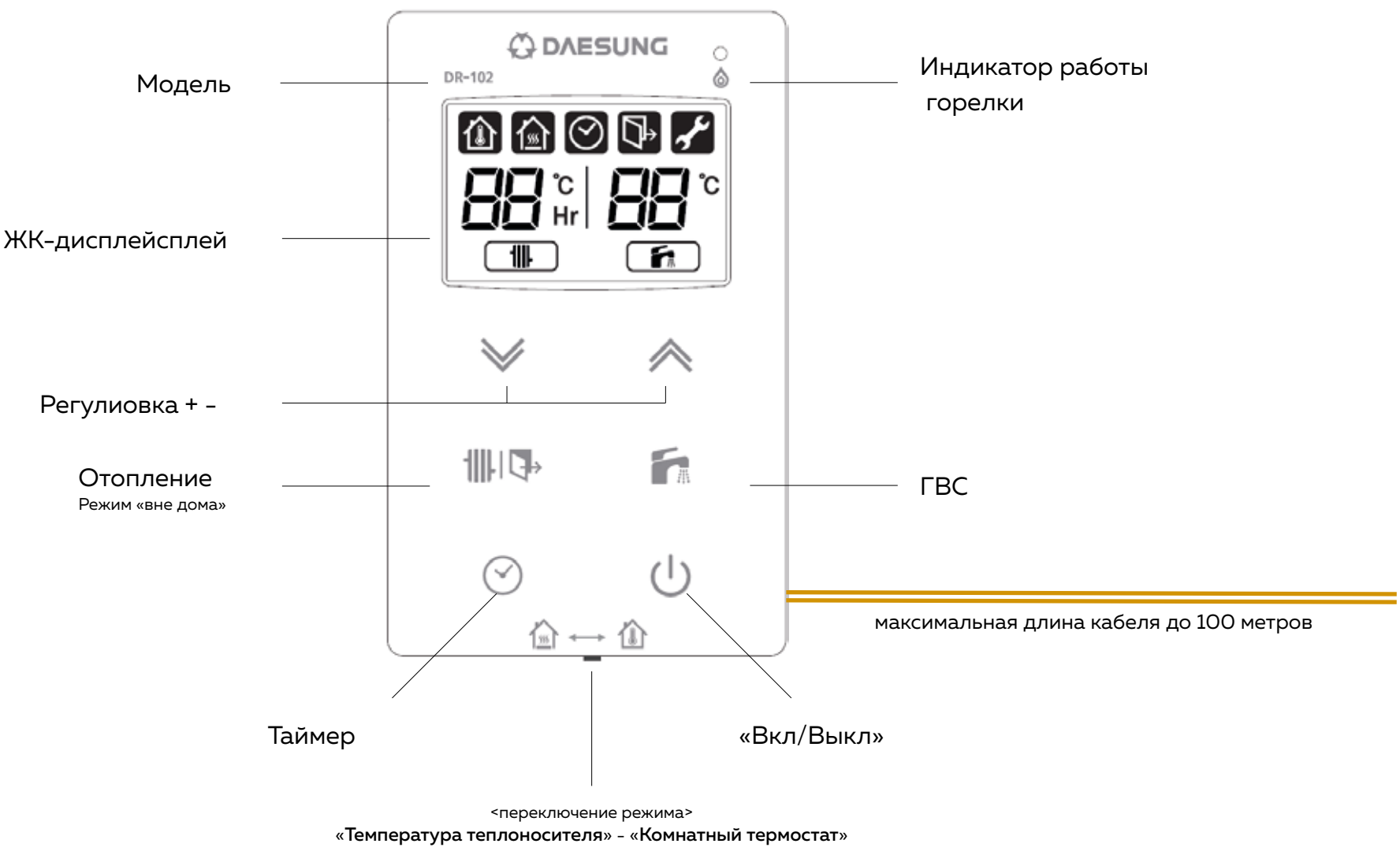
Модель			E10	E12	E14	E17	E20	E21	E24	E25	E30	E35
Назначение			Настенный двухконтурный котел									
Тип газа			Природный/ Сжиженный									
КПД		%	92									
Номинальная мощность	Отопление	кВт	10	12	14	17	20	21	24	25	30	35
	ГВС	кВт	17			24				25	30	35
Площадь отопления	$м^2$		100	120	140	170	200	210	240	250	300	350
Диапазон регулировки температуры	Отопление		40~80									
	ГВС		37~60									
Рабочее давление	Макс.	Отопление	3									
		ГВС										
	Мин.	Отопление	0.5									
		ГВС										
Производительность ГВС	ΔT=25°C	л/м	9.7	13.8						14,3	17,2	20,1
	ΔT=40°C		6.1	8.6						9,0	10,8	12,5
Номинальный расход газа (Отопление)	Природный	$м^3$/ч	1,17	1,40	1,63	1,98	2,33	2,44	2,80	2,91	3,50	4,08
	Сжиженный	кг/ч	0,98	1,17	1,37	1,66	1,95	2,05	2,34	2,44	2,93	3,41
Давление газа на входе	Природный	мбар	10~25									
	Сжиженный		25~33									
Расход электричества		Вт	102	110								
Диаметры дымохода		мм	Ø60/Ø100(Ø80/Ø80)									
Размер		мм	700X410X325									
Вес		кг	33	34								

Сенсорная панель управления

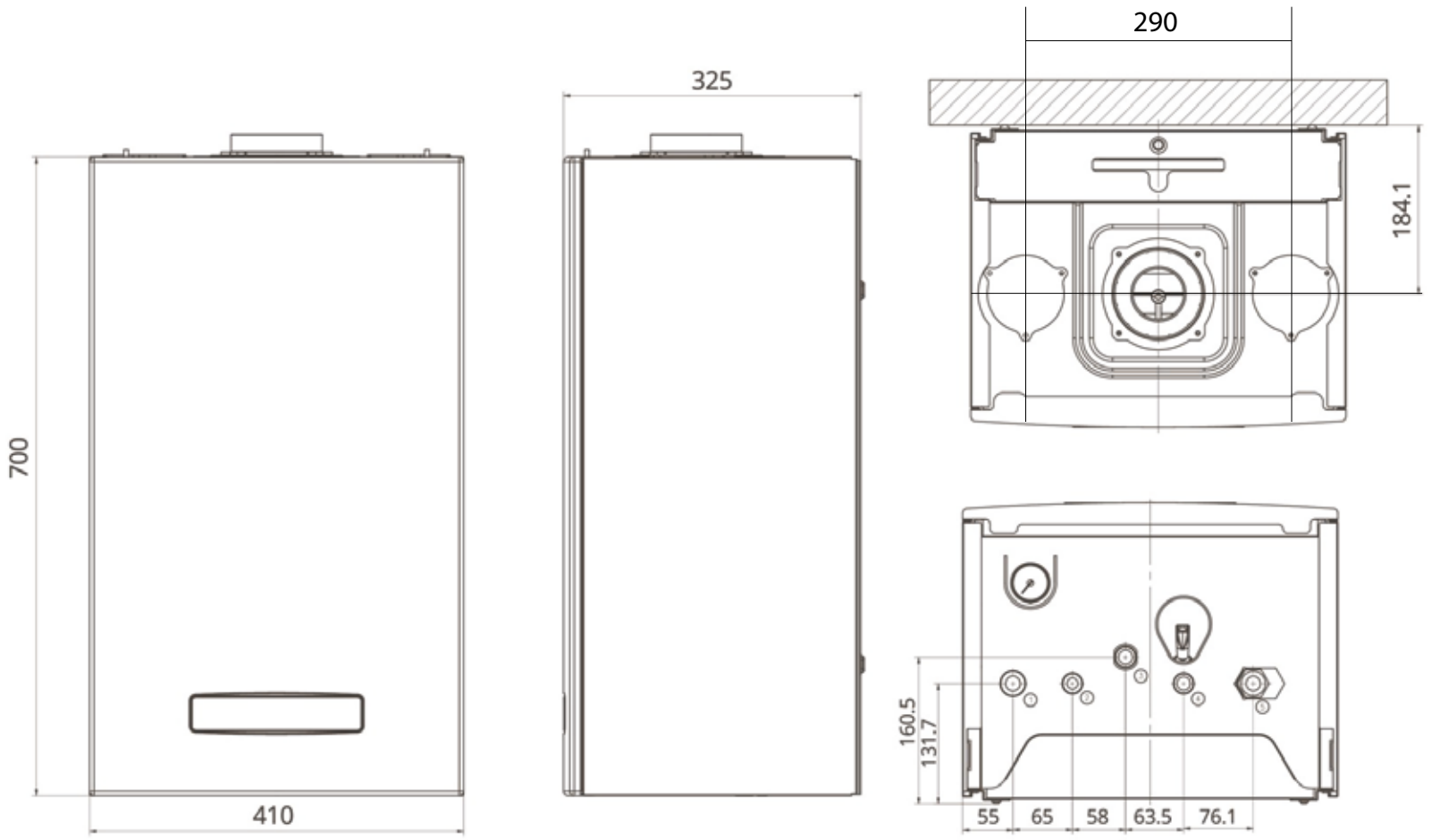


Пульт управления / комнатный термостат

(Приобритается отдельно)

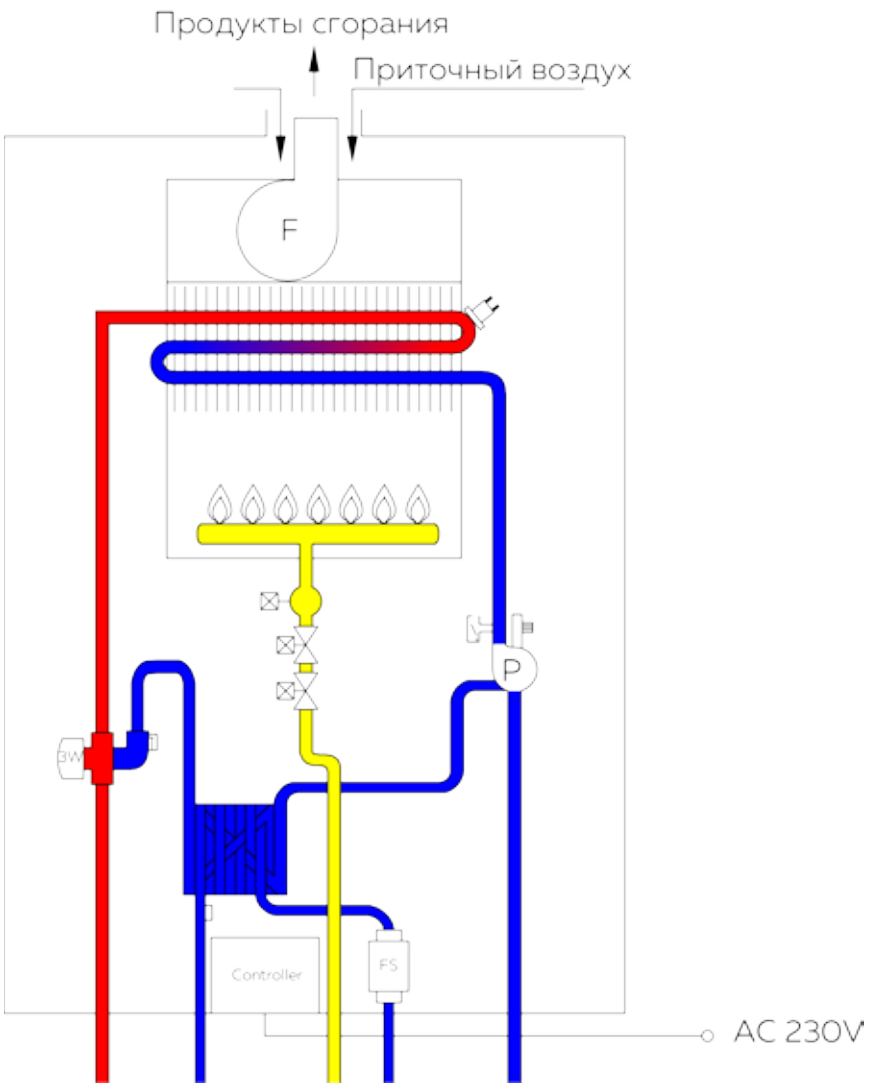


Габариты котла:

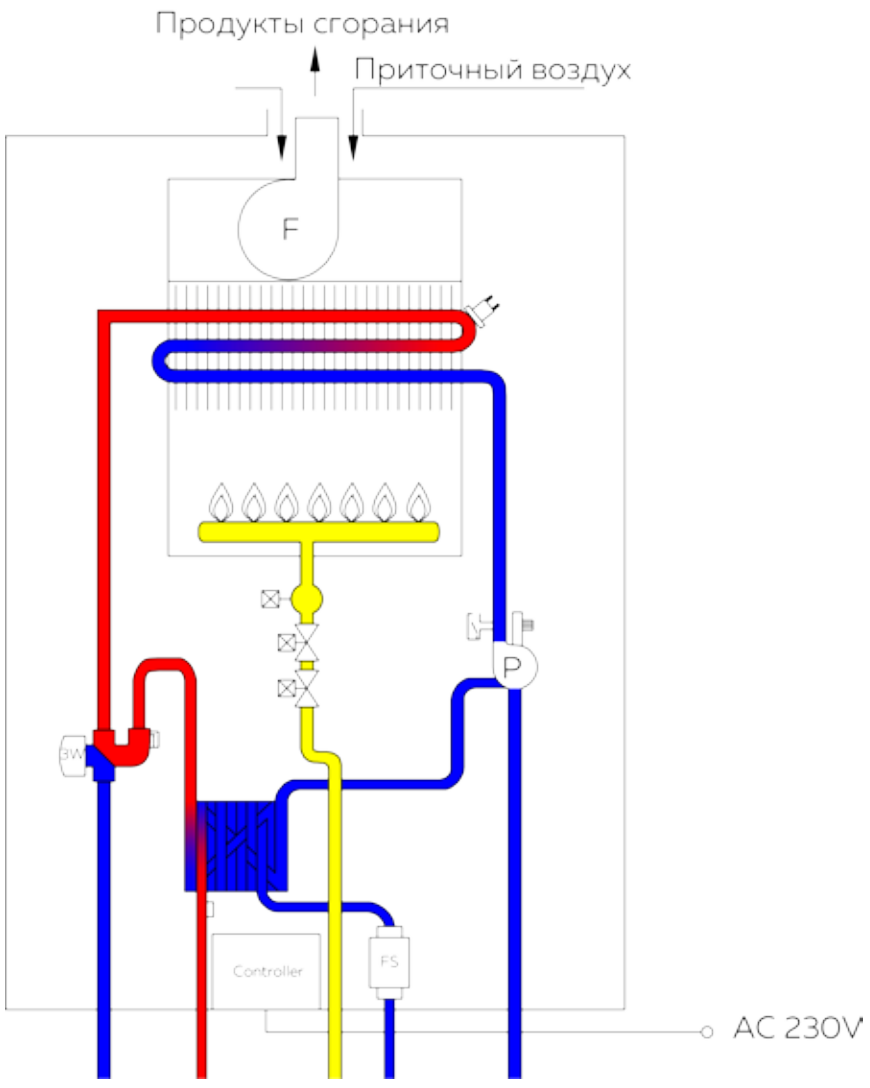


Принципиальная схема работы:

ОТОПЛЕНИЕ

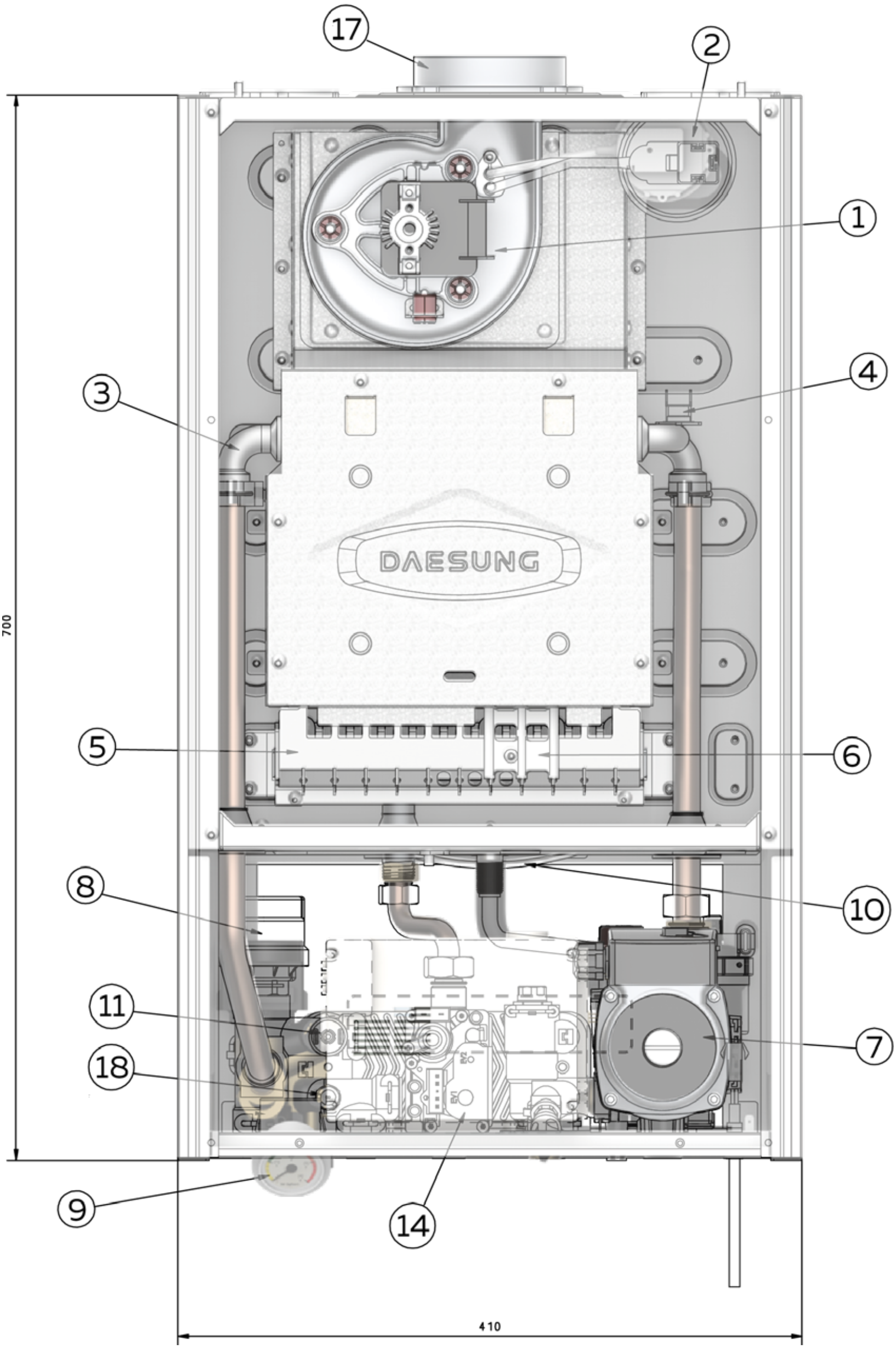


ГВС

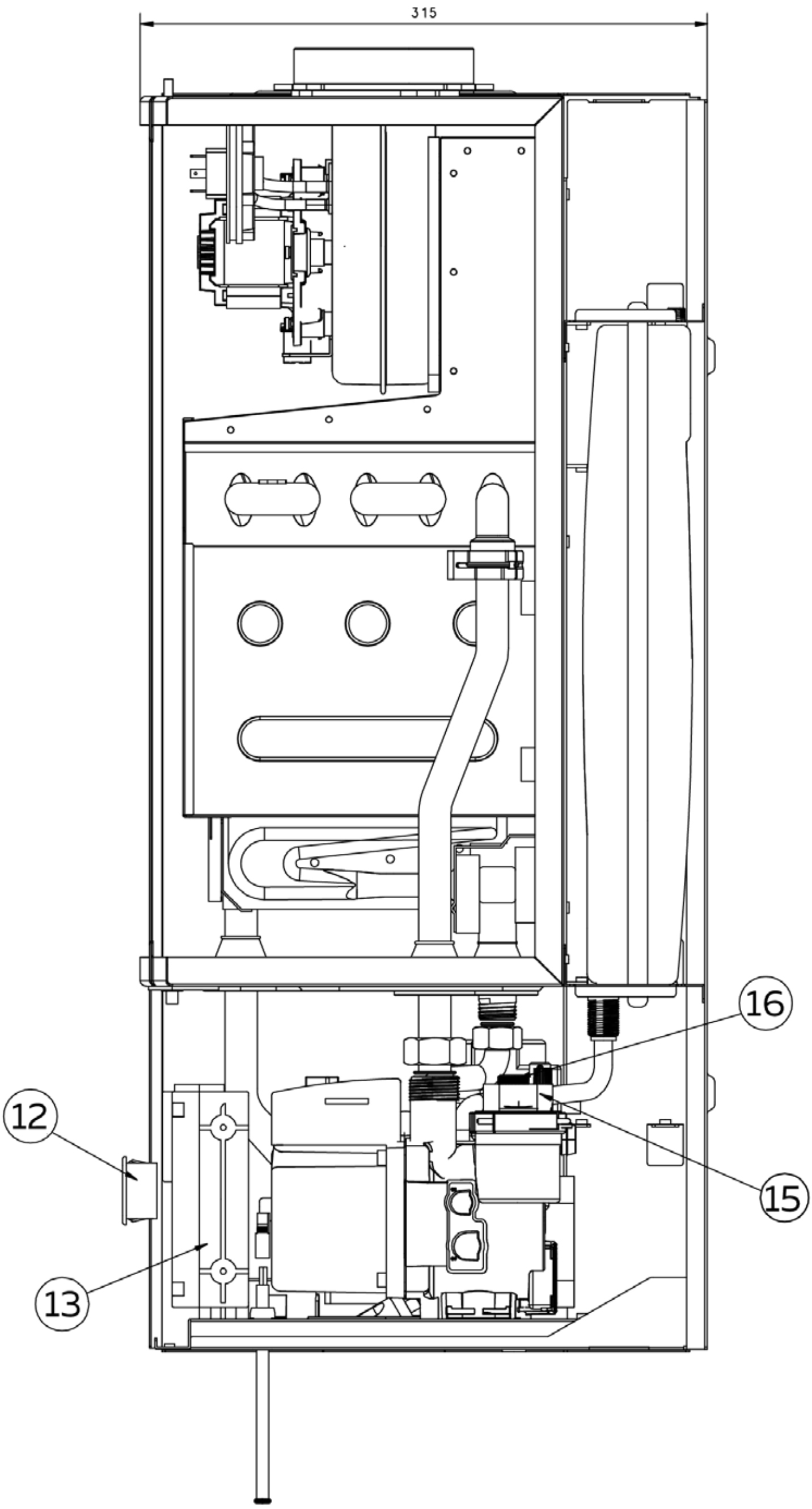


Korea Technology

Внутреннее устройство котла:



Korea Technology

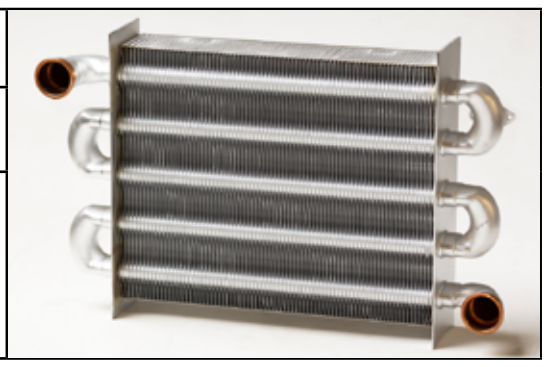

315
16
12
15
13

Внутреннее устройство котла:

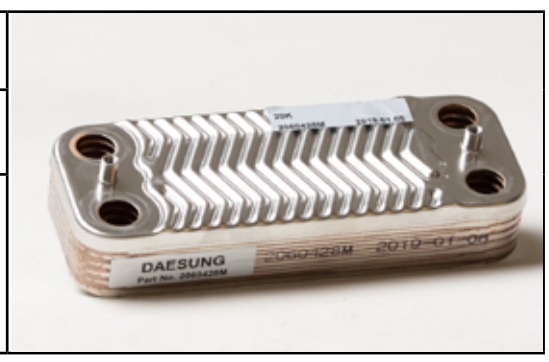
1. Вентилятор.
2. Датчик давления воздуха.
3. Первичный теплообменник.
4. Датчик по перегреву.
5. Горелка.
6. Электроды розжига и датчик ионизации.
7. Циркуляционный насос.
8. Трехходовой клапан.
9. Манометр.
10. Расширительный бак.
11. Датчик давления ОВ.
12. Панель управления.
13. Плата управления.
14. Газовый клапан.
15. Предохранительный клапан.
16. Воздухоотводчик.
17. Вывод коаксиального дымохода.
18. Датчик температуры ГВС.

Основные узлы:

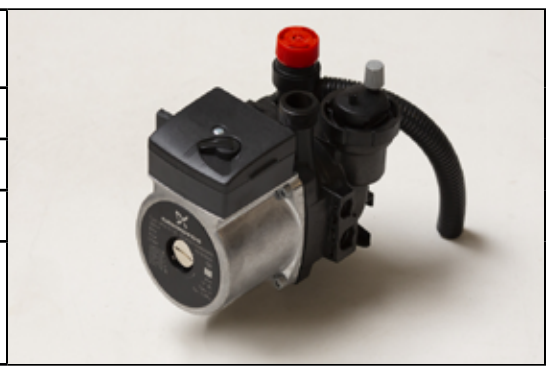
Наименование	**Первичный теплообменник**
Материал	Медь
Функция	Нагрев теплоносителя путем поглощения тепла, образовавшегося при горении.



Наименование	**Вторичный теплообменник**
Материал	Сталь 304
Функция	Производство горячей воды косвенным путем теплообмена между водой контура отопления и хозяйственной водой



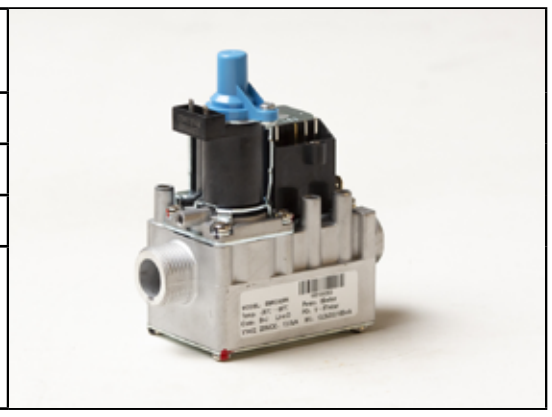
Наименование	**Циркуляционный насос**
Тип	Мокрый ротор
Пот.мощность	70 Вт
Характеристики	25 л/мин , 5м
Функция	Циркуляция теплоносителя в системе отопления или между телообменниками в котле при приготовлении ГВС



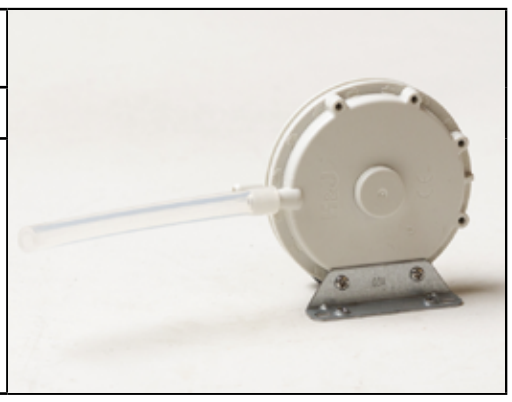
Наименование	**Вентилятор**
Материал	Нержавеющая сталь
Тип	Центробежный вентилятор
Пот.мощность	35Вт
Характеристики	220V 50Hz
Функция	Подача воздуха, необходимого для горения, и отвод дымовых газов



Наименование	**Газовый клапан**
Тип	LNG/LPG
Напряжение	220 V
Характеристики	Rм=80 Ом, Rз=4,5 к Ом
Функция	Контроль газового потока, необходимого для процесса горения, в соответствии со значением электрического тока блока управления.

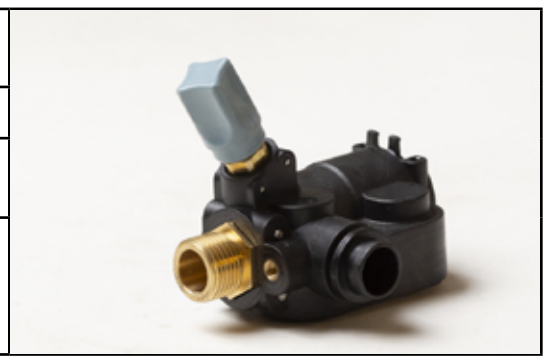


Наименование	**Датчик давления воздуха**
Характеристики	ВКЛ (ON) P=110 Па, ВЫКЛ (OFF) P=130 Па
Функция	При недостаточной тяге в воздухозаборе или при затруднении вывода отработанных газов, срабатывает датчик атмосферного давления и горение прекращается



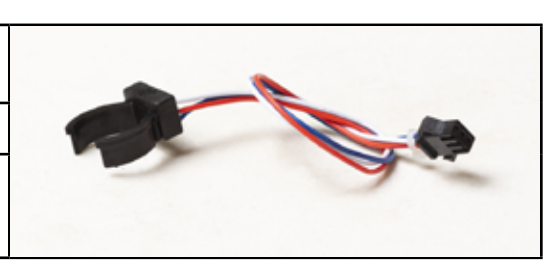
Наименование	**Сервопривод трехходового клапана**	
Материал	Пластик	
Характеристики	220V 50Hz	
Функция	Переключает направления потока теплоносителя между контурами отопления и ГВС	

Наименование	**Блок выпуска ГВС**	
Тип		
Характеристики	Трехходовой клапан в составе композитной группы	
Функция	Устройство для переключения потока теплоноси-теля При нагреве воды контура ГВС, контур отопления отключается и наоборот.	

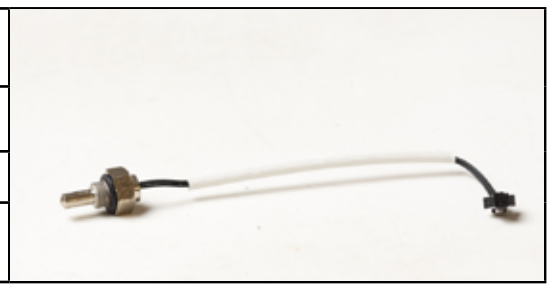
Наименование	**Блок подачи холодной воды**	
Тип		
Характеристики	Рекомендуемое давление в системе отопления 1-1,5 атм	
Функция	Служит для подпитки системы отопления в случае утечек теплоносителя.	

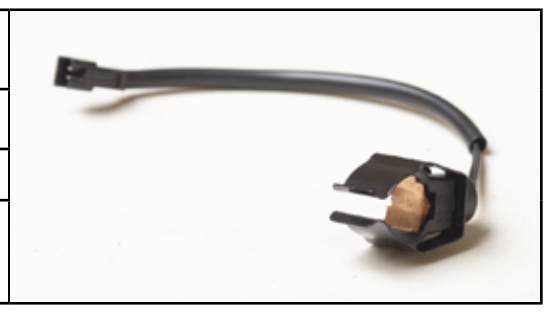
Наименование	**Электрод розжига**	
Характеристики	Расстояние между электродами розжига 3-4 мм	
Функция	Устройство, обеспечивающее искру для розжига газовоздушной смеси на горелке и контроль пла-мени.	

Наименование	**Датчик протока ГВС /Расходомер**	
Характеристики	ВКЛ (ON) R=0, ВЫКЛ (OFF) R=∞	
Функция	Фиксирует проток горячей воды	

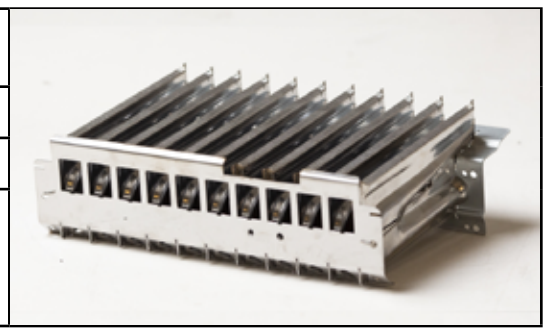
Наименование	**Сенсор датчика протока ГВС**	
Характеристики	от 2,5 до 16 л / мин (DC 5V)	
Функция	Фиксирует проток горячей воды	

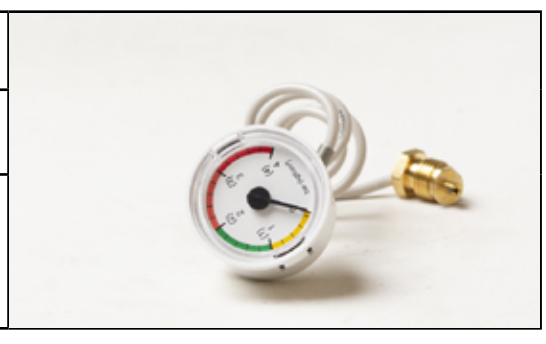
Наименование	**Датчик давления ОВ**	
Характеристики	0.5 ± 0.1 бар	
Функция	Датчик давления служит для контроля давления в контуре отопления, при преодоление нижнего порога давления размыкается и блокирует работу котла	

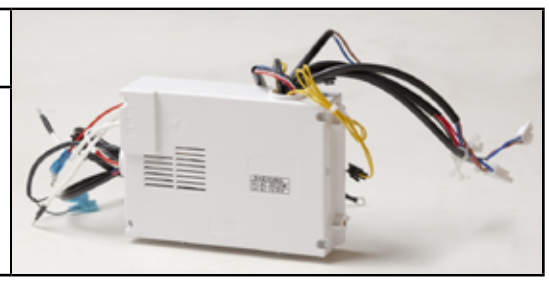
Наименование	**Датчик температуры ГВС**	
Тип	Погружной	
Характеристики	R=40.3 кОм при 30 °C, R=12.4 кОм при 60 °C	
Функция	Датчик для измерения температуры ГВС	

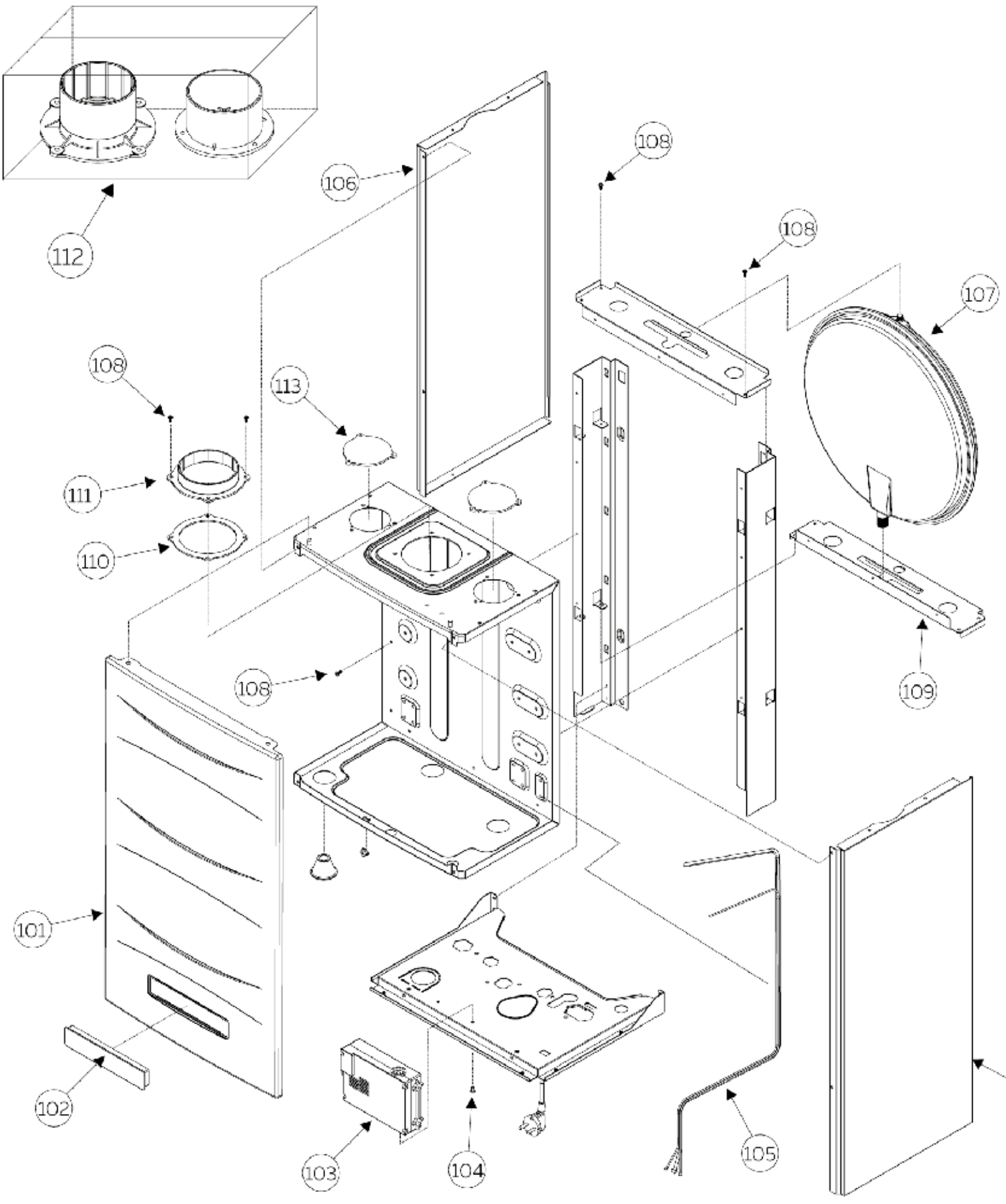
Наименование	**Датчик температуры ОВ**	
Тип	Накладной	
Характеристики	25°C - 10 кОм	
Функция	Датчик для измерения температуры ОВ	

Наименование	**Датчик перегрева ОВ**	
Тип	Накладной	
Характеристики	ВЫКЛ (OFF) : 105 °C, ВКЛ (ON) : 90 °C	
Функция	Если температура теплоносителя в котле превысит максимально допустимую, то защитный термостат размыкает контакт и блокирует работу котла	

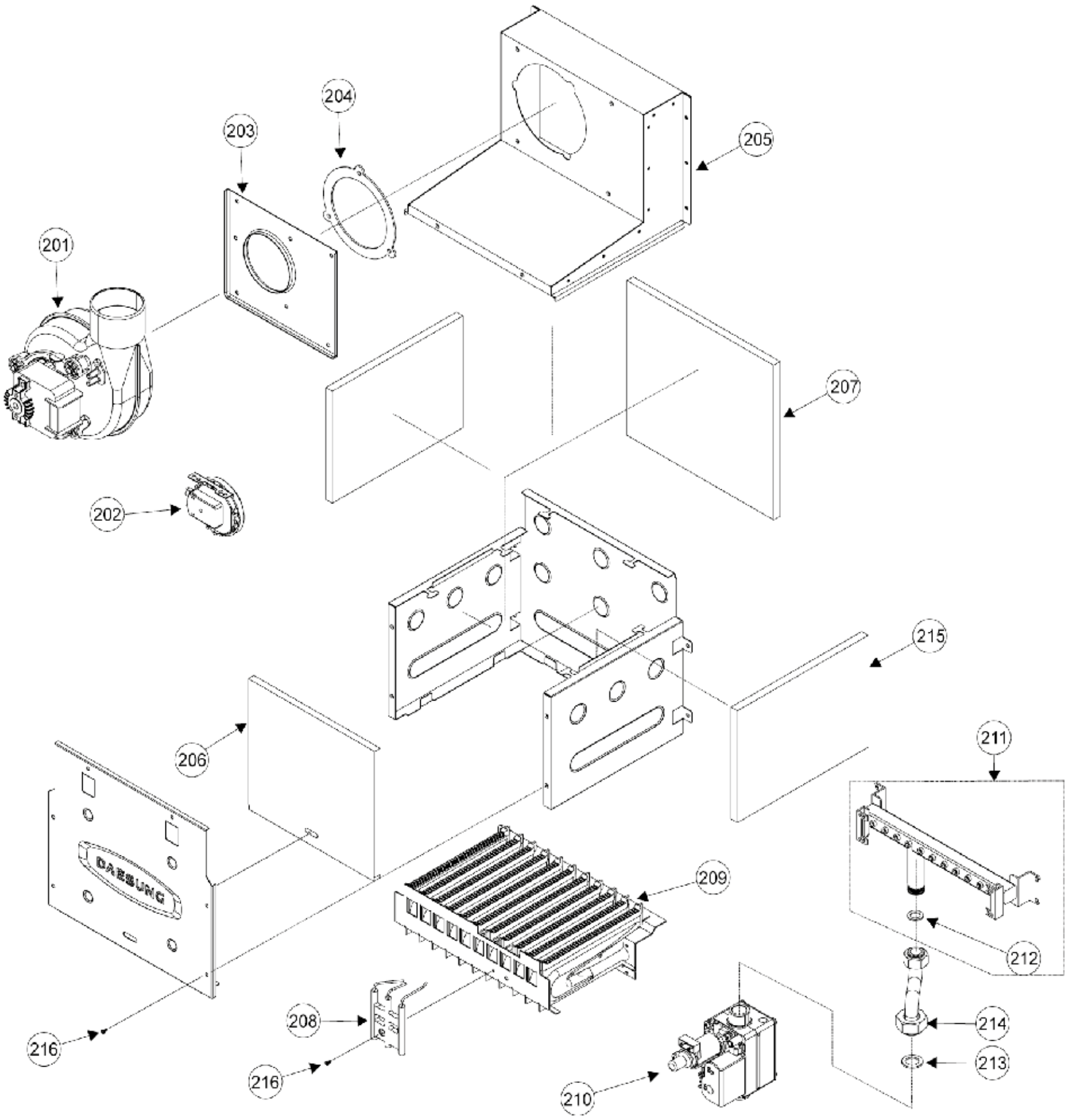
Наименование	**Газовая горелка**	
Тип	10кВт - **10** / 12-25кВт - **11** / 30-35кВт - **13**	
Материал	Нержавеющая сталь	
Функция	Устройство для смешения воздуха с газом и обеспечения равномерного горения газовоздушной смеси в камере сгорания	

Наименование	**Манометр**	
Характеристики	Стрелка манометра должна находиться в зеленой зоне	
Функция	Устройство отображающее давление в системе отопления.	

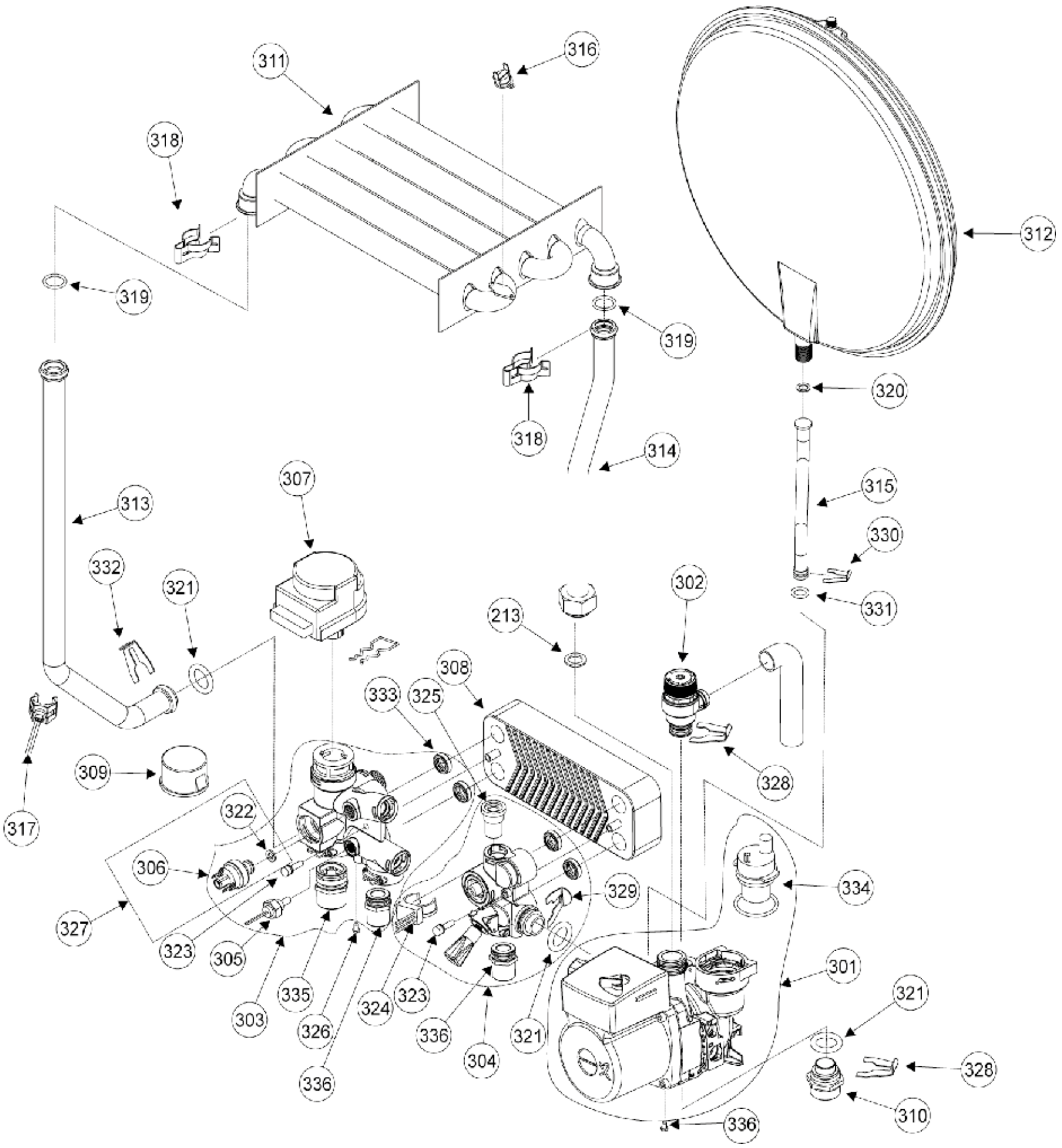
Наименование	**Блок управления**	
Функция	Управление работой котла и обеспечение безопасности при возникновении аварийных ситуаций путем передачи/получения электрических сигналов.	



Номер	Наименование
101	Крышка корпуса котла
102	Панель управления
103	Блок управления
104	Саморез (M4X7)
105	Жгут проводов
106	Боковая паль корпуса котла
107	Расширительный бак
108	Саморез (4X10)
109	Кронштейн крепления расширительного бака
110	Прокладка адаптера коаксиального дымохода
111	Адаптер коаксиального дымохода
112	Адаптер раздельного дымохода
113	Заглушка воздухозаборного отверстия



Номер	Наименование
201	Вентилятор
202	Датчик давления воздуха
203	Кронштейн крепления вентилятора
204	Прокладка вентилятора
205	Коллектор дымовых газов
206	Передняя теплоизоляционная панель
207	Задняя теплоизоляционная панель
208	Электроды розжига и ионизации
209	Горелка
210	Газовый клапан
211	Коллектор с форсунками
212	Прокладка 1/2
213	Прокладка 3/4
214	Газовая труба
215	Боковая теплоизоляционная панель
216	Саморез (4x14)


311
316
318
312
319
319
320
318
314
315
313
307
330
332
321
331
302
213
308
333
325
328
309
322
317
306
329
334
327
323
305
301
303
335
324
323
321
321
326
336
304
328
336
310
336

Номер	Наименование
301	Циркуляционный насос
302	Предохранительный клапан
303	Блок выпуска ГВС
304	Блок подачи холодной воды (8L)
305	Датчик температуры ГВС
306	Датчик давления воды
307	Сервопривод трехходового клапана
308	Теплообменник ГВС
309	Манометр
310	Ниппель контура обратки ОВ
311	Теплообменник основной (медь)
312	Расширительный бак
313	Трубка соединительная контура подачи ОВ
314	Трубка соединительная контура обратки ОВ
315	Трубка расширительного бака
316	Датчик перегрева
317	Датчик температуры ОВ
318	Зажим-фиксатор
319	Уплотнительное кольцо P17.2X2.8
320	Прокладка P14.5
321	Уплотнительное кольцо P17
322	Прокладка 1/4
323	Болт крепления теплообменника ГВС
324	Датчик расхода ГВС
325	Датчик протока ГВС (турбинка)
326	Саморез(M6X8)
327	Датчик давления воды в сборе
328	Фиксирующая клипса P18
329	Фиксирующая клипса P21
330	Фиксирующая клипса P10
331	Уплотнительное кольцо P7.59X2.62
332	Фиксирующая клипса P18
333	Уплотнительные кольца ТО ГВС
334	Ниппель контура подачи ОВ
335	Ниппель выхода ГВС
336	Саморез (M5x10)

Скрытое сервисное меню

Удерживайте кнопку в течении 5 секунд как показано на рисунке.
На дисплее появится параметр «PP»



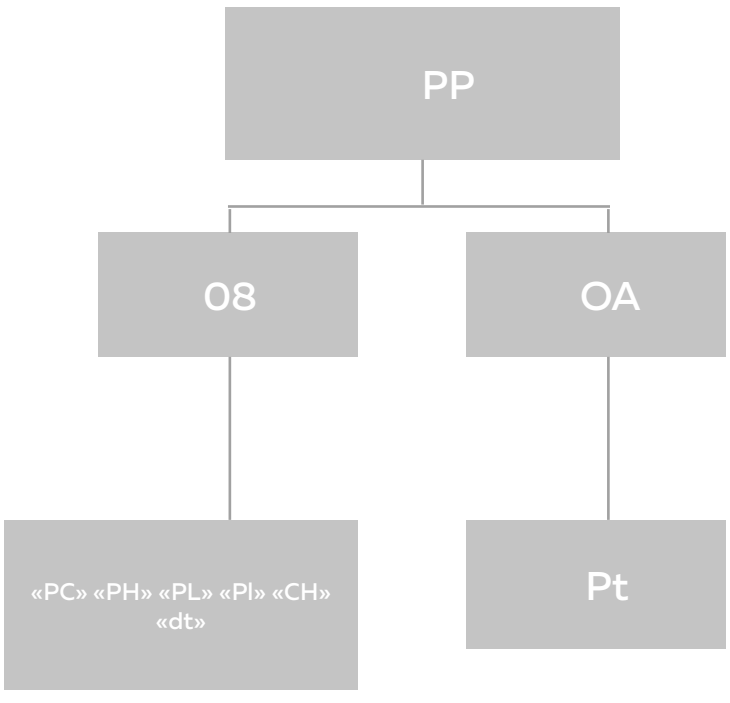
Параметр «PP» - вход в меню настроек «08» и «0A»
Код «08» - меню выбора параметров «PC» «PH» «PL» «PI» «CH» «dt».
Код «0A» меню выбора параметра «Pt».

Для в хода в меню настроек «08» и «0A» необходимо нажать кнопку

Для перехода к следующему меню нажмите

Для изменения параметров нажмите кнопки и

Для сохранения настроек и выхода из меню нажмите кнопку питания



No.	E10	E12	E14	E17	E20	E21	E24	E25	E30	E35	
PC	05	06	07	08	09	09	0A	0A	0B	0C	Мощность Отопление и ГВС
PH	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-
PL	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	-
PI	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	-
CH	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Установка Дельта t (5 - 30)
dt	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	Комнатная температура / режим таймера, заданная температура теплоносителя (40 ~ 80 °C)
Pt	05	05	05	05	05	05	05	05	05	05	Время паузы после выбега насоса (0 ~ 10 минут)

НАСТРОЙКА КОТЛА ПО ДАВЛЕНИЮ ГАЗА

- Отключите котел от электросети.
- Подключите газовый манометр к штуцеру замера давления газа «2» Рис.1
- Снимите защитный колпачок, открутив винт «5».
- Возобновите электропитание.

Регулировка максимального давления газа

- Запустите котел.
- Для настройки максимального давления необходимо обеспечить проток ГВС открыв точку водоразбора.
- Настройте давление газа, вращая регулировачную гайку «3» по часовой стрелке для увелечения и против для его уменьшения.
  (значения давления газа приведены в таблице 1)

Регулировка минимального давления газа

- Отсоедините провод от одного из двух контактов модулирующей катушки «6».
- Настройте давление газа, вращая регулировачный винт «4» по часовой стрелке для увелечения и против для его уменьшения.
  (значения давления газа приведены в таблице 1)
- Подсоедените провод обратно к контакту «6» и установите защитный колпачок.

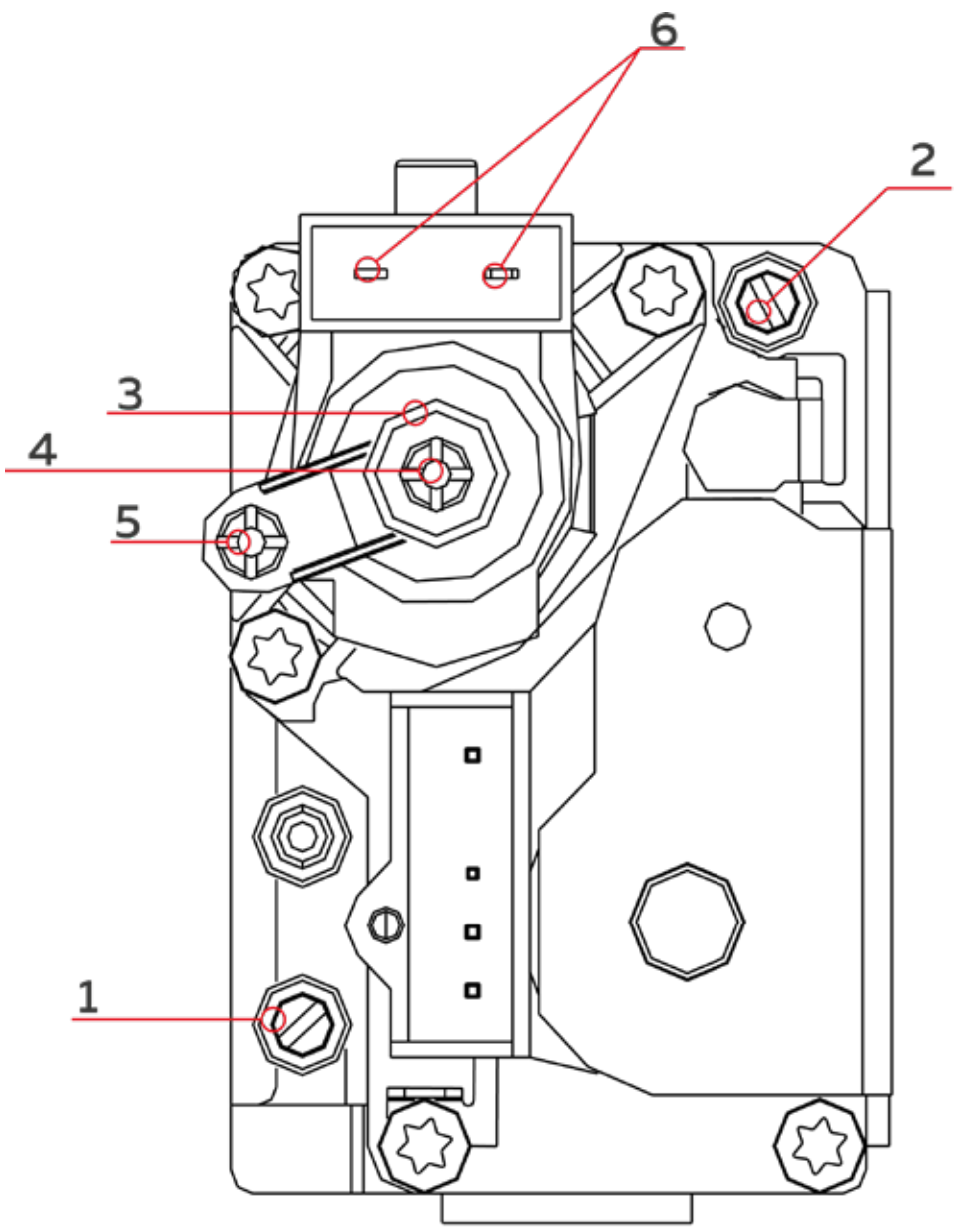


Рис.1
Вид спереди

1. Замер входящего давления газа.
2. Замер давления газа на форсунки.
3. Регулировочная гайка максимального давления газа на форсунки.
4. Регулировочный винт минимального давления газа на форсунки.
5. Винт крепления защитного колпачка.
6. Контакты модулирующей катушки.

таблица 1

Мощность		E10	E12	E14	E17	E20	E21	E24	E25	E30	E35
LNG (природный газ)											
Min	mm H2O ОВ/ГВС	12	9	9	9	9	9	9	9	3,5	3,5
Max		29/82	42/122	54/122	84/122	86/122	86/122	122	122	90	111
LPG (сжиженный газ)											
Min	mm H2O ОВ/ГВС	18	9	9	9	9	9	9	9	8,3	8,3
Max		44/128	29/126	37/126	55/99	84/99	84/99	99	99	107	135
Диаметр		0.95	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
Количество форсунок		9	11	11	11	11	11	11	11	13	13

таблица 1

Перевод котла на сжиженный газ

Внимание!
Перевод котла на сжиженный газ должен выполнять специалист, имеющий соответствующие разрешения и допуски на выполнения такого типа работ.

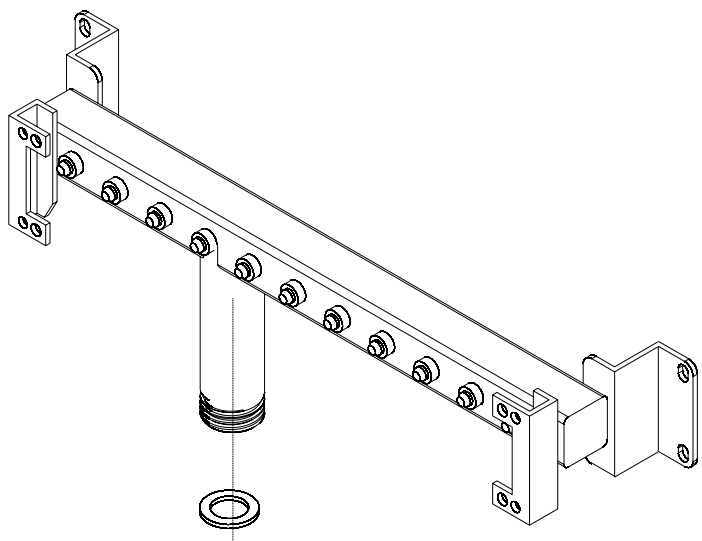
Для начала необходимо заменить газовый коллектор на коллектор для сжиженного газа.

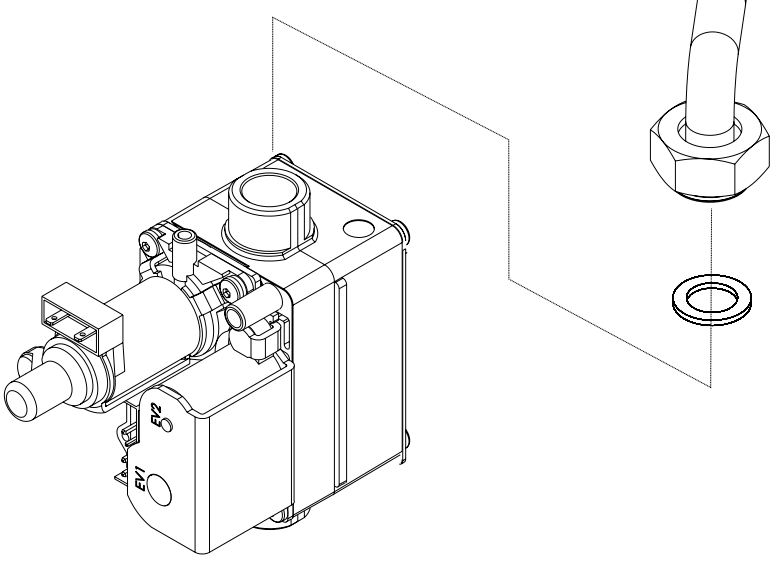
Для этого требуется:
- Отключите котле от сети, перекройте газовый кран.
- Снимите переднюю крышку котла открутив 2 винта в нижней части.
- Снимите переднюю крышку камеры сгорания открутив винты крепления по ее периметру.
- Открутите винты, крепящие газовый коллектор к задней части котла.

Отсоедините газовый коллектор от газоподводящей трубки и замените.

После установки коллектора на сжиженный газ требуется перенастроить газовый клапан.
Алгоритм и параметры настройки газового клапана вы можете найти в **таблице 1.**

Внимание!
Перевод котла на сжиженный газ осуществляется заменой газового коллектора в сборе с форсунками.





Внимание!

Регулировка котла,его переналадка и техническое обслуживание могут проводить только сервисные специалисты организации, имеющей соответствующую лицензию на проведение данного вида работ.

Коды ошибок и способы их устранения

Class E

Код ошибки	Неисправность
A3	Нарушение циркуляции
A4	
A5	Низкое давление теплоносителя
A6	Нет розжига
A7	Неисправность газового клапана
A8	Неисправность датчика пламени
A9	Блокировка работы при низкой температуре
AA	Закипание воды
Ab	Неисправность датчика температуры ОВ
Ac	Неисправность датчика температуры ГВС
AE	Затруднение удаления дымовых газов

A3 Нарушение циркуляции

Условия возникновения:
Отсутствие изменения температуры ОВ после розжига
Отсутствие изменения температуры ОВ после останова котла

Возможные причины и способы их устранения:
Засорение основного теплообменника, фильтра, наруше-ние протока в системе отопления

- Почистить фильтр системы отопления, проверить первичный теплообменник на наличие отложений при необходимости сделать промывку.
- Перекрыта запорная арматура, перемерзли/завоздушены узлы системы отопления.Открыть все контуры отопления, обеспечить циркуляцию теплоносителя. Удалить воздух из системы отопления.
- Неисправность циркуляционного насоса.
- Проверить питающее напряжение насоса (220В). Если напряжение не в норме заменить контроллер.
- Замерить сопротивление обмотки электродвигателя (230 Ом).
- Если сопротивление не в норме заменить насос.Проверить на наличие загрязнений проточную часть насоса, при обнаружении почистить.Неисправность датчика температуры ОВ.
- Измерить сопротивление датчика, при необходимости заменить.

A4 Перегрев теплообменника

Условия возникновения:
Температура ОВ > 105 С

Возможные причины и способы их устранения:
Затрудненная циркуляция ОВ

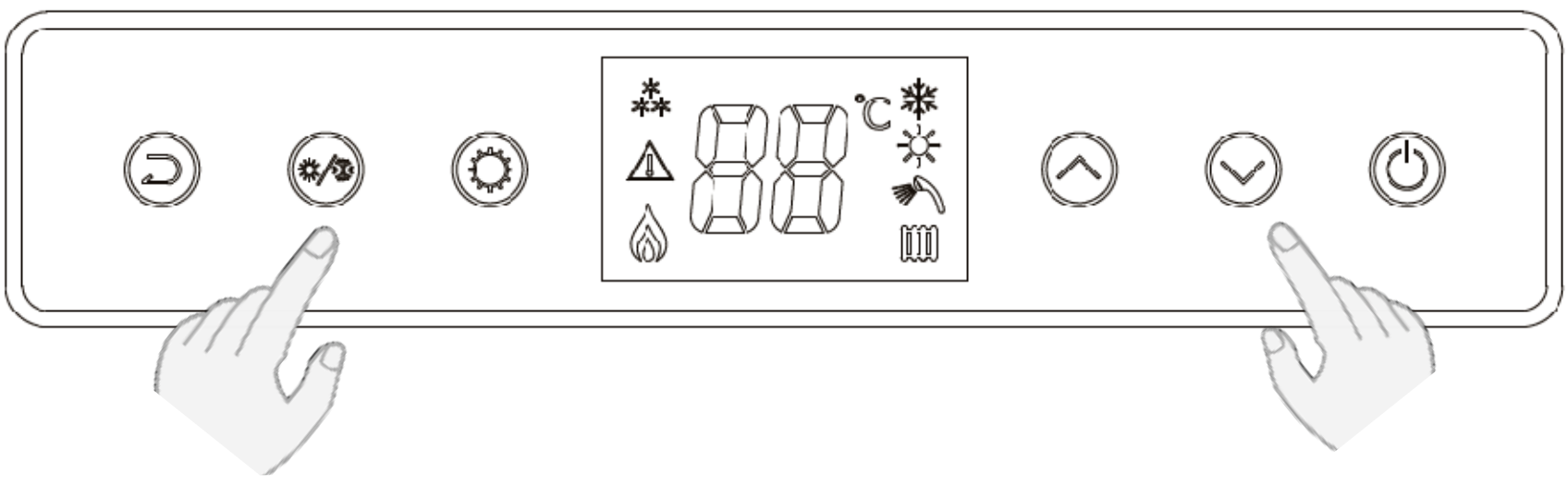
- Проверить запорные краны в системе отопления, удалить воздух из системы;
- Проверить циркуляционный насос, фильтр, основной теплообменник и трубопроводы системы отопления на наличие загрязнения/перемерзания. При необходимости прочистить/заменить узел.

Неисправность датчика по перегреву ОВ

- Проверить соединение датчика.
- Измерить сопротивление датчика < 1Ом, при необходимости заменить.

Если ошибка возникает более 3 раз в течение 24 часов - происходит блокировка работы котла.

Для сброса блокировки необходимо одновременно нажать
кнопки «зима/лето» и «вниз» на панели управления и удерживать
в течение 10 сек.

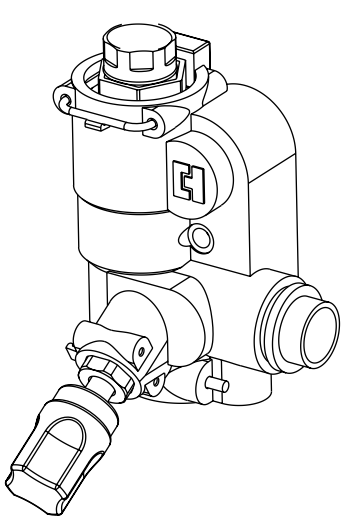


A5 Низкое давление теплоносителя

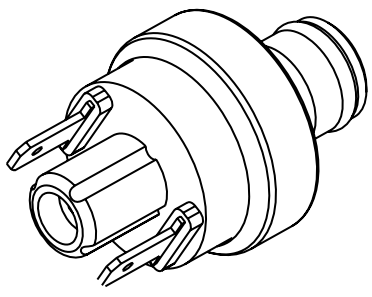
Условия возникновения:
Давление в системе отопления < 0,5 бар

Возможные причины и способы их устранения:
Низкое давление в системе отопления
- Проверьте давление в системе отопления. При необходимости подпитайте систему.

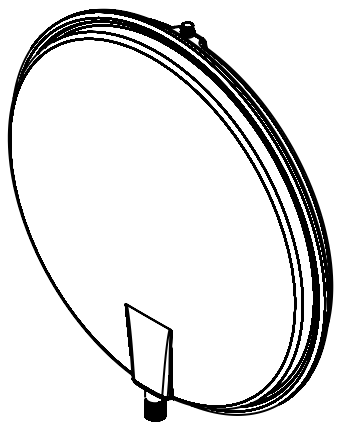
Нормально давление в системе отопления 1-1.5 бара.
Неисправность датчика по перегреву ОВ
- Проверить контакты реле давления.
- Измерить сопротивление датчика, если система отопления под давлением, нормальноесопротивление обеих клемм в диапазоне 50мОм-100мОм, если сопротивление отлично от нормальных значений, необходима замена реле.



Датчик давления воды



Датчик давления воды



Расширительный бак

- Давление в расширительном баке должно быть в диапазоне 0,8-1,1 кг.

A6 Нет розжига

Условия возникновения:
Ошибка возникает после трех попыток розжига, сигнал пламени не обнаружен.

Возможные причины и способы их устранения:
Низкое давление газа

- Измерьте входное динамическое давление газа (NG: 10-25 мбар; LPG: 23-33 мбар). Проверьте соответствие значений давления газа на горелке рекомендуемым значениям производителя (см. таблицы настроек давления газа).

Неисправность газового клапана

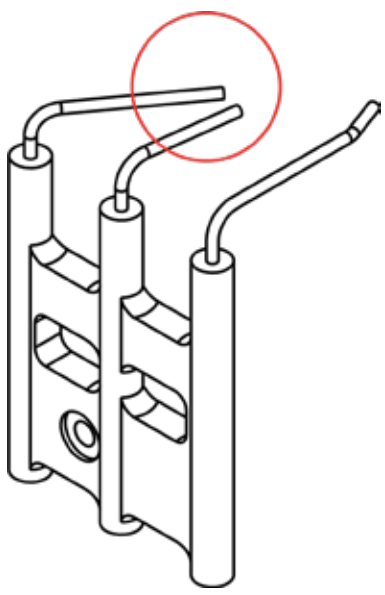
- Прозвоните катушку модуляции газового клапана, сопротивление 80 Ом.
- Измерьте напряжение поступающее на газовый клапан, 220В на запорные катушки, 24В

на модуляционную. При обнаружении неисправности замените газовую арматуру/проводку.
Неисправность электродов розжига

- Проверьте подключение электродов розжига.
- Датчик ионизации не должен прилегать к горелке.
- Расстояние между электродами розжига 3-4мм.
- Проверьте электроды розжига и их состояние на предмет

загрязнения продуктами сгорания, сажей.

При необходимости произведите очистку электродов.

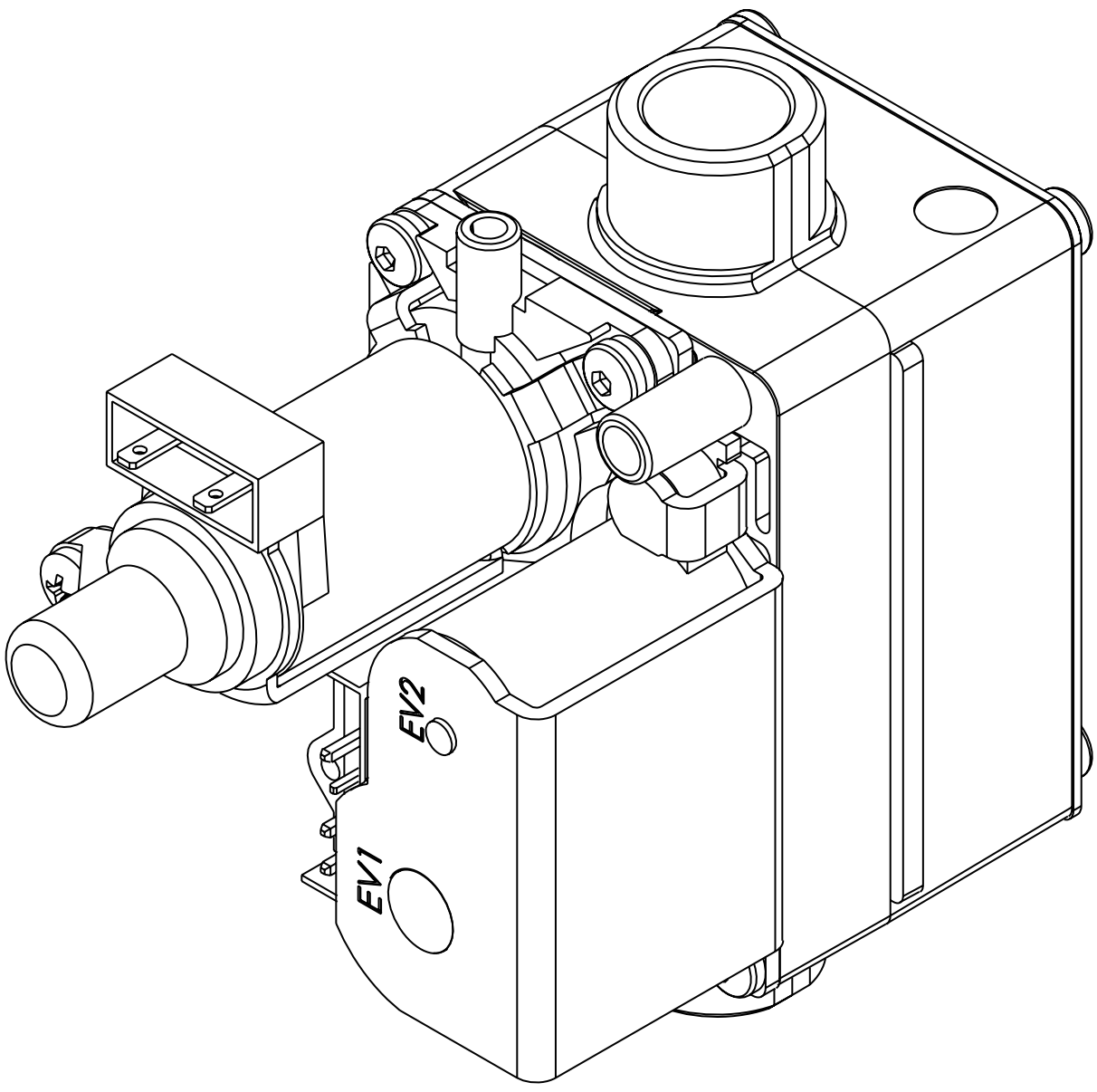


A7 Неисправность газового клапана

Условия возникновения:
Обрыв/короткое замыкание модуляционной катушки газового клапана.

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность газового клапана
- Прозвоните модуляционную катушку газового клапана, сопротивление должно составлять 80 Ом, при обрыве замените газовый клапан.

SV1,SV2: DC 220V (AC220V)
MV:DC13,2V (165 mA)



AA Закипание отопительной воды

Условия возникновения:
Температура ОВ превышает 95 °C.

Возможные причины и способы их устранения:
Вентилятор прекратит работу через 20 сек., насос через 3 минуты.
При понижении температуры ошибка сбрасывается автоматически.

- Проверьте циркуляцию теплоносителя/ воздух в системе отопления.
- Проверьте трехходовой клапан/ засор вторичного теплообменника.
- Проверте датчик температыры ОВ на неисправность:

Сопротивление термостата:
30 °C : 40.3 Ом,
60 °C : 12.4 Ом,
80 °C: 6 Ом.

- При нормальном сопротивлении замените плату котла.
- При не нормальном сопротивлении замените термостат.

Ab Неисправность датчика температуры отопления

Условия возникновения:
Обрыв/короткое замыкание датчика температуры ОВ

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность температурного датчика ОВ

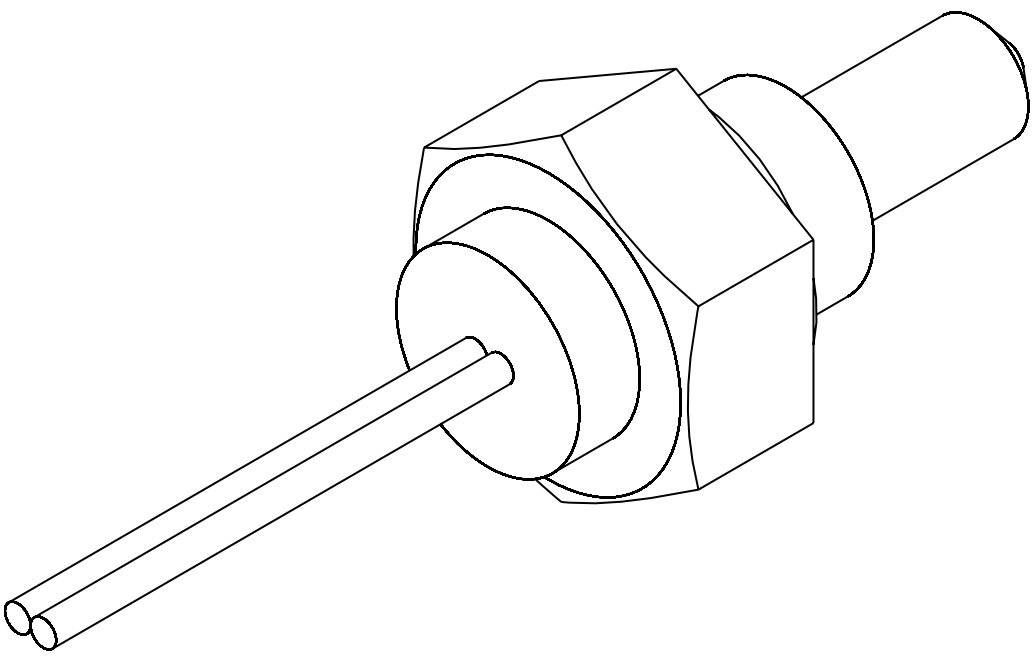
- Проверить подключения температурного датчика ОВ.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.
- Измерить сопротивление, при неисправности заменить.

Ac Неисправность датчика температуры ГВС

Условия возникновения:
Обрыв/короткое замыкание датчика температуры ГВС

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность температурного датчика ГВС
- Проверить подключения температурного датчика ГВС.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.

Измерить сопротивление, при неисправности заменить.



AE Затруднение удаления дымовых газов

Условия возникновения:
Чрезмерное сопротивление в газовоздушном тракте.

12K, 14K, 17K - ON : 6 mmH2O OFF : 4mmH2O
21K, 25K - ON : 11 mmH2O OFF : 9mmH2O

Возможные причины и способы их устранения:
Засорение дымохода

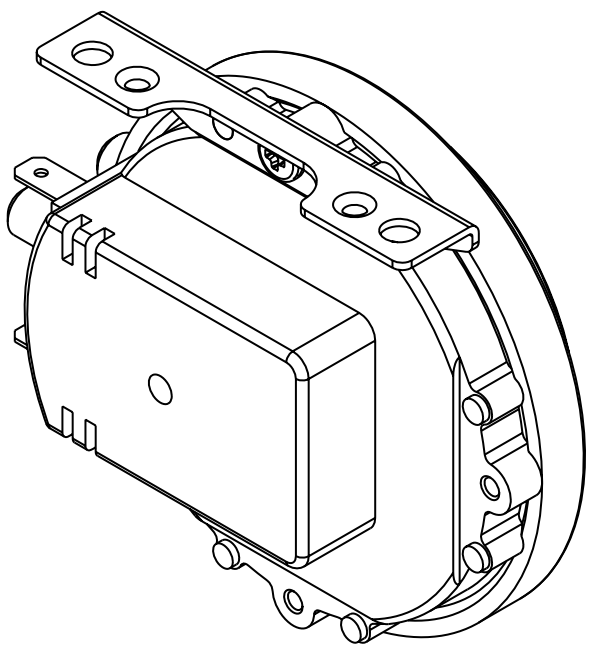
- Проверьте состояние дымохода/воздуховода, при необходимости прочистите.
- Неправильный монтаж дымохода/воздуховода. Длина превышает максимально допустимзначения, встречный ветер мешает работе системы дымоудаления.
- Замените дымоход/воздуховод.

Засорение основного теплообменника снаружи

- Проверьте состояние узла, при необходимости прочистите, либо замените его.

Неисправность датчика APS

- Измерьте напряжение датчика, проверьте целостность корпуса, при необходимости замените.





CLASS A MAX

Настенный двухконтурный газовый котел

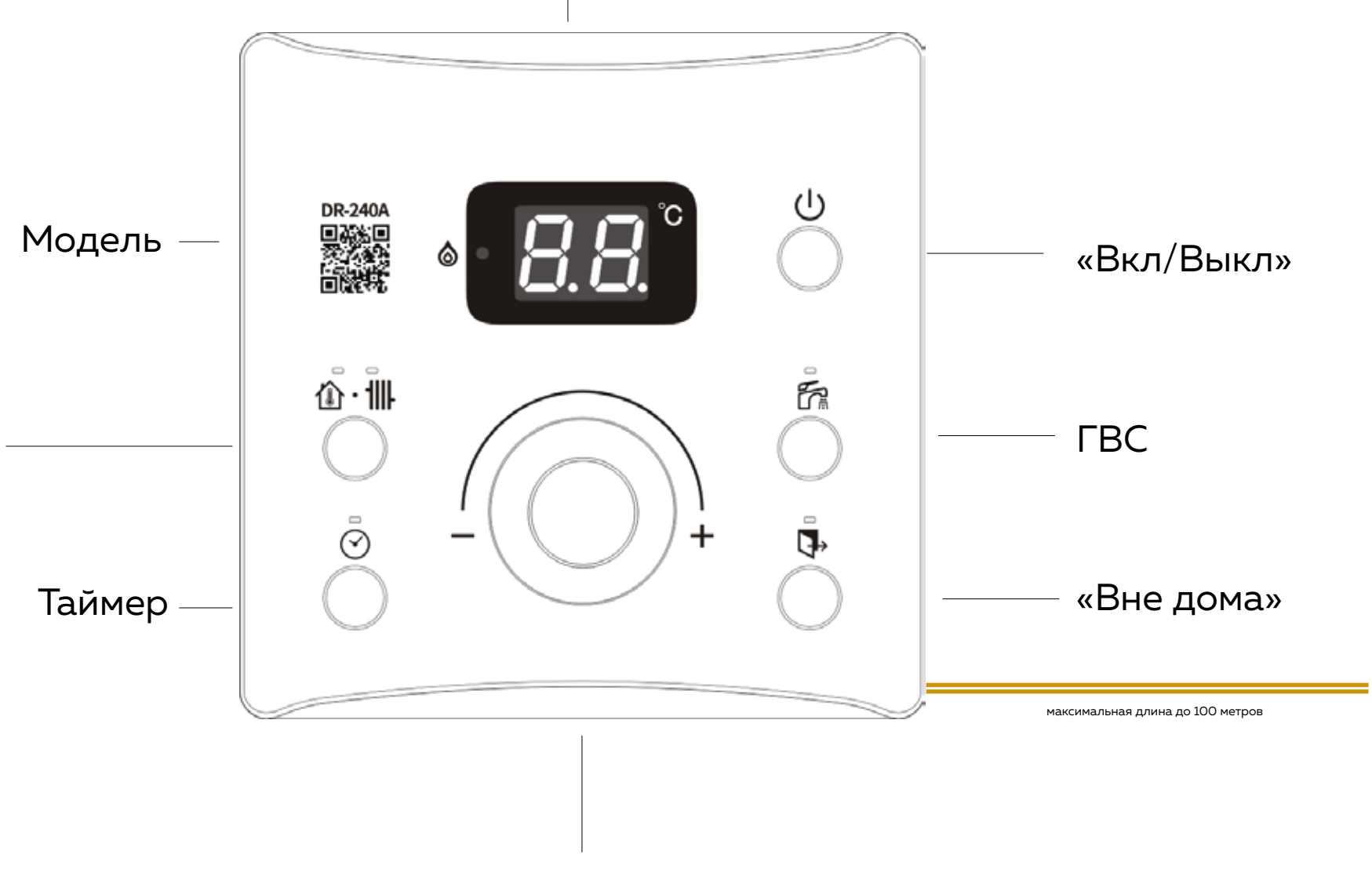
- медный теплообменник
- циркуляционный насос GRUNDFOS *(сухой ро-*
- *тор)*
- датчик давления
- *(контроль теплоносителя)*
- пульт управления / комнатный термостат
- *(в комплекте))*
- модулируемый вентилятор
- компактный размер

Технические характеристики

Модель				A MAX 16	A MAX 21	A MAX 24	A MAX 30	A MAX 35	A MAX 41	A MAX 50
Назначение				Настенный двухконтурный котел						
Тип газа				Природный/ Сжиженный						
КПД			%	92					91.2	89.1
Номинальная мощность	Отопление		кВт	15.1	20.9	23.3	29.1	34.9	40.7	50
	ГВС		кВт	20.9	20.9	23.3	29.1	34.9	40.7	50
Площадь отопления Мин./Макс.			$м^2$	100-150	150-180	180-220	200-250	250-300	300-350	500-600
Диапазон регулировки температуры отопления	Отопление		°C	40~80						
	ГВС			37~60						
Рабочее давление	Макс.	Отопление	бар	3						
		ГВС								
	Мин.	Отопление		0.6						
		ГВС		0.5						
Производительность ГВС	ΔT=25°C		л/м	12.0		13.3	16.7	20.0	23.3	28.7
Расход газа (Отопление)	Природный $м^3/ч$		Max	1.75	2.43	2.71	3.38	4.06	4.73	5.93
			Min	0.78	0.78	0.94	1.33	1.33	1.33	0.66
	Сжиженный / Max		кг/ч	1.32	1.82	2.03	2.54	3.04	3.55	4.45
Давление газа на входе	Природный		мбар	10~25						
	Сжиженный			25~33						
Напряжение			В/Гц	230/50						
Расход электричества			Вт	110		115	130	145	155	210
Диаметры дымохода			мм	60/100(75/75)					75/75	
Размер			мм	670x420x220			700x460x220			729x471x349
Вес			кг	22		23	26			44

Пульт управления / комнатный термостат

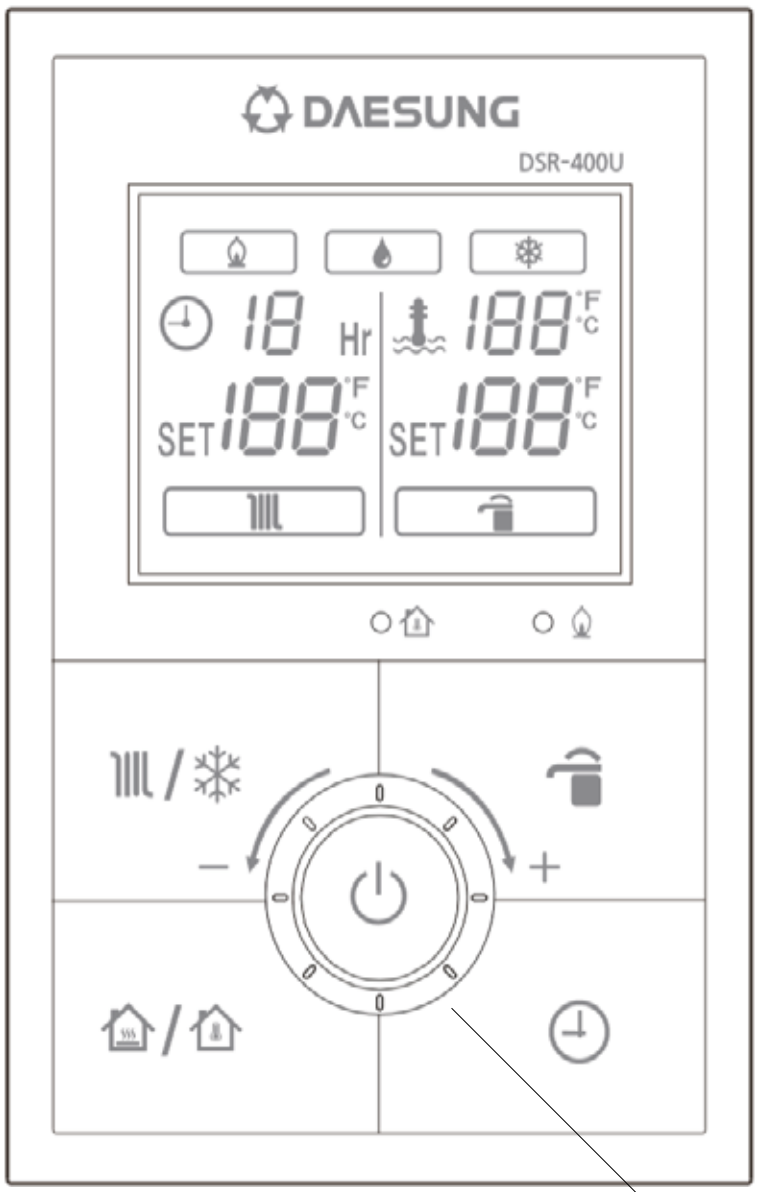
A max 16-41 кВт



максимальная длина до 100 метров

Пульт управления / комнатный термостат

Class A max 50 кВт



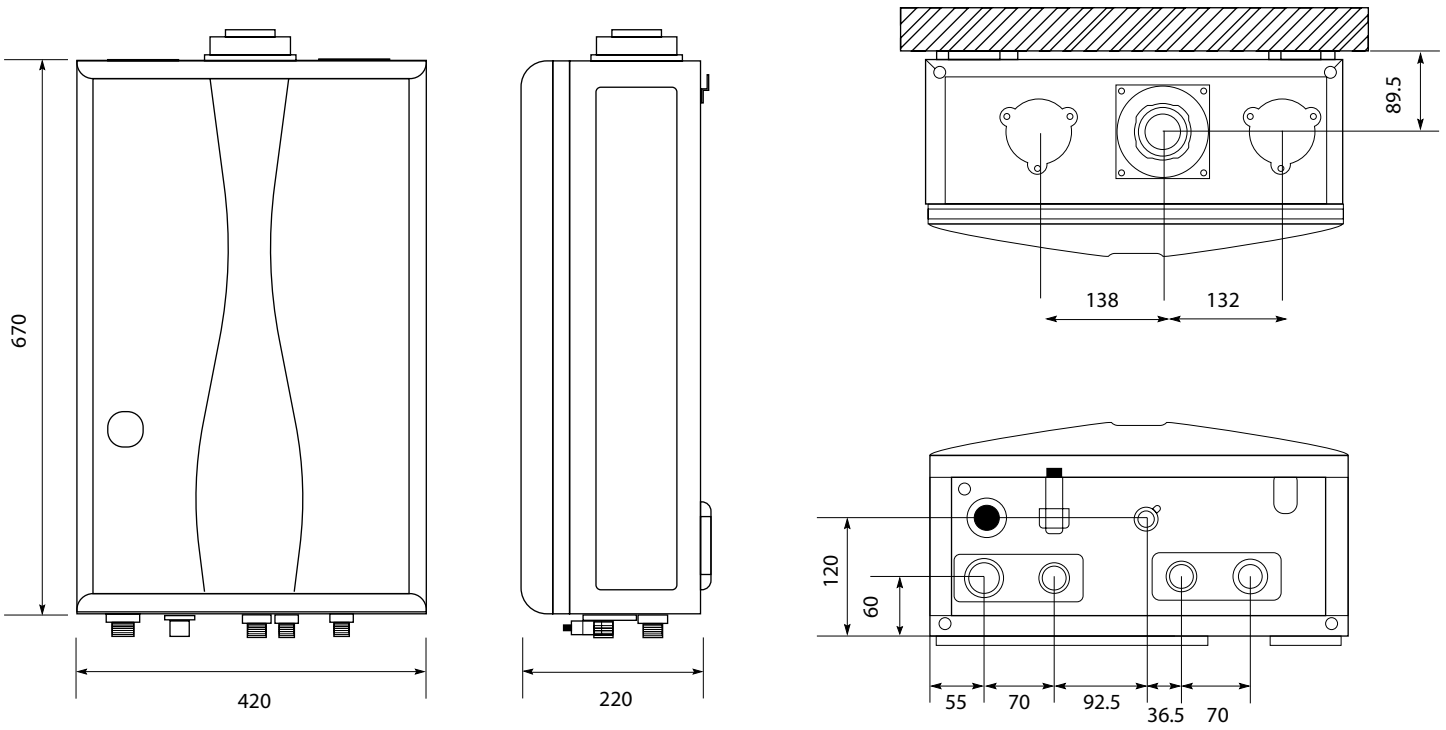
<переключение режима>
«Температура теплоносителя» - «Конатный термостат»

«Вкл/Выкл»
Регулировка +-

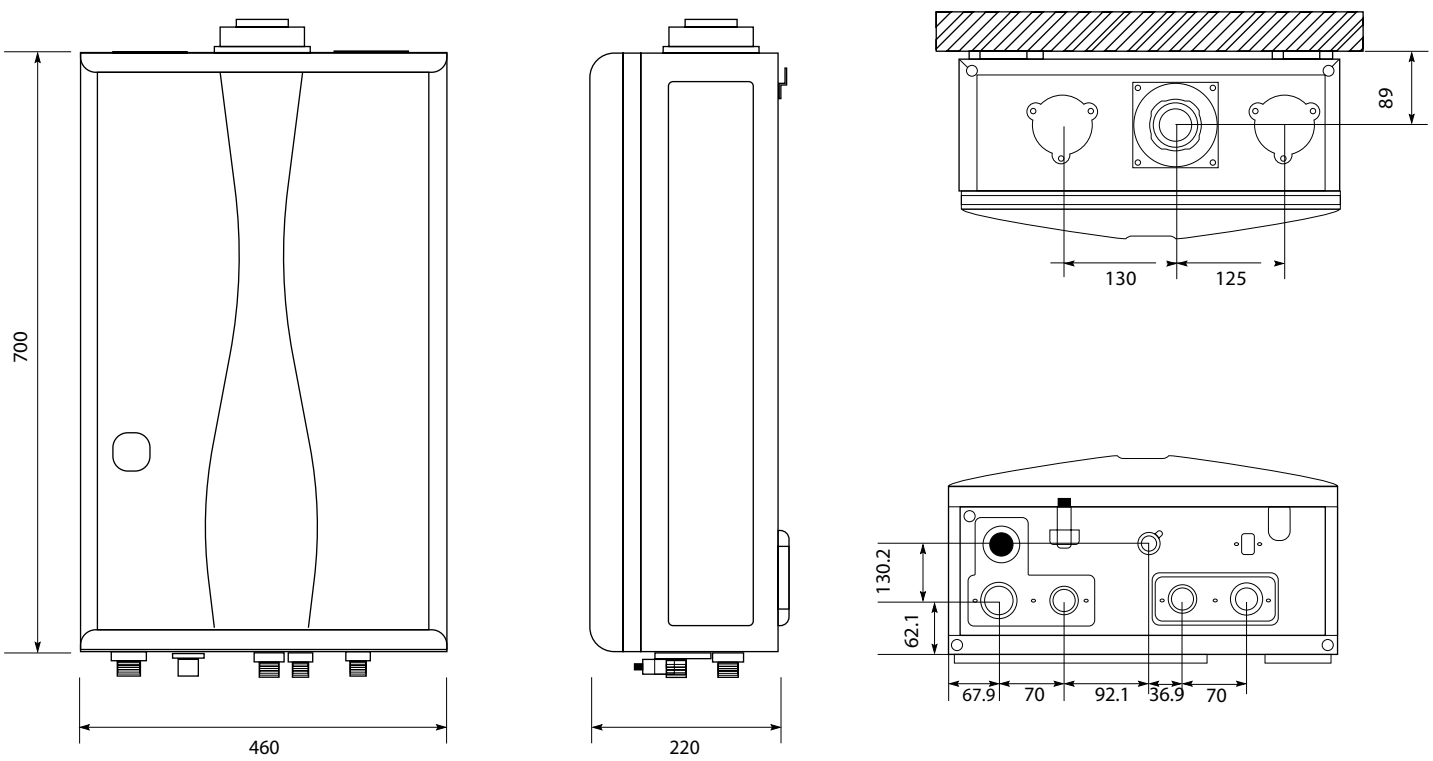
Korea Technology

ГАБАРИТЫ КОТЛА

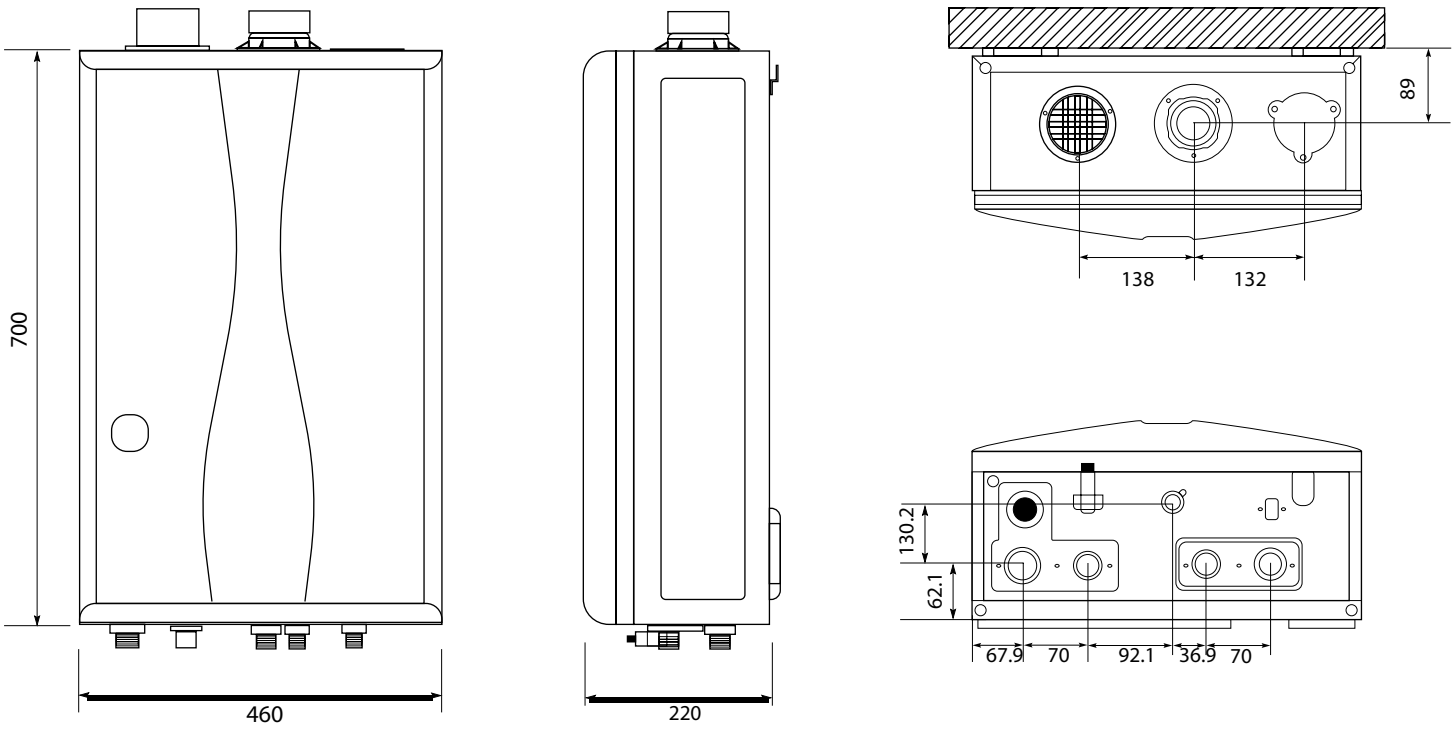
A MAX 16 / A MAX 21 / A MAX 24



A MAX 30 / A MAX 35

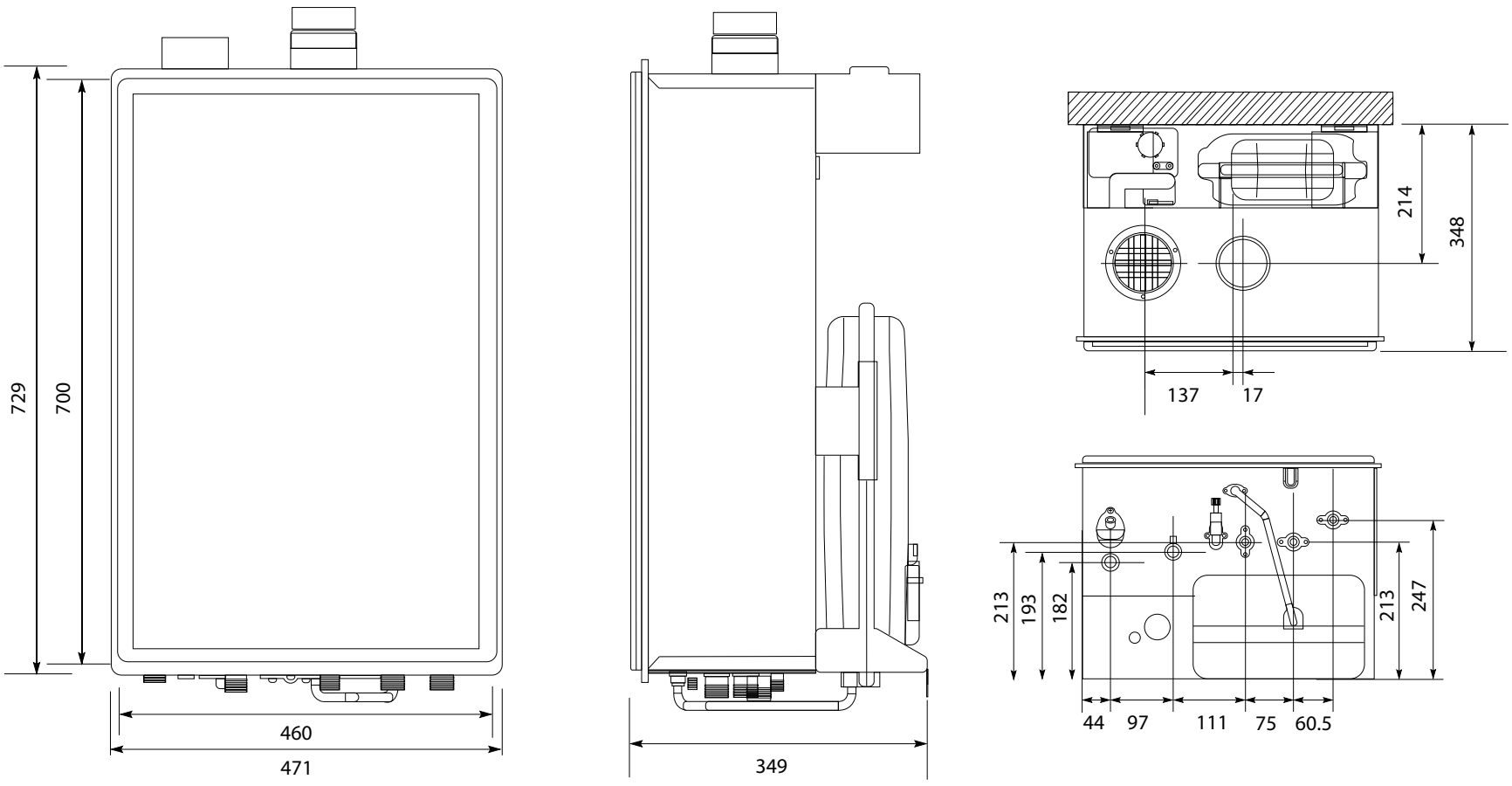


A MAX 41

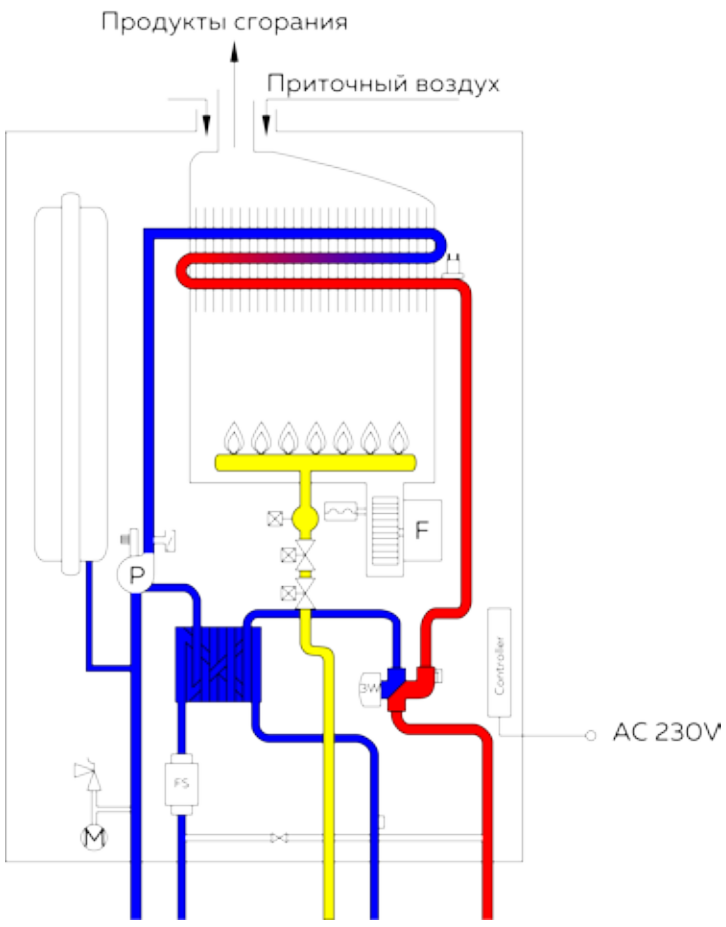


Korea Technology

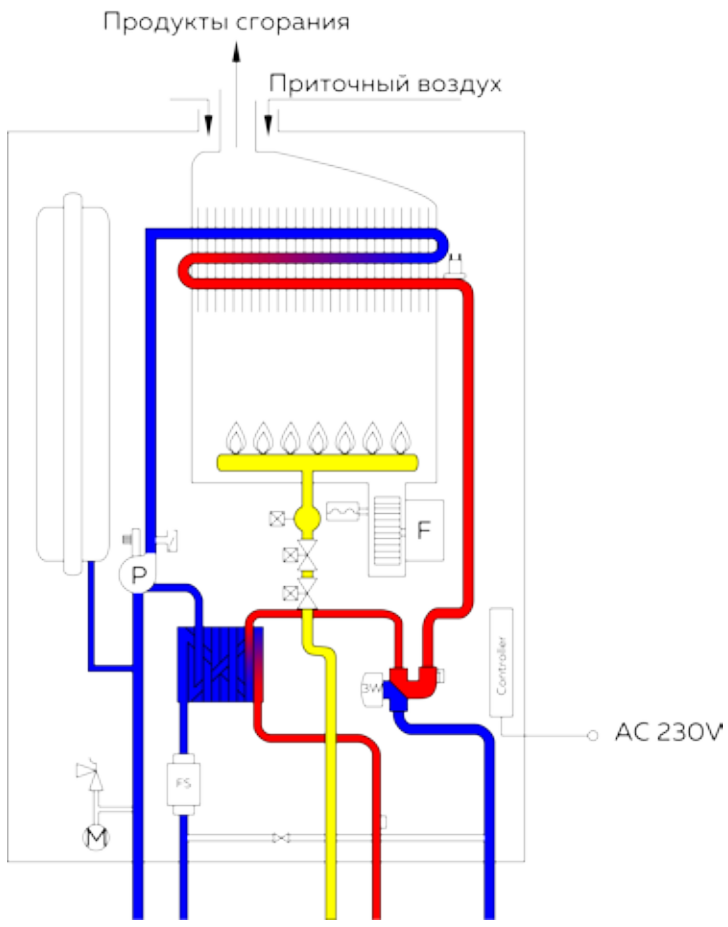
A MAX 50



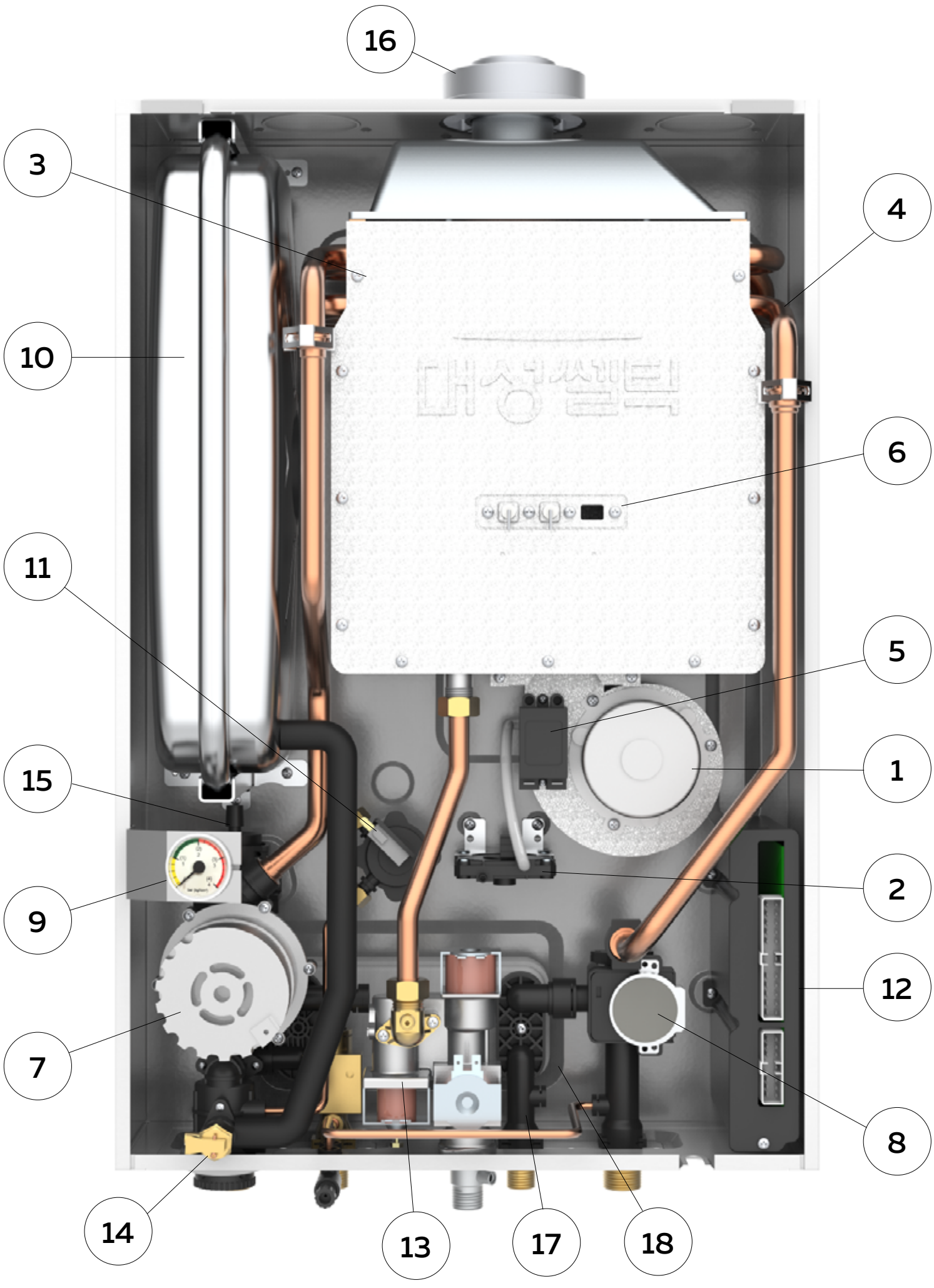
ОТОПЛЕНИЕ



ГВС



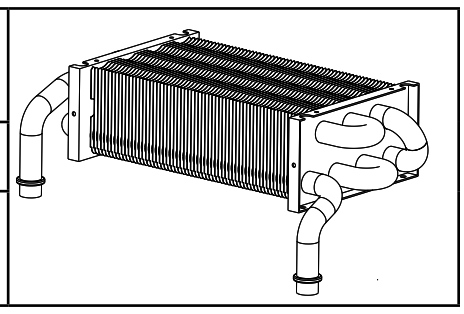
ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО КОТЛА



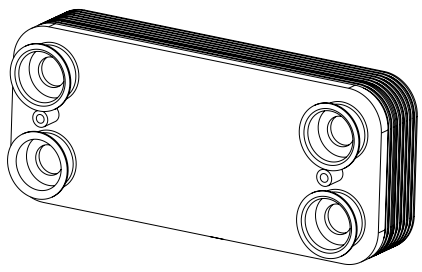
ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

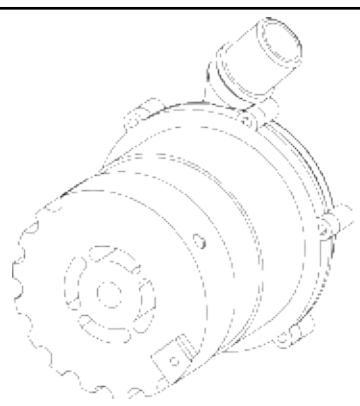
1. Вентилятор.
2. Датчик давления воздуха.
3. Первычный теплообменник.
4. Датчик по перегреву.
5. Трансформатор розжига.
6. Электроды розжига и датчик ионизации.
7. Циркуляционный насос.
8. Трехходовой клапан.
9. Манометр.
10. Расширительный бак.
11. Датчик давления ОВ.
12. Плата управления.
13. Газовый клапан.
14. Предохранительный клапан.
15. Воздухоотводчик.
16. Выход коаксиального дымохода. (16-35кВт)
17. Датчик температуры ГВС.
18. Вторичный теплообменник.

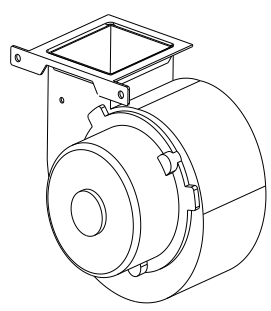
Основные узлы:

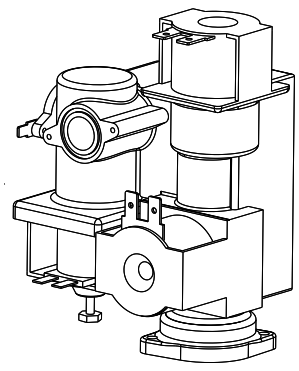
Наименование	**Первичный теплообменник**	
Материал	Медь	
Функция	Нагрев теплоносителя путем поглощения тепла, образовавшегося при горении.	

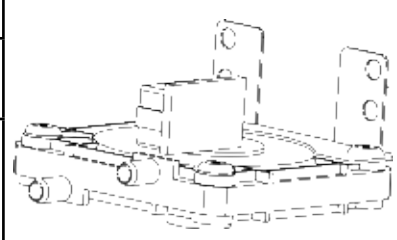
A16 | A21 | A24 | A30 | A35 | A41 | A50

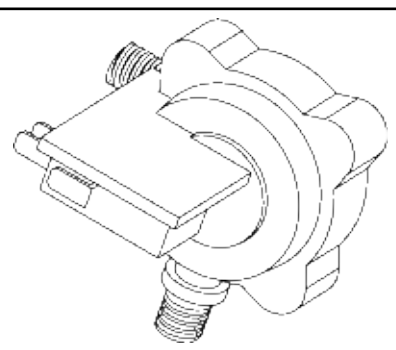
Наименование	**Вторичный теплообменник**	
Кол-во пластин	9 | 11 | 13 | 15	
Функция	Производство горячей воды косвенным путем теплообмена между водой контура отопления и хозяйственной водой.	

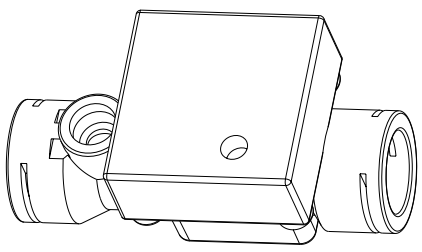
Наименование	**Циркуляционный насос**	
Тип	Сухой ротор	
Характеристики	Расход: 23 л/мин напор: 7,3м мощность : 77 Вт | 30 л/мин напор: 8 м мощность : 81 Вт	
Функция	Циркуляция теплоносителя в системе отопления или между телообменниками в котле при приготовлении ГВС	

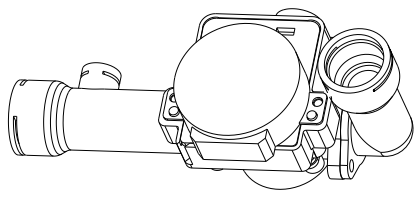
Наименование	**Вентилятор**	
Тип	Центробежный вентилятор	
Напряжение	230 V / 50 Hz	
Функция	Подача воздуха, необходимого для горения, и отвод дымовых газов	

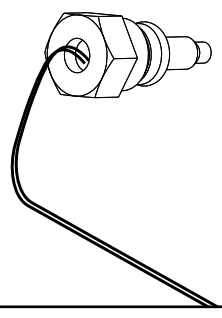
Наименование	**Газовый клапан**	
Тип	LNG / LPG	
Напряжение	Rм=80 Ом, Rз=5,5 кОм	
Функция	Контроль газового потока, необходимого для процесса горения, в соответствии со значением электрического тока блока управления	

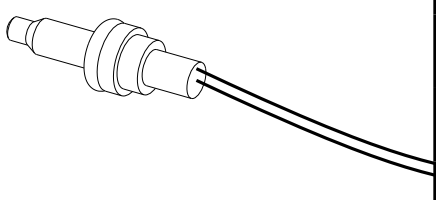
Наименование	**Датчик давления воздуха**	
Характеристики		
Функция	При недостаточной тяге в воздухозаборе или при затруднении вывода отработанных газов, срабатывает датчик атмосферного давления и горение прекращается	

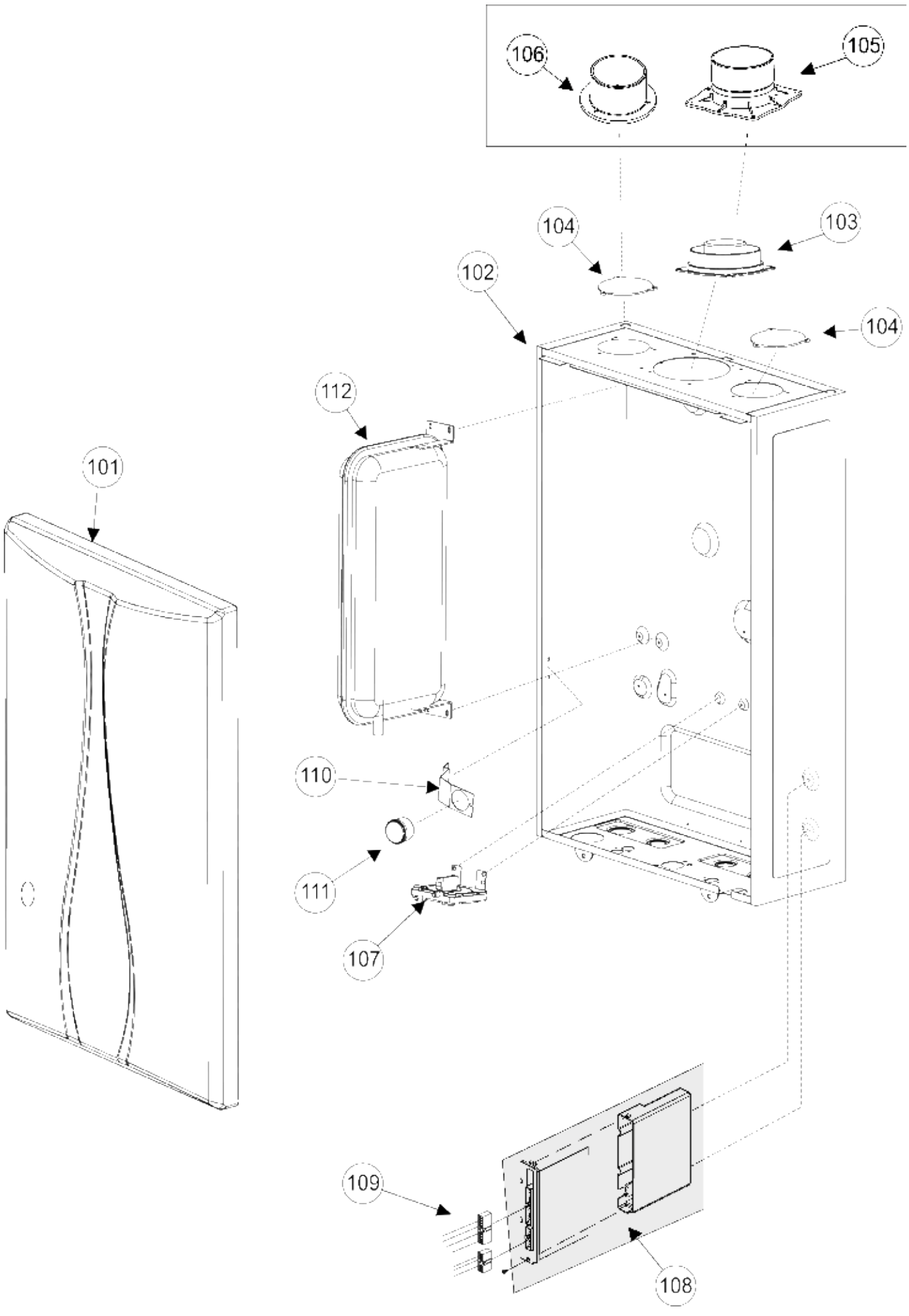
Наименование	**Датчик давления ОВ**	
Характеристики	Uвх= 5В	
Функция	При недостаточной тяге в воздухозаборе или при затруднении вывода отработанных газов, срабатывает датчик атмосферного давления и горение прекращается	

Наименование	**Датчик протока ГВС**	
Тип	Геркон	
Характеристики	ВКЛ (ON) R=0, ВЫКЛ (OFF) R=∞	
Функция	Определение потока ГВС при помощи магнитного выключателя.	

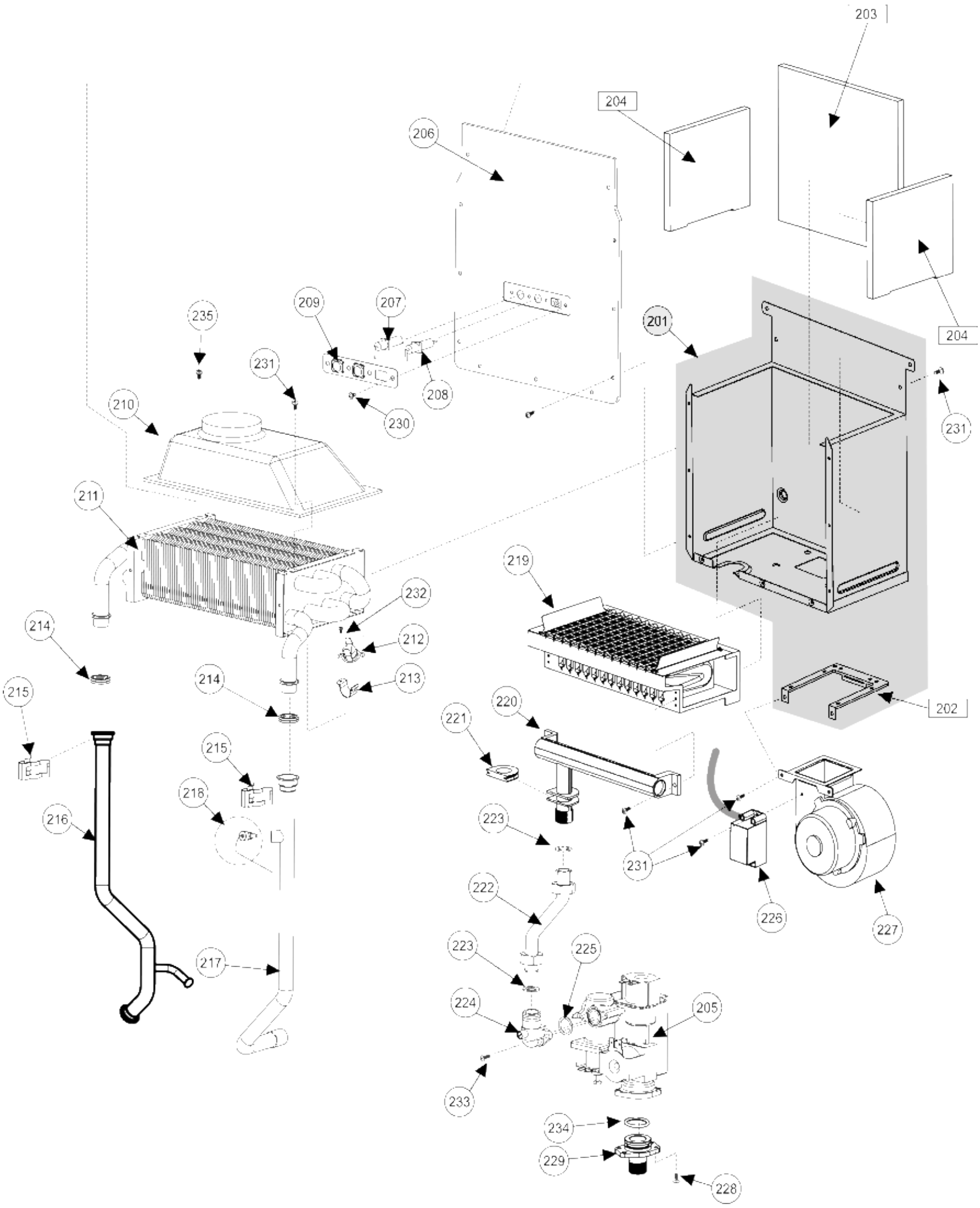
Наименование	**Трехходовой клапан**	
Характеристики	220V. 50Hz	
Функция	Переключает направления потока теплоносителя между контурами отопления и ГВС	

Наименование	**Датчик температуры ОВ**	
Тип	Погружной	
Характеристики	30°C - 38~42 кОм	
Функция	Измерение температуры отопительной воды	

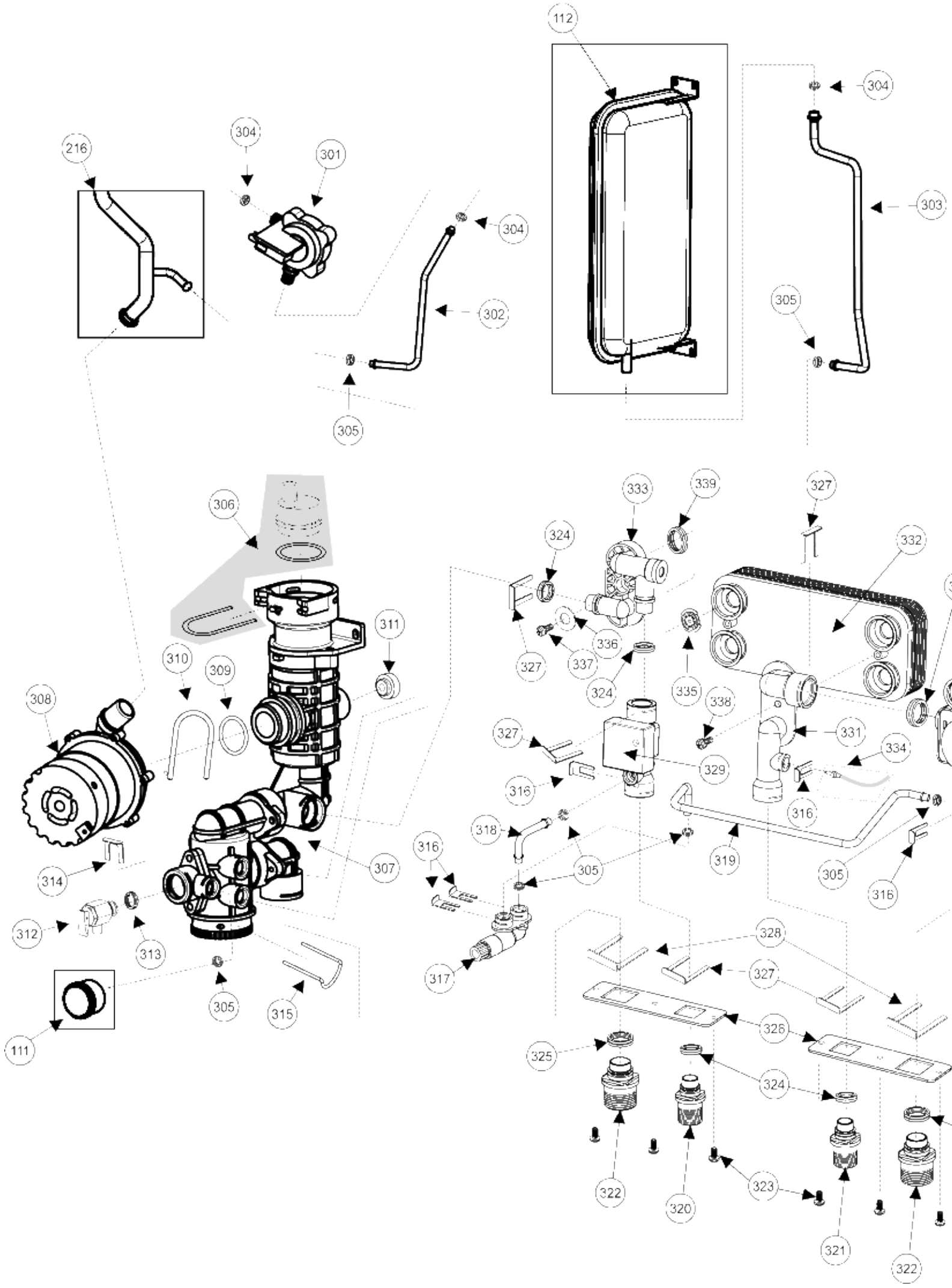
Наименование	**Датчик температуры ГВС**	
Тип	Погружной	
Характеристики	20°C - 10 кОм / 36°C 5~6 кОм	
Функция	Измерение температуры горячего водоснабжения	



NO.	Part Name
101	Передняя крышка
102	Корпус котла
103	Адаптер для коаксиального дымохода (Европейский стиль)
104	Заглушка для воздухозаборного отверстия
105	Адаптер для перехода под раздельную системы дымоудаления
106	Адаптер для воздухозабора
107	Датчик APS
108	Блок управления
109	Жгут проводов
110	Кронштейн для манометра
111	Манометр
112	Расширительный бак


203
204
206
204
209
207
235
201
231
208
210
230
231
204
211
219
232
214
212
213
214
215
220
202
221
215
218
223
216
231
222
226
227
223
225
217
224
205
233
234
229
228

NO.	Part Name
201	Камера сгорания
202	Кронштейн для камеры сгорания
203	Термоизоляционный экран (задняя панель)
204	Термоизоляционный экран (боковая панель)
205	Газовый клапан
206	Передняя крышка камеры сгорания
207	Электрод розжига
208	Электрод ионизации
209	Кронштейн для блока электродов
210	Коллектор дымовых газов
211	Основной теплообменник
212	Датчик перегрева
213	Кронштейн для датчика перегрева
214	Уплотнительное кольцо для основного теплообменника P16
215	Крепежная клипса для фиксации трубок подачи и обратки
216	Трубка обратки
217	Трубка подачи
218	Датчик температуры отопления
219	Горелка
220	Коллектор с форсунками
221	Уплотнение коллектора
222	Труба подачи газа
223	Уплотнительное кольцо для трубы подачи газа 1/2
224	Угловой адаптер газового клапана
225	Уплотнительное кольцо газового клапана
226	Трансформатор розжига
227	Вентилятор
228	Крепежный винт газового клапана (M4x14)
229	Штуцер подвода газа
230	Крепежный винт (4X8)
231	Крепежный винт (4X10)
232	Крепежный винт (3.5X6)
233	Винт для штуцера замера газа (M4X14)
234	Уплотнительное кольцо газового клапана
235	Крепежный винт (M5X10)


112
216
304
301
304
302
305
304
303
305
306
311
310
309
308
307
314
312
313
305
315
111
333
339
327
324
332
325
330
336
337
327
324
335
338
327
331
334
329
316
316
318
316
319
305
305
316
317
328
327
326
325
324
325
322
320
323
321
322

301	Датчик давления теплоносителя
302	Трубка датчика давления
303	Трубка расширительного бака
304	Уплотнительное кольцо для трубки расширительного бака
305	O-Ring P6
306	Воздухоотводчик
307	Корпус воздухоотводчика
308	Насос
309	Уплотнительное кольцо насоса
310	Крепежная клипса насоса
311	Уплотнительное кольцо насоса
312	Предохранительный сбросной клапан
313	Уплотнительное кольцо предохранительного сбросного клапана P12
314	Крепежная клипса для предохранительного сбросного клапана
315	Крепежная клипса для фильтра грубой очистки CO
316	Крепежная клипса крана подпитки P6
317	Кран подпитки
318	Угловая трубка крана подпитки
319	Труба крана подпитки
320	Штуцер для подключения ХВС

321	Штуцер подключения ГВС
322	Штуцер подключения контура отопления
323	Крепежный винт(M5X10)
324	Уплотнительное кольцо датчика протока P14
325	Уплотнительное кольцо штуцера подключения контура отопления P18
326	Рамка-кронштейн для подводящих штуцеров
327	Крепежная клипса для штуцера контура ГВС P14
328	Крепежная клипса для штуцера контура отопления P18
329	Датчик протока
330	Трехходовой клапан
331	Гидроблок выхода ГВС
332	Теплообменник ГВС
333	Гидроблок входа ХВС
334	Температурный датчик ГВС
335	Ограничитель протока ГВС
336	Фиксирующее кольцо
337	Крепежный винт (M5*0,8p,L:28mm)
338	Крепежный винт гидроблока (M5X25)
339	Уплотнительное кольцо теплообменника ГВС P18.6

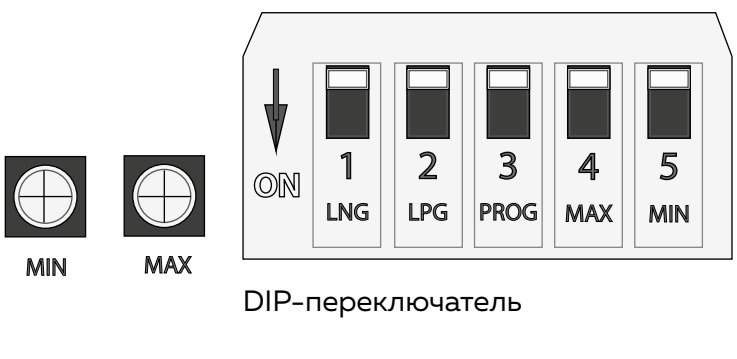
Настройка газового клапана.

1. Регулировка минимального давления газа

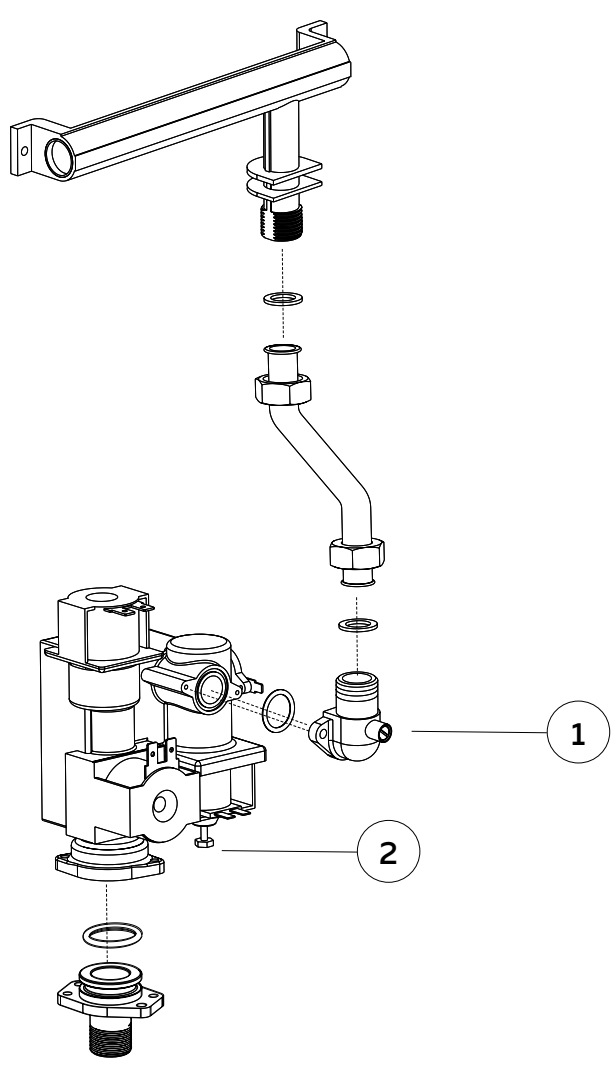
Внимание: *Для настройки минимального давления газа использовать только регулировочный винт на газовом клапане.*
Настроечный модуль, находящийся на плате с пометкой **«MIN» НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.**

- перевести переключатель 5 на плате электронной в положение “ON”;
- подсоединить манометр для измерения давления газа к штуцеру газового клапана (1) , выкрутив предварительно заглушку.
- включить котел в режиме “Отопление и ГВС”, при этом котел должен работать на отопление;
- отпустить фиксирующую гайку, удерживая натяжной болт;
- установить значения давления газа в соответствии с **таблицей 1** , поворачивая натяжной болт (2);
- после регулировки затянуть фиксирующую гайку.

2. Регулировка максимального давления газа
- проверить положение переключатель 5 на плате электронной, он должен быть в положение “OFF”;
- перевести переключатель 4 на плате электронной в положение “ON”;
- перевести котел в режиме ”Отопление и ГВС” и включить контур отопления;
- установить необходимое значение давления газа в соответствии с таблицей 1, вращая регулировочный винт;
- включить контур горячего водоснабжения;



DIP-переключатель



3. Окончание работы
- выключить котел;
- отсоединить манометр и закрутить заглушку ;
- проверить положение переключателей 4,5 они должны быть в положении “OFF”;
- включить котел и перевести его в режим отопления;
- проверить отсутствие утечек газа в месте установки заглушки (методом обмыливания или газоанализатором);
- выключить котел;
- установить крышку корпуса.

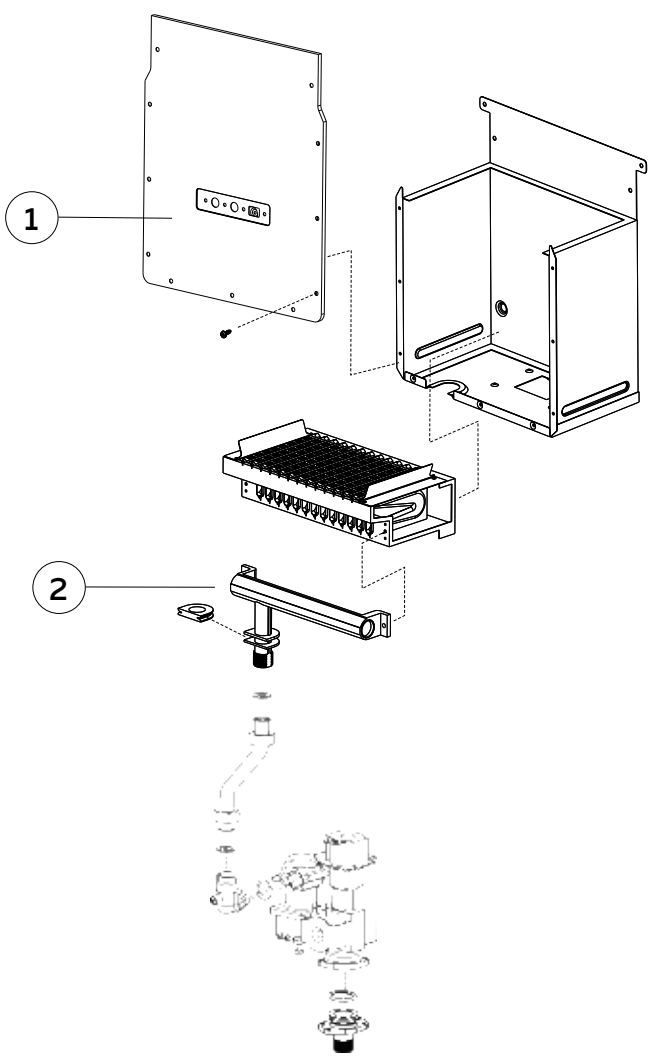
Таблица 1

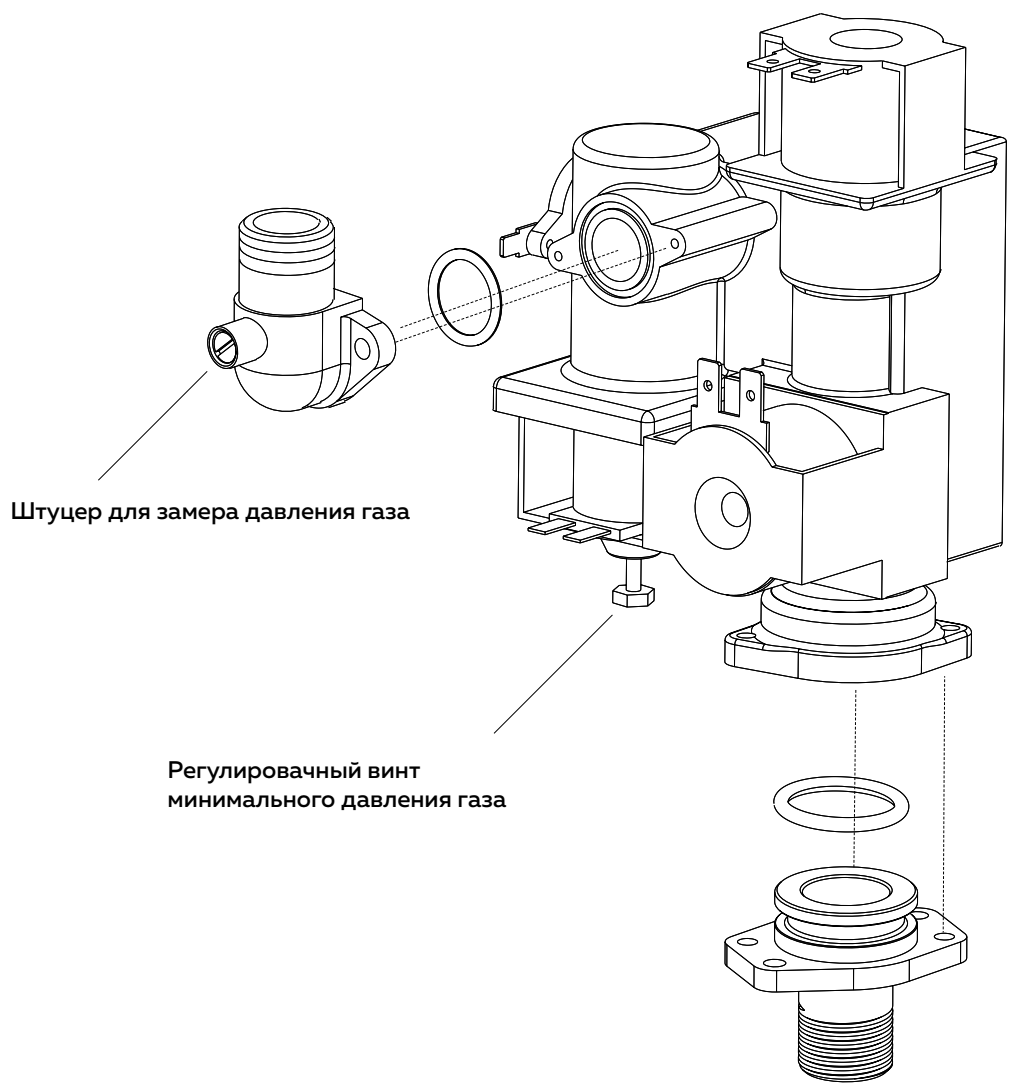
Мощность		A MAX 16	A MAX 21	A MAX 24	A MAX 30	A MAX 35	A MAX 41	A MAX 50
LNG (природный газ)								
Max	mm H2O	60	104	104	100	127	107	102
Min		13	13	21	19	19	16	23
Диаметр		1,45	1,45	1,35	1,48	1,6	1,7	1,65
Количество форсунок		9	9	13	15	15	15	26
LPG (сжиженный газ)								
Max	mm H2O	86	163	181	147	197	189	-
Min		22	22	35	30	30	24	-
Диаметр		1.03	1.03	0.92	1.03	1.03	1.12	-
Количество форсунок		9	9	12	15	15	20	-

Перевод котла Class A MAX на сжиженный газ (LPG)

- отключить котел от сети, перекройте газовый кран, снимите переднюю крышку котла, предварительно открутив 2 винта;
- снимите переднюю крышку камеры сгорания, выкрутив винты крепления по ее периметру (поз. 1);
- замените газовый коллектор на LPG (поз. 2);
- установите переднюю крышку камеры сгорания;

На электронной плате управления переведите переключатель 2 в положение «ON», а переключатель 1 в положение «OFF» для сжиженного газа;
Перенастройте газовый клапан при помощи газового манометра на давление LPG.





Коды ошибок и способы их устранения

Class A Max

Код ошибки	Неисправность
A2	Неисправность вентилятора
A3	Нет циркуляции теплоносителя
A4	Перегрев теплообменника ОВ
A5	Низкое давление воды в системе отопления
A6	Низкое давление газа
A7	Неисправность газового клапана
A8	Неисправность датчика ионизации пламени
A9	Предотвращение замерзания
AA	Предотвращение закипания
Ab	Неисправность датчика температуры ОВ
Ac	Неисправность датчика температуры ГВС
AE	Неисправность системы дымоудаления

A2 Неисправность вентилятора

Условия возникновения:
Несовпадение текущих оборотов вентилятора с заданными.

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность вентилятора
- Измерьте напряжение поступающее на вентилятор 220В, при несоответствии замените контроллер.
- Замерьте сопротивление обмотки электродвигателя вентилятора, при неисправности заменитвентилятор.

Затруднено вращение крыльчатки вентилятора.
- Проверьте вентилятор на наличие внешних отложений, при необходимости произведите очистку.

A3 Нет циркуляции теплоносителя

Условия возникновения

Отсутствие изменения температуры ОВ после розжига
Отсутствие изменения температуры ОВ после останова котла

Возможные причины и способы их устранения

- **Засорение основного теплообменника, фильтра, нарушение протока в системе отопления**

Почистить фильтр системы отопления, проверить первичный теплообменник на наличие отложений при необходимости сделать промывку.
- **Перекрыта запорная арматура, перемерзли завоздушены узлы системы отопления.**

Открыть все контуры отопления, обеспечить циркуляцию теплоносителя.
Удалить воздух из системы отопления.

- **Неисправность циркуляционного насоса**

Проверить питающее напряжение насоса (220В). Если напряжение не в норме заменить контроллер.
Замерить сопротивление обмотки электродвигателя (100 Ом). Если сопротивление не в норме заменить насос.
Проверить на наличие загрязнений проточную часть насоса, при обнаружении почистить.

- **Неисправность датчика температуры ОВ**

Измерить сопротивление датчика, при необходимости заменить.

A4 Перегрев теплообменника ОВ

Условия возникновения:
Температура ОВ > 105 С

Возможные причины и способы их устранения:
Затрудненная циркуляция ОВ
- Проверить запорные краны в системе отопления, удалить воздух из системы;
- Проверить циркуляционный насос, фильтр, основной теплообменник и трубопроводы
  системы отопления на наличие загрязнения/перемерзания.
  При необходимости прочистить/заменить узел.

Неисправность датчика по перегреву ОВ
- Проверить соединение датчика.
- Измерить сопротивление датчика < 1Ом, при необходимости заменить.

A5 Низкое давление теплоносителя

Условия возникновения:
Давление в системе отопления < 0.15 бар

Возможные причины и способы их устранения:
Низкое давление в системе отопления
- Проверьте давление в системе отопления. При необходимости подпитайте систему. Нормально давление в системе отопления 1-1.5 бара.

Неисправность реле давления воды.
- Проверить контакты реле давления.
- Измерить сопротивление сопротивление реле давления:
- когда насос работает показания сопротивления должны ровняться 0 (выключатель замкнут),
- когда насос не работает показания сопротивления должны ровняться бесконечности
  (выключатель разомкнут)
- Если показания сопротивления равны бесконечности при работе насоса, почистите контакты микровыключателя реле давления или замените его.

A6 Отсутсвие сигнала о наличии пламени

Условия возникновения:
Ошибка возникает после трех попыток розжига, сигнал пламени не обнаружен.

Возможные причины и способы их устранения:
Низкое давление газа.

- Измерьте входное динамическое давление газа (NG: 10-25 мбар; LPG: 23-33 мбар).
  Проверьте соответствие значений давления газа на горелке рекомендуемым значениям
  производителя (см. таблицы настроек давления газа).

Неисправность газового клапана

- Прозвоните катушки газового клапана, сопротивление модуляционной 80 Ом, сопротивление запорных 5,5 кОм.
- Измерьте напряжение поступающее на газовый клапан, 220В на запорные катушки, 24В
  на модуляционную. При обнаружении неисправности замените газовую арматуру/проводку.

Неисправность электродов розжига

- Проверьте подключение электродов розжига.

Датчик ионизации не должен прилегать к горелке.

- Проверьте электрод розжига и его состояние на предмет загрязнения продуктами сгорания,
  сажей. При необходимости произведите очистку.
- Неисправность трансформатора розжига
- Проверьте подачу питания от клеммного разъема к трансформатору розжига. Оно должно
  составлять 220В. Если электропитание отсутствует, проверьте контакты. Вторичное
  напряжение должно составлять 15кВ, если оно ниже то трансформатор подлежит замене.

A7 Неисправность газового клапана

Обрыв/короткое замыкание модуляционной катушки газового клапана.
Ошибка возникает после трех попыток розжига, сигнал пламени не обнаружен.

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность газового клапана
- Прозвоните катушки газового клапана, сопротивление модуляционной 80 Ом,
  сопротивление запорных 5,5 кОм.
- Измерьте напряжение поступающее на газовый клапан, 220В на запорные катушки,
  24В на модуляционную.
  При обнаружении неисправности замените газовую арматуру/проводку.

A8 Ложный сигнал о наличии пламени

Условия возникновения:
Ошибка возникает если датчик ионизации пламени фиксирует наличие пламя на горелке
в течении 15 сек после закрытия газового клапана.

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность газового клапана
- Прозвоните катушки газового клапана, сопротивление модуляционной 80 Ом,
  сопротивление запорных 5,5 кОм.
- Измерьте напряжение поступающее на газовый клапан, 220В на запорные катушки, 24В
  на модуляционную.
  При обнаружении неисправности замените газовую арматуру/проводку.

Неисправность электродов розжига
- Датчик ионизации не должен прилегать к горелке.
- Проверьте электроды розжига и их состояние на предмет загрязнения продуктами сгорания,
  сажей. При необходимости произведите очистку электродов.

A9 Низкая температура теплоносителя

Условия возникновения:
Ошибка возникает при понижении температуры в системе отопления ниже 6°C

Возможные причины и способы их устранения:
Отключение электроэнергии на длительный срок, заморозка системы ОВ
- Устранить перемерзание, заменить неисправные узлы.

Неисправность температурного датчика ОВ
- Проверить подключения температурного датчика ОВ.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.
- Измерить сопротивление, при неисправности заменить.

AA Закипание отопительной воды

Условия возникновения:
Температура ОВ выше 95 ° C

Возможные причины и способы их устранения:
Затрудненная циркуляция ОВ
- Проверить запорные краны в системе отопления, удалить воздух из системы.
- Проверить циркуляционный насос, фильтр, основной теплообменник и трубопроводы
  системы отопления на наличие загрязнения/перемерзания.
  При необходимости прочистить/заменить узел.

Неисправность температурного датчика ОВ
- Проверить подключения температурного датчика ОВ.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.
- Измерить сопротивление, при неисправности заменить.

Ab Неисправность датчика температуры ОВ

Условия возникновения:
Обрыв/короткое замыкание датчика температуры ОВ

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность температурного датчика ОВ
- Проверить подключения температурного датчика ОВ.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.
- Измерить сопротивление, при неисправности заменить.

Ac Неисправность датчика температуры ГВС

Условия возникновения:
Обрыв/короткое замыкание датчика температуры ГВС

Возможные причины и способы их устранения:
Неисправность температурного датчика ГВС
- Проверить подключения температурного датчика ГВС.
- Осмотреть датчик на наличие загрязнений, при необходимости прочистить.
- Измерить сопротивление, при неисправности заменить.

AE Затруднение удаления дымовых газов

Условия возникновения:
Чрезмерное сопротивление в газовоздушном тракте.

Возможные причины и способы их устранения:
Засорение дымохода
- Проверьте состояние дымохода/воздуховода, при необходимости прочистите.

Неправильный монтаж дымохода/воздуховода. Длина превышает максимально допустимые значения, встречный ветер мешает работе системы дымоудаления.
- Замените дымоход/воздуховод.

Засорение основного теплообменника снаружи
- Проверьте состояние узла, при необходимости прочистите, либо замените его.

Неисправность датчика APS
- Измерьте напряжение датчика, проверьте целостность корпуса, при необходимости замените.

Акт гарантийного ремонта

DAESUNG SINCE 1947

№ _____

Все поля обязательны к заполнению.

Модель _____ Серийный номер _____

Дата первого пуска _____

Адрес установки оборудования: город _____ улица _____

Ф.И.О. клиента _____ Телефон клиента _____

Авторизованный сервисный центр (наименование) _____

Телефон (с кодом города) _____

Сертификат сервисного центра DAESUNG (номер) _____

Инженер (Ф.И.О.) _____ Телефон (мобильный) _____

Причина вызова _____ Дата вызова _____

Результаты диагностики _____

Обнаруженная неисправность _____

Выполненные работы _____

Дата ремонта _____

Артикул	Название детали	Количество

Замечания клиента _____

Рекомендации инженера _____

Подтверждаю замену указанных выше деталей/блоков, проведение ремонта; претензий к качеству работ не имею

_____ *Подпись клиента*

_____ *Дата*

_____ *Подпись инженера*

ООО “Дэсунг Рус”
123610, г. Москва, Краснопресненская набережная, д. 12, эт.7, пом. 701В, ком.1-7

ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ
8 800 234 93 35

Korea Technology

DAESUNG
SINCE 1947

5.

ЗАПОЛНИТЬ ПРИ ПРОДАЖЕ	
МОДЕЛЬ:	Class E 25кВт
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:	6LT001110011
НАЗВАНИЕ И АДРЕС ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ:	ООО «МАГАЗИН КОТЛОВ»
ТЕЛЕФОН:	8 800 234 9335 г.Москва Краснопресненская наб. д12
ДАТА ПРОДАЖИ:	8 800 234 9335
ФАМИЛИЯ И ПОДПИСЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ:	Сахаров И.А.
ПЕЧАТЬ	«МАГАЗИН КОТЛОВ»

6.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК	
☐ **24 МЕСЯЦА** (стандартный)	☑ **36 МЕСЯЦЕВ*** (24 + 12)

***Наличие дополнительной гарантии подтверждается представителем Авторизированного Сервисного Центра Daesung**

7.

ЗАПОЛНИТЬ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	
ДАТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:	01.01.2020
№ ЛИЦЕНЗИИ :	№0022222
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ АВТОРИЗОВАННОГО СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА DAESUNG:	☑ ДА ☐ НЕТ
НАЗВАНИЕ И АДРЕС ОРГАНИЗАЦИИ:	ООО «СЕРВИС КОТЛОВ»
ФАМИЛИЯ И ПОДПИСЬ СПЕЦИАЛИСТА, ВЫПОЛНИВШЕГО ПЕРВЫЙ ПУСК:	
ПЕЧАТЬ	«СЕРВИС КОТЛОВ» Котлов С.В.

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СЕРВИСНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

8.

ДАТА	Ф.И.О СПЕЦИАЛИСТА	ТЕЛЕФОН	ПРИМЕЧАНИЯ	ПОДПИСЬ
1.01.2021	Котлов С.В.	8 999 555 55 11		«СЕРВИС КОТЛОВ» Котлов С.В.

БЕСПЛАТНЫЙ ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ
8 800 234 9335
www.daesungrus.ru

SINCE 1947

DAESUNG