

# METEOR

## THERMO

### Каталог отопительной техники



2024



к содержанию

## Введение

Данный каталог предназначен для профессионалов отопительной отрасли и является вспомогательным инструментом в проектировании и строительстве систем отопления и горячего водоснабжения.

## Изменения

Представленные в каталоге изделия по своему виду, объему поставки, техническим характеристикам и размерам соответствуют данным, действительным на момент издания каталога. Мы оставляем за собой право на изменения, производимые после издания каталога на основе новых технических и установленных законом норм и правил, а также в результате технического прогресса. На рисунках может быть показана максимальная комплектация, включающая оборудование, поставляемое за дополнительную плату.

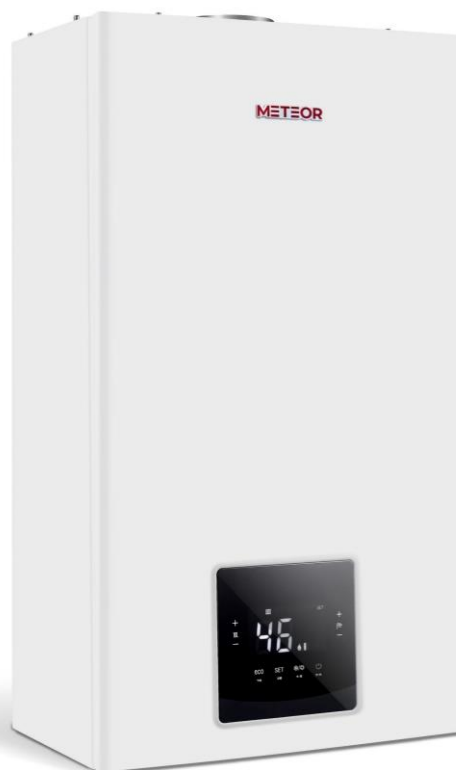
## Нормы и правила

Приведенные в каталоге схемы представляют собой схематическое изображение и дают необязательное указание на возможную монтажную схему. Кроме указанных в каталоге данных следует соблюдать соответствующие нормы, правила, инструкции и постановления. Для определенных стран и регионов может потребоваться местная сертификация.

# СОДЕРЖАНИЕ

Тип	Название	Тем-ра воды, °С	Исполнение	Диапазон мощности, кВт	Глава
Котлы настенные	<b>C11</b>	до 85	конвекционный	18, 24	<b>1</b>
	<b>Q3</b>			18, 24	
	<b>B20</b>			18, 24	
	<b>C30</b>			18, 24, 28, 32, 36	
	<b>B30</b>			18, 24, 28, 32, 36	
	<b>M30</b>		конденсационный	26, 30, 36	<b>2</b>
Котлы напольные	<b>Серия SK</b>	до 110	двухходовой	120, 190, 250, 300, 360, 420, 500, 600, 730, 820, 1040, 1200, 1400, 1850	<b>3</b>
	<b>Серия UL</b>	до 115	трехходовой	2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000	<b>4</b>
	<b>Серия UM</b>	до 170	трехходовой	2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000	<b>5</b>





## Котлы настенные METEOR

Газовые · Конвекционные · 18-36 кВт

C11	• 18, 24 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Описание</a></li> <li>• <a href="#">Характеристики</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Размеры и подключения</a></li> <li>• <a href="#">Электрические подключения</a></li> <li>• <a href="#">Запасные части</a></li> </ul>
Q3	• 18, 24 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Описание</a></li> <li>• <a href="#">Характеристики</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Размеры и подключения</a></li> <li>• <a href="#">Электрические подключения</a></li> <li>• <a href="#">Запасные части</a></li> </ul>
B20	• 18, 24 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Описание</a></li> <li>• <a href="#">Характеристики</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Размеры и подключения</a></li> <li>• <a href="#">Электрические подключения</a></li> <li>• <a href="#">Запасные части</a></li> </ul>
C30	• 18, 24, 28, 32, 36 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Описание</a></li> <li>• <a href="#">Характеристики</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Размеры и подключения</a></li> <li>• <a href="#">Электрические подключения</a></li> <li>• <a href="#">Запасные части</a></li> </ul>
B30	• 18, 24, 28, 32, 36 кВт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Описание</a></li> <li>• <a href="#">Характеристики</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Размеры и подключения</a></li> <li>• <a href="#">Электрические подключения</a></li> <li>• <a href="#">Запасные части</a></li> </ul>

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Дроссельная шайба
- 5) Комплект документации

## Описание

- METEOR C11 – двухконтурные конвекционные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 18 кВт и 24 кВт;
- Компактные размеры (704x403x245 мм) удобны для поквартирного отопления и отопления небольших коттеджей;
- LCD-дисплей с индикацией рабочих параметров;
- Панель с интуитивно понятным управлением обеспечивает легкую настройку температуры отопления и ГВС;
- Возможно подключение комнатного термостата on/off, либо регулятора с управлением по протоколу OpenTherm;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Медный теплообменник с защитным покрытием, снижающее адгезию пыли и продуктов сгорания;
- Боковое расположение расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Гидравлическая группа из композиционного полимера;
- Встроенный трехступенчатый циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
C11 18 C	10680202004
C11 24 C	10680203003

# Котел настенный конвекционный С11

**1**

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики

Типоразмер котла		С11-18 С	С11-24 С
<b>Теплопроизводительность:</b>			
на отопление	кВт	8,5-17,8	9,5-23,5
на ГВС	кВт	8,5-17,8	9,5-23,5
Размеры (ВхШхГ)	мм	704x403x245	
Вес	кг	28	28
Диаметр дымохода	мм	60/100	
КПД	%	90	
<b>Присоединительные размеры:</b>			
газ	дюйм	НР ¾"	
отопление	дюйм	НР ¾"	
ГВС	дюйм	НР ½"	
<b>Расход газа:</b>			
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):			
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
<b>Прочие характеристики:</b>			
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)	
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60	
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	10,3	13,6
Остаточный напор вентилятора	Па	60	
Потребление электрической мощности	Вт	135	
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45	
Емкость расширительного бака	л	6	

# Котел настенный конвекционный С11

1

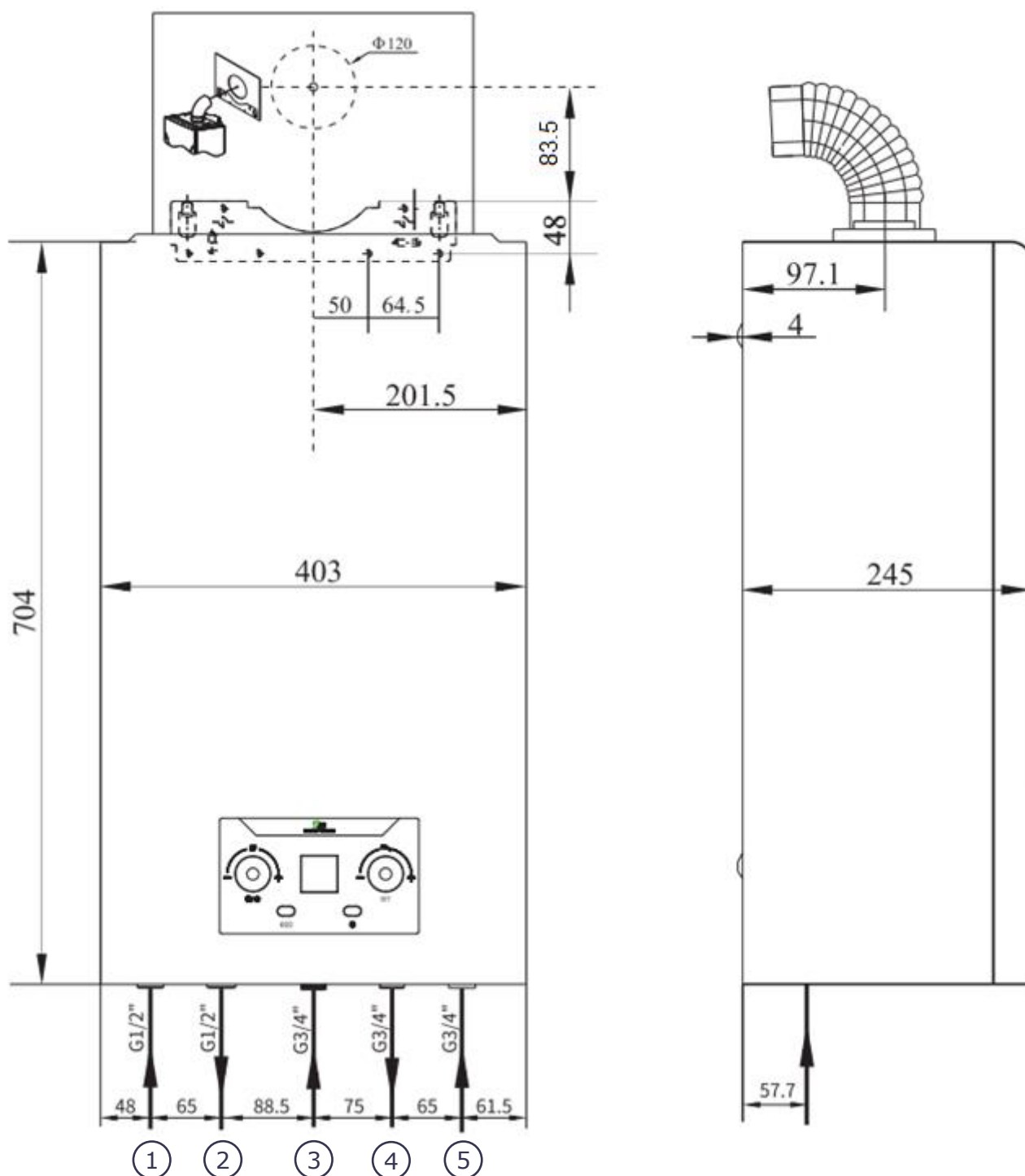
Описание

Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура



# Котел настенный конвекционный C11

Описание

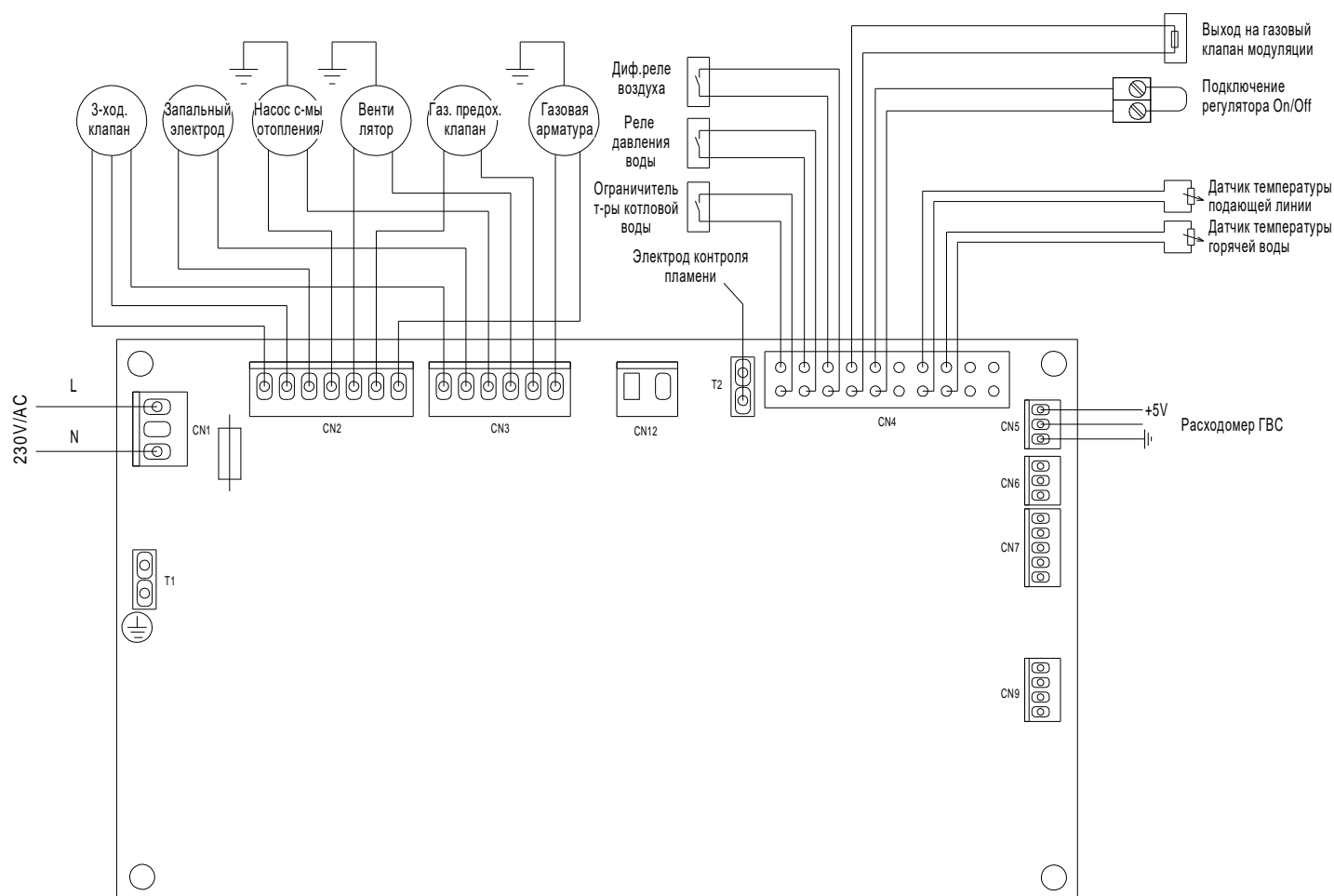
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

1



## Электрические параметры

Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

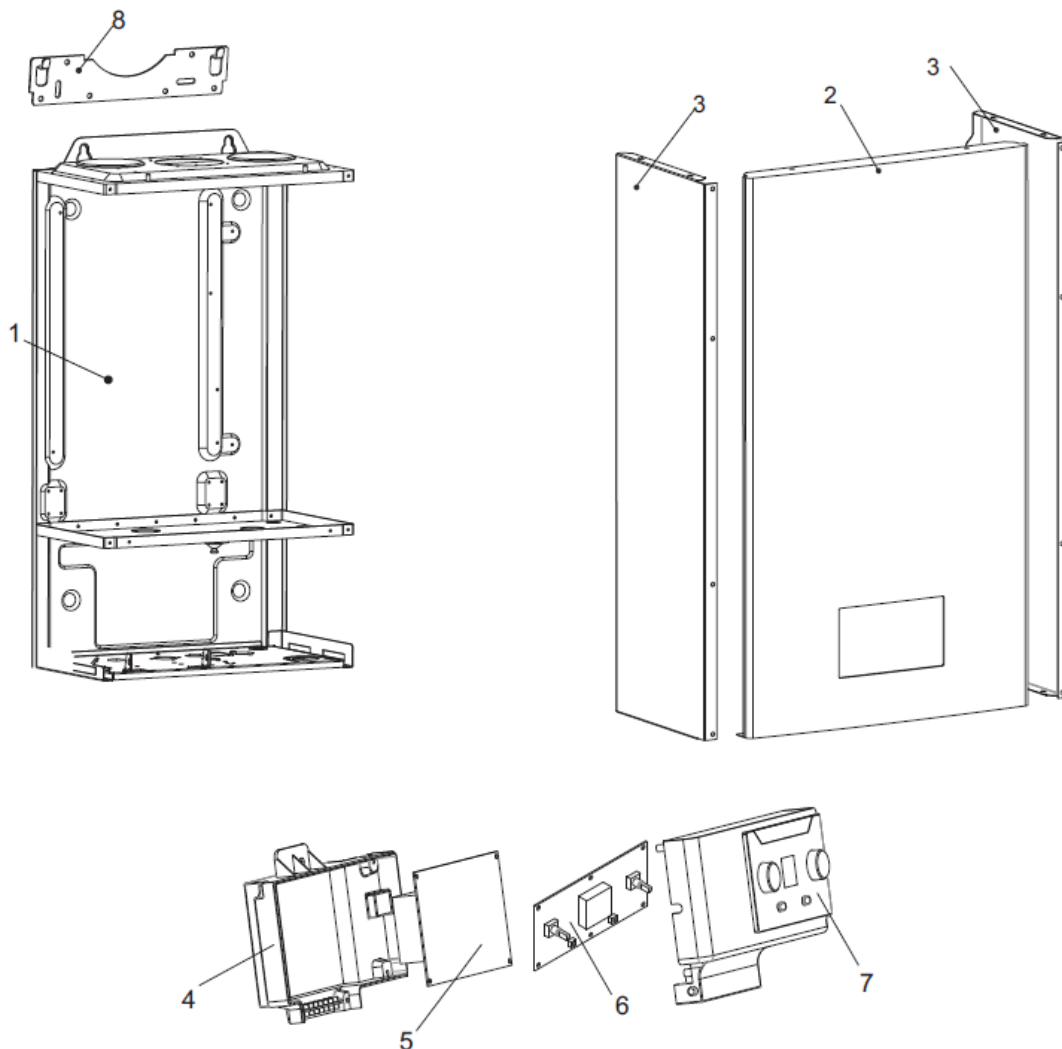
Электрические подключения

**Запасные части**

**С11 18С**

С11 24С

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000120
2	Панель котла передняя	802BA01000058
3	Панель котла боковая	803BA01000023
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	702AA04020111
7	Панель блока управления	BB01000149
8	Подвесной кронштейн	802BA04000091
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

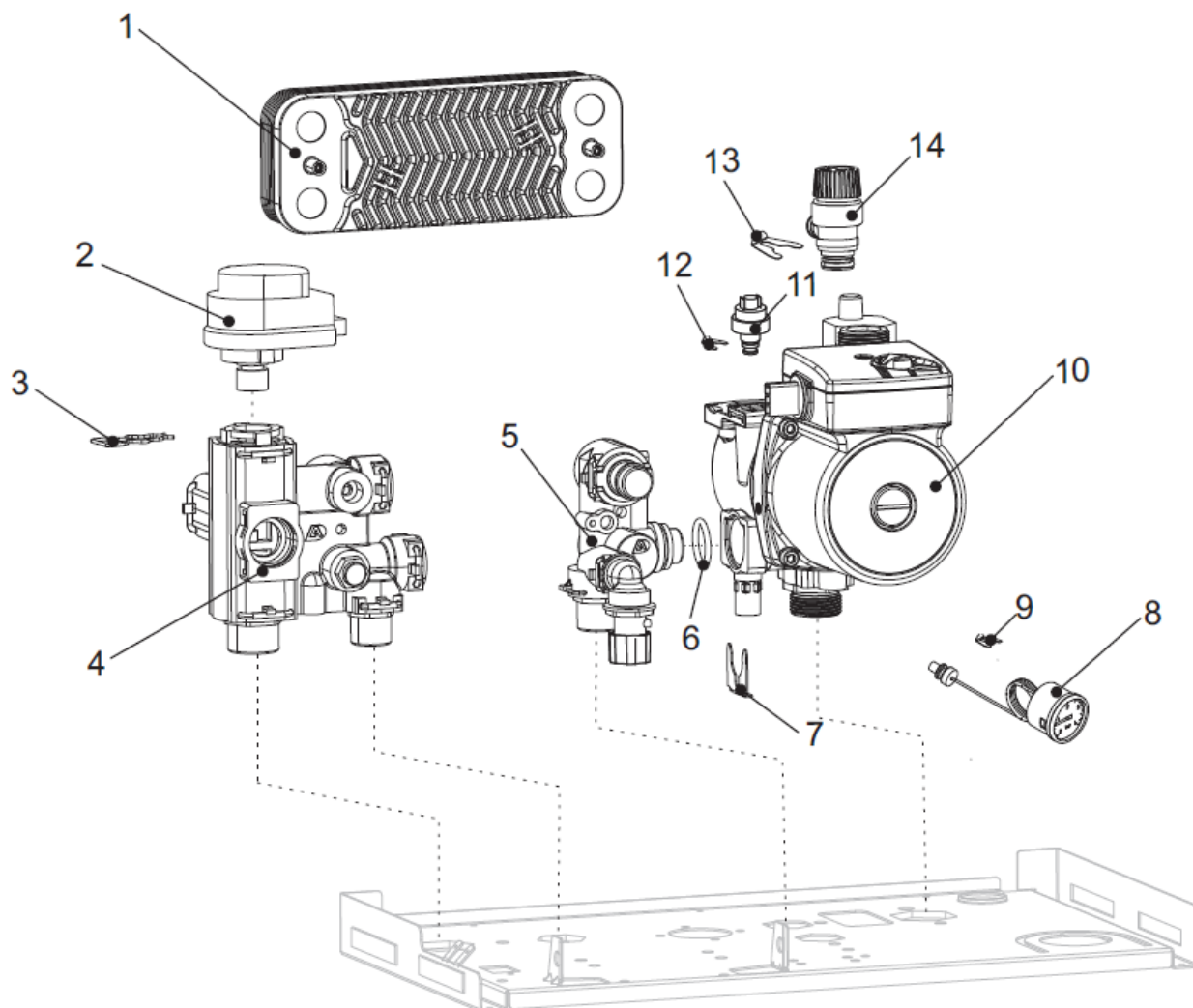
Электрические подключения

Запасные части

**С11 18С**

С11 24С

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный С11

# 1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

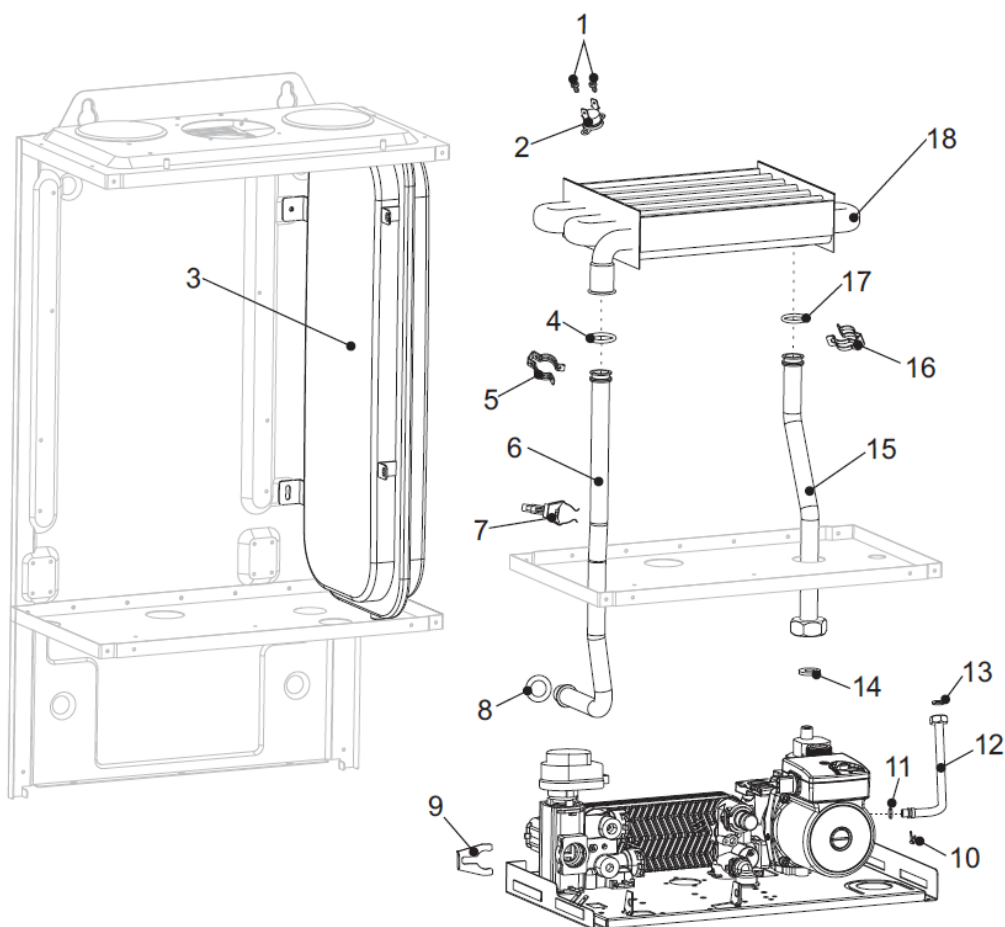
Электрические подключения

**Запасные части**

**С11 18С**

С11 24С

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный С11

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

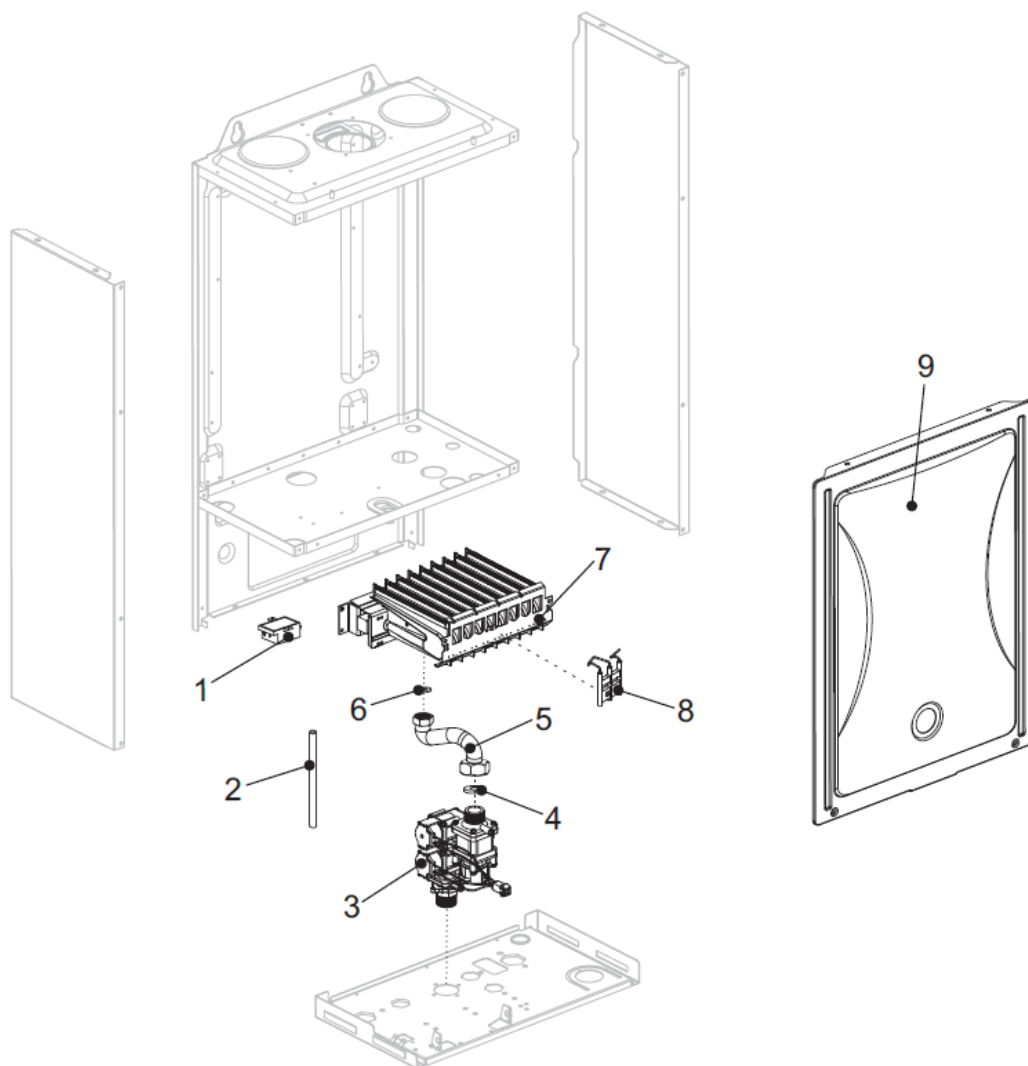
**Запасные части**

**1**

**С11 18С**

С11 24С

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000050
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

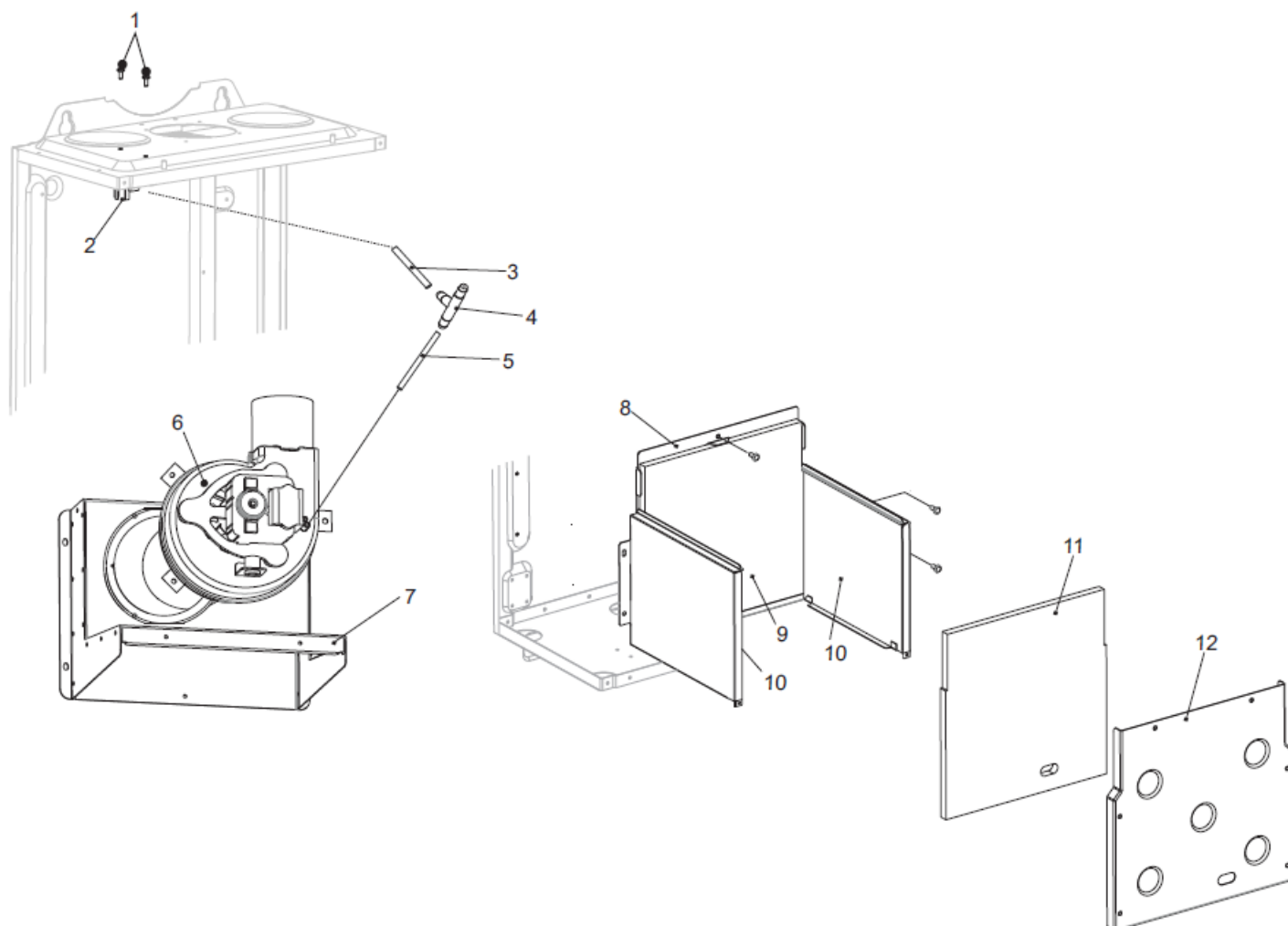
Электрические подключения

**Запасные части**

**С11 18С**

С11 24С

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000021
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000025
7	Дымосборник	BA03030098
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

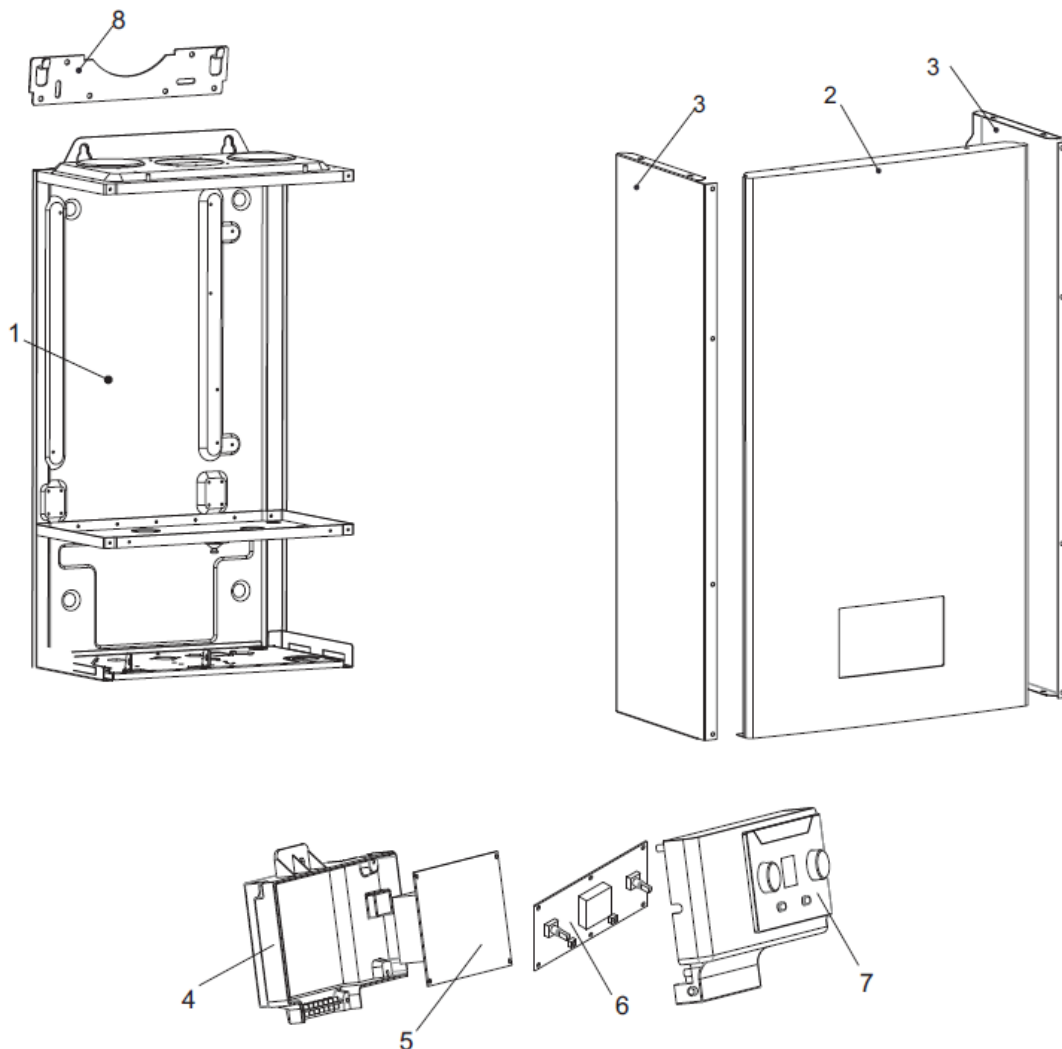
Электрические подключения

**Запасные части**

С11 18С

**С11 24С**

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000120
2	Панель котла передняя	802BA01000058
3	Панель котла боковая	803BA01000023
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	702AA04020111
7	Панель блока управления	BB01000149
8	Подвесной кронштейн	802BA04000091
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

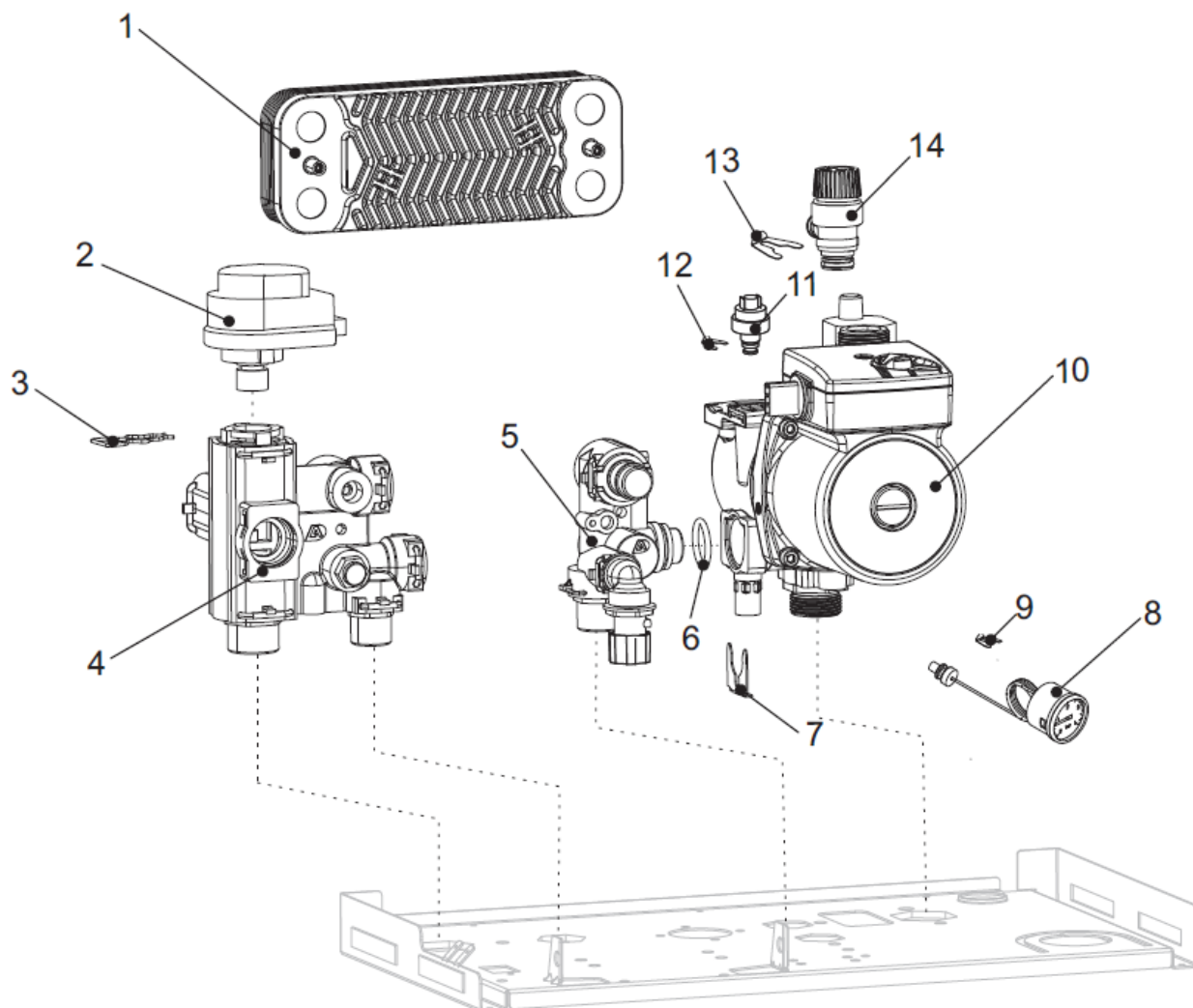
Электрические подключения

Запасные части

С11 18С

**С11 24С**

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019



# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

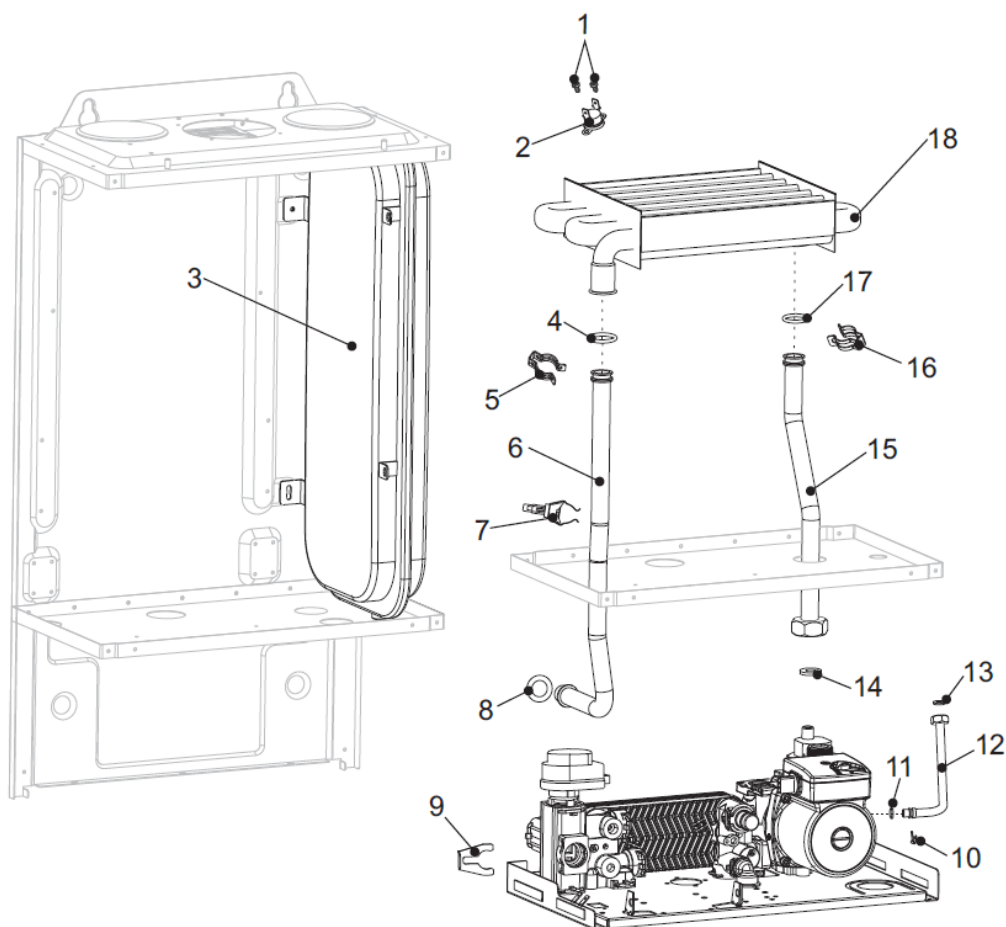
Электрические подключения

Запасные части

С11 18С

**С11 24С**

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

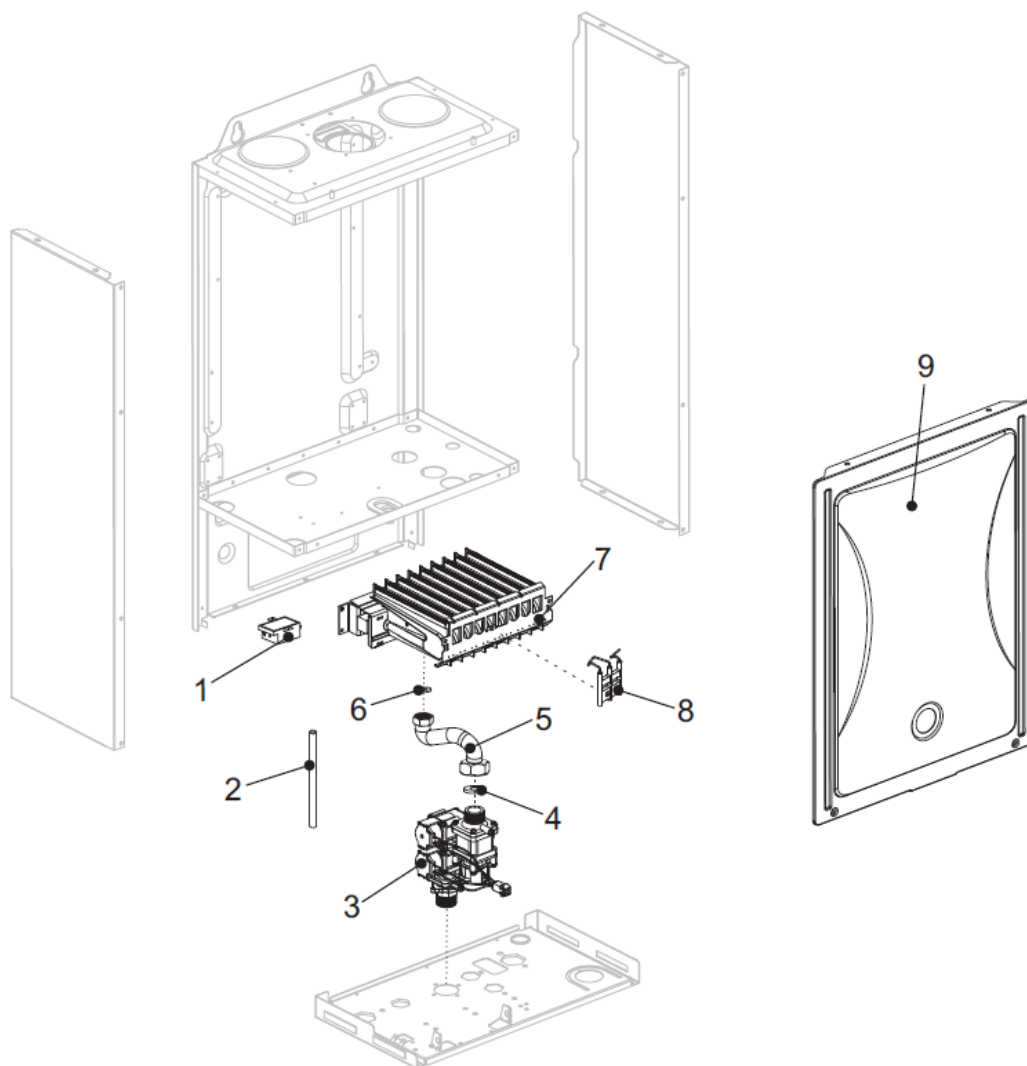
Электрические подключения

**Запасные части**

C11 18C

**C11 24C**

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000045
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный С11

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

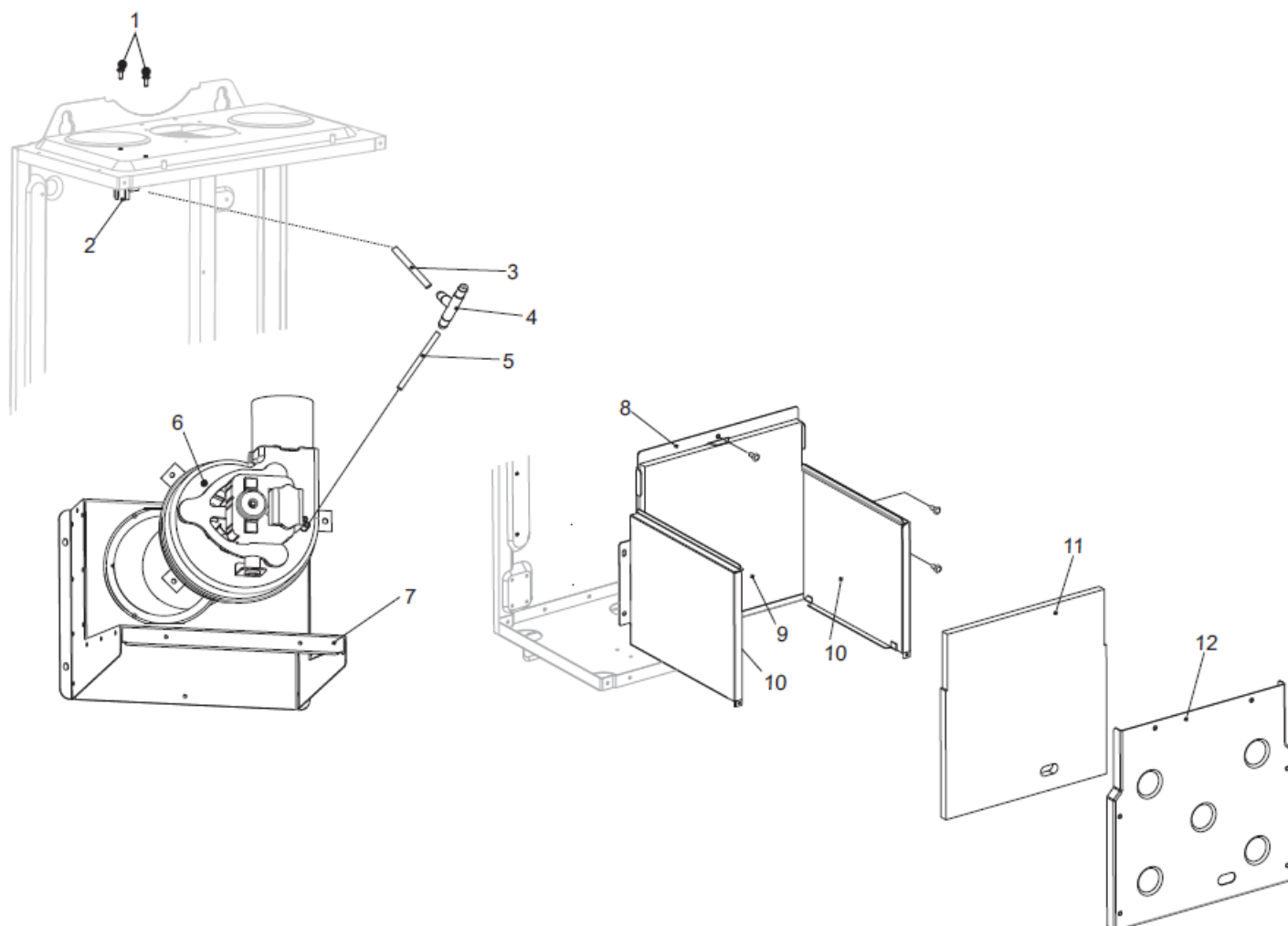
Электрические подключения

Запасные части

C11 18C

**C11 24C**

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000014
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000020
7	Дымосборник	BA03030097
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Дроссельная шайба
- 5) Комплект документации

## Описание

- METEOR Q3 – двухконтурные конвекционные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 18 кВт и 24 кВт;
- Компактное исполнение позволяет легко устанавливать в кухонных шкафах, освобождая пространство;
- ЖК дисплей с сенсорными кнопками и интуитивно понятным управлением обеспечивает легкую настройку температуры отопления и ГВС;
- Возможно подключение комнатного термостата on/off, либо регулятора с управлением по протоколу OpenTherm;
- Возможна эксплуатация в погодозависимом режиме;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Медный теплообменник с защитным покрытием, снижающее адгезию пыли и продуктов сгорания;
- Сегментированное горение - разделение горелки на две части, позволяющие котлу работать на более низком уровне мощности, обеспечивает постоянную и стабильную температуру воды с точностью  $\pm 1$  °C;
- Боковое расположение расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Гидравлическая группа из композиционного полимер;
- Встроенный трехступенчатый циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
Q3 18 C	10680202005
Q3 24 C	10680203006

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики

Типоразмер котла		Q3-18 C	Q3-24 C
<b>Теплопроизводительность:</b>			
на отопление	кВт	8,5-17,8	9,5-23,5
на ГВС	кВт	3,2-17,8	5,0-23,5
Размеры (ВхШхГ)	мм	710x403x240	
Вес	кг	29	29
Диаметр дымохода	мм	60/100	
КПД	%	90	
<b>Присоединительные размеры:</b>			
газ	дюйм	НР ¾"	
отопление	дюйм	НР ¾"	
ГВС	дюйм	НР ½"	
<b>Расход газа:</b>			
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):			
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
<b>Прочие характеристики:</b>			
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)	
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60	
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	10,3	13,6
Остаточный напор вентилятора	Па	60	
Потребление электрической мощности	Вт	135	
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45	
Емкость расширительного бака	л	6	

# Котел настенный конвекционный Q3

1

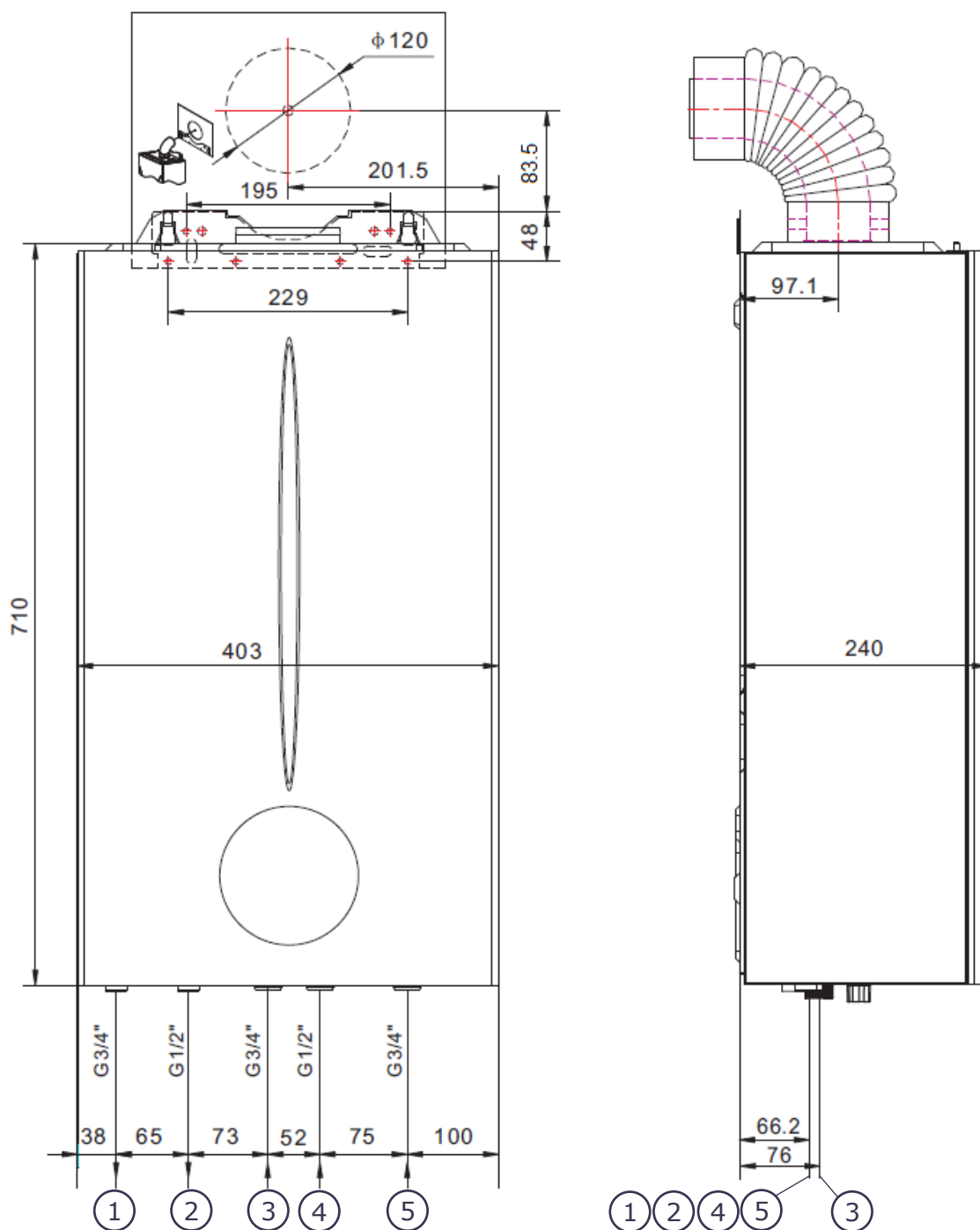
Описание

Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный Q3

Описание

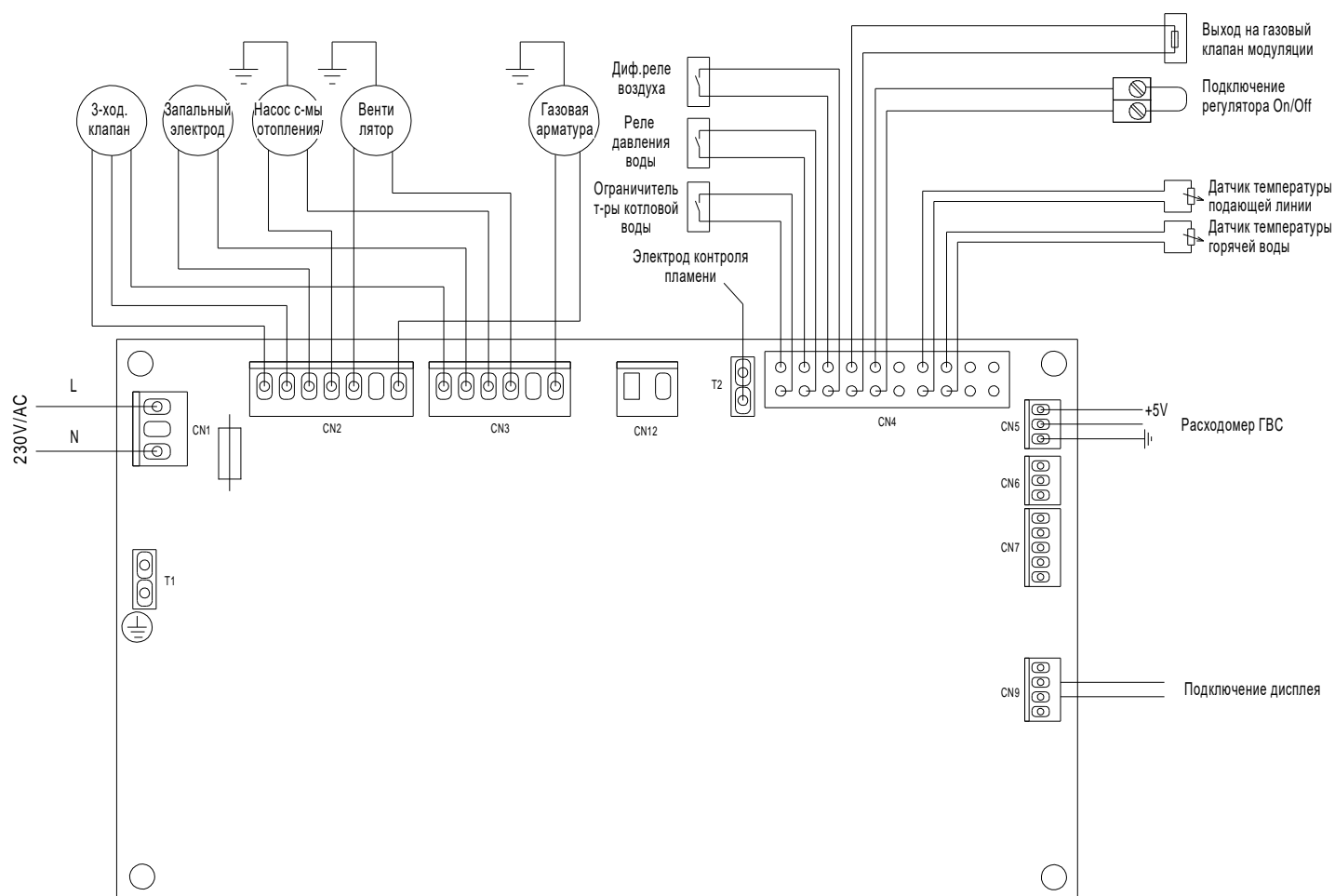
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

1



## Электрические параметры

Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

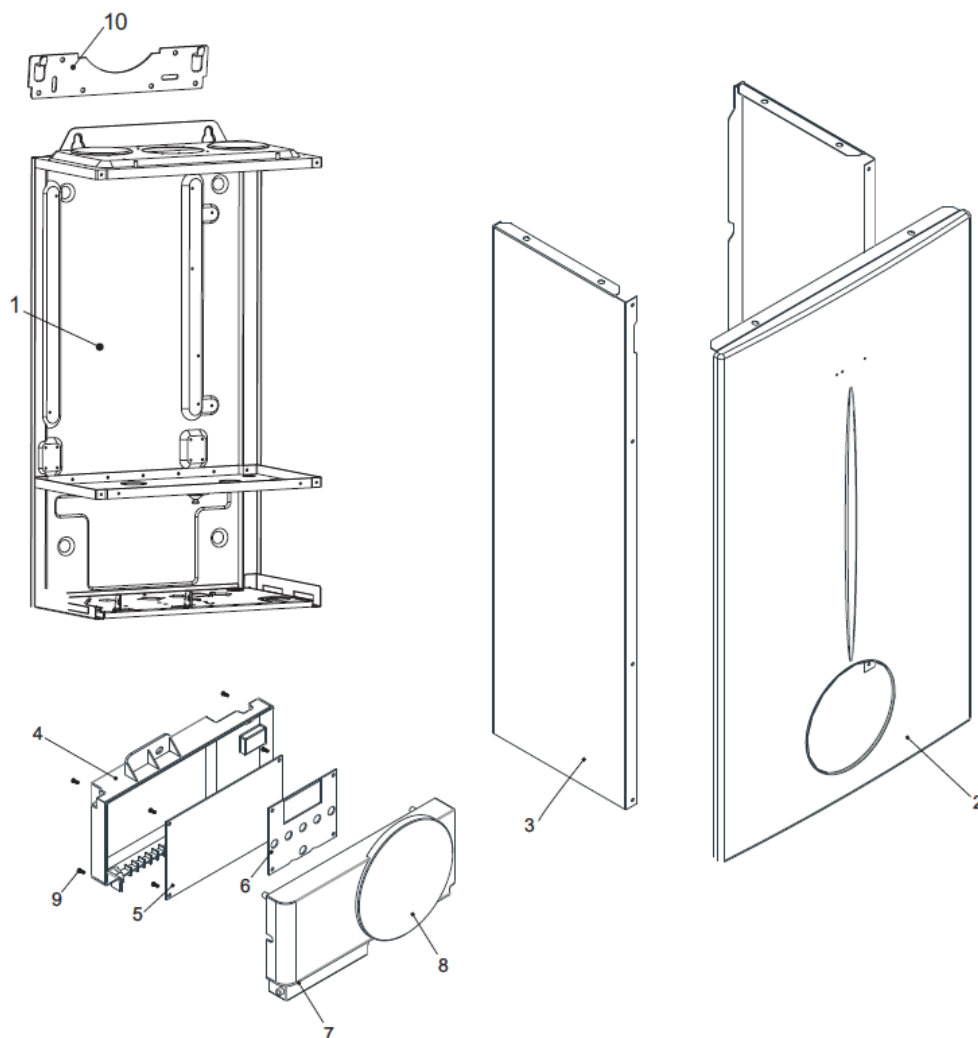
Электрические подключения

**Запасные части**

Q3 18C

Q3 24C

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000120
2	Панель котла передняя	801BA01000331
3	Панель котла боковая	803BA01000023
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020129
7	Корпус блока управления	BB01000165
8	Панель блока управления	Bb01000181
9	Винт	Ty03010030
10	Подвесной кронштейн	802BA04000091
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315



# Котел настенный конвекционный Q3

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

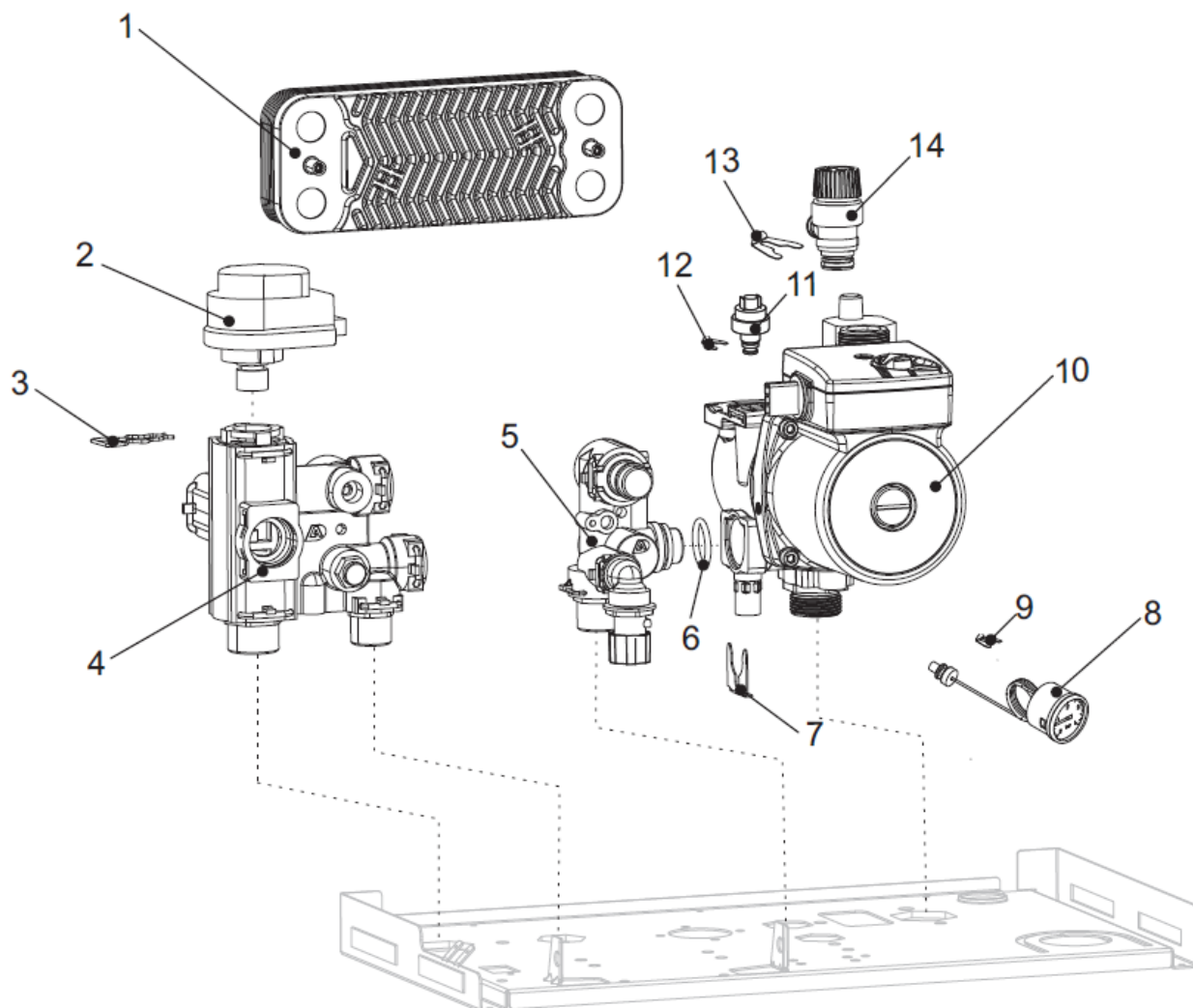
**Запасные части**

**1**

Q3 18C

Q3 24C

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

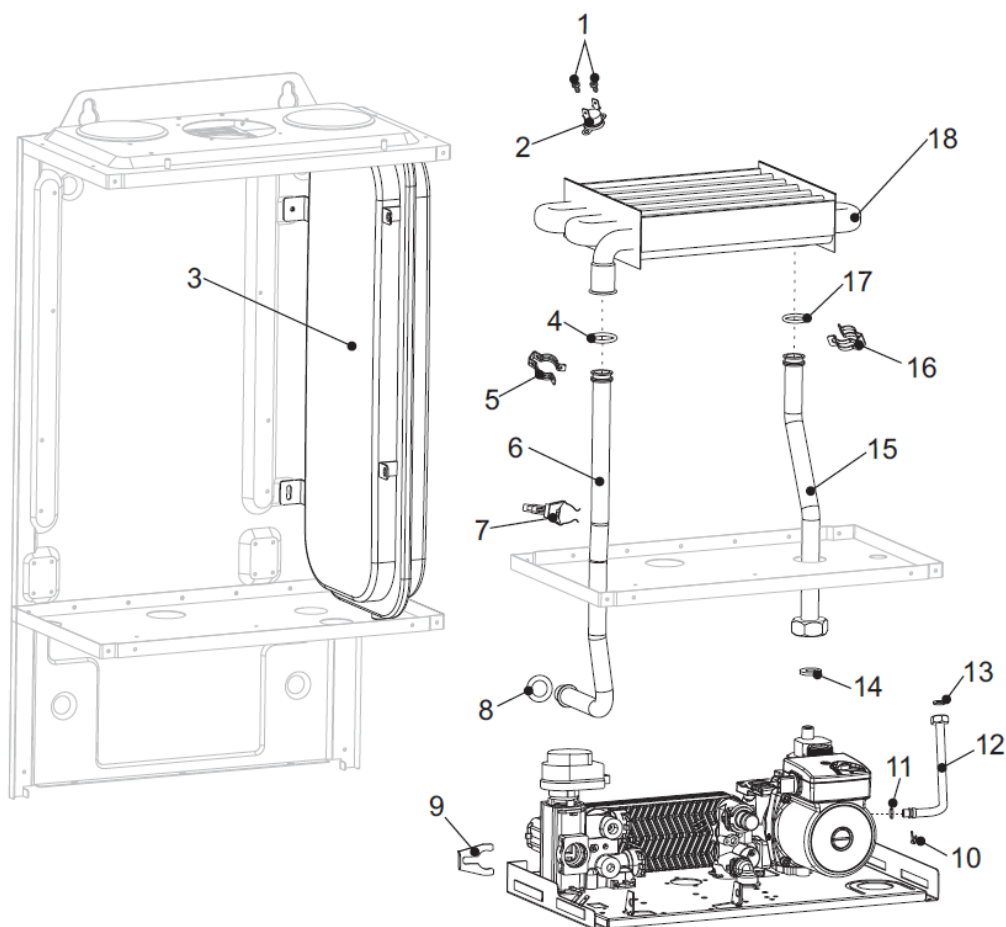
Электрические подключения

Запасные части

Q3 18C

Q3 24C

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный Q3

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

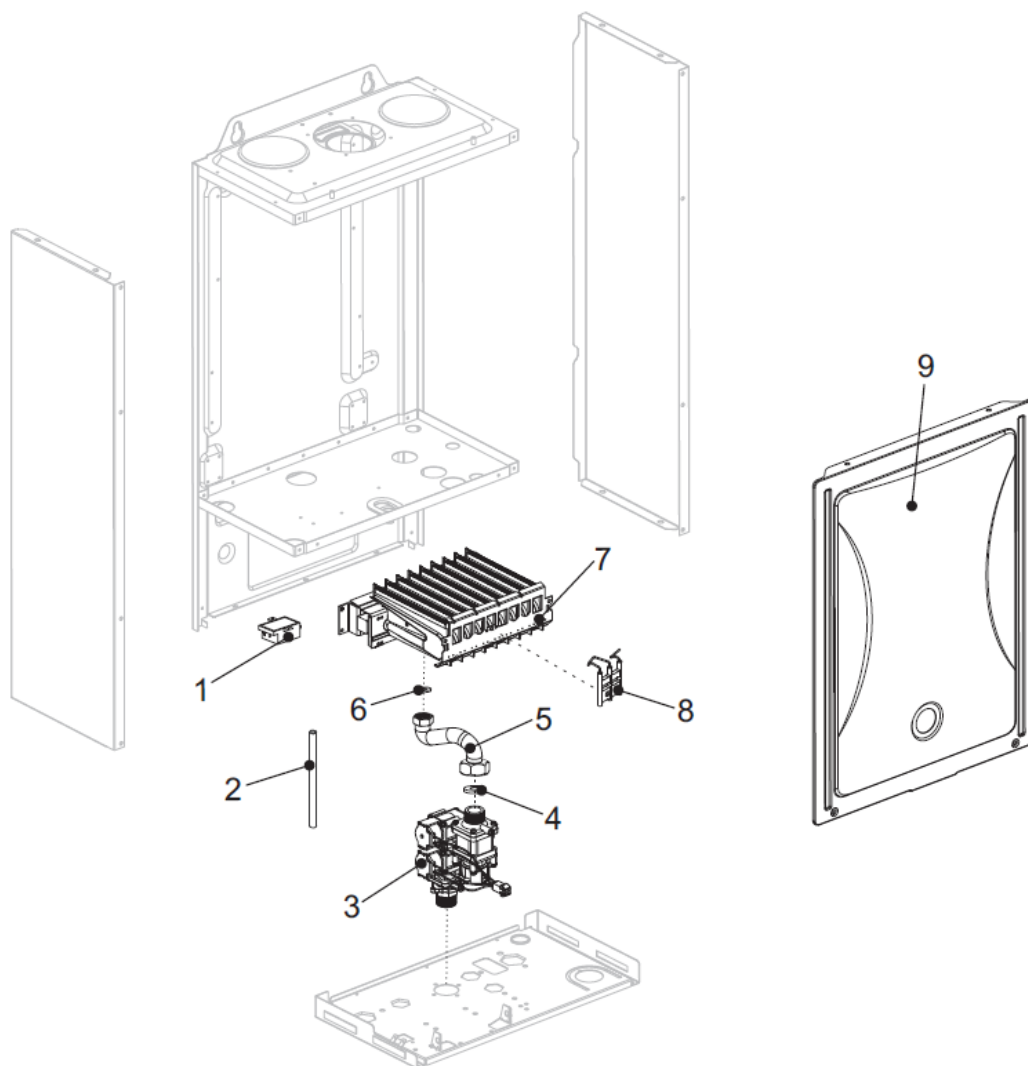
**Запасные части**

**1**

Q3 18C

Q3 24C

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000050
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

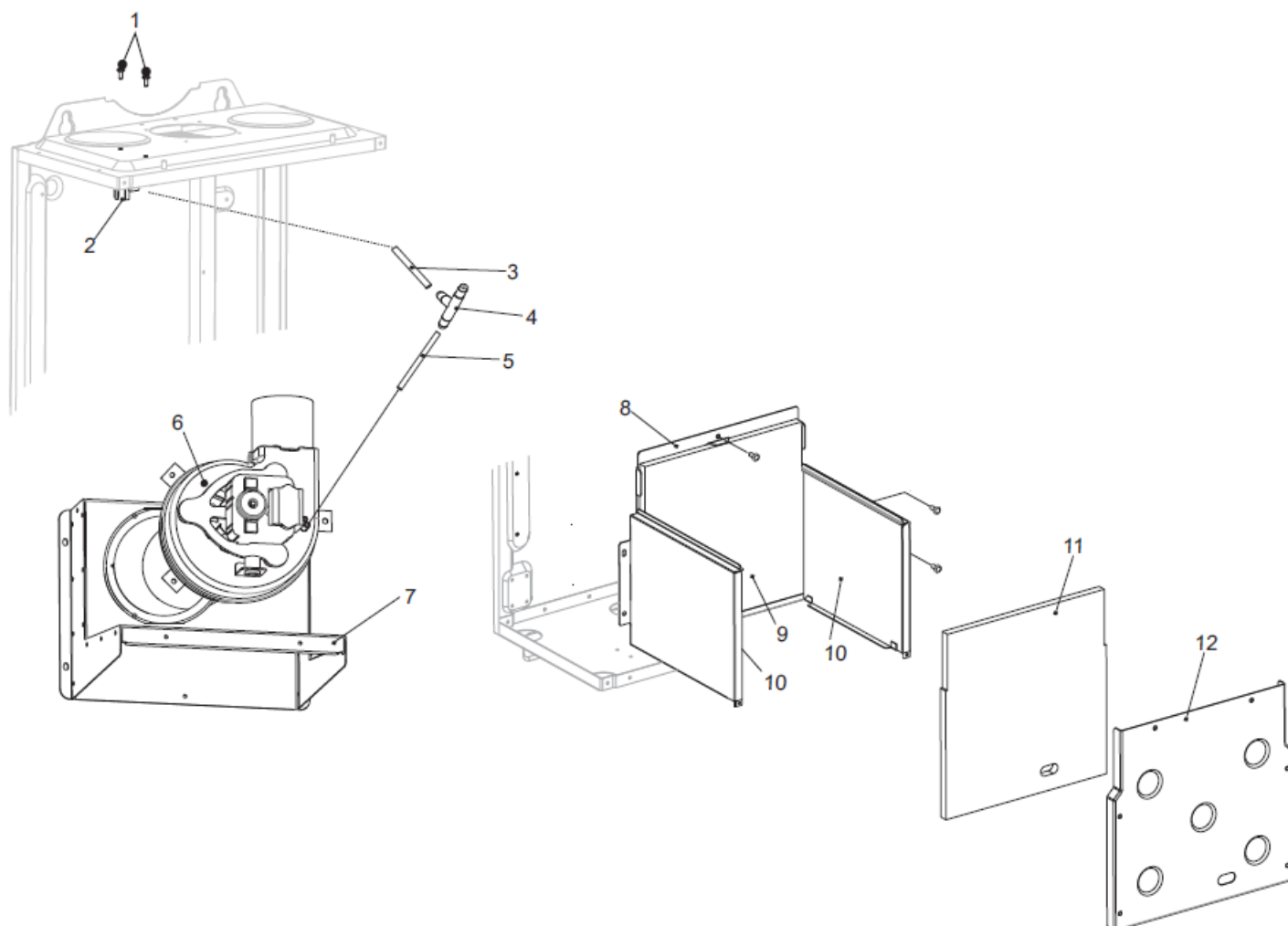
Электрические подключения

**Запасные части**

Q3 18C

Q3 24C

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000021
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000025
7	Дымосборник	BA03030098
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

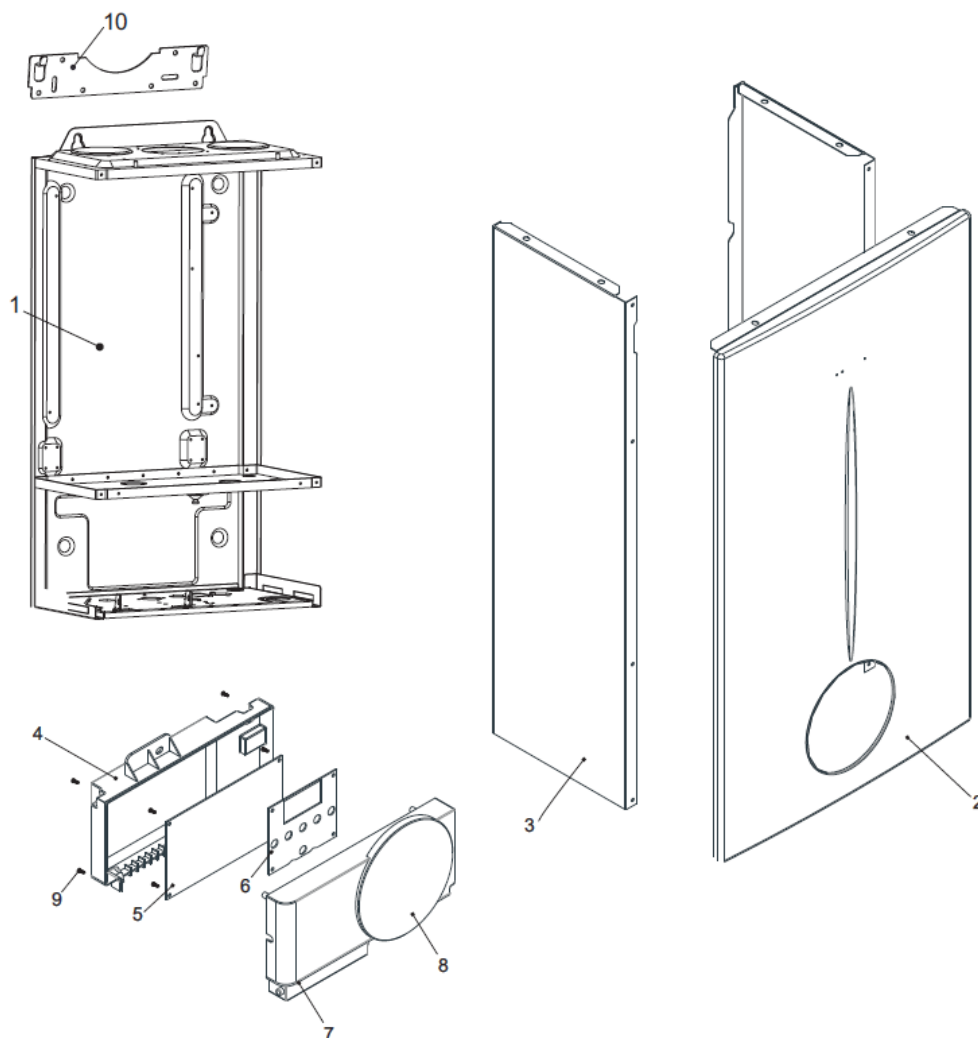
Электрические подключения

**Запасные части**

Q3 18C

**Q3 24C**

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000120
2	Панель котла передняя	801BA01000331
3	Панель котла боковая	803BA01000023
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020129
7	Корпус блока управления	BB01000165
8	Панель блока управления	Bb01000181
9	Винт	Ty03010030
10	Подвесной кронштейн	802BA04000091
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

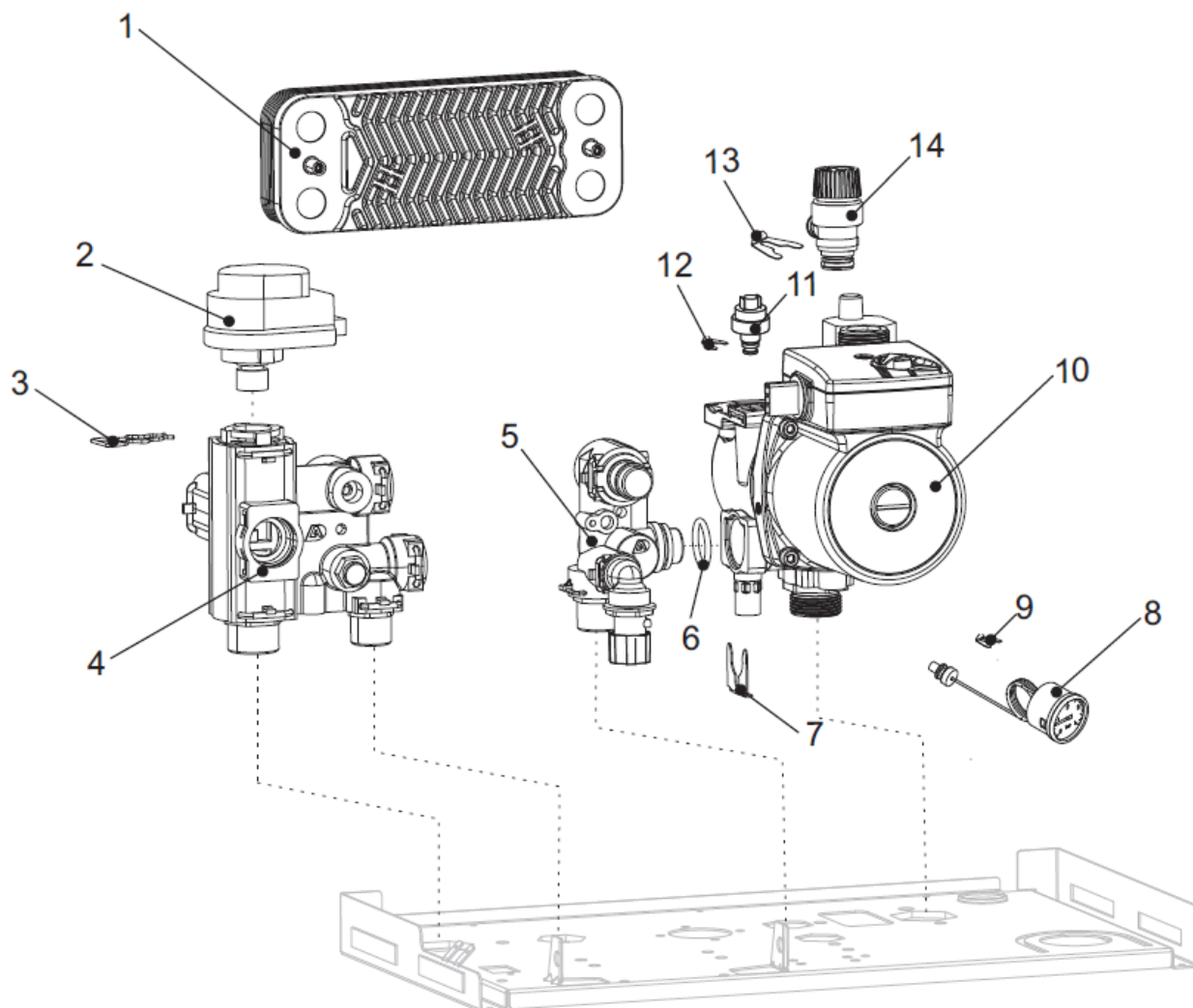
Электрические подключения

Запасные части

Q3 18C

Q3 24C

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

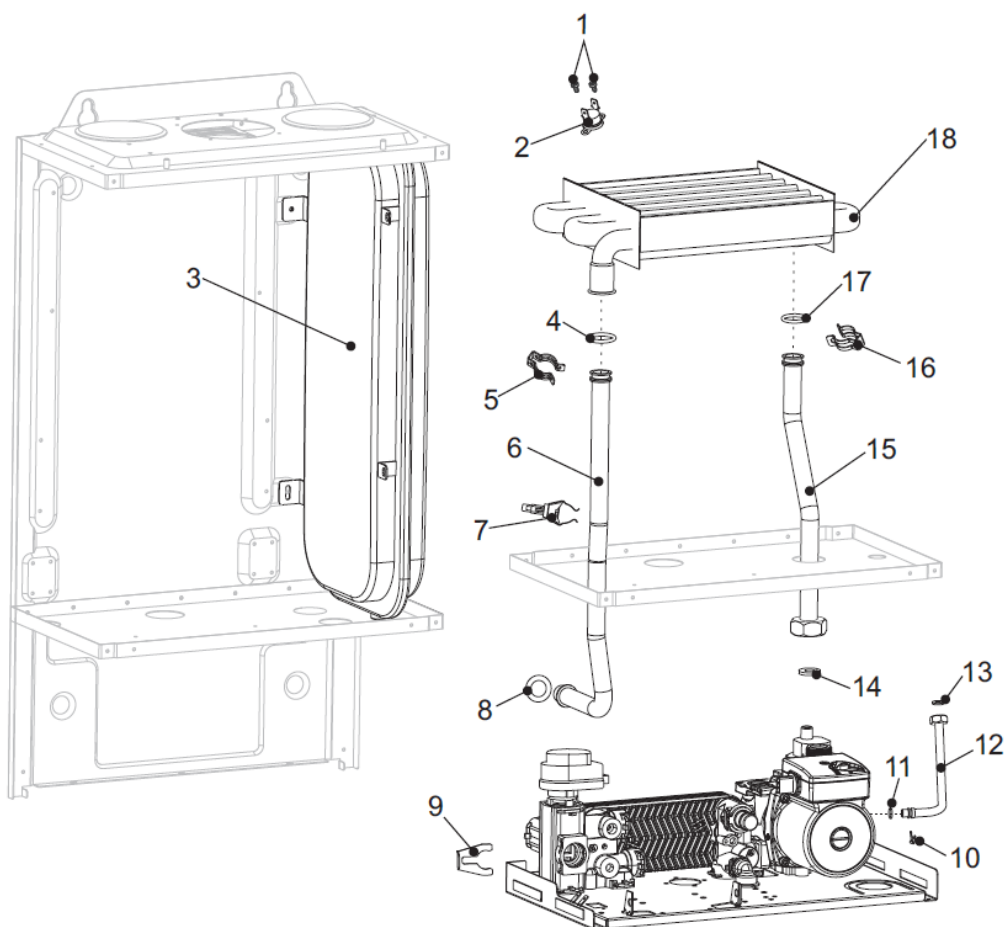
Электрические подключения

Запасные части

Q3 18C

Q3 24C

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный Q3

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

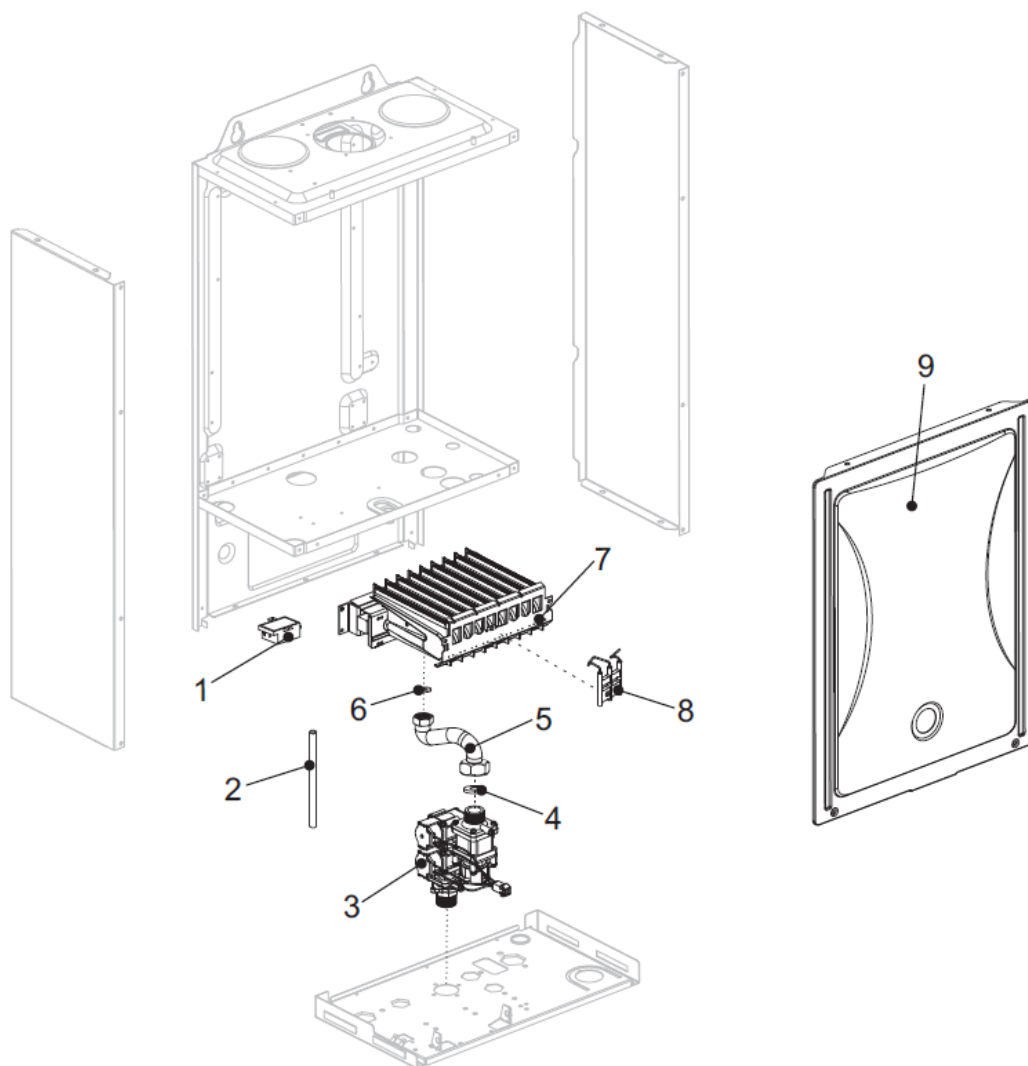
**Запасные части**

**1**

Q3 18C

**Q3 24C**

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000045
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096



# Котел настенный конвекционный Q3

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

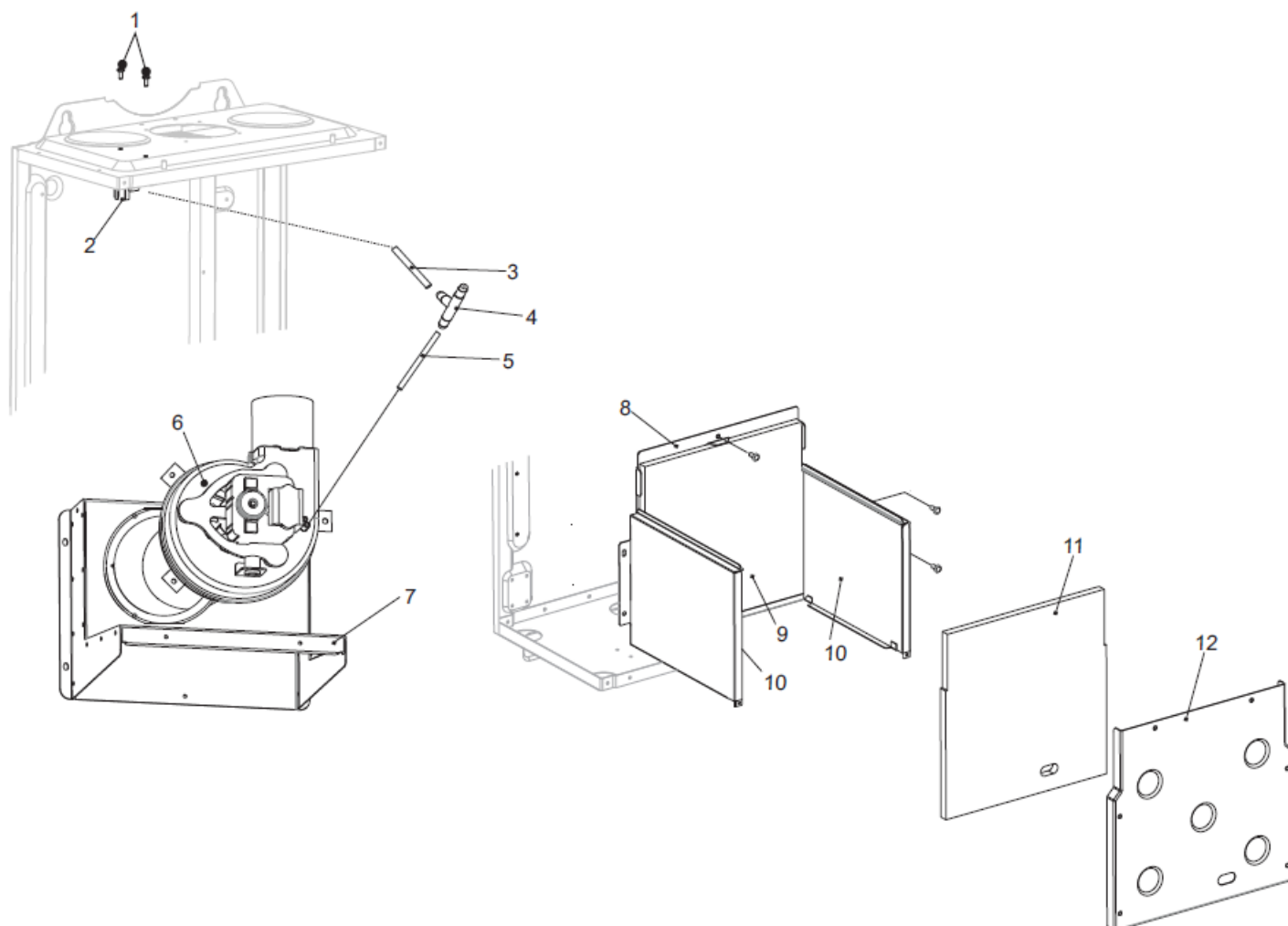
Электрические подключения

**Запасные части**

Q3 18C

**Q3 24C**

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000014
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000020
7	Дымосборник	BA03030097
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Дроссельная шайба
- 5) Комплект документации

## Описание

- METEOR B20 – двухконтурные конвекционные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 18 кВт и 24 кВт;
- Компактное исполнение позволяет легко устанавливать в кухонных шкафах, освобождая пространство;
- ЖК дисплей с сенсорными кнопками и интуитивно понятным управлением обеспечивает легкую настройку температуры отопления и ГВС;
- Возможно подключение комнатного термостата on/off, либо регулятора с управлением по протоколу OpenTherm;
- Возможна эксплуатация в погодозависимом режиме;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Медный теплообменник с защитным покрытием, снижающее адгезию пыли и продуктов сгорания;
- Сегментированное горение - разделение горелки на две части, позволяющие котлу работать на более низком уровне мощности, обеспечивает постоянную и стабильную температуру воды с точностью  $\pm 1$  °C;
- Боковое расположение расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Гидравлическая группа из композиционного полимера;
- Встроенный трехступенчатый циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
B20 18 C	10680202001
B20 24 C	10680203005

# Котел настенный конвекционный В20

**1**

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики

Типоразмер котла		В20-18 С	В20-24 С
<b>Теплопроизводительность:</b>			
на отопление	кВт	8,5-17,8	9,5-23,5
на ГВС	кВт	3,2-17,8	5,0-23,5
Размеры (ВхШхГ)	мм	704x403x245	
Вес	кг	28	28
Диаметр дымохода	мм	60/100	
КПД	%	90	
<b>Присоединительные размеры:</b>			
газ	дюйм	НР ¾"	
отопление	дюйм	НР ¾"	
ГВС	дюйм	НР ½"	
<b>Расход газа:</b>			
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):			
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
<b>Прочие характеристики:</b>			
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)	
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60	
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	10,3	13,6
Остаточный напор вентилятора	Па	60	
Потребление электрической мощности	Вт	135	
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45	
Емкость расширительного бака	л	6	

# Котел настенный конвекционный В20

1

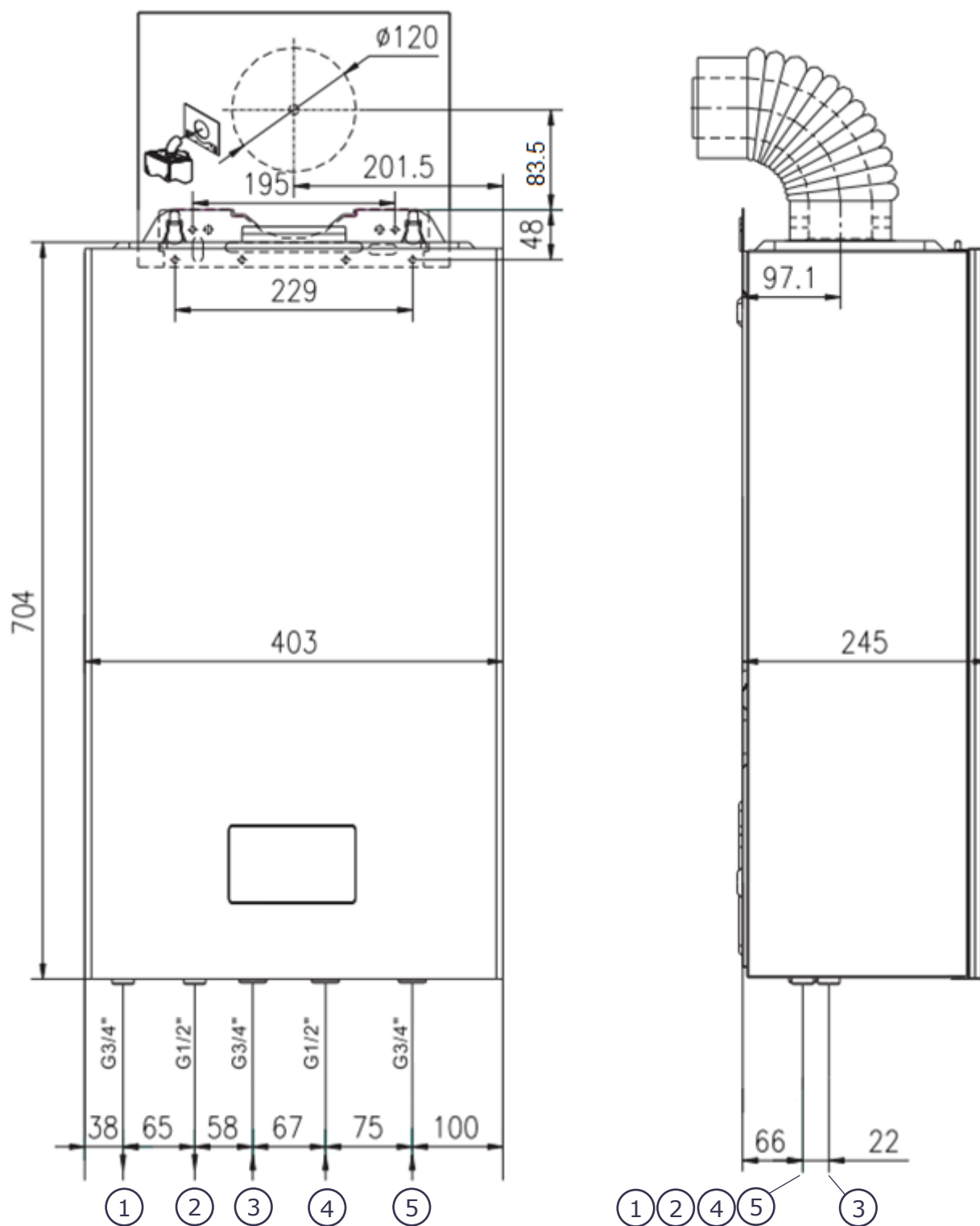
Описание

Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный В20

Описание

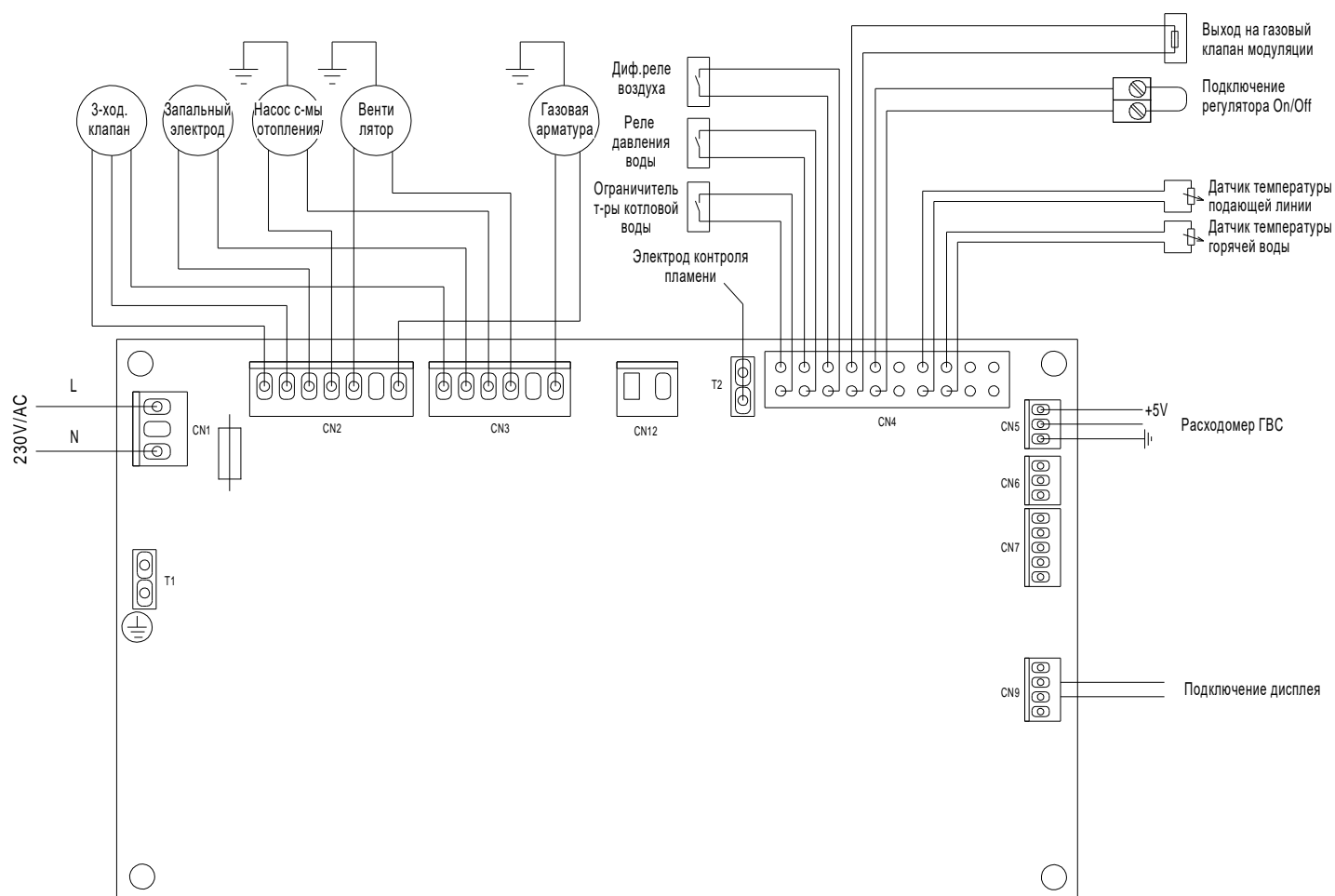
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

1



## Электрические параметры

Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

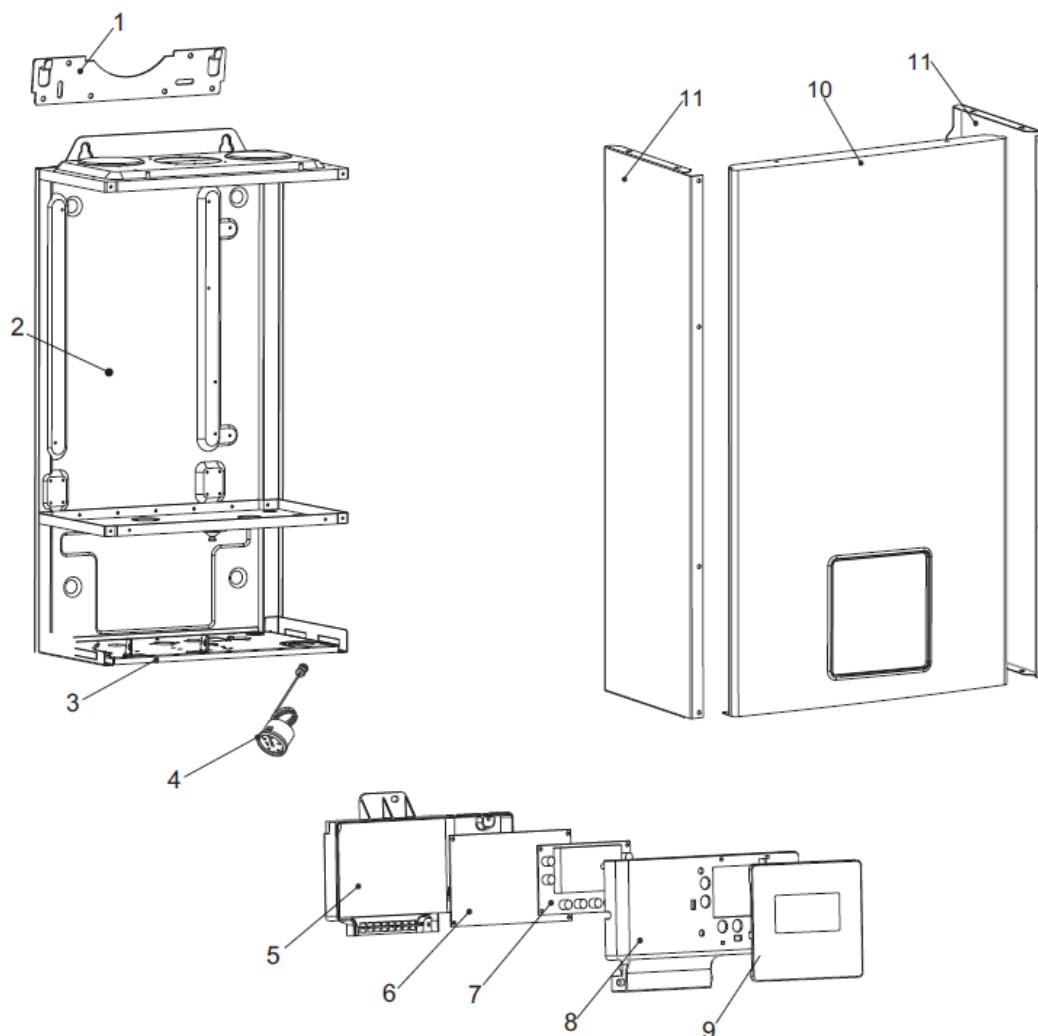
Электрические подключения

Запасные части

**В20 18С**

В20 24С

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000136
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020151
8	Корпус блока управления	801BB01000137
9	Панель блока управления	BB01000138
10	Панель котла передняя	802BA0100058
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

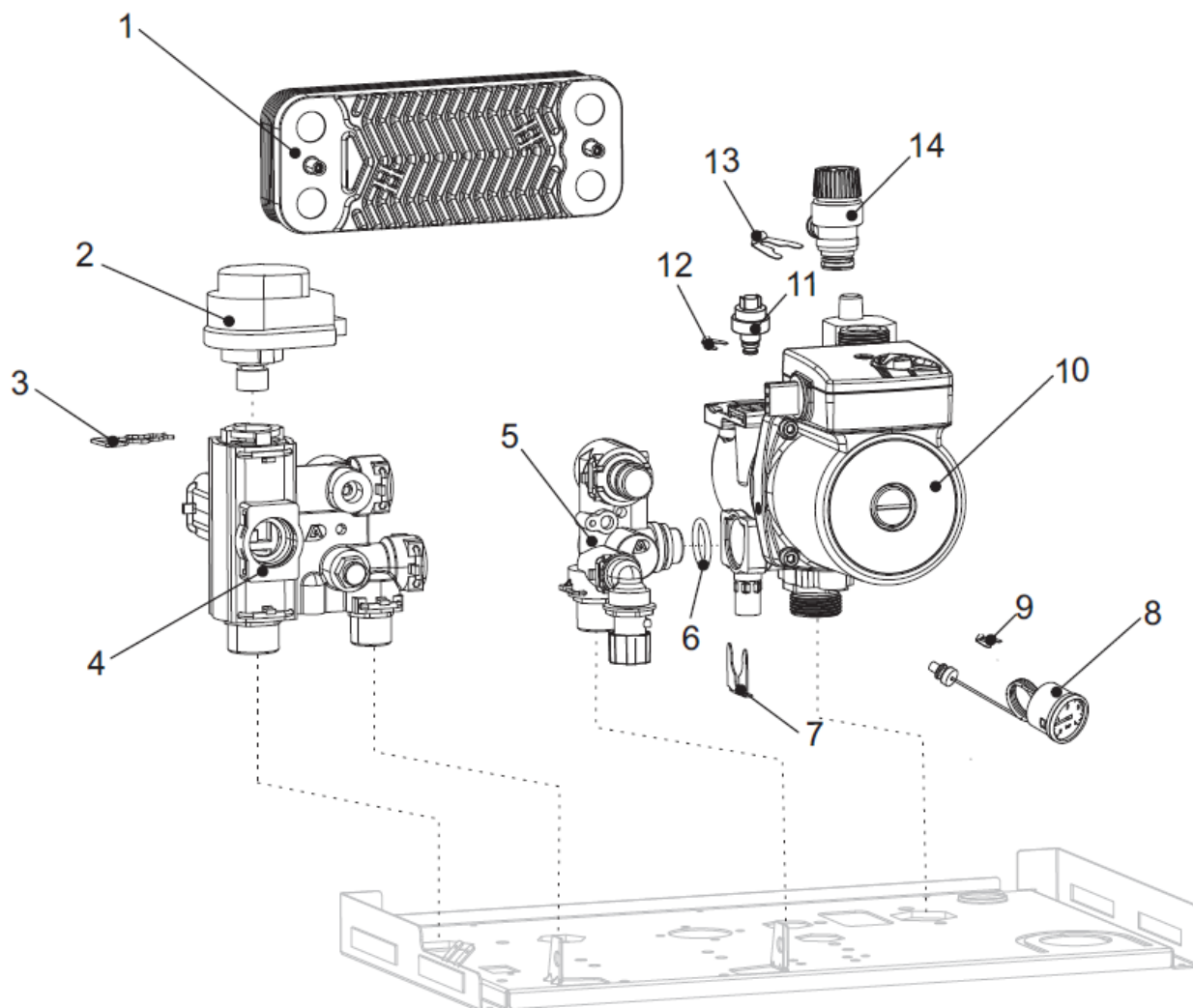
Электрические подключения

Запасные части

**В20 18С**

В20 24С

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный В20

# 1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

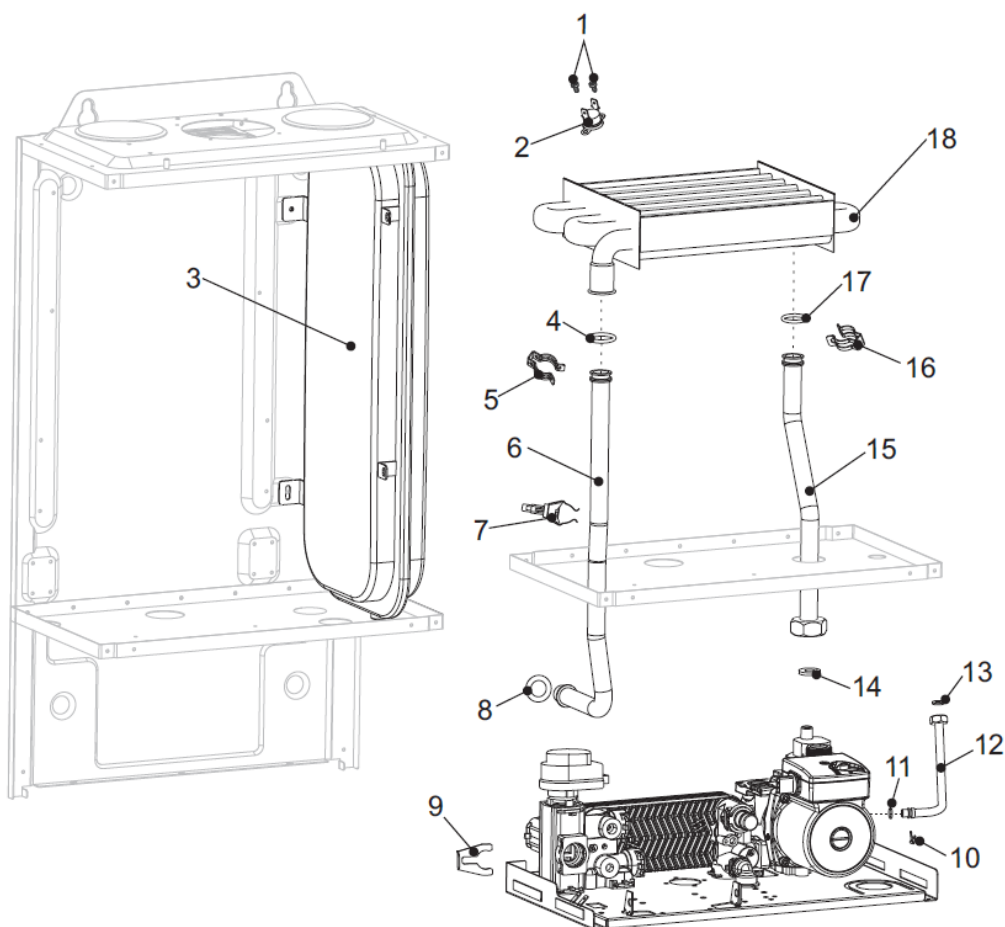
Электрические подключения

**Запасные части**

**В20 18С**

В20 24С

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084



# Котел настенный конвекционный В20

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

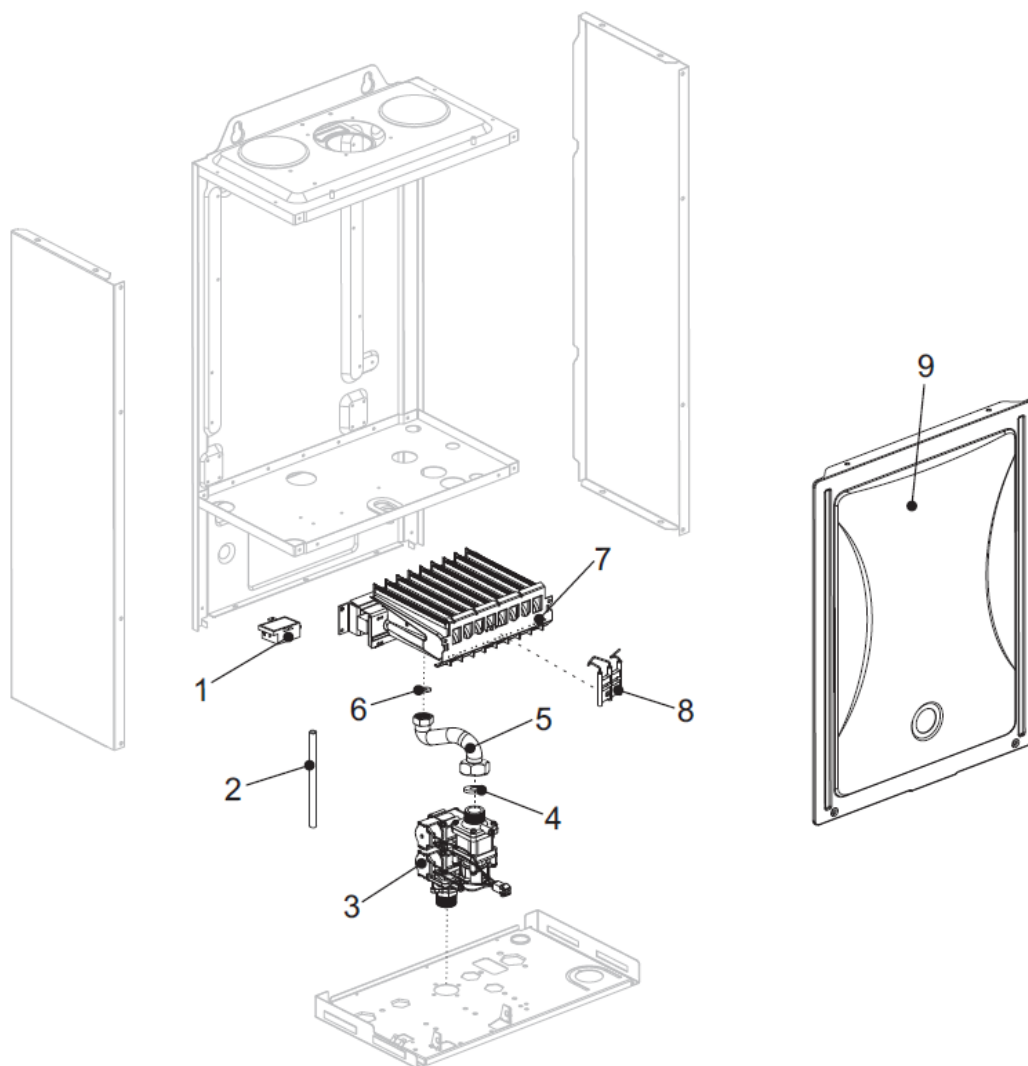
**Запасные части**

**1**

**В20 18С**

В20 24С

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000050
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

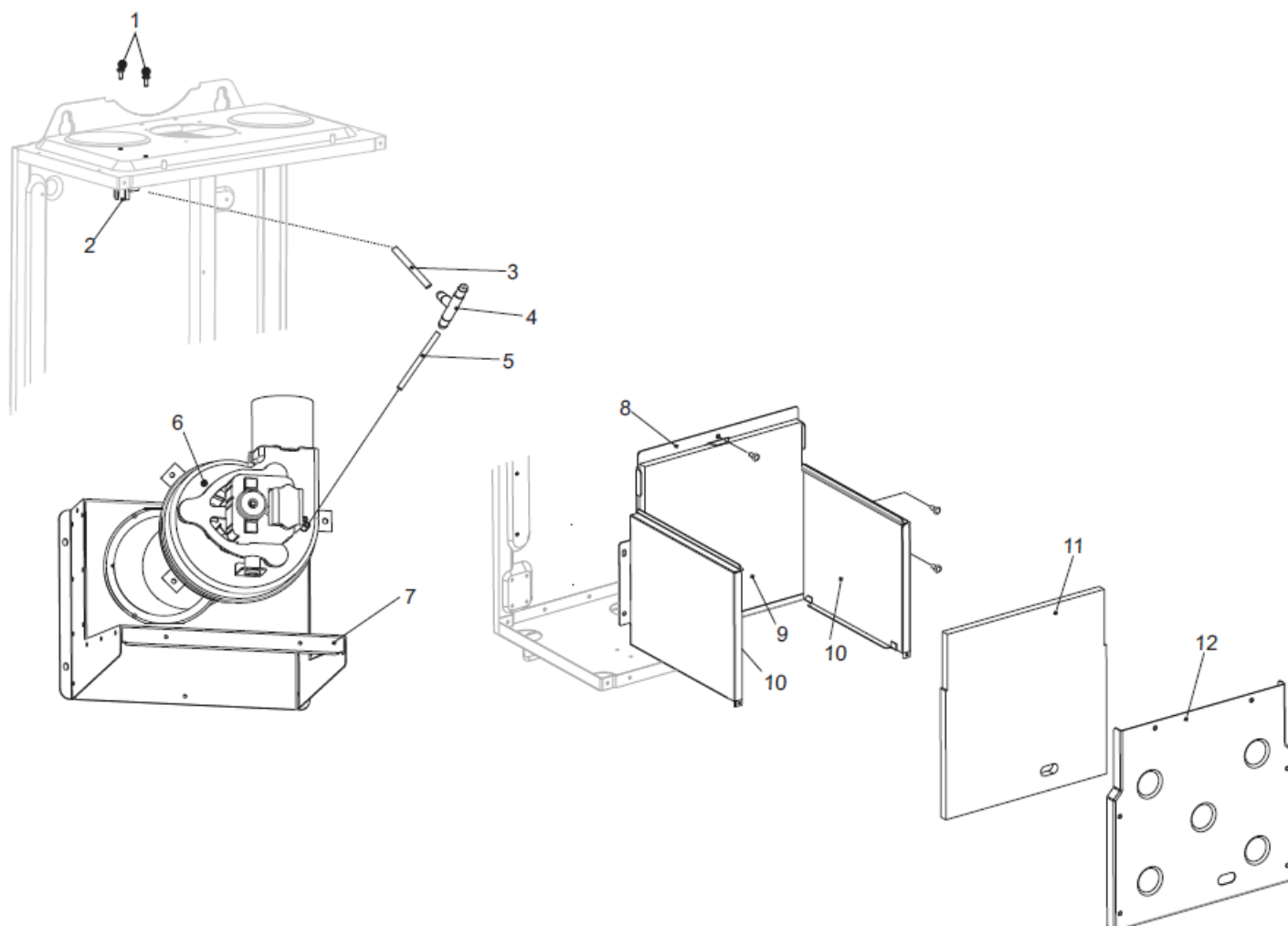
Электрические подключения

**Запасные части**

**В20 18С**

В20 24С

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000021
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000025
7	Дымосборник	BA03030098
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

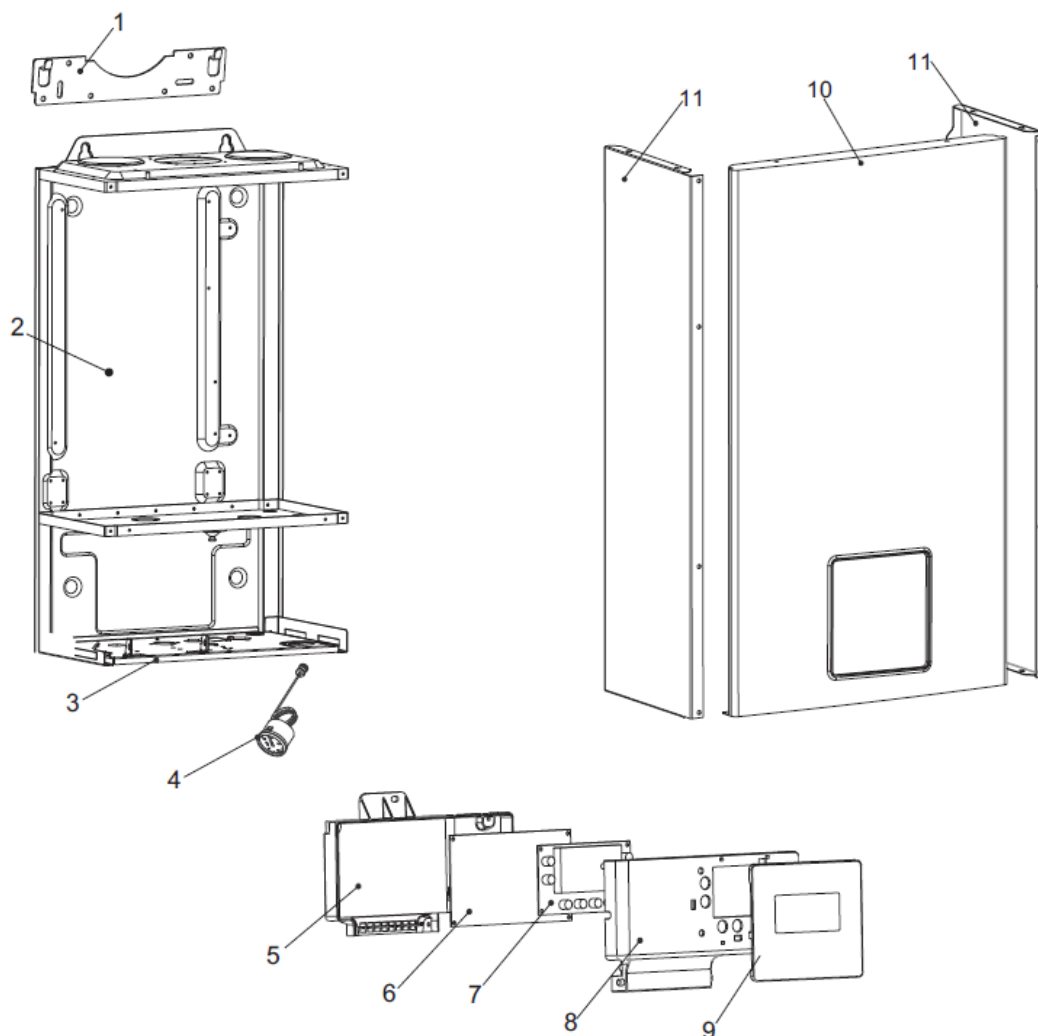
Электрические подключения

**Запасные части**

В2018С

**В20 24С**

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000136
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020151
8	Корпус блока управления	801BB01000137
9	Панель блока управления	BB01000138
10	Панель котла передняя	802BA0100058
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

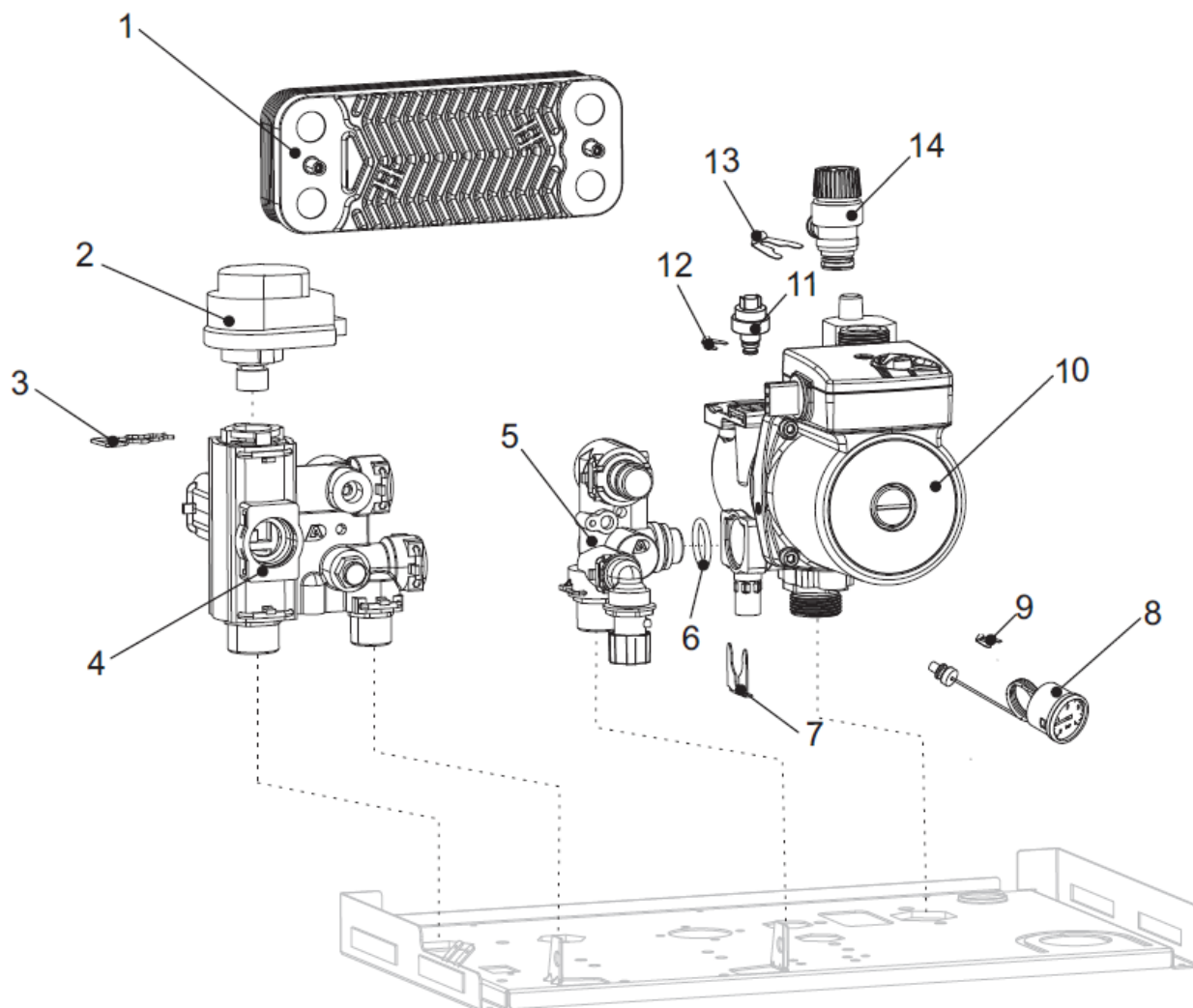
Электрические подключения

Запасные части

В2018С

**В20 24С**

## Гидроблок



№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

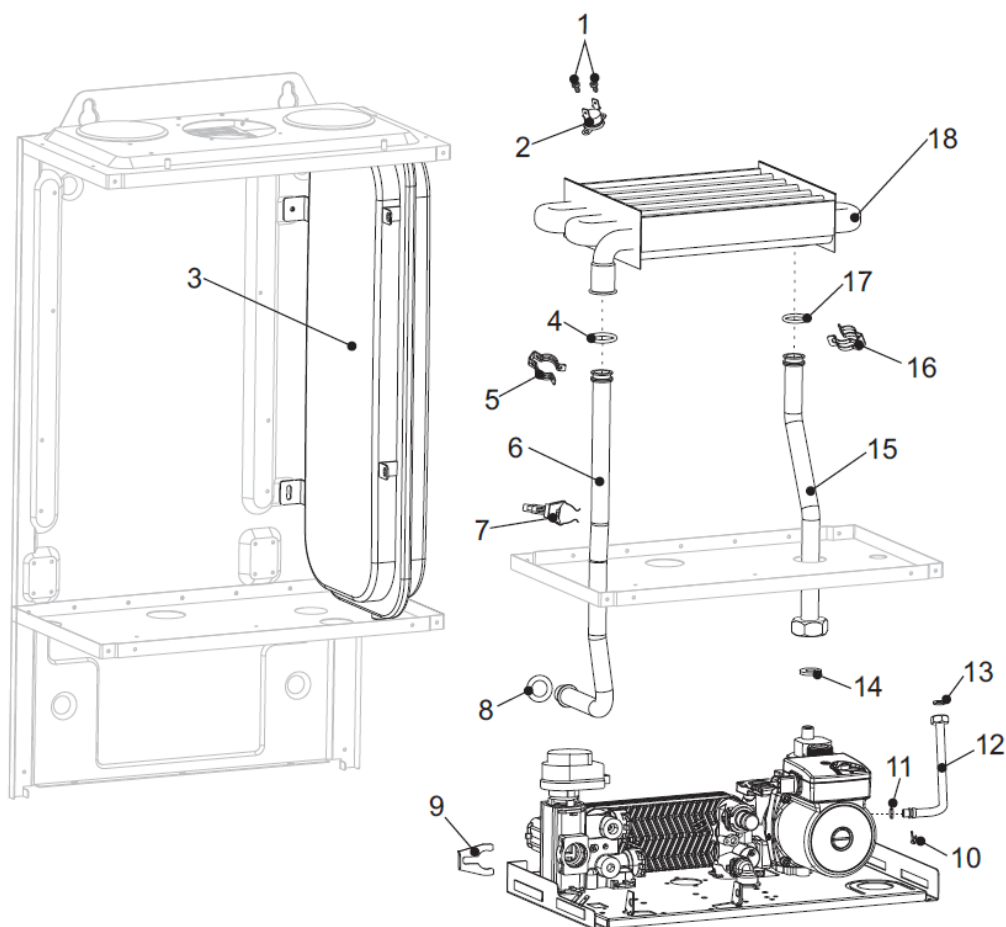
Электрические подключения

Запасные части

В2018С

**В20 24С**

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

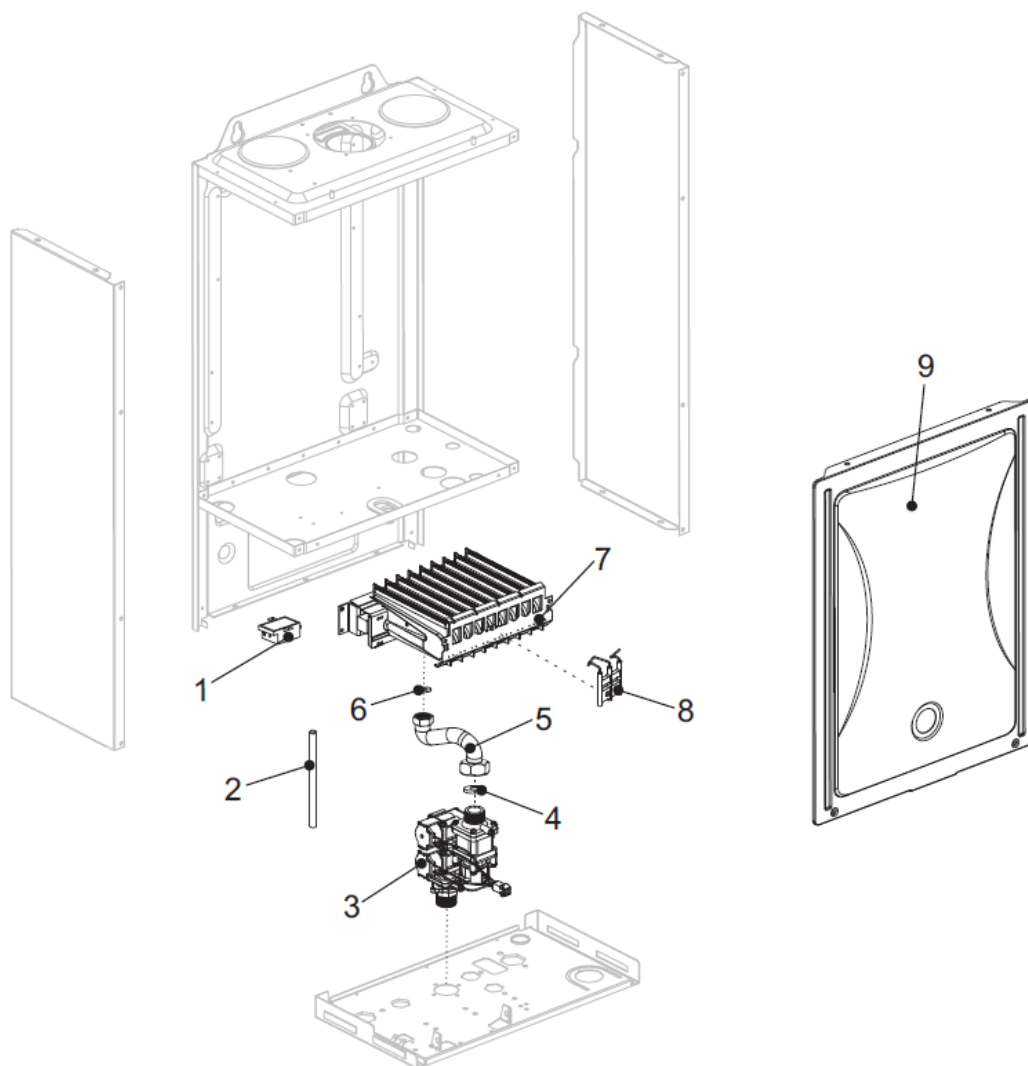
Электрические подключения

**Запасные части**

В2018С

**В20 24С**

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000045
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный В20

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

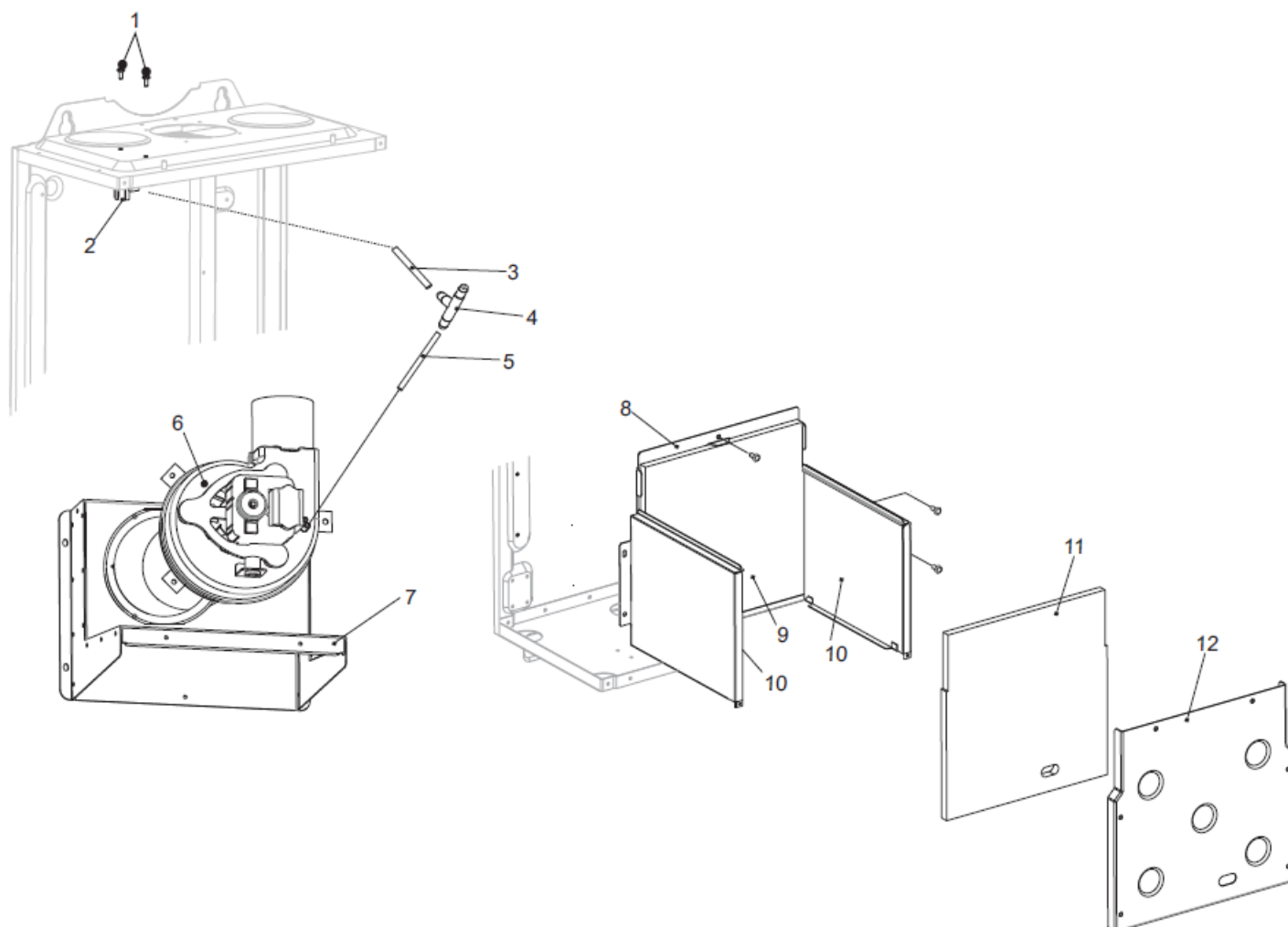
Электрические подключения

**Запасные части**

В2018С

**В20 24С**

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000014
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000020
7	Дымосборник	BA03030097
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Дроссельная шайба
- 5) Комплект документации

## Описание

- МЕТЕОР С30 – двухконтурные конвекционные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 18, 24, 28, 32, 36 кВт;
- Компактное исполнение позволяет легко устанавливать в кухонных шкафах, освобождая пространство;
- Большой 12 дюймовый сенсорный экран высокой четкости, устойчив к обесцвечиванию, легко чистится;
- Возможно подключение комнатного термостата on/off, либо регулятора с управлением по протоколу OpenTherm, опционально работа по Wi-Fi;
- Возможна эксплуатация в погодозависимом режиме;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Медный теплообменник с защитным покрытием, снижающее адгезию пыли и продуктов сгорания;
- Сегментированное горение - разделение горелки на две части, позволяющие котлу работать на более низком уровне мощности, обеспечивает постоянную и стабильную температуру воды с точностью  $\pm 1$  °C;
- Боковое расположение (для моделей 18, 24 кВт) расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Гидравлическая группа из латуни не склонной к «обесцинкованию»;
- Встроенный трехступенчатый циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
С30 18 С	10680202003
С30 24 С	10680203004
С30 28 С	10680204001
С30 32 С	10680205001
С30 36 С	10680206002



# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики для 18, 24 кВт

Типоразмер котла		С30-18 С	С30-24 С
<b>Теплопроизводительность:</b>			
на отопление	кВт	8,5-17,8	9,5-23,5
на ГВС	кВт	3,8-17,8	4,5-23,5
Размеры (ВхШхГ)	мм	704x403x245	
Вес	кг	28	29
Диаметр дымохода	мм	60/100	
КПД	%	89	
<b>Присоединительные размеры:</b>			
газ	дюйм	НР ¾"	
отопление	дюйм	НР ¾"	
ГВС	дюйм	НР ½"	
<b>Расход газа:</b>			
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):			
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
<b>Прочие характеристики:</b>			
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)	
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60	
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	10,3	13,6
Остаточный напор вентилятора	Па	60	
Потребление электрической мощности	Вт	135	
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45	
Емкость расширительного бака	л	6	

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики для 28, 32, 36 кВт

Типоразмер котла		С30-28 С	С30-32 С	С30-36 С
<b>Теплопроизводительность:</b>				
на отопление	кВт	10,2-28,5	12,8-32	13,5-35,6
на ГВС	кВт	4,0-28,5	6,0-32	6,4-35,6
Размеры (ВхШхГ)	мм	730x405x328		
Вес	кг	35	35	36
Диаметр дымохода	мм	60/100		80/125
КПД	%	89		
<b>Присоединительные размеры:</b>				
газ	дюйм	НР ¾"		
отопление	дюйм	НР ¾"		
ГВС	дюйм	НР ½"		
<b>Расход газа:</b>				
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):				
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,22-3,39	1,65-3,81	1,75-4,23
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79	
<b>Прочие характеристики:</b>				
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)		
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60		
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	16	18	20
Остаточный напор вентилятора	Па	60		
Потребление электрической мощности	Вт	155	165	165
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45		
Емкость расширительного бака	л	8		

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание

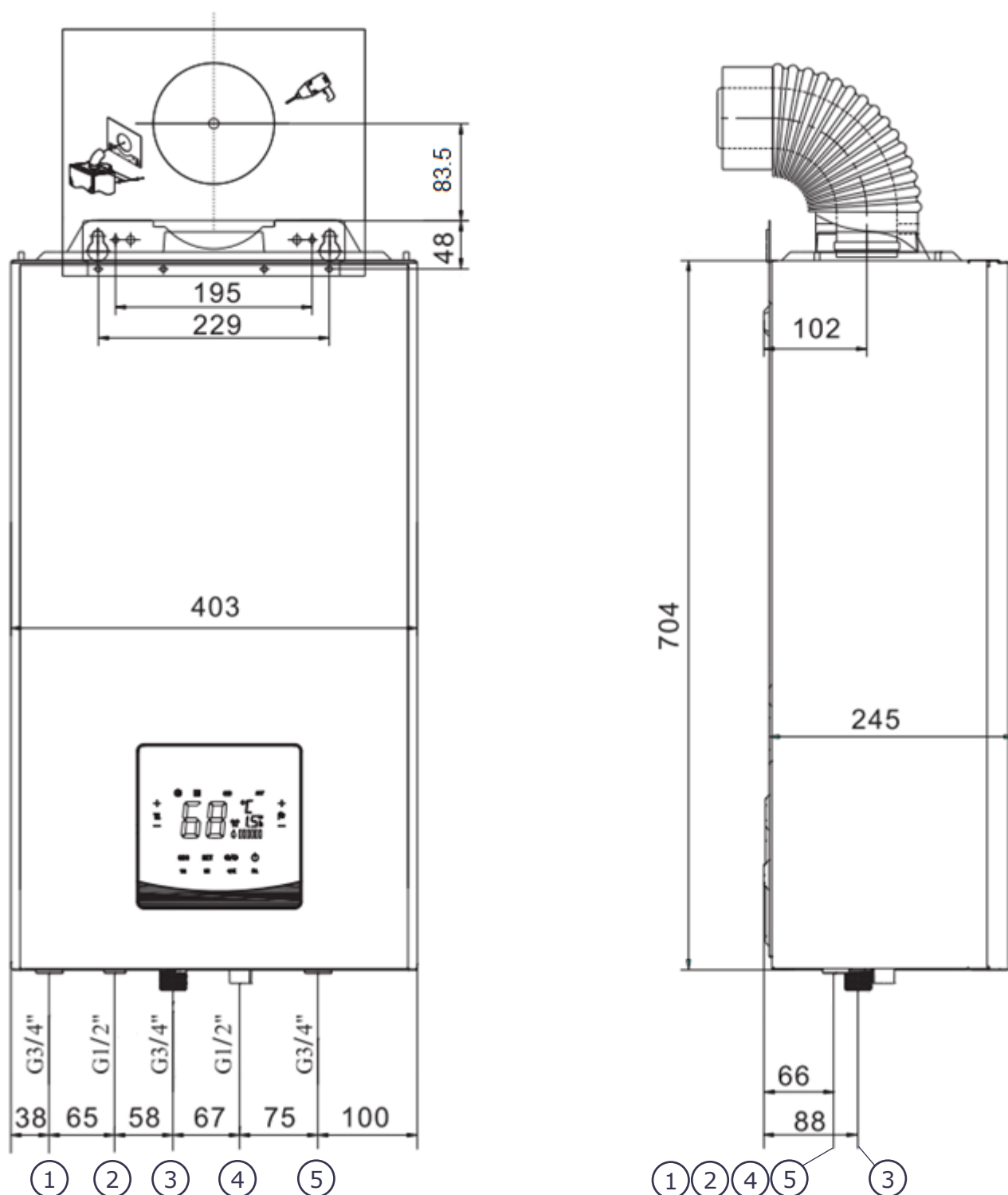
Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 18, 24 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание

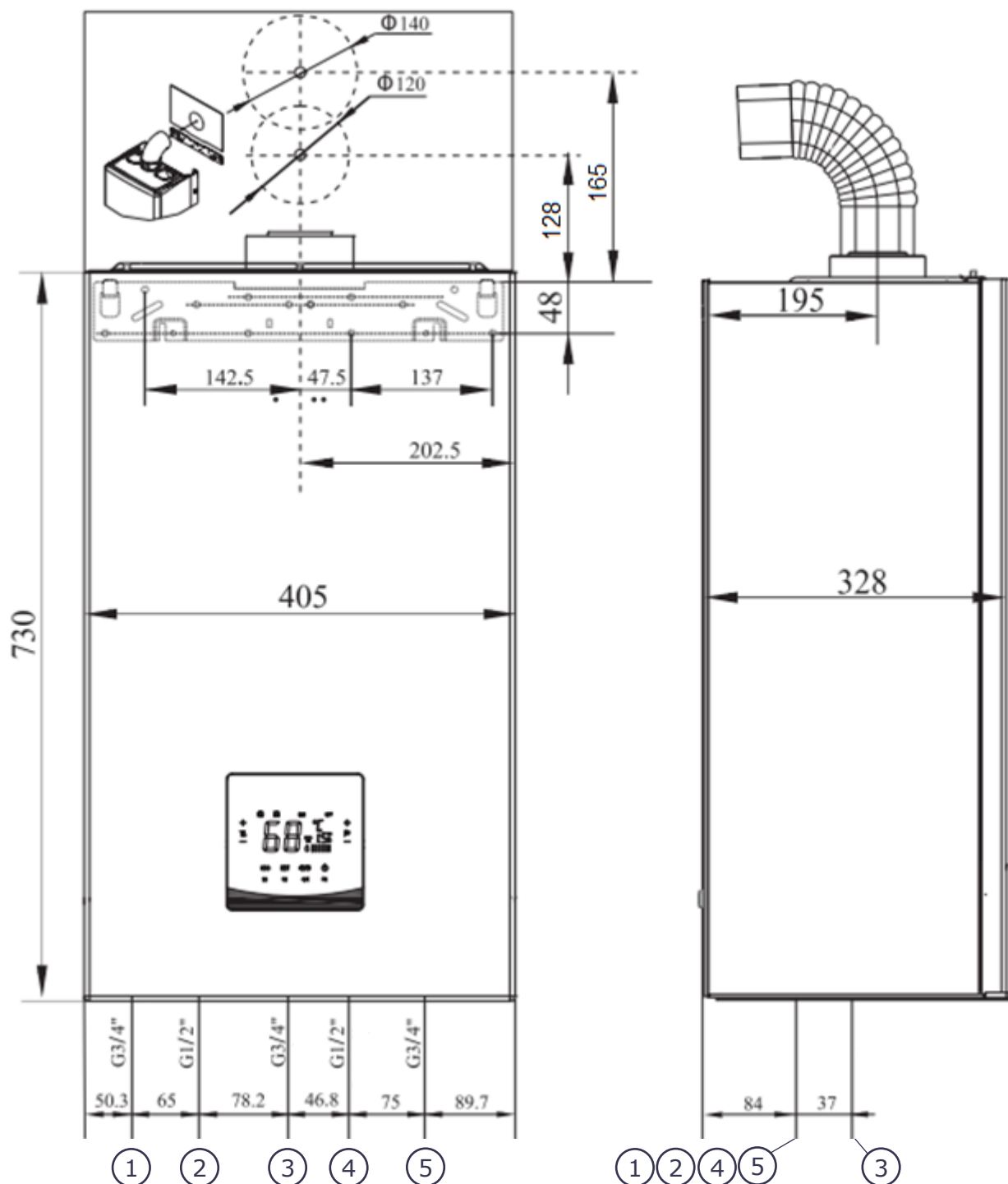
Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 28, 32, 36 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный С30

Описание

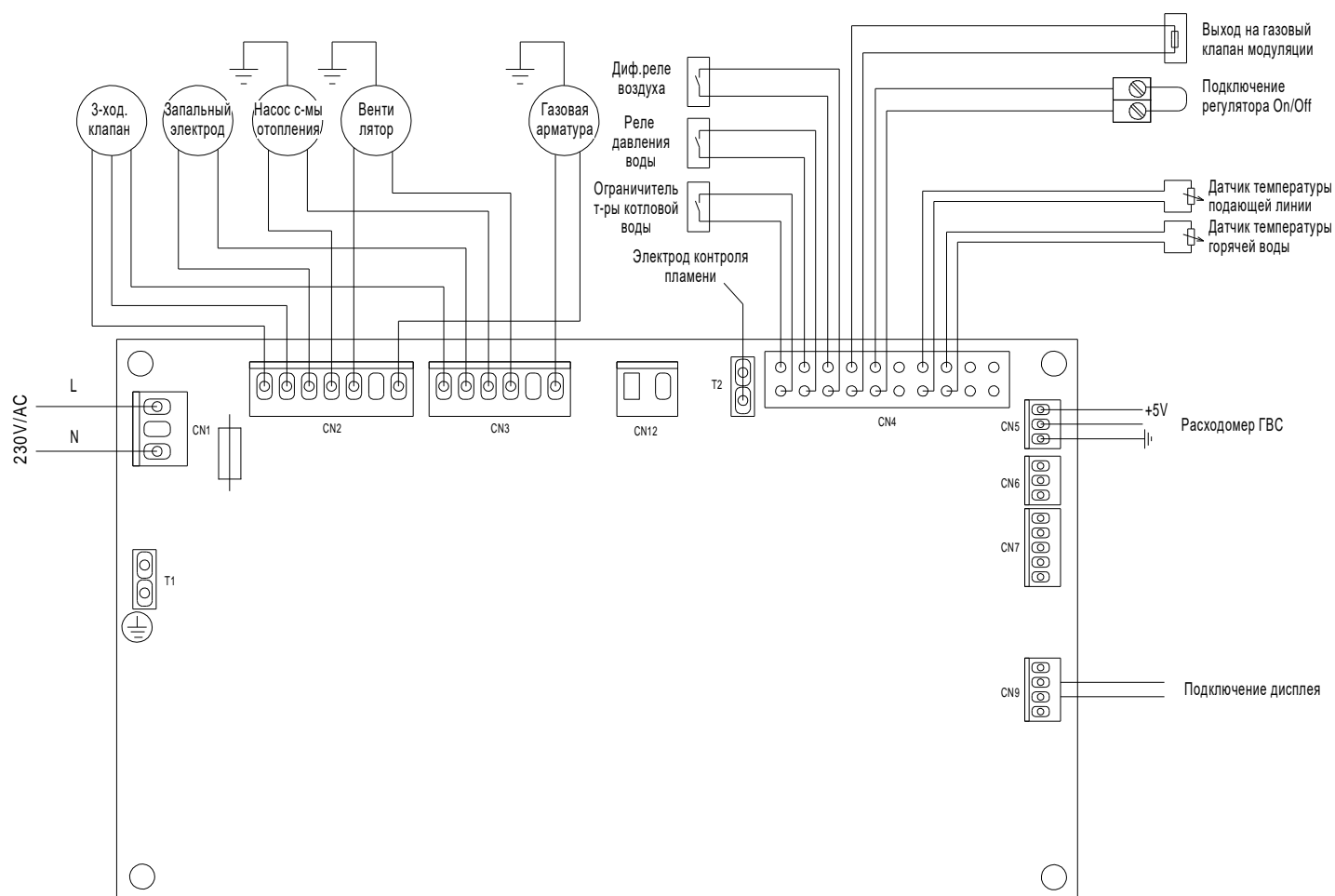
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

1



## Электрические параметры

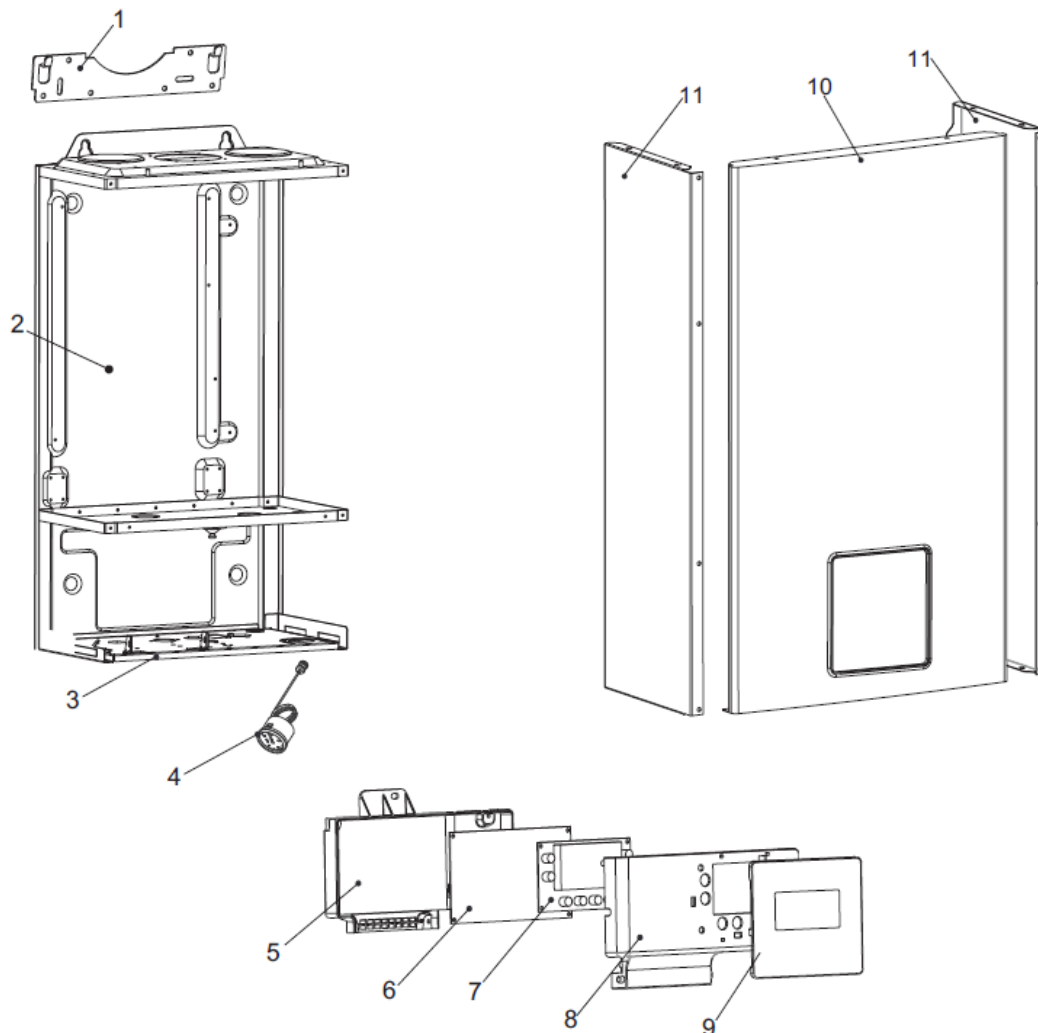
Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>С30 18С</b>	С30 24С	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Кожух, панель управления



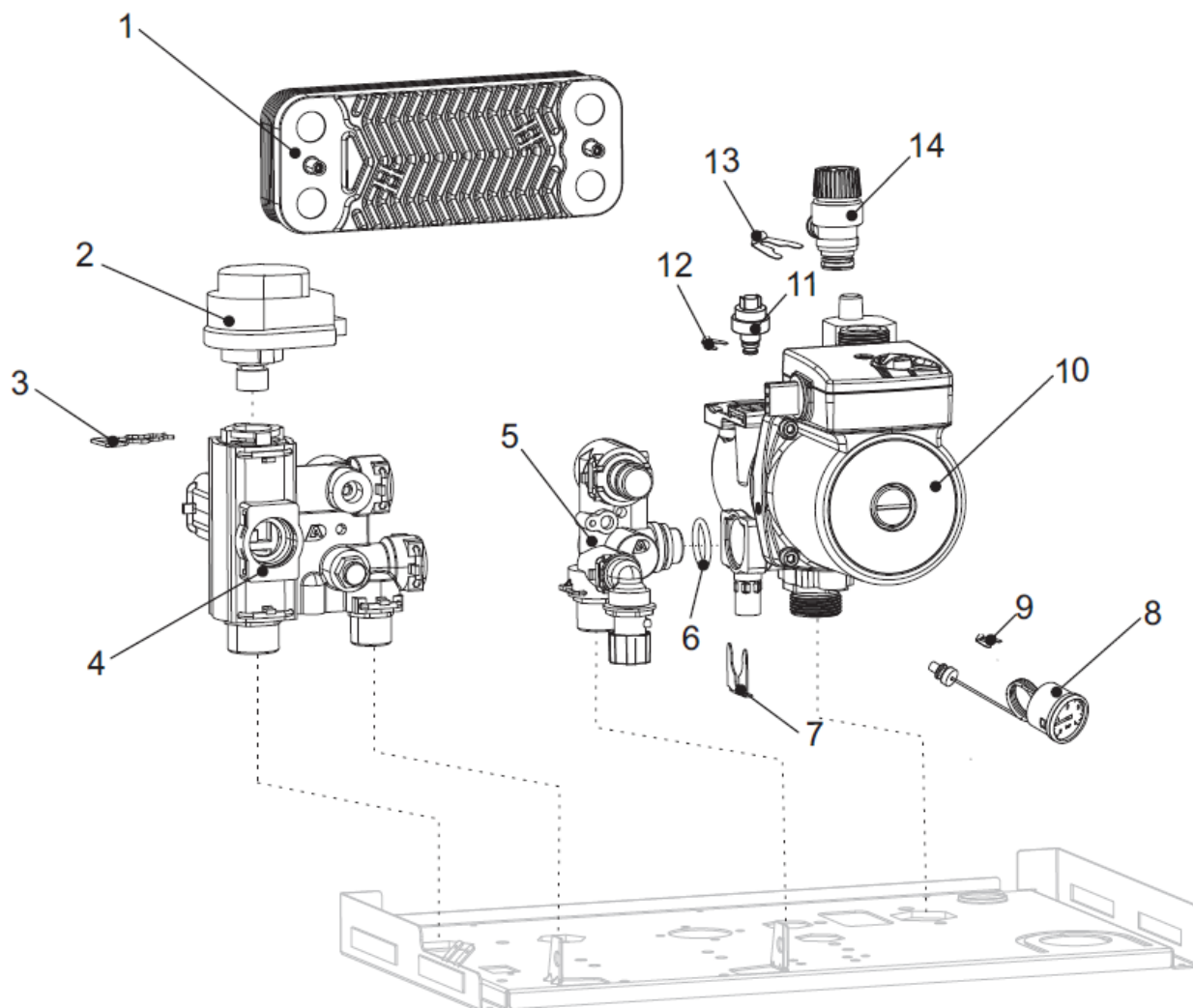
№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000136
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020167
8	Корпус блока управления	811BB01000137
9	Панель блока управления	BB01000188
10	Панель котла передняя	BA01000358
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный С30

# 1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>С30 18С</b>	С30 24С	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Гидроблок



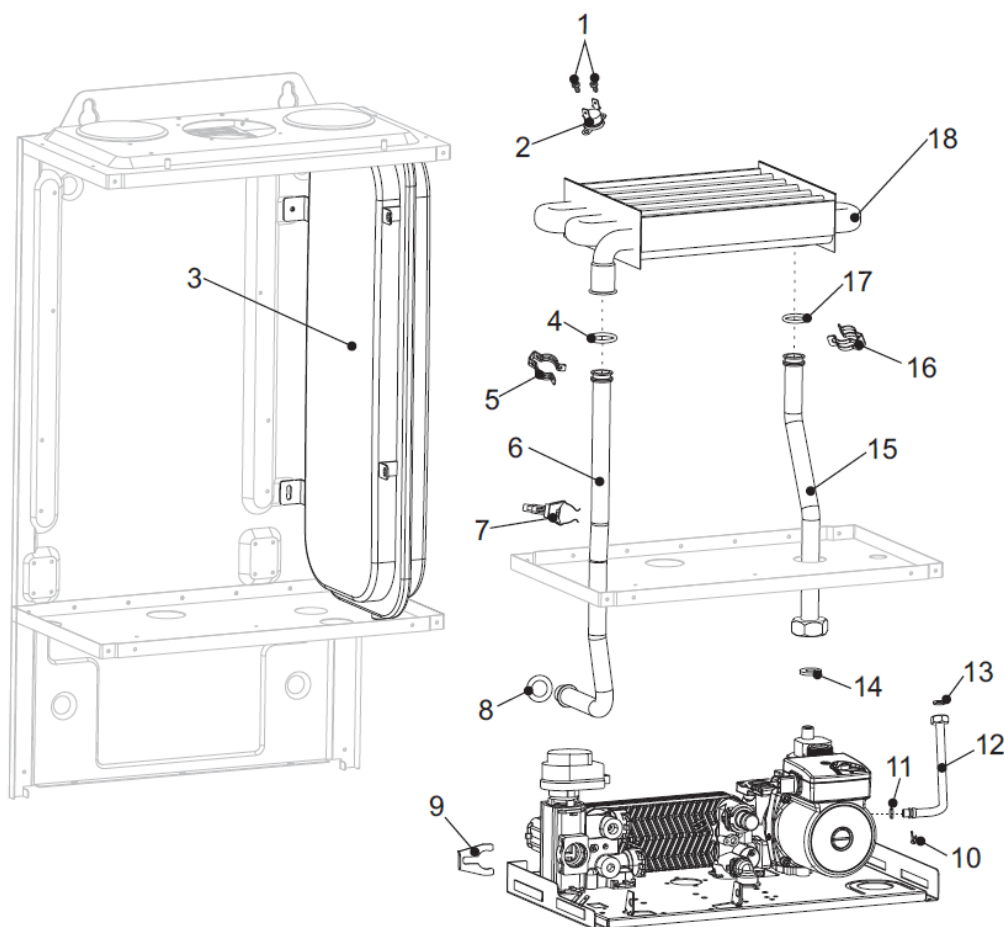
№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>С30 18С</b>	С30 24С	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

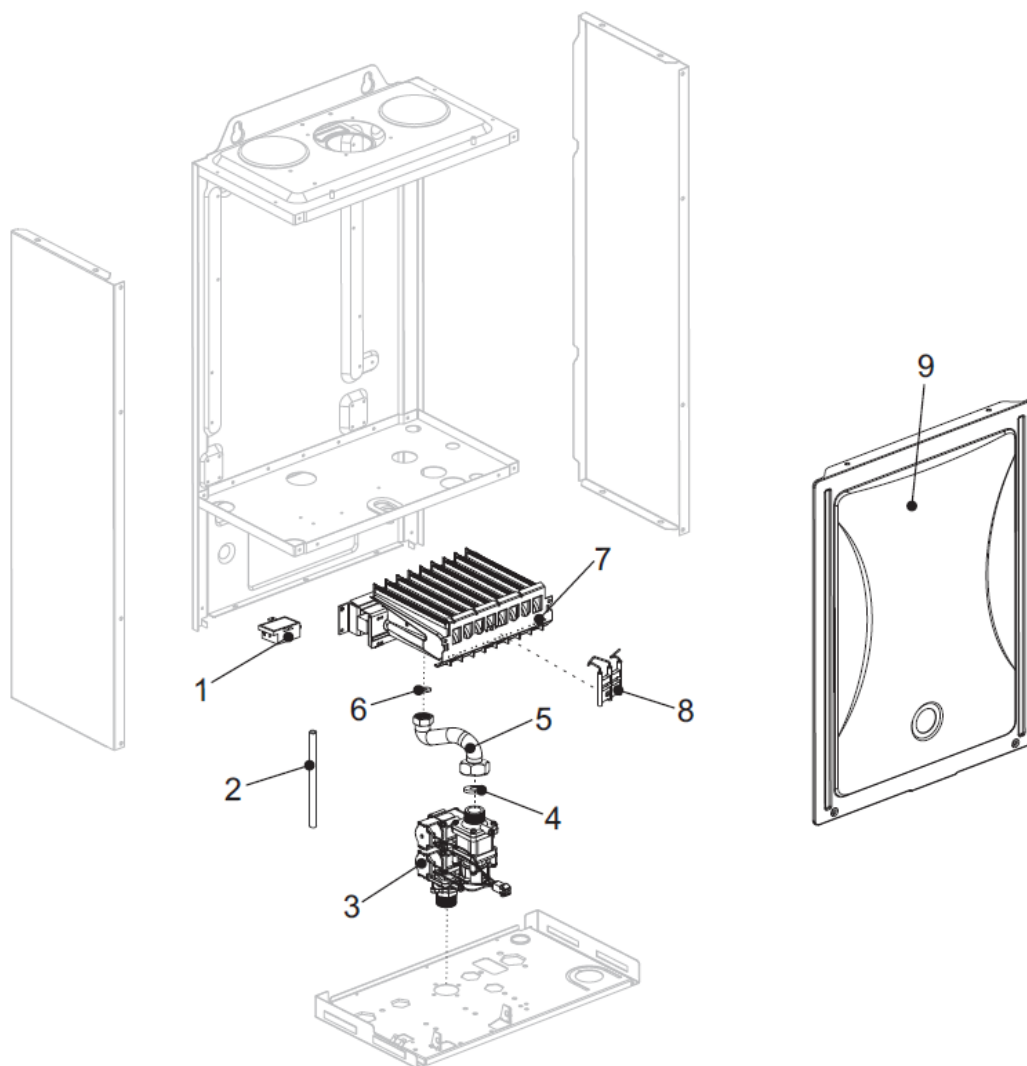


# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>С30 18С</b>	С30 24С	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Горелка



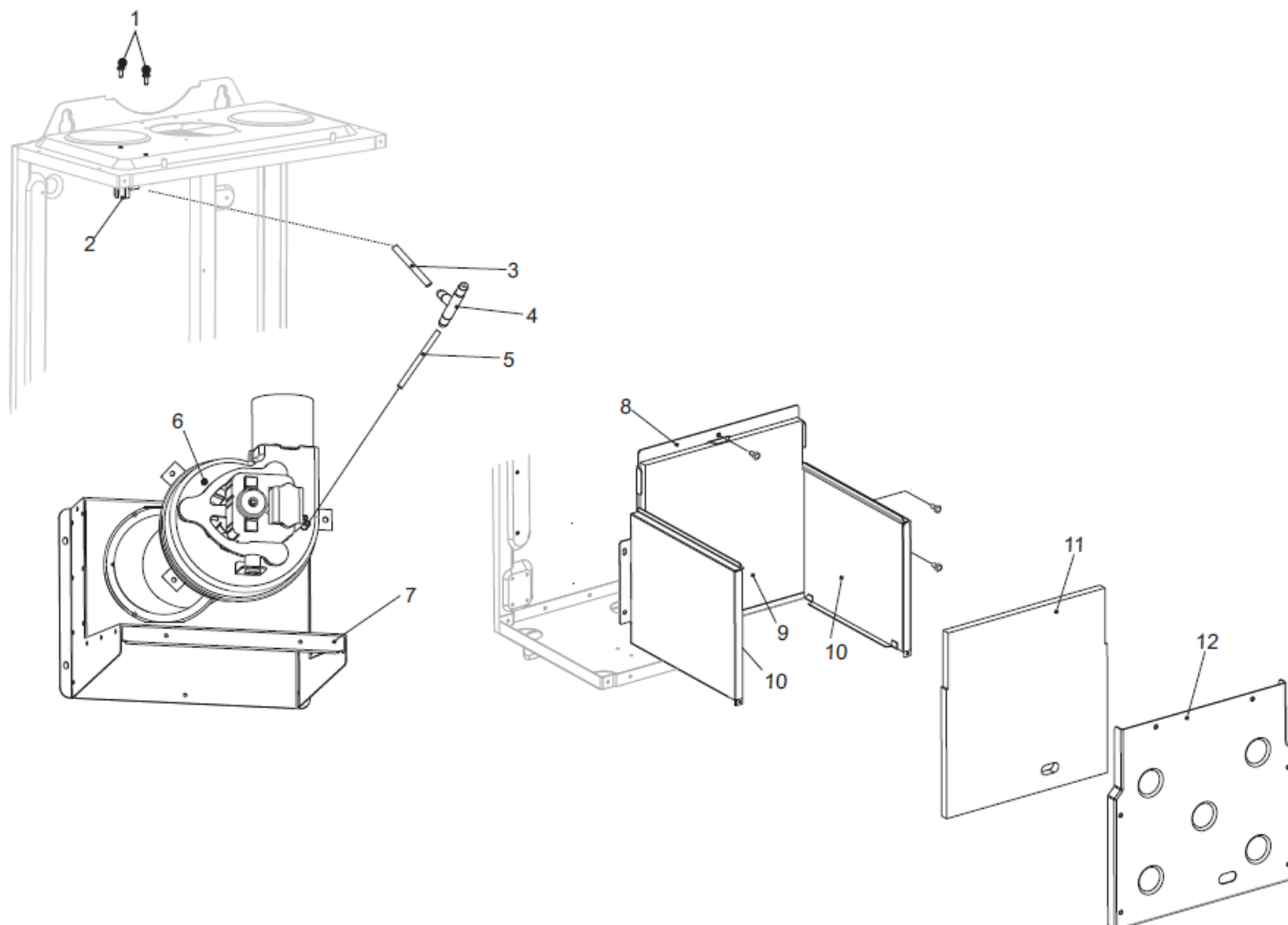
№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000050
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>С30 18С</b>	С30 24С	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Вентилятор



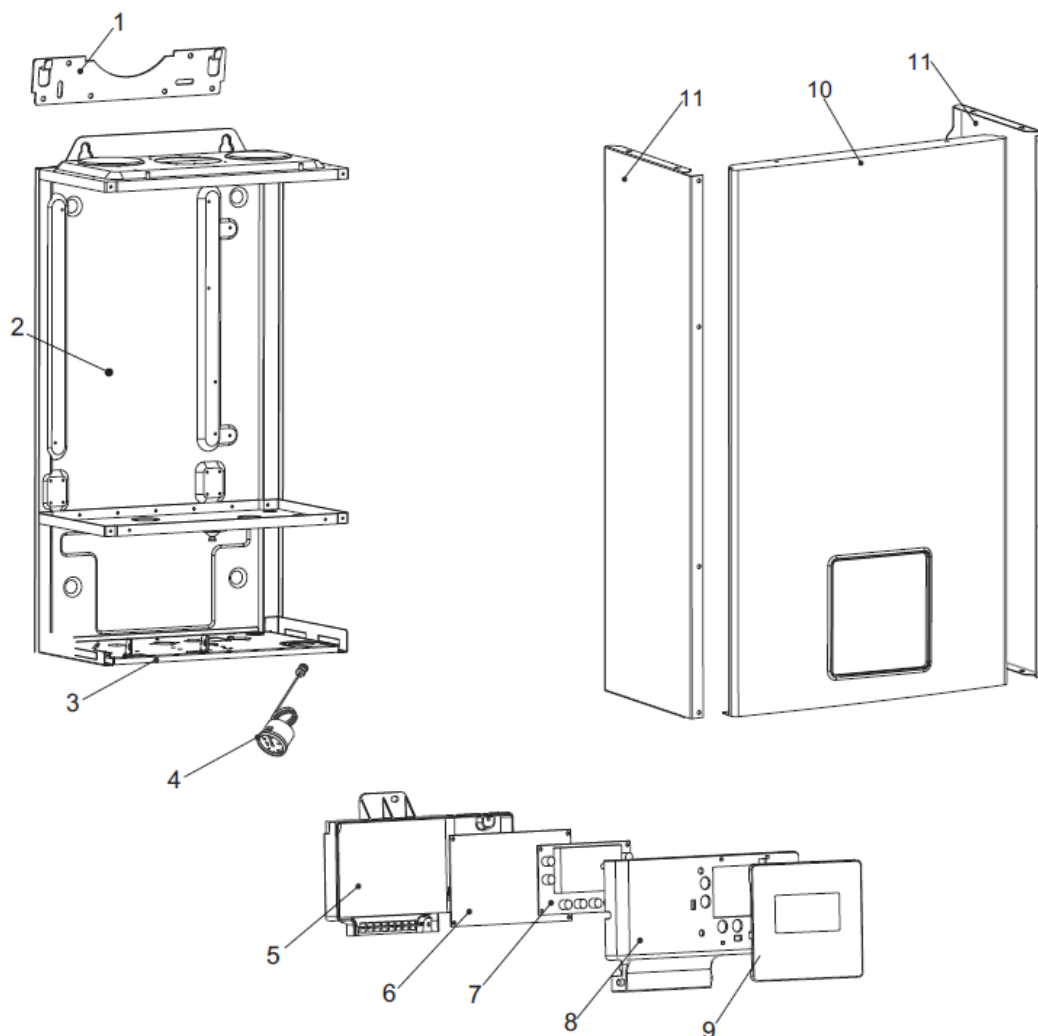
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000021
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000025
7	Дымосборник	BA03030098
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	<b>С30 24С</b>	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Кожух, панель управления



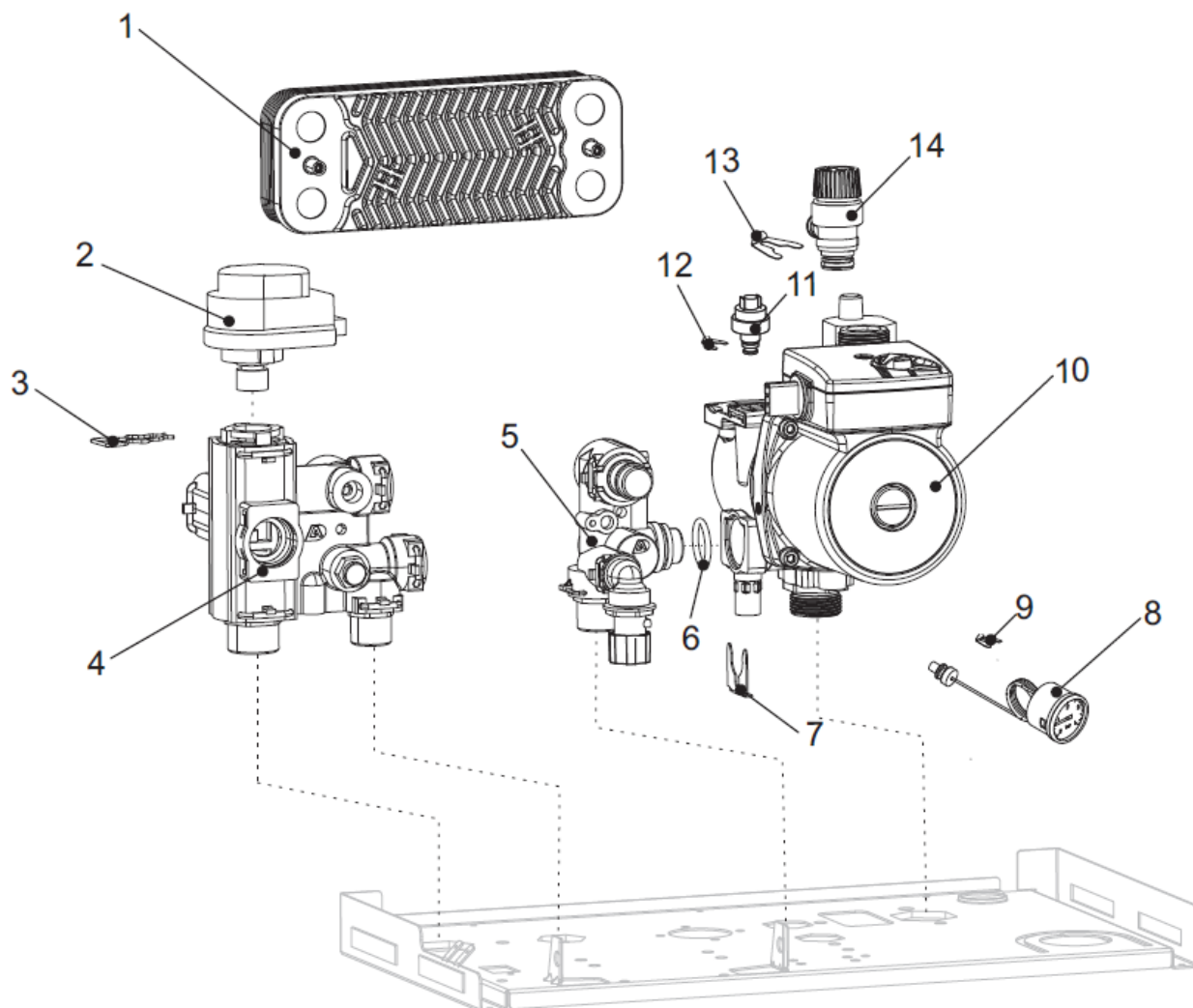
№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000136
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020167
8	Корпус блока управления	811BB01000137
9	Панель блока управления	BB01000188
10	Панель котла передняя	BA01000358
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	<b>С30 24С</b>	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Гидроблок



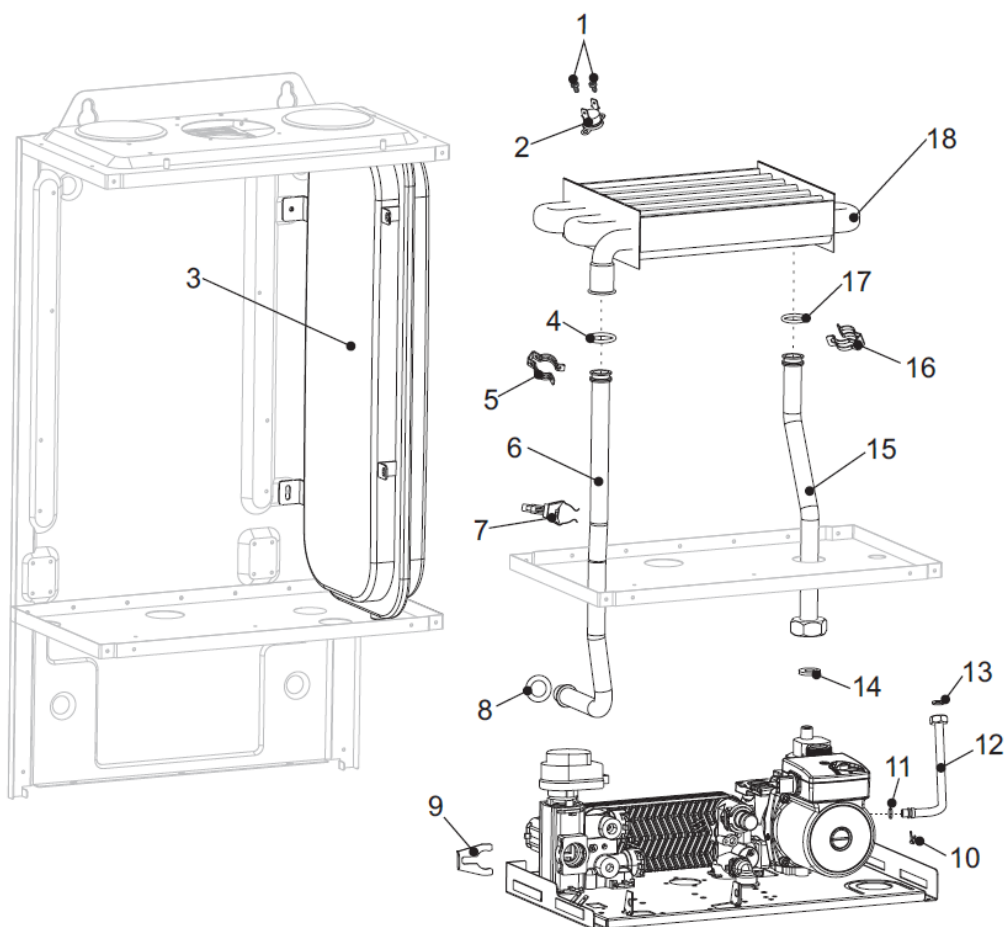
№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	<b>С30 24С</b>	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Теплообменник



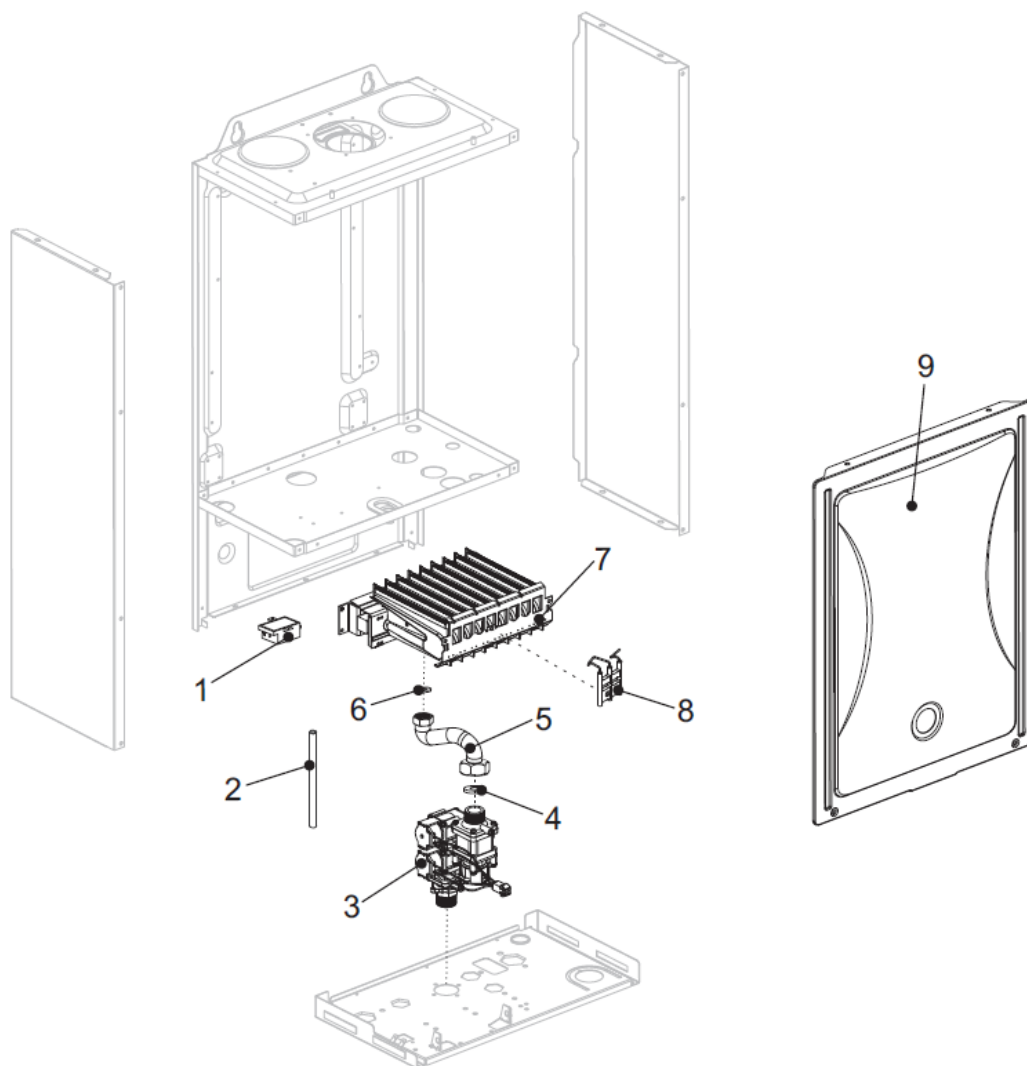
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	<b>С30 24С</b>	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Горелка



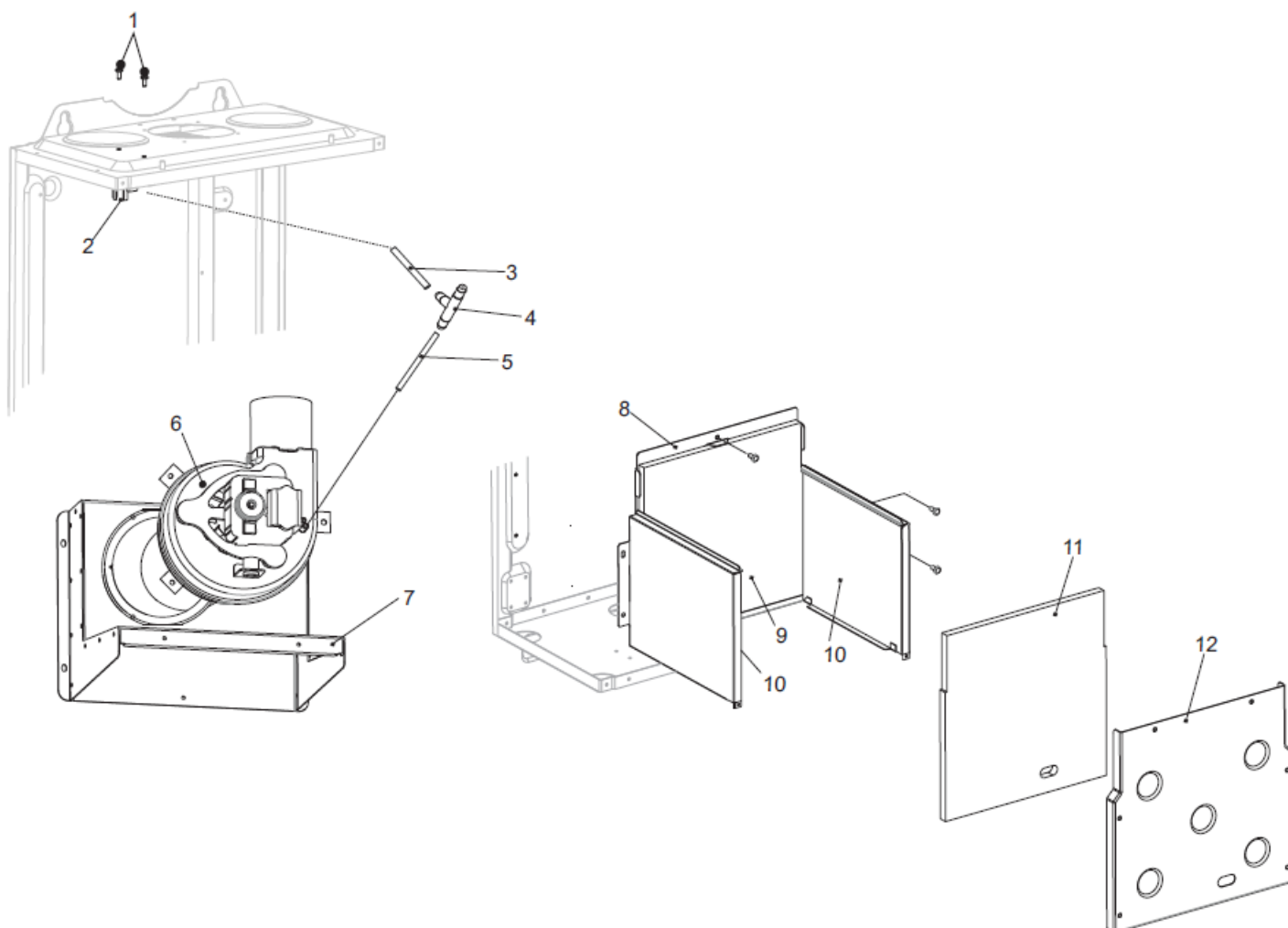
№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000045
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	<b>С30 24С</b>	С30 28С	С30 32С	С30 36С

## Вентилятор



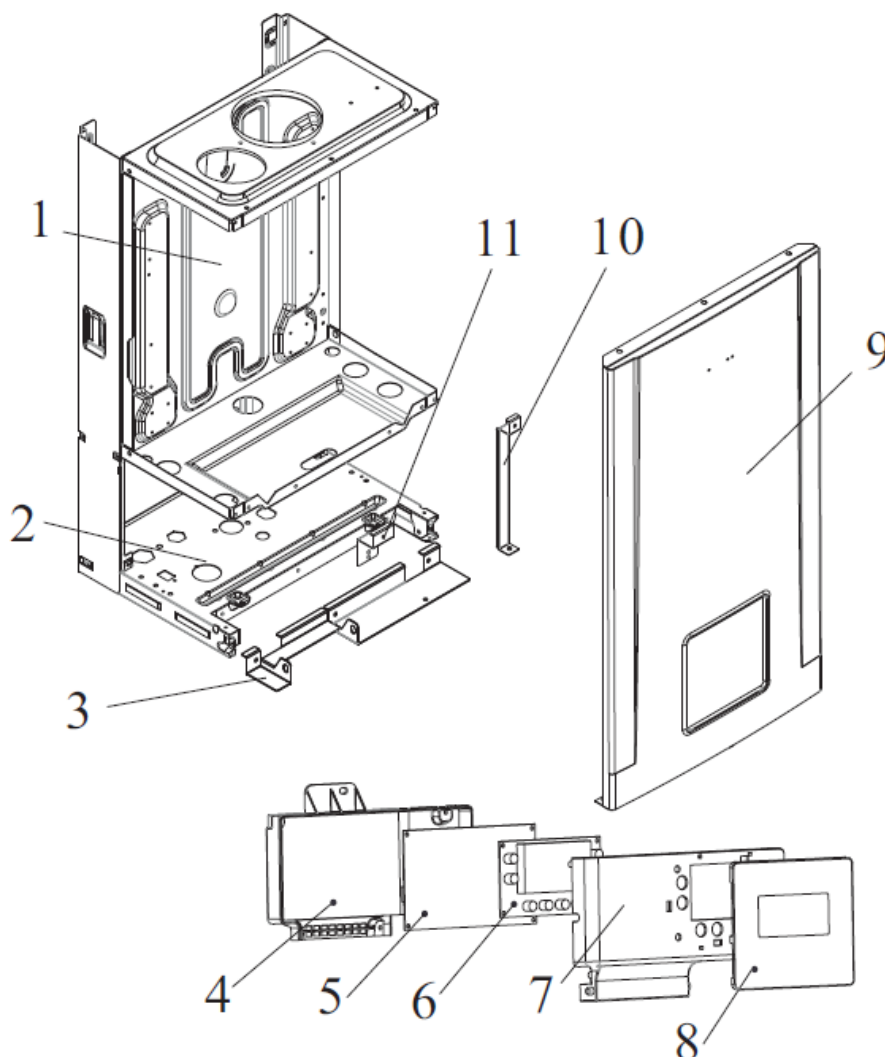
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000014
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000020
7	Дымосборник	BA03030097
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	<b>С30 28С</b>	С30 32С	С30 36С

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020167
7	Корпус блока управления	811BB01000137
8	Панель блока управления	BB01000188
9	Панель котла передняя	BA01000359
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

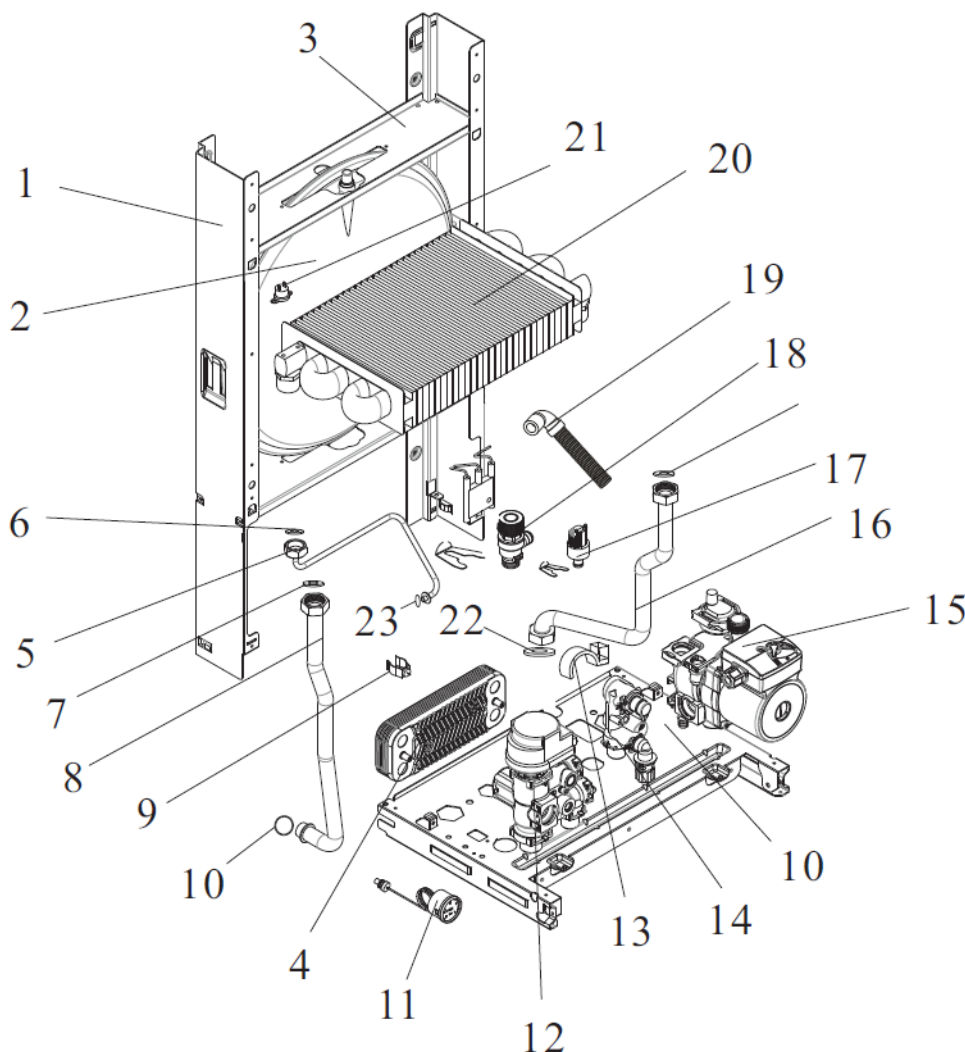


# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	<b>С30 28С</b>	С30 32С	С30 36С

## Гидроблок



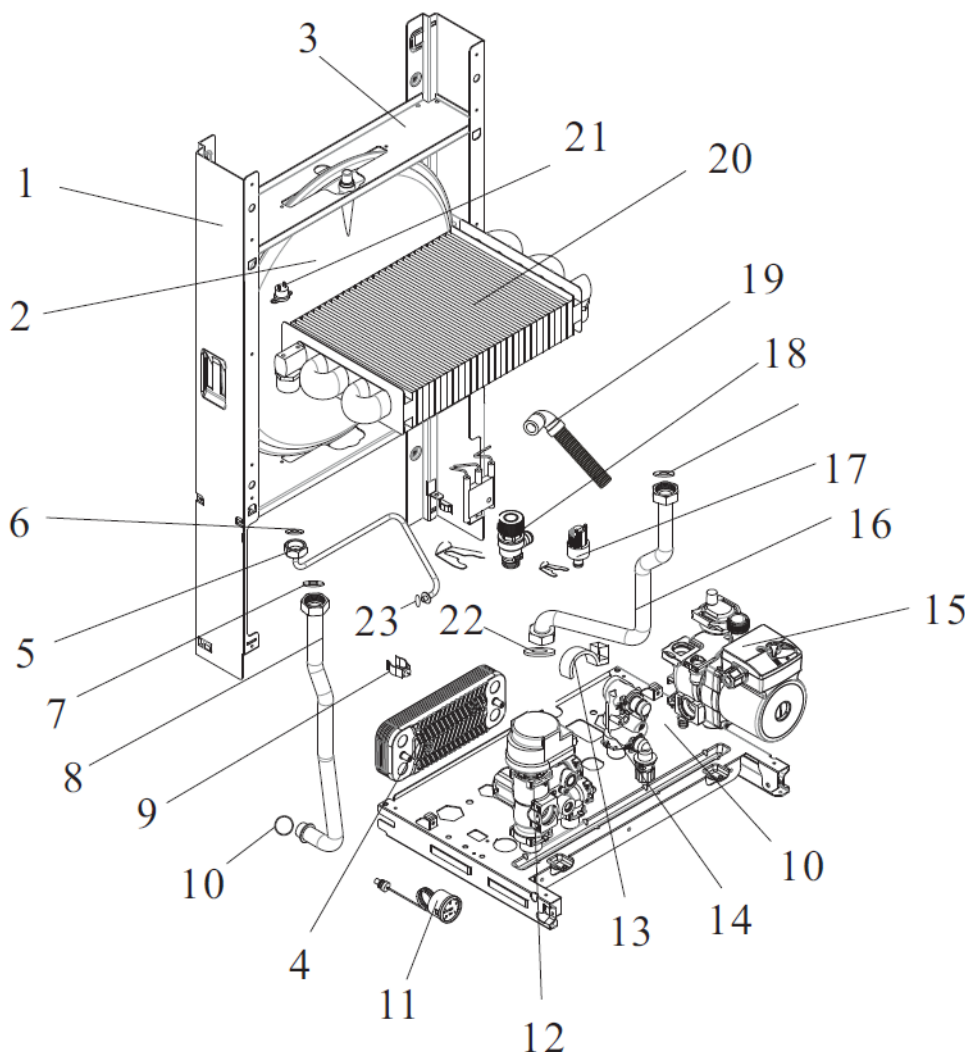
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000043
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010205
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	<b>С30 28С</b>	С30 32С	С30 36С

## Теплообменник



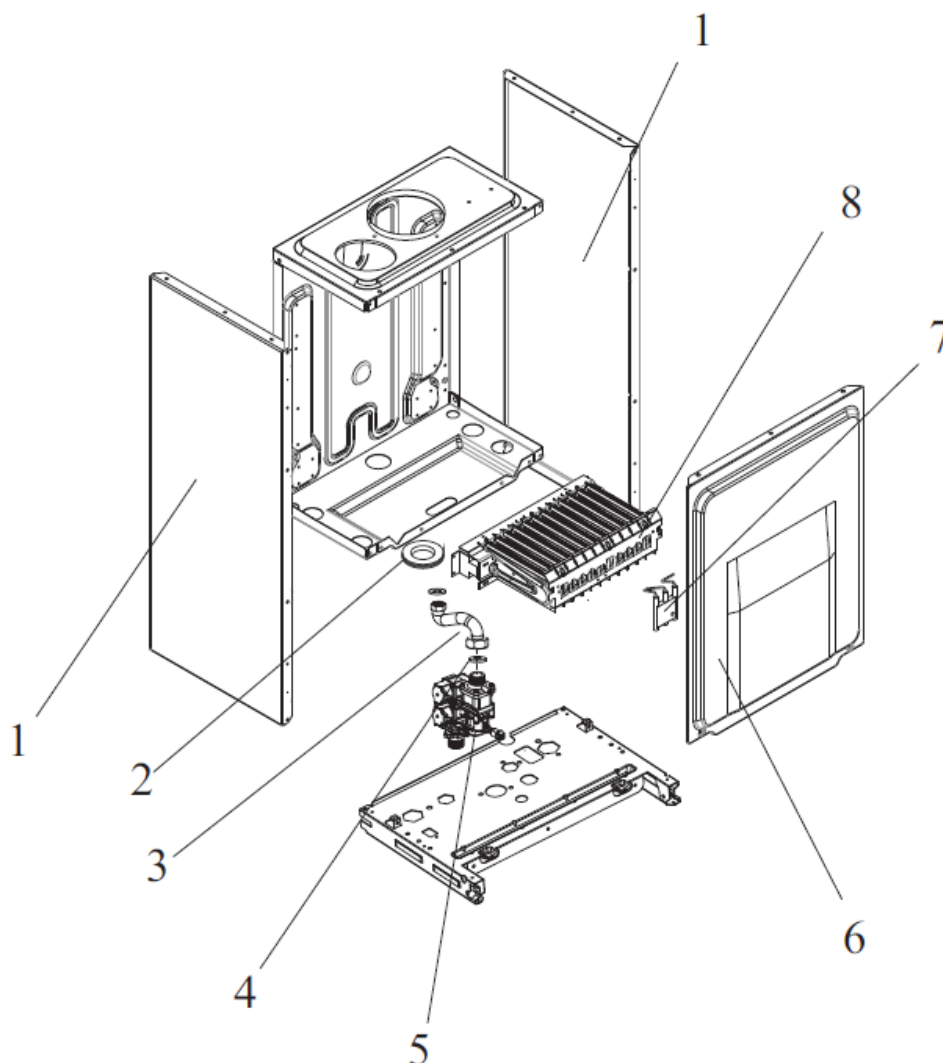
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000096
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	<b>Запасные части</b>
C30 18C	C30 24C	<b>C30 28C</b>	C30 32C	C30 36C

## Горелка



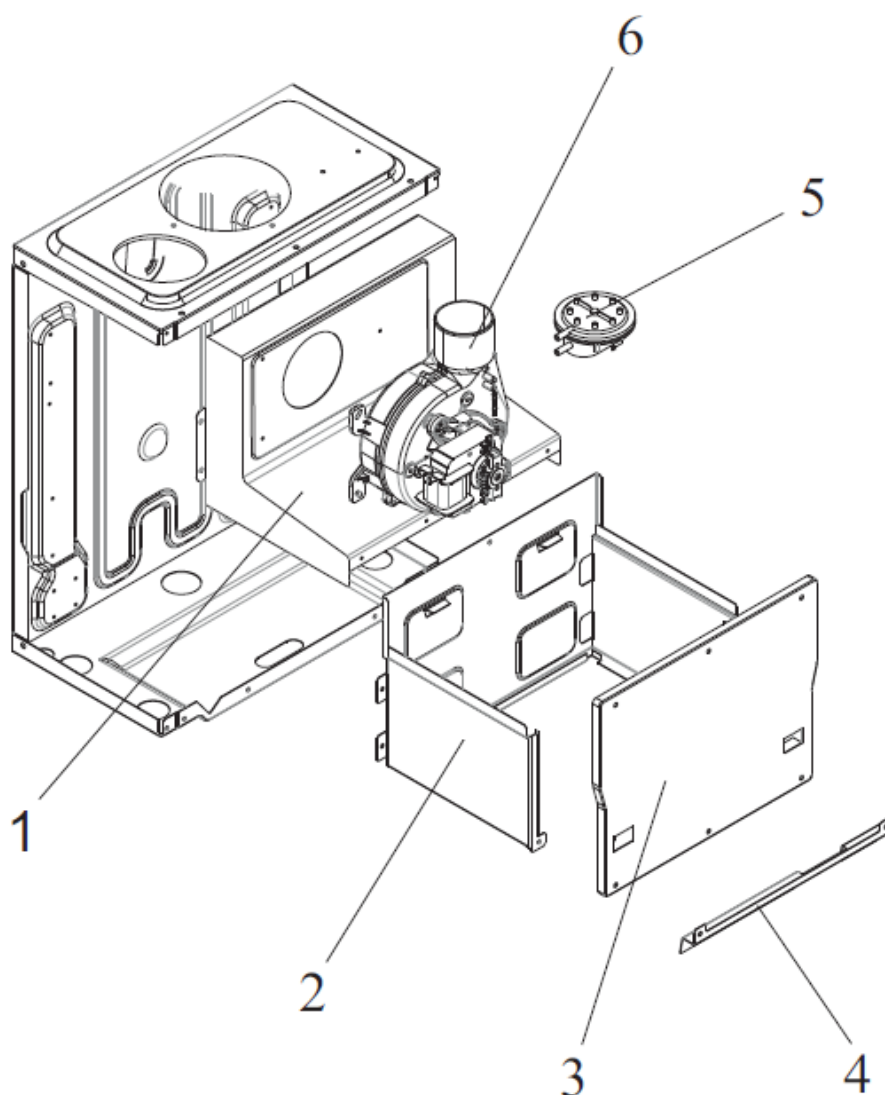
№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	801AA06000016

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	<b>С30 28С</b>	С30 32С	С30 36С

## Вентилятор



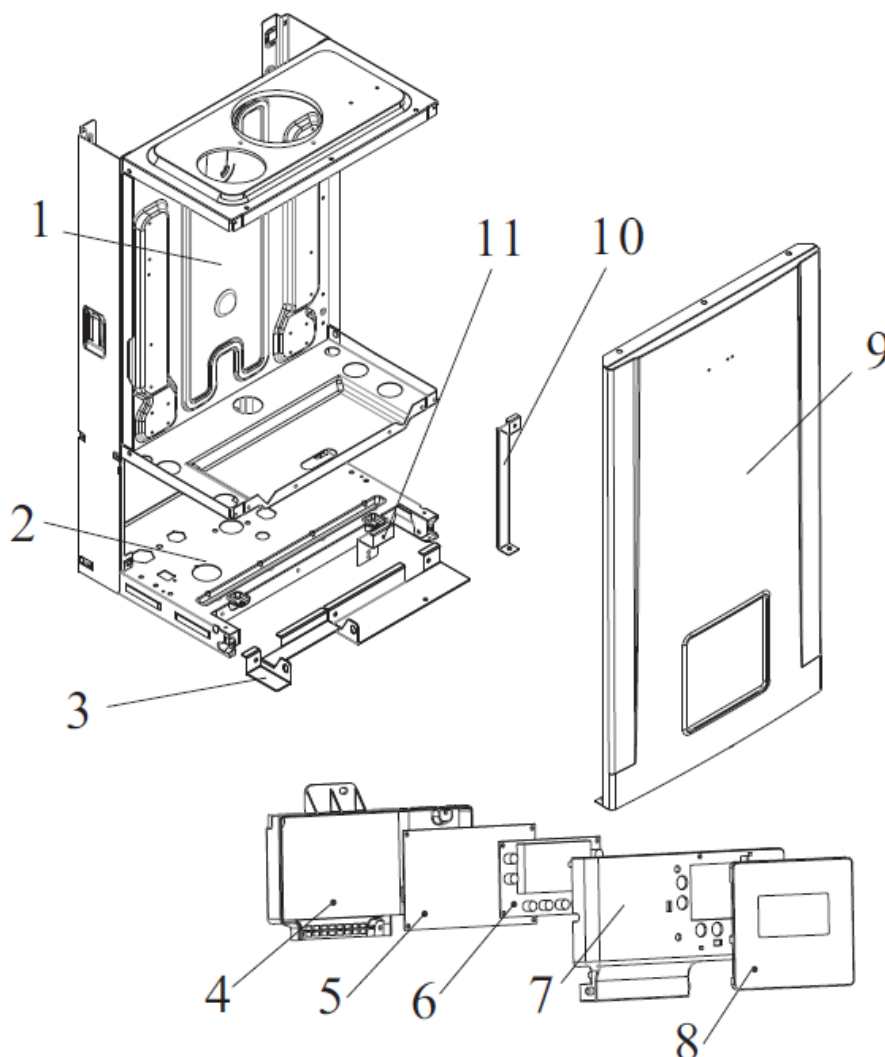
№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803ВА03030017
2	Каркас камеры сгорания	601ВА03010063
3	Крышка камеры сгорания	ВА03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	ВА03040046
5	Прессостат	АС05000016
6	Вентилятор	АА02000065

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	<b>С30 32С</b>	С30 36С

## Кожух, панель управления



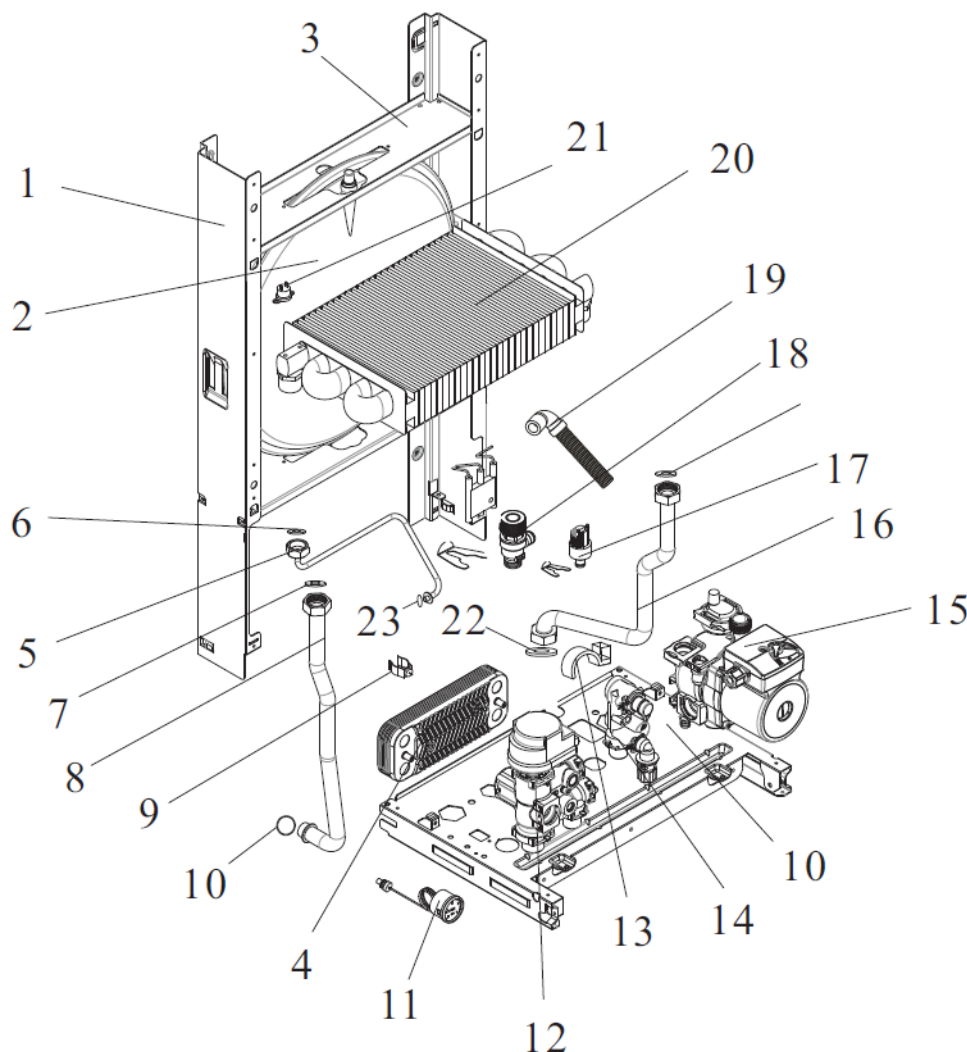
№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020167
7	Корпус блока управления	811BB01000137
8	Панель блока управления	BB01000188
9	Панель котла передняя	BA01000359
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	<b>С30 32С</b>	С30 36С

## Гидроблок



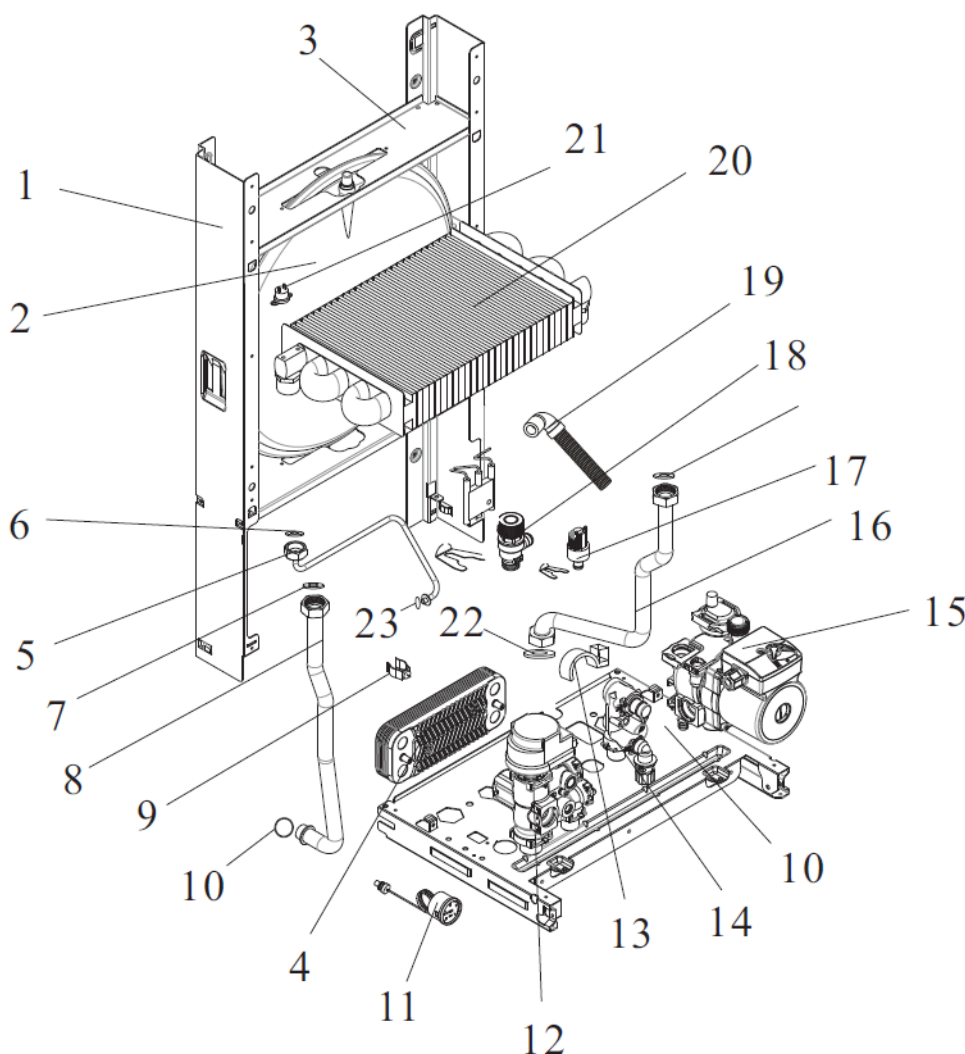
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000043
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010205
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	<b>С30 32С</b>	С30 36С

## Теплообменник



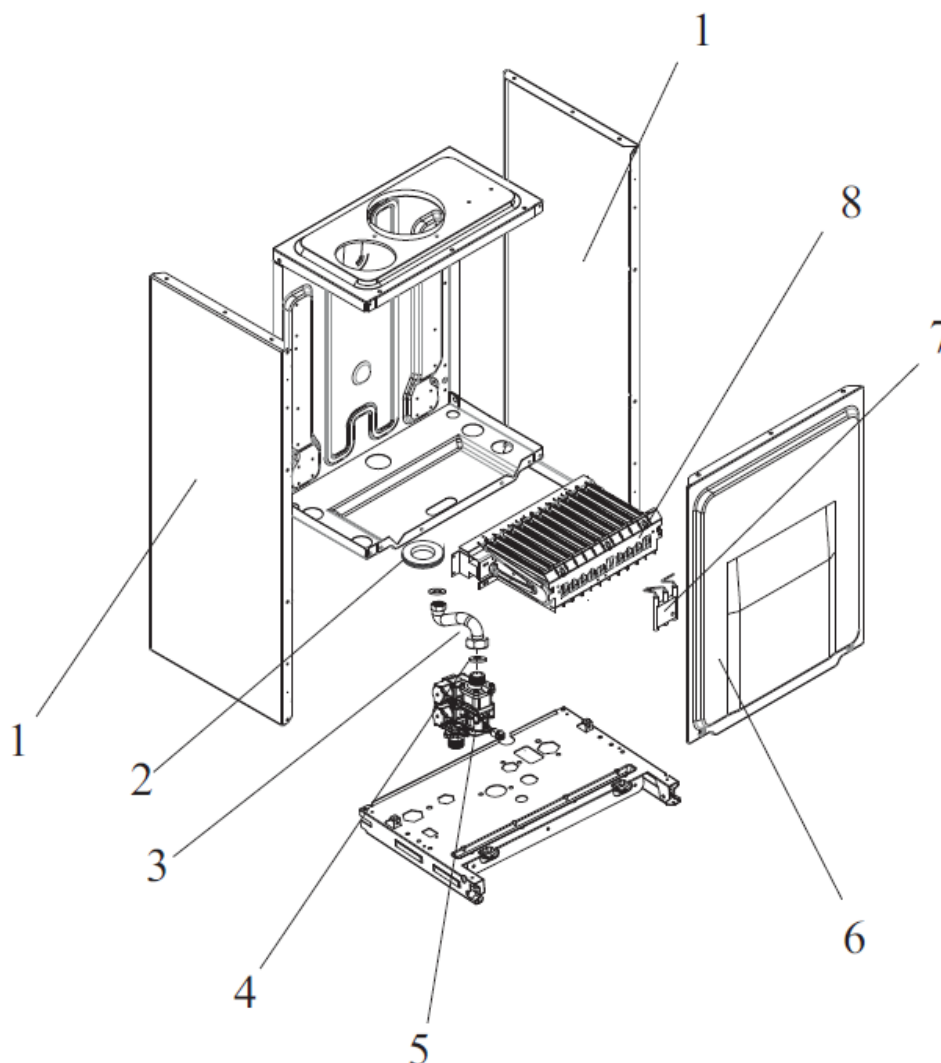
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000094
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
C30 18C	C30 24C	C30 28C	<b>C30 32C</b>	C30 36C

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	AA06000090

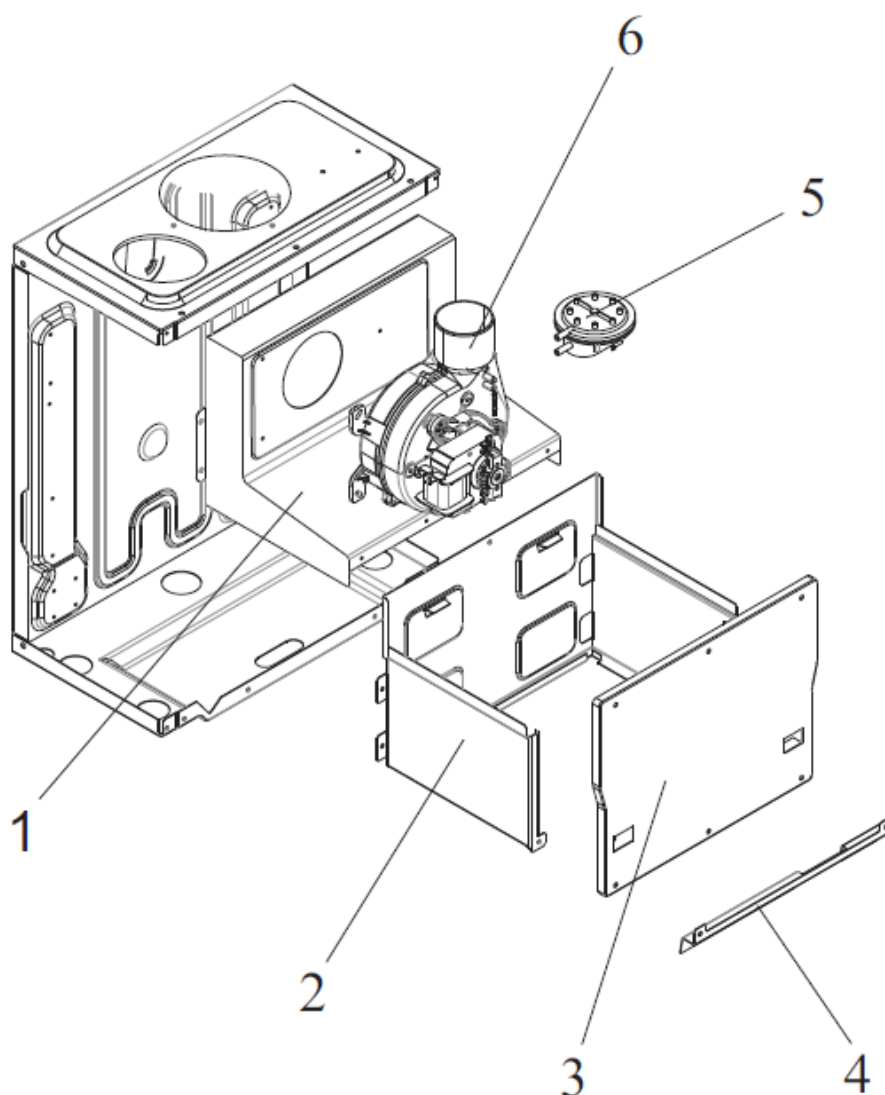


# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	<b>С30 32С</b>	С30 36С

## Вентилятор



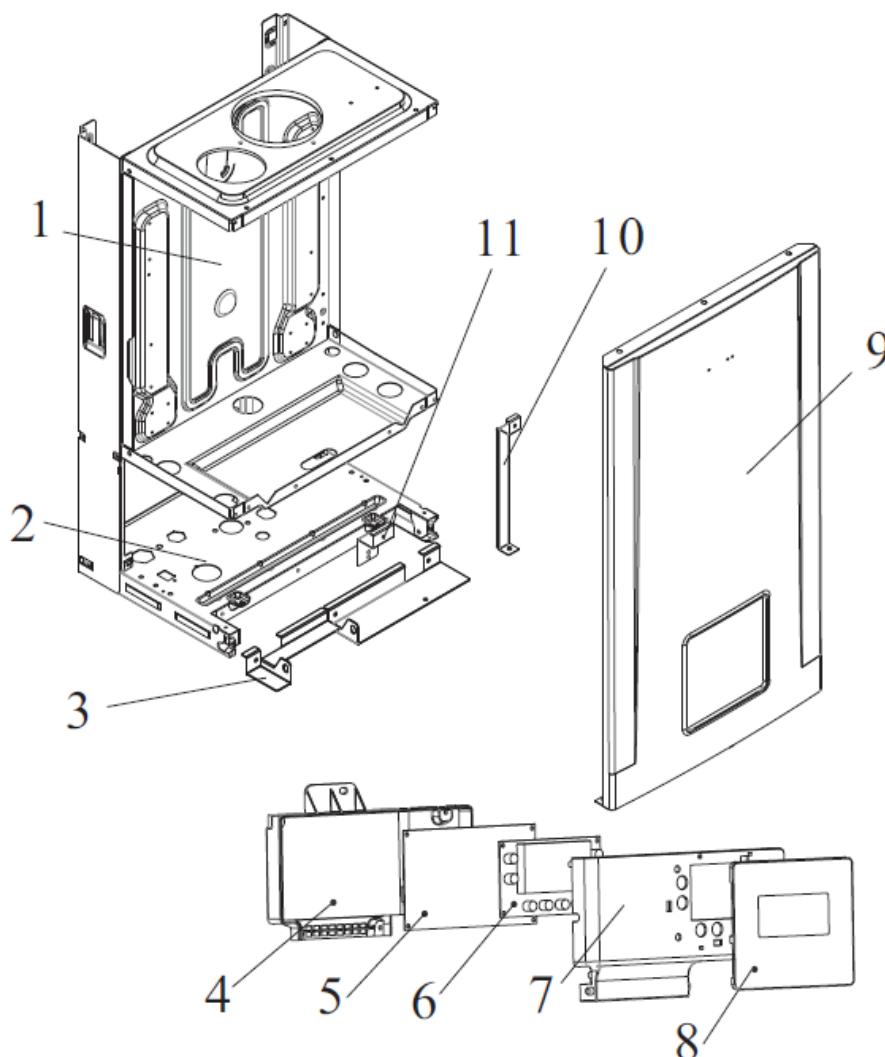
№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803BA03030017
2	Каркас камеры сгорания	601BA03010063
3	Крышка камеры сгорания	BA03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	BA03040046
5	Прессостат	AC05000021
6	Вентилятор	AA02000067

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	С30 32С	<b>С30 36С</b>

## Кожух, панель управления



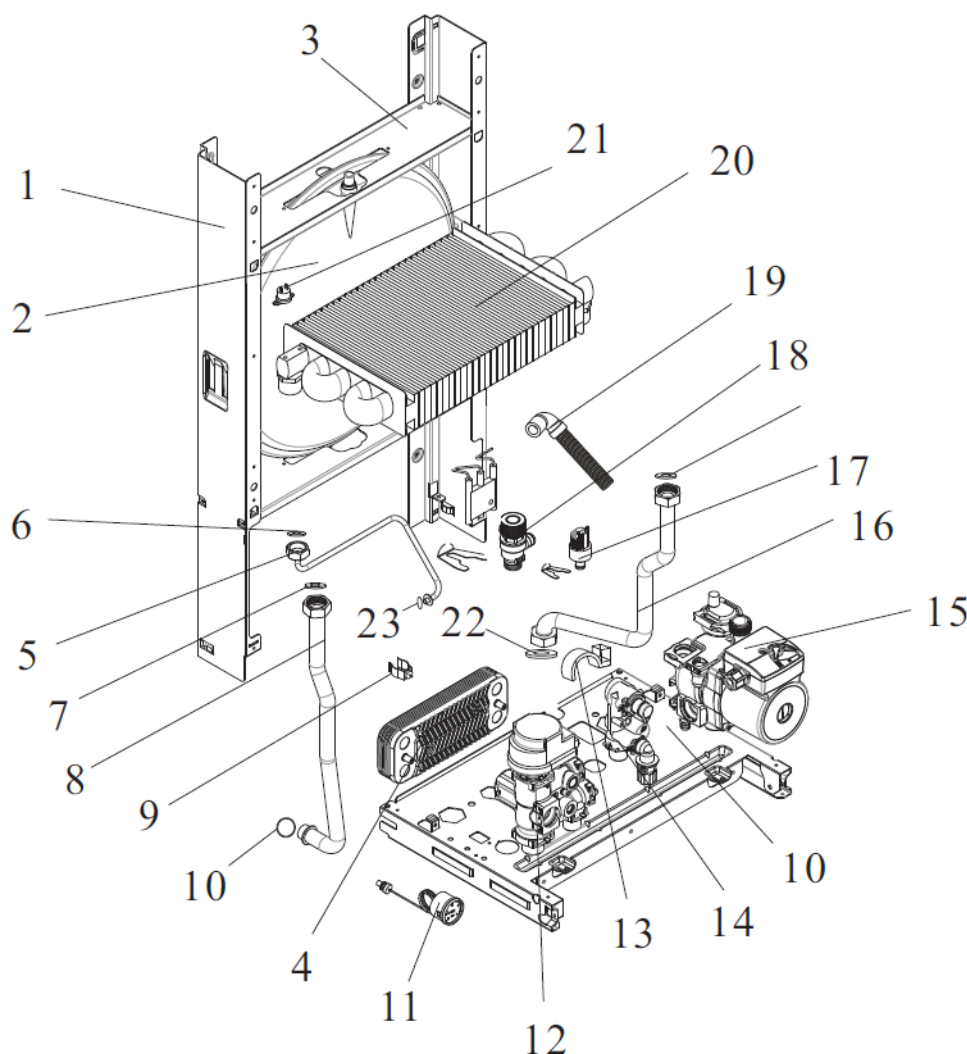
№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000136
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020167
7	Корпус блока управления	811BB01000137
8	Панель блока управления	BB01000188
9	Панель котла передняя	BA01000359
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	<b>Запасные части</b>
С30 18С	С30 24С	С30 28С	С30 32С	<b>С30 36С</b>

## Гидроблок



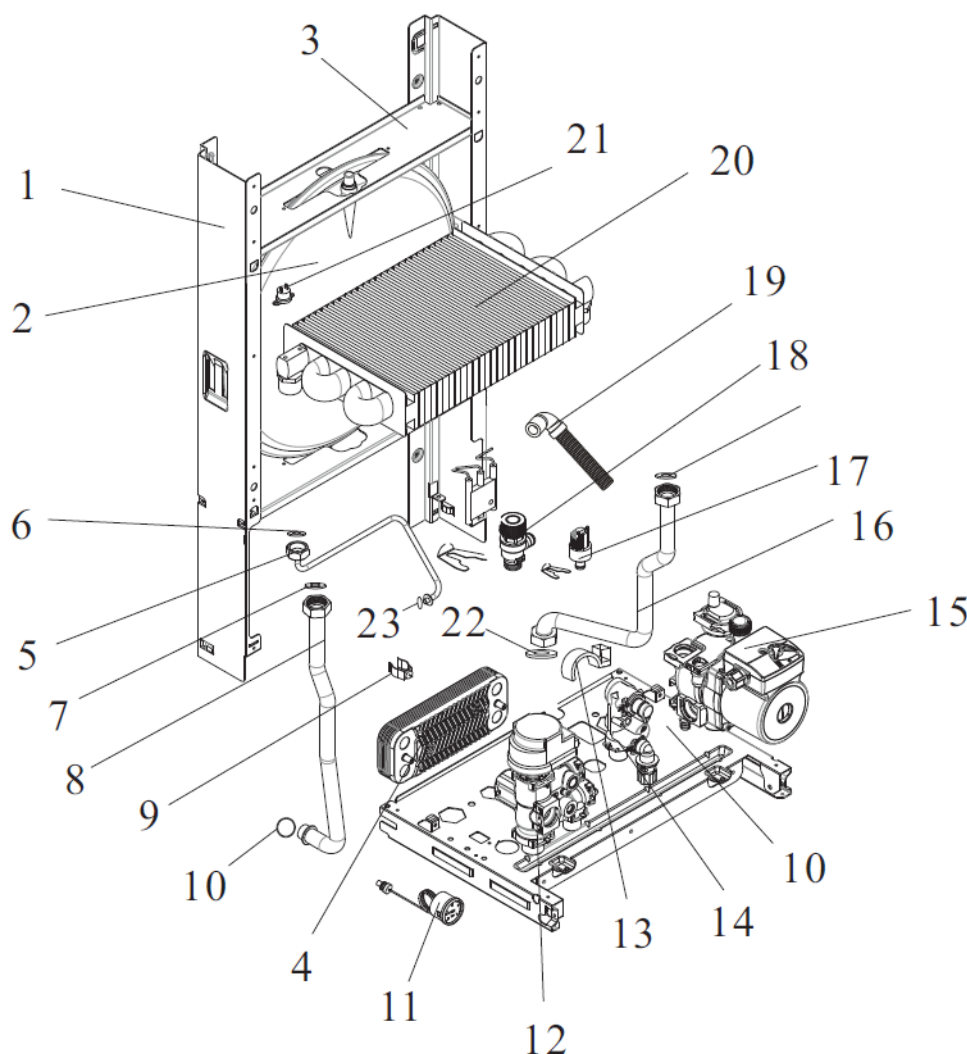
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000044
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010206
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	С30 32С	<b>С30 36С</b>

## Теплообменник



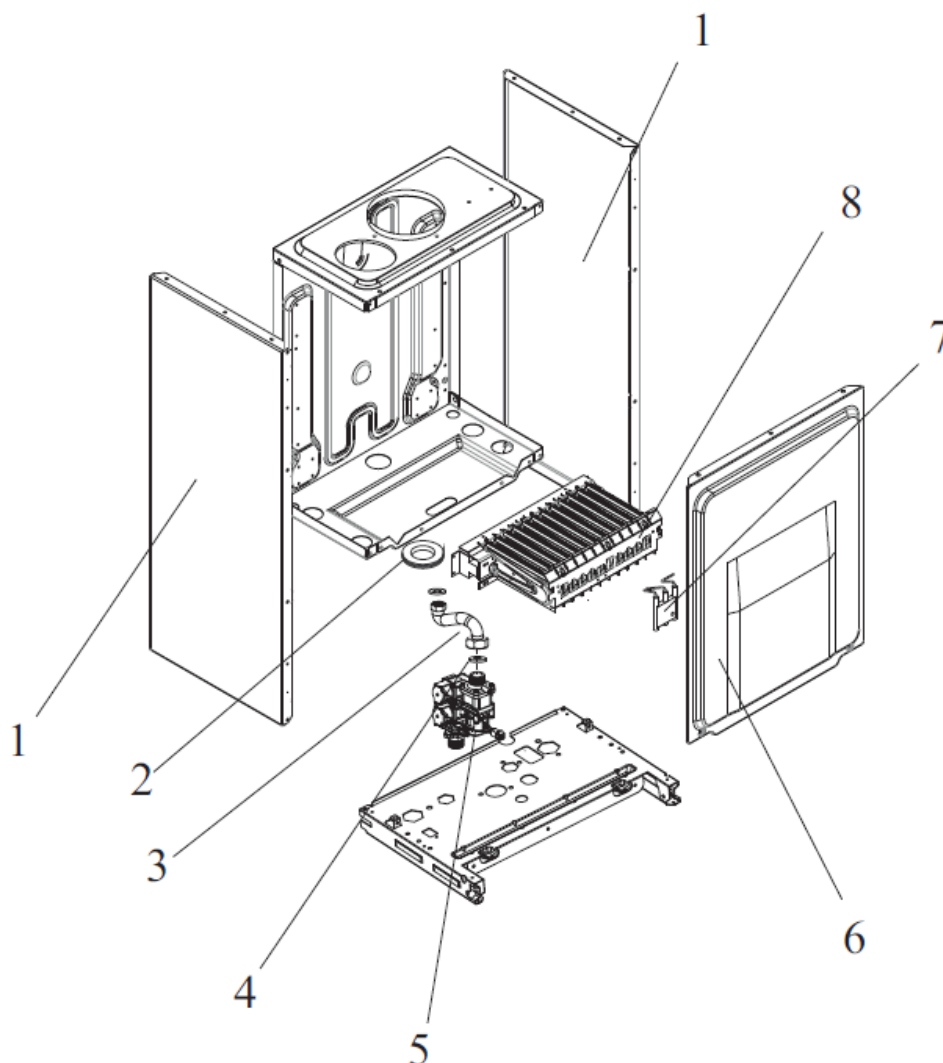
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000095
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	С30 32С	<b>С30 36С</b>

## Горелка



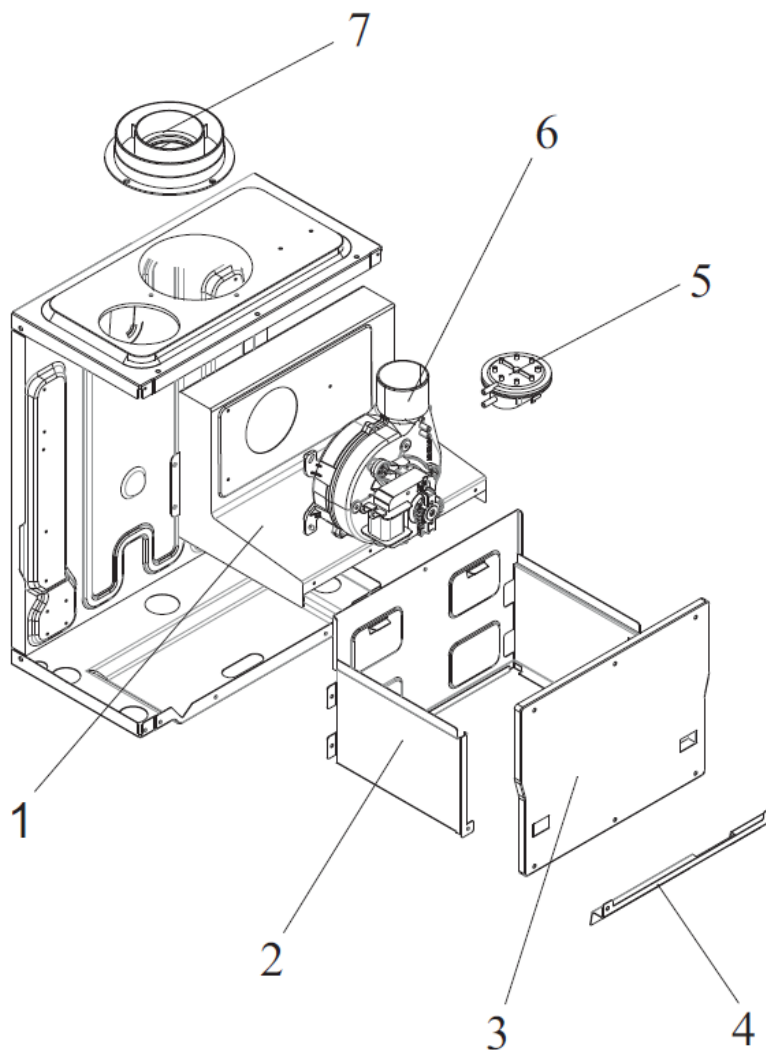
№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	AA06000090

# Котел настенный конвекционный С30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
С30 18С	С30 24С	С30 28С	С30 32С	<b>С30 36С</b>

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803BA03030017
2	Каркас камеры сгорания	601BA03010063
3	Крышка камеры сгорания	BA03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	BA03040046
5	Прессостат	AC05000041
6	Вентилятор	AA02000067
7	Адаптер дымохода	BC99000012



# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Дроссельная шайба
- 5) Комплект документации

## Описание

- METEOR В30 – двухконтурные конвекционные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 18, 24, 28, 32, 36 кВт;
- Модели 18 и 24 кВт имеют повышенную производительность в режиме ГВС – 24 и 28 кВт;
- Компактное исполнение позволяет легко устанавливать в кухонных шкафах, освобождая пространство;
- Большой 12 дюймовый сенсорный экран высокой четкости, легко чистится;
- Со встроенным модулем Wi-Fi (в разработке) и протоколом OpenTherm;
- При подключении наружного датчика температуры и регулятора температуры в помещении, интеллектуальная технология управления ECO может экономить до 41% энергии;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Медный теплообменник с защитным покрытием, снижающее адгезию пыли и продуктов сгорания;
- Сегментированное горение - разделение горелки на две части, позволяющие котлу работать на более низком уровне мощности, обеспечивает постоянную и стабильную температуру воды с точностью  $\pm 1$  °C;
- Боковое расположение (для моделей 18, 24 кВт) расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Гидравлическая группа из латуни не склонная к «обесцинкованию»;
- Энергоэффективный циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
В30 18 С	10680202002
В30 24 С	10680203001
В30 28 С	10680204002
В30 32 С	10680205002
В30 36 С	10680206003



# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики для 18, 24 кВт

Типоразмер котла		В30-18 С	В30-24 С
<b>Теплопроизводительность:</b>			
на отопление	кВт	9,3-17,8	11-23,5
на ГВС	кВт	4,3-23,5	5,2-27,5
Размеры (ВхШхГ)	мм	704x403x245	
Вес	кг	28	29
Диаметр дымохода	мм	60/100	
КПД	%	90	
<b>Присоединительные размеры:</b>			
газ	дюйм	НР ¾"	
отопление	дюйм	НР ¾"	
ГВС	дюйм	НР ½"	
<b>Расход газа:</b>			
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):			
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,16-2,12	1,38-2,79
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79
<b>Прочие характеристики:</b>			
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)	
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60	
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	13,6	15,5
Остаточный напор вентилятора	Па	60	
Потребление электрической мощности	Вт	145	155
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45	
Емкость расширительного бака	л	6	

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики для 28, 32, 36 кВт

Типоразмер котла		В30-28 С	В30-32 С	В30-36 С
<b>Теплопроизводительность:</b>				
на отопление	кВт	10,2-28,5	12,8-32	13,5-35,6
на ГВС	кВт	4,0-28,5	6,0-32	6,4-35,6
Размеры (ВхШхГ)	мм	730x405x328		
Вес	кг	35	35	36
Диаметр дымохода	мм	60/100		80/125
КПД	%	90		
<b>Присоединительные размеры:</b>				
газ	дюйм	НР ¾"		
отопление	дюйм	НР ¾"		
ГВС	дюйм	НР ½"		
<b>Расход газа:</b>				
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °С) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):				
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,22-3,39	1,65-3,81	1,75-4,23
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04-2,12	1,19-2,79	
<b>Прочие характеристики:</b>				
Температура подающей линии	°С	40-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)		
Температура ГВС на выходе	°С	35 - 60		
Производительность горячей воды при Δt=25К	л/мин	16	18	20
Остаточный напор вентилятора	Па	60		
Потребление электрической мощности	Вт	155	165	165
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45		
Емкость расширительного бака	л	8		

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание

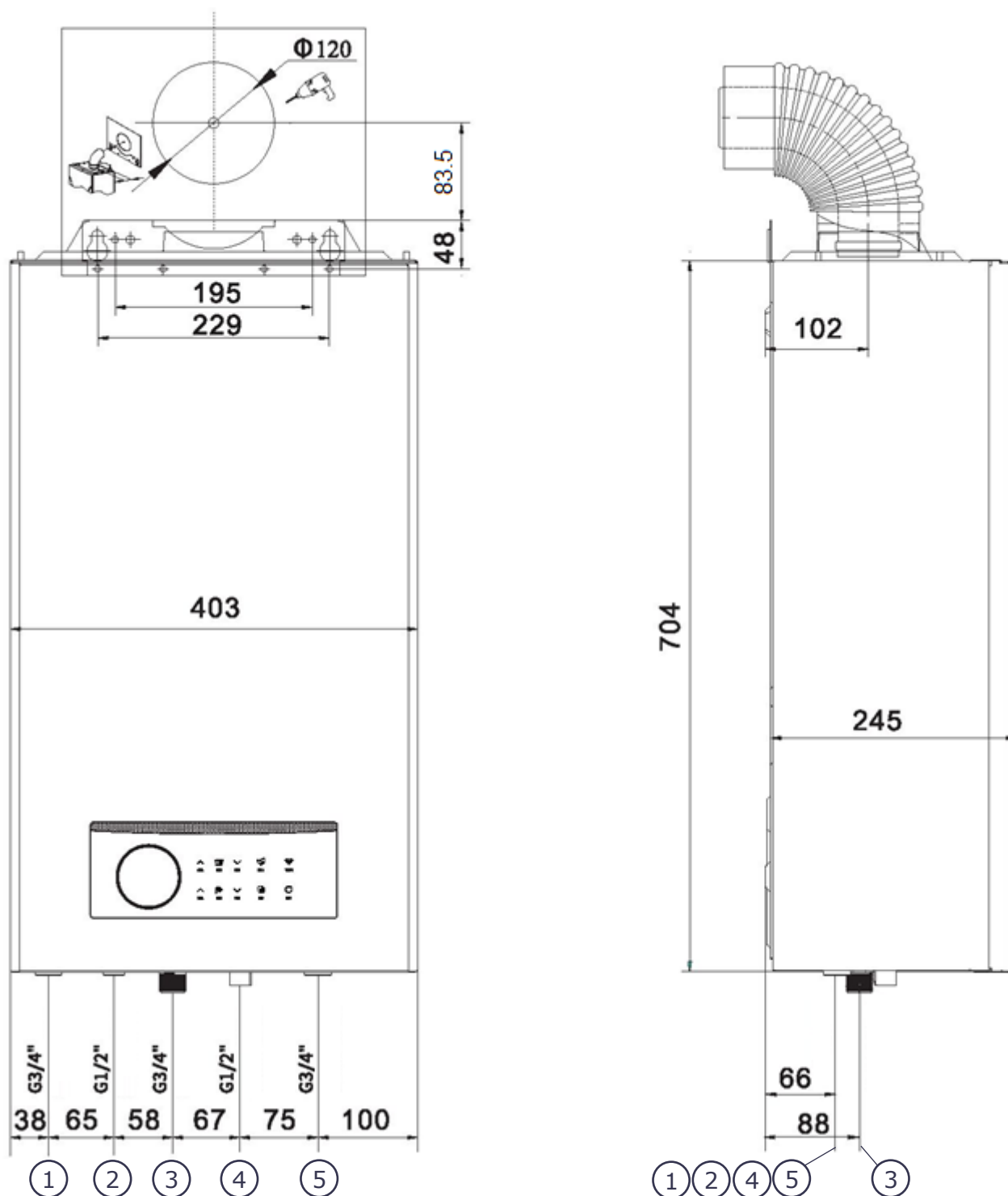
Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 18, 24 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание

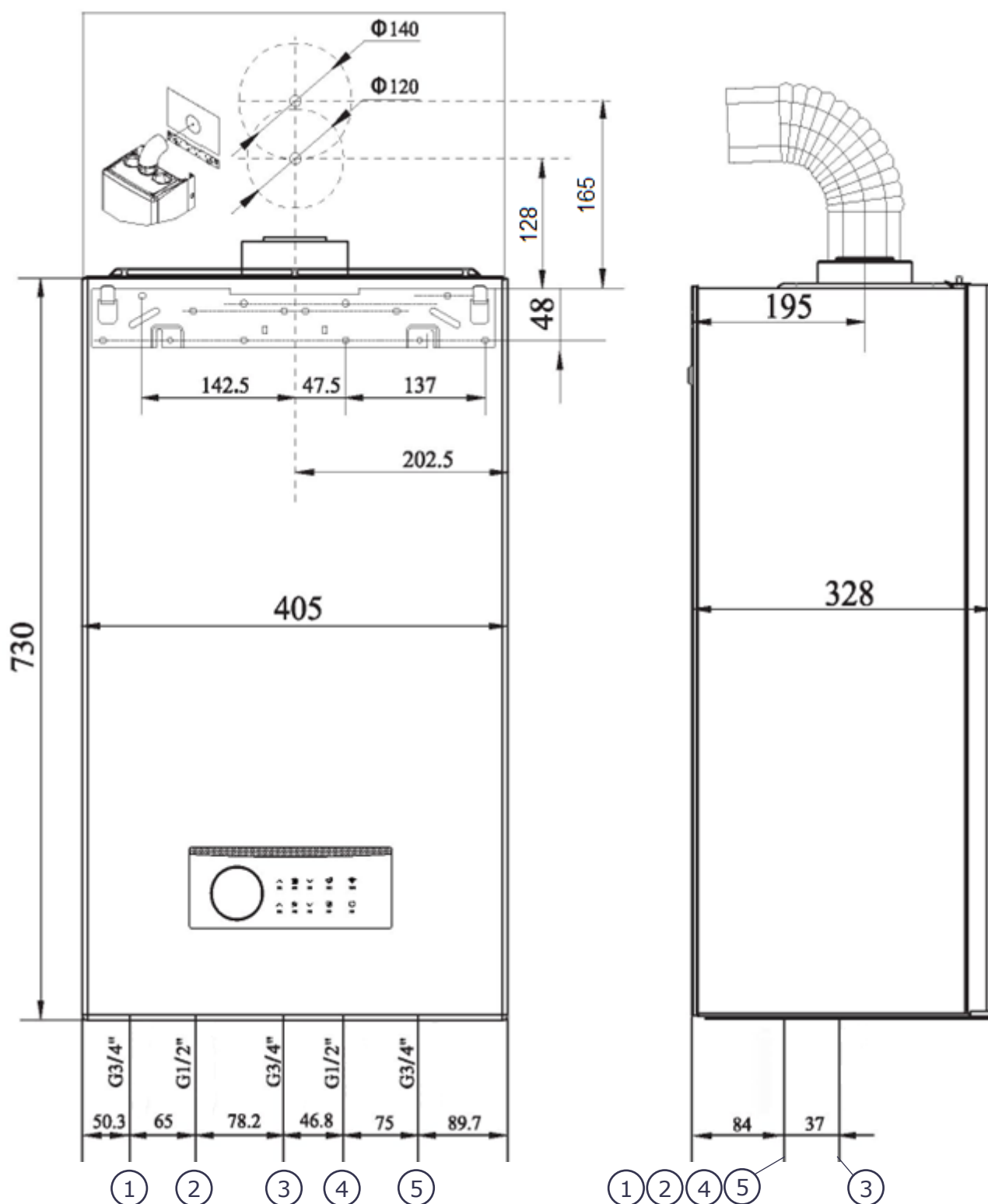
Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 28, 32, 36 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура

# Котел настенный конвекционный В30

Описание

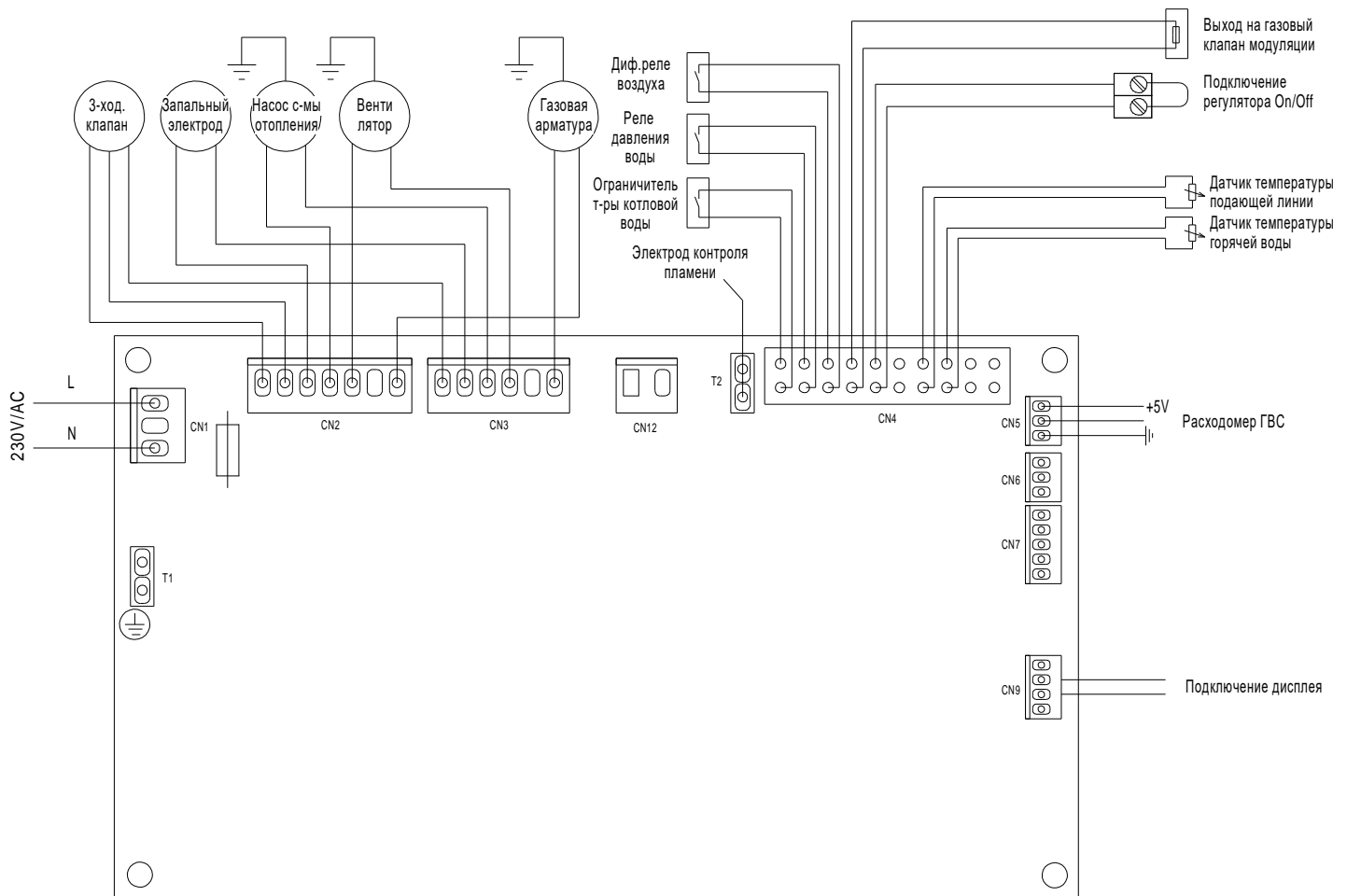
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

1



## Электрические параметры

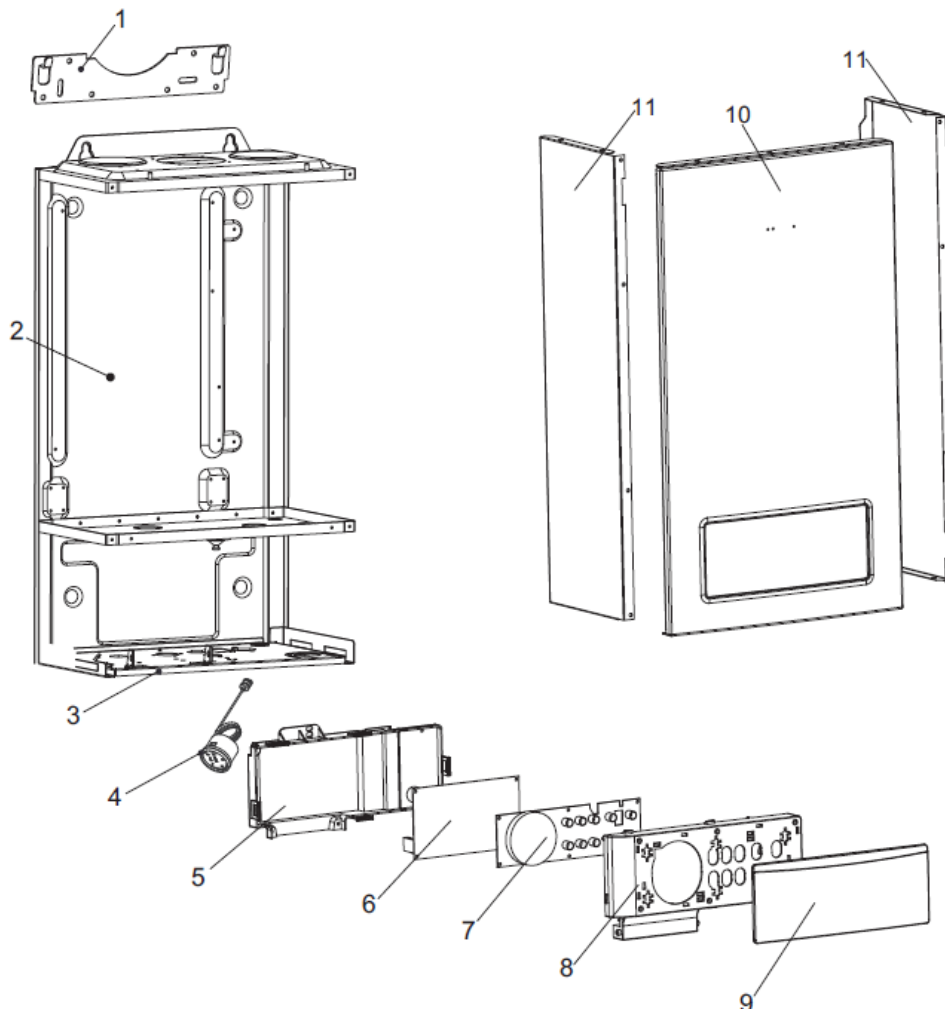
Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>В30 18С</b>	В30 24С	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Кожух, панель управления



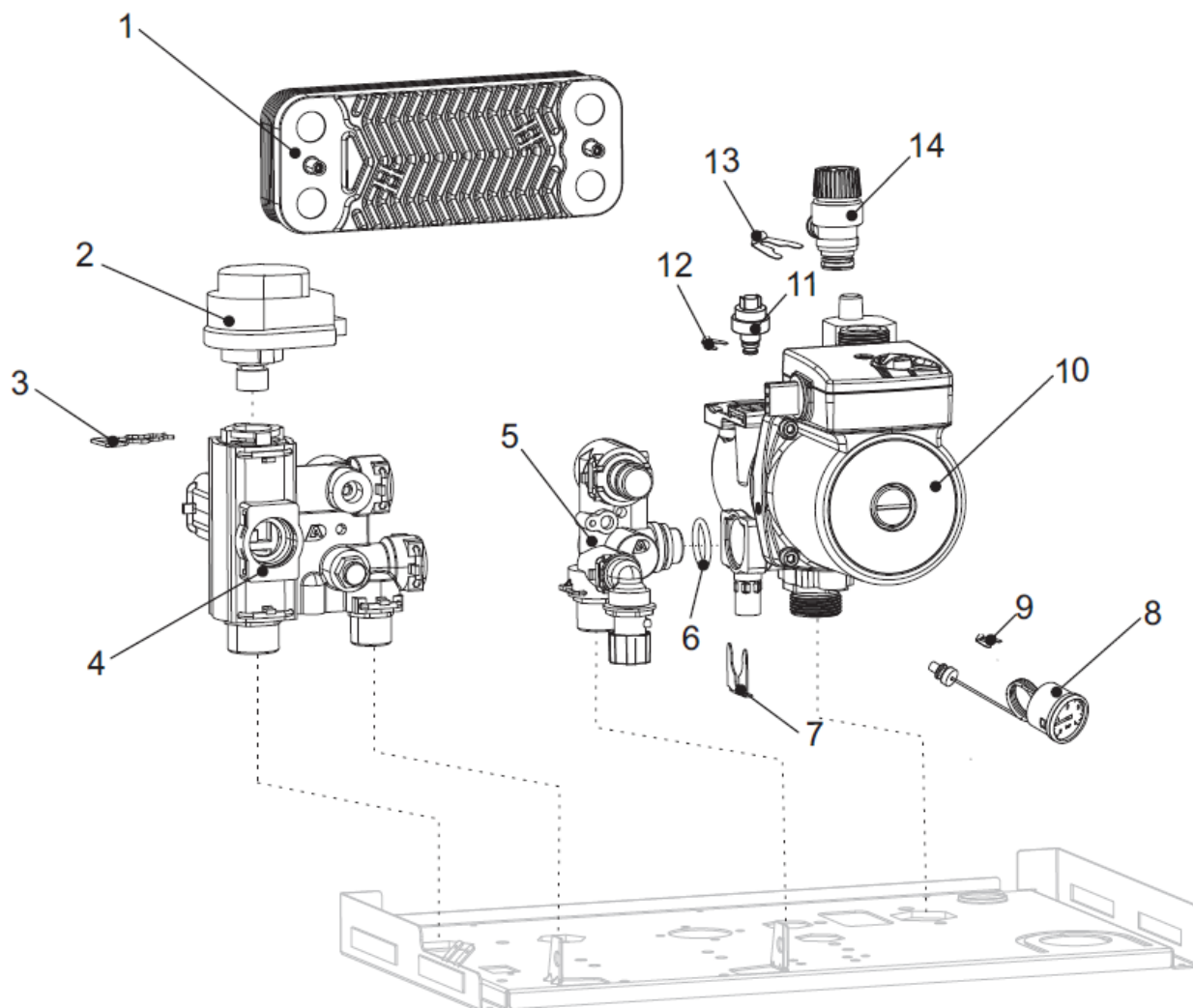
№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000169
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020168
8	Корпус блока управления	BB01000177
9	Панель блока управления	BB01000187
10	Панель котла передняя	BA01000341
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>В30 18С</b>	В30 24С	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Гидроблок



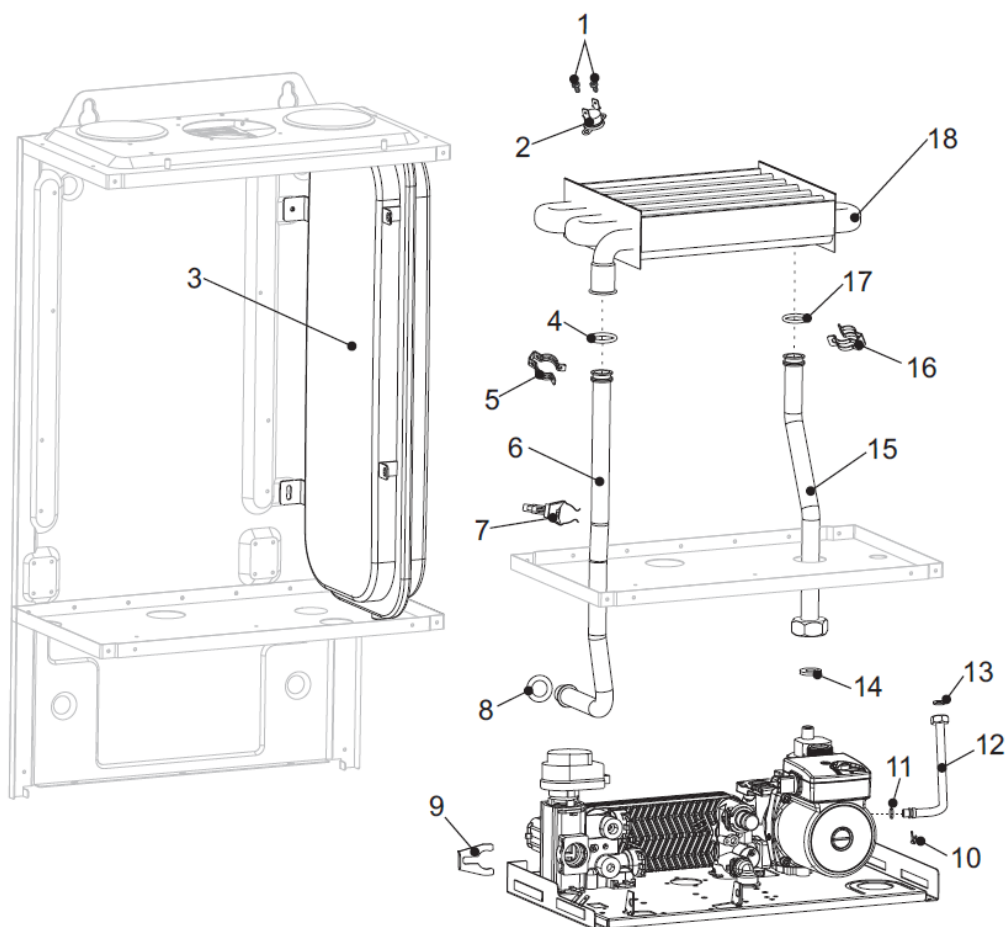
№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>В30 18С</b>	В30 24С	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Теплообменник



№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

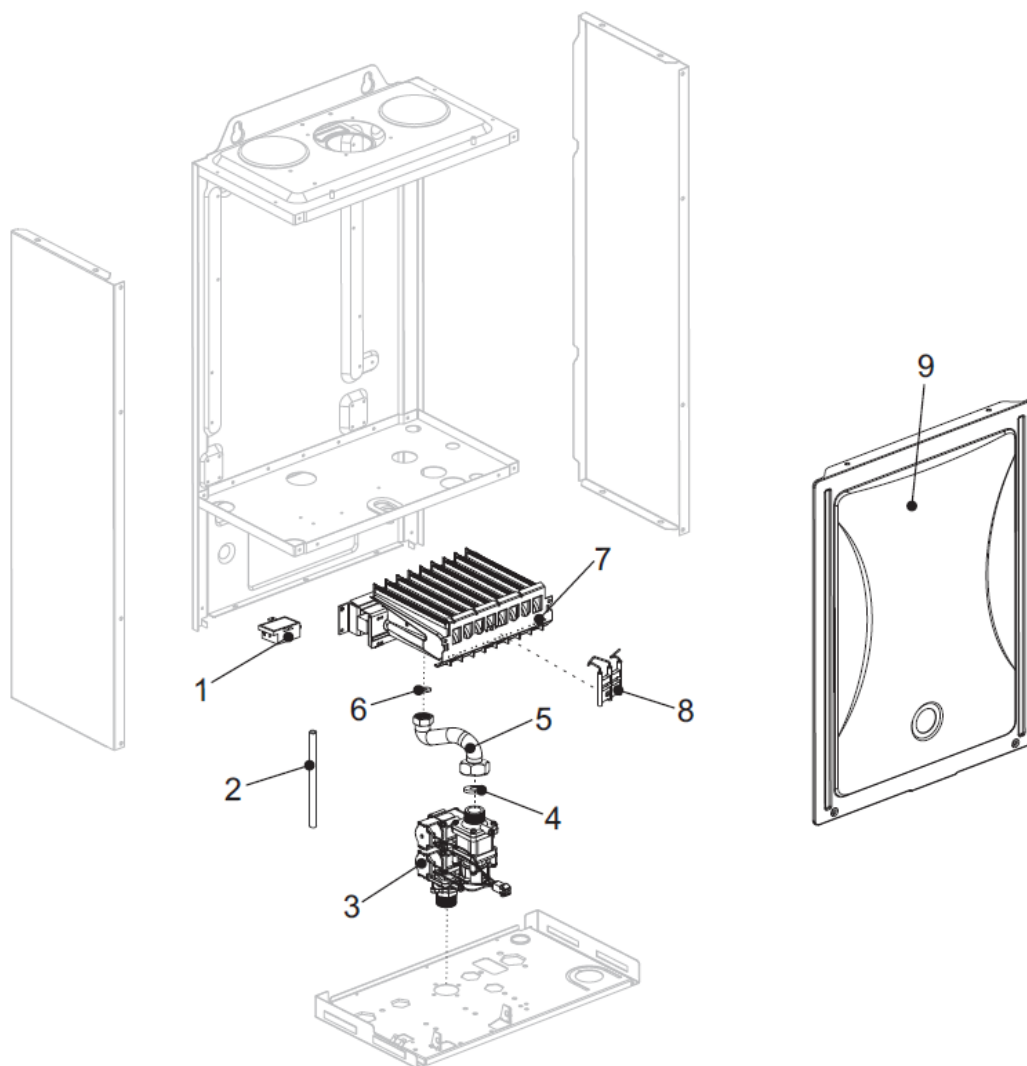


# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>В30 18С</b>	В30 24С	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Горелка



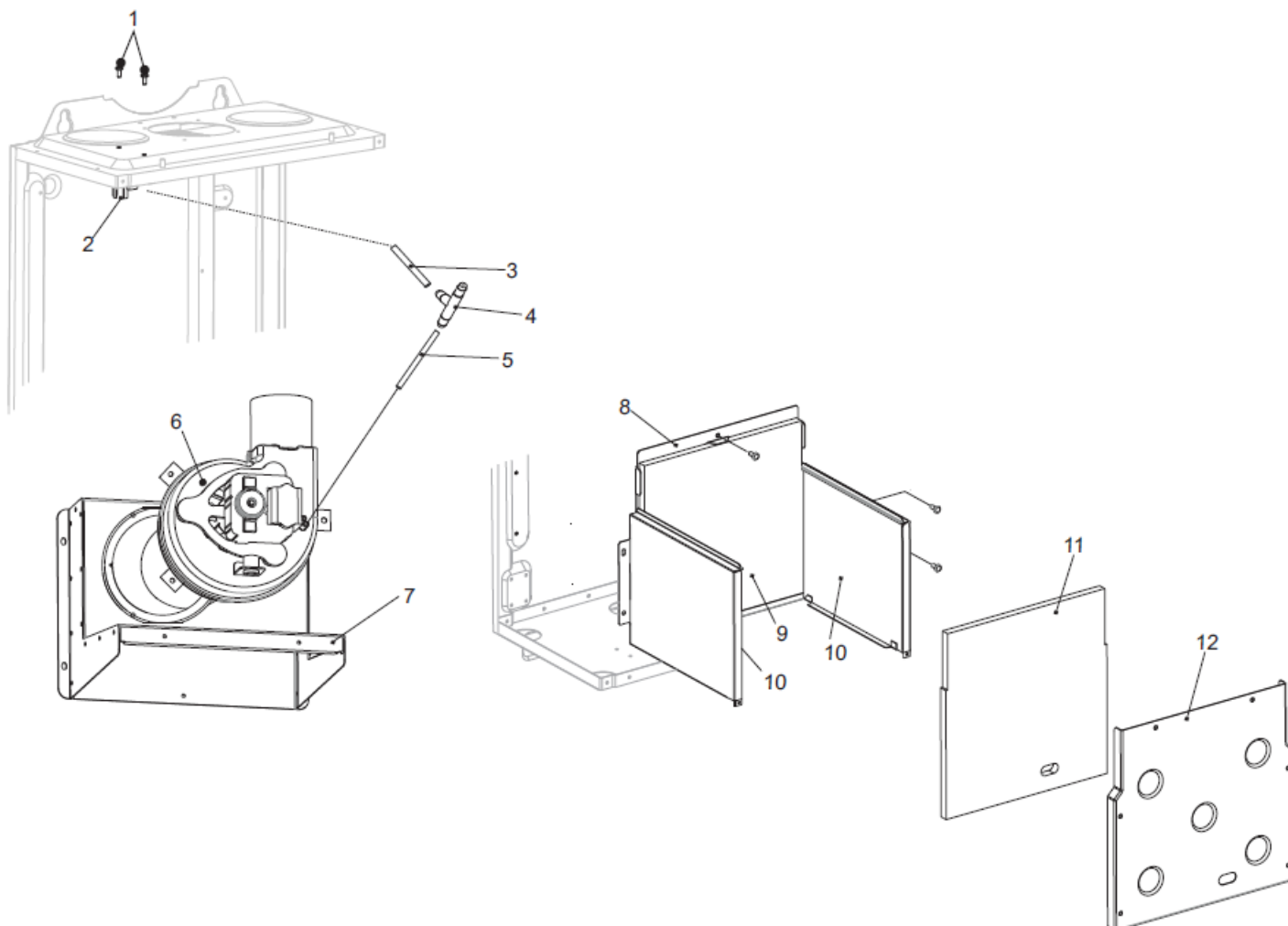
№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000050
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
<b>В30 18С</b>	В30 24С	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Вентилятор



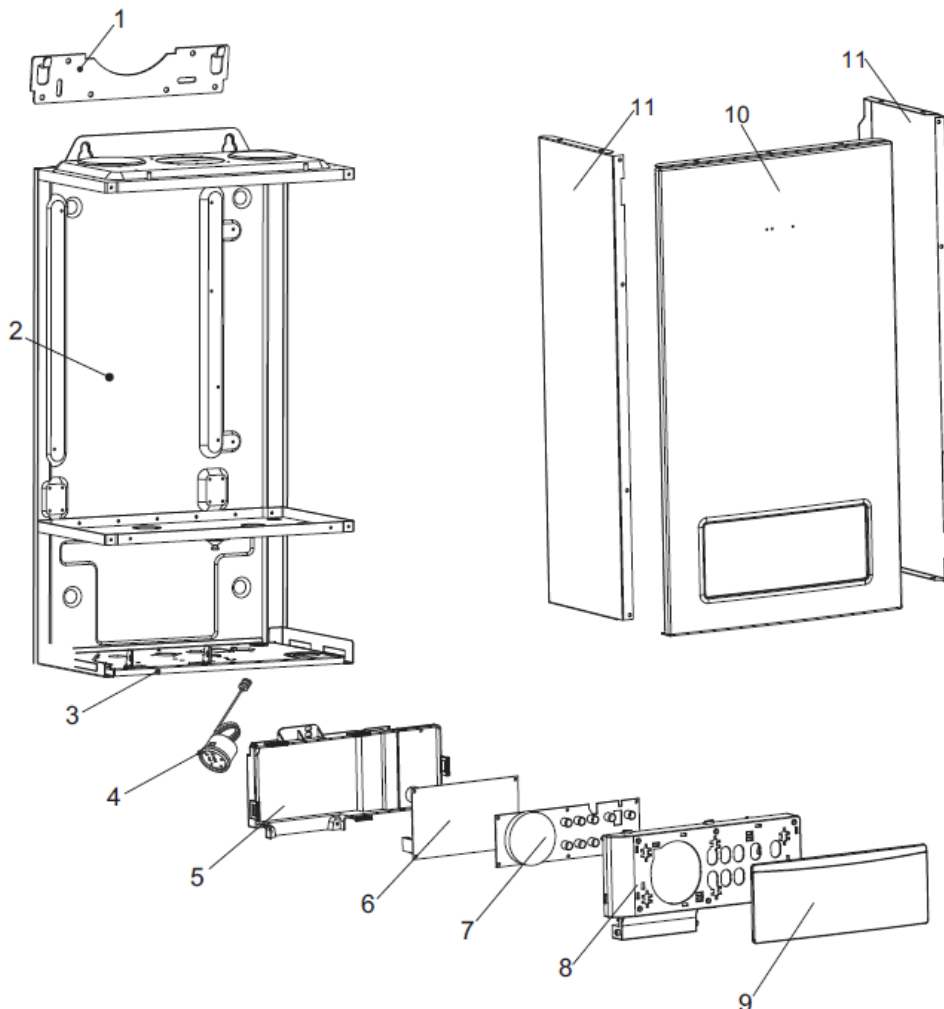
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000021
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000025
7	Дымосборник	BA03030098
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	<b>V30 24C</b>	V30 28C	V30 32C	V30 36C

## Кожух, панель управления



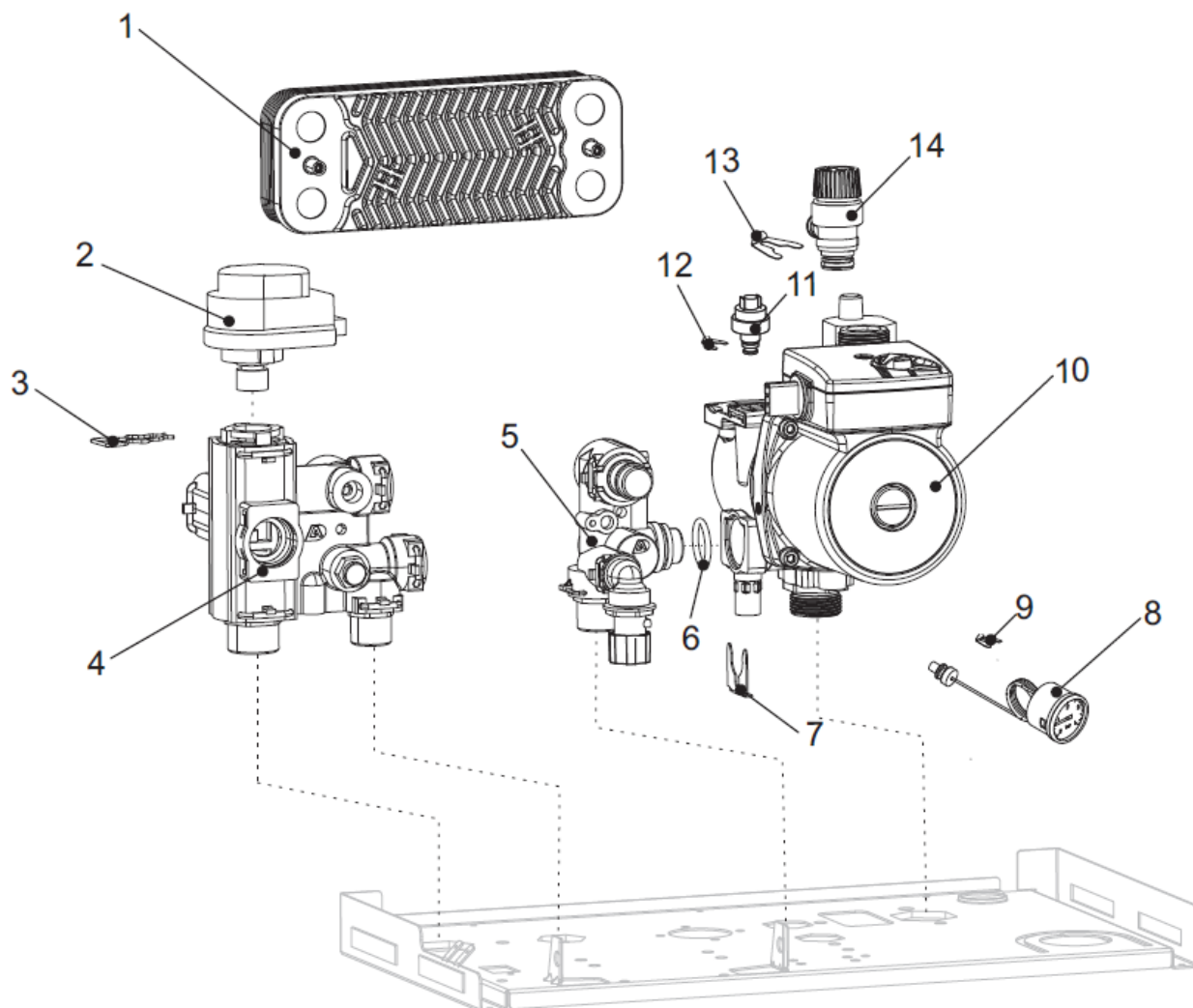
№	Наименование	Артикул
1	Подвесной кронштейн	802BA04000091
2	Каркас котла	BA02000120
3	Пластина котла нижняя	BA05000085
4	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
5	Крышка блока управления	BB01000169
6	Плата управления	702AA04010134
7	Экран отображения	701AA04020168
8	Корпус блока управления	BB01000177
9	Панель блока управления	BB01000187
10	Панель котла передняя	BA01000341
11	Панель котла боковая	803BA01000023
	Сетевой провод	705DA02000019
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	704DA03000315

# Котел настенный конвекционный В30

# 1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	<b>В30 24С</b>	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Гидроблок



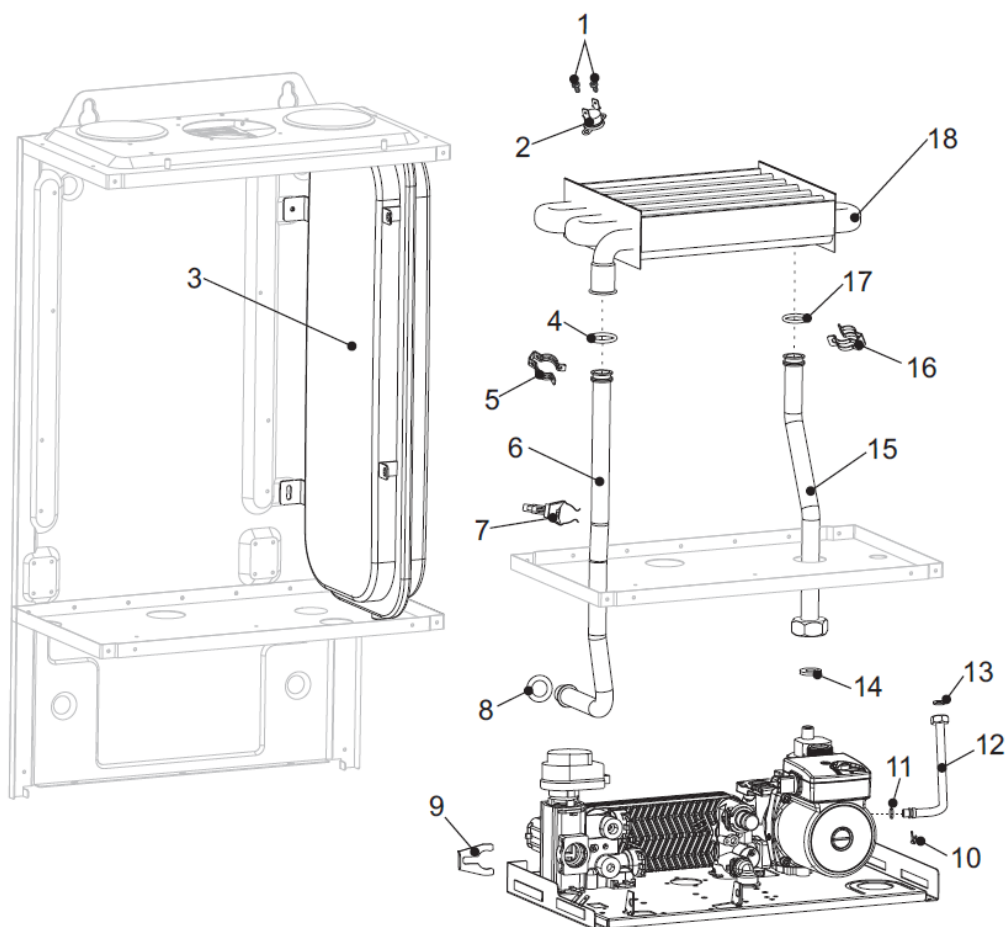
№	Наименование	Артикул
1	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
2	Сервопривод	TY04050009
3	Клипса	TY03040042
4	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
5	Гидроарматура обратной линии	TY04010201
6	Прокладка 17*4	TY02020013
7	Клипса гидроблока	TY03040052
8	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
9	Клипса манометра	TY03040049
10	Насос	AA01000125
11	Реле давления воды	AC03000023
12	Клипса реле давления воды	TY03040050
13	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
14	Предохранительный клапан	TY04030019

# Котел настенный конвекционный В30

# 1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	<b>В30 24С</b>	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Теплообменник



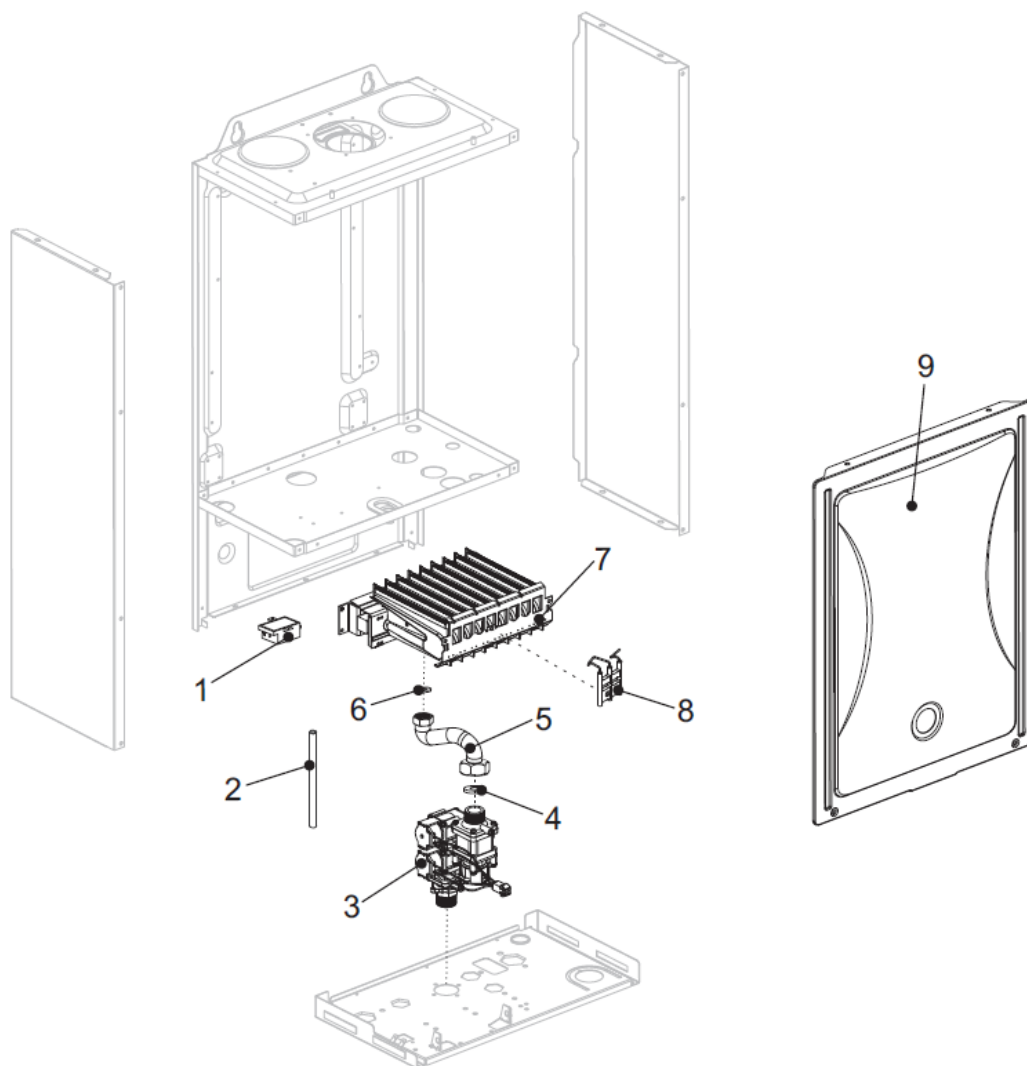
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
3	Расширительный бак 6л	AA05000031
4	Прокладка 17.4*3.3	811TY02020093
5	Клипса ТО-патрубок подающей линии	801TY03040033
6	Патрубок подающей линии	CA01001176
7	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
8	Прокладка 17.4*4	TY02020013
9	Клипса гидроблок-патрубок подающей линии	
10	Клипса трубки расширительного бака	
11	Прокладка	
12	Трубка расширительного бака	CA01001208
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Прокладка	
15	Патрубок обратной линии	CA01001175
16	Клипса ТО-патрубок обратной линии	801TY03040033
17	Прокладка 17.4*4	801TY02020093
18	Основной теплообменник	AA07000084

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	<b>V30 24C</b>	V30 28C	V30 32C	V30 36C

## Горелка



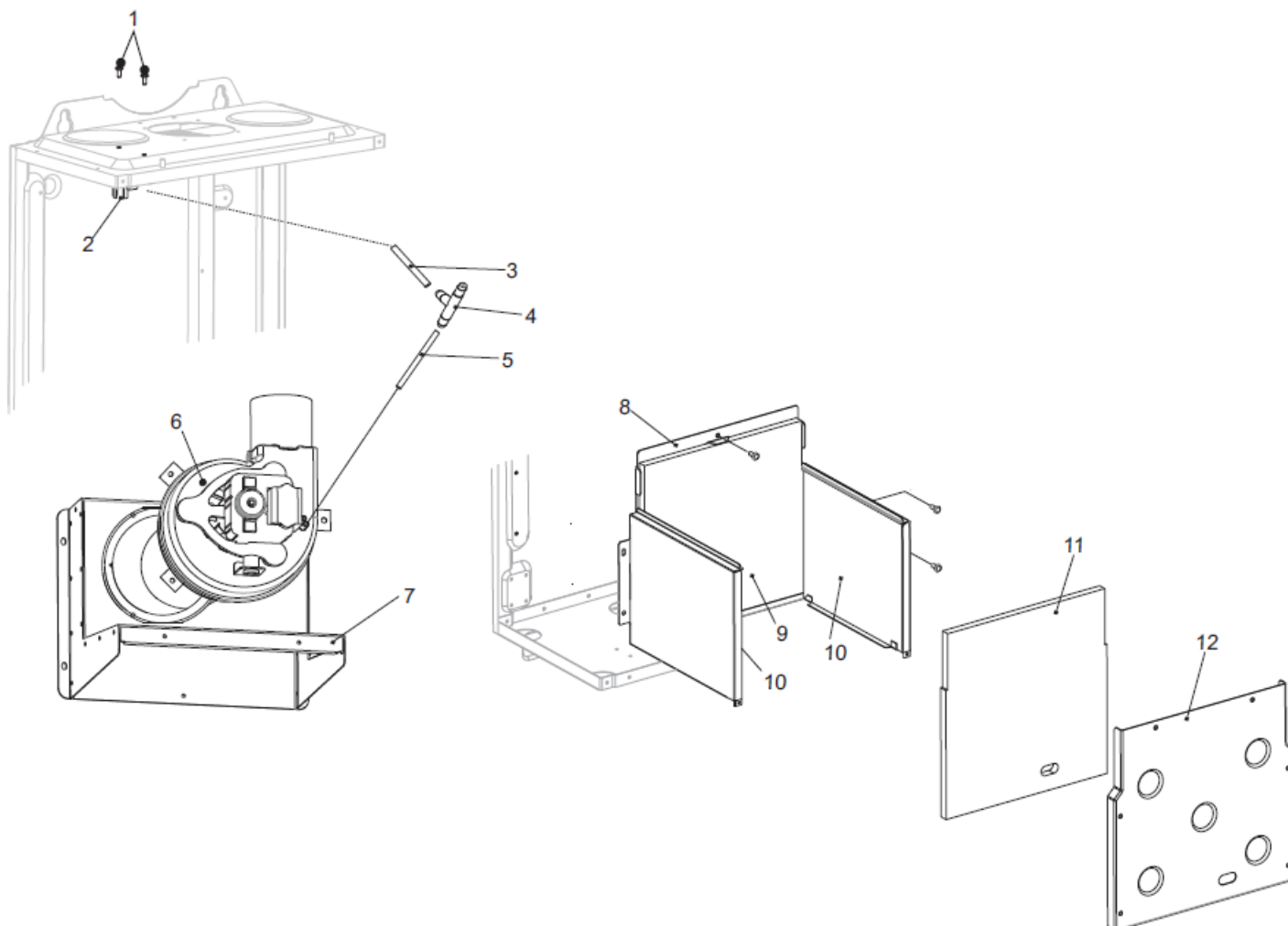
№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Силиконовая трубка 300мм	CA04000009
3	Газовый клапан	AA03000041
4	Прокладка 24*17	TY02020005
5	Труба подачи газа	CA01001177
6	Прокладка 18.5*11	TY02020006
7	Горелка	812AA06000045
8	Электрод розжига	701DA01000049
9	Крышка	803BA02000096

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	<b>В30 24С</b>	В30 28С	В30 32С	В30 36С

## Вентилятор



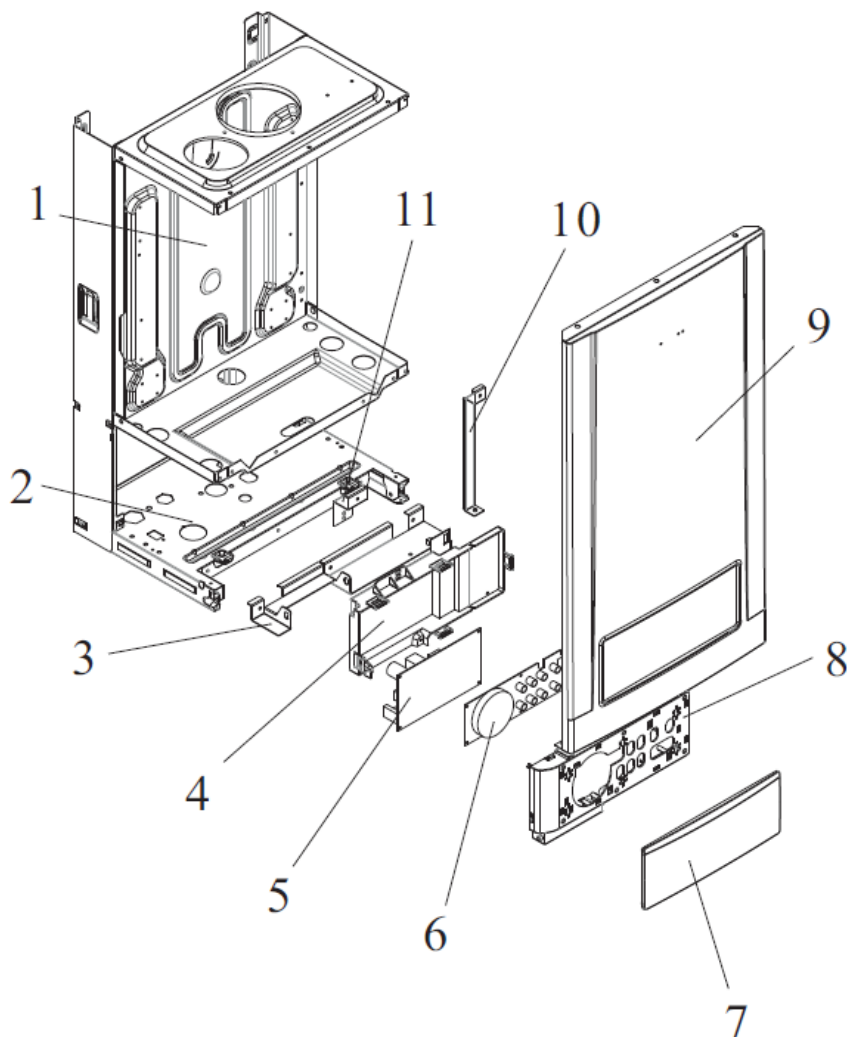
№	Наименование	Артикул
1	Винт	BZ05000001
2	Прессостат	AC05000014
3	Силиконовая трубка 50мм	CA04000110
4	Балансировочная трубка перепада давления	BB99000013
5	Силиконовая трубка 120мм	CA04000011
6	Вентилятор	AA02000020
7	Дымосборник	BA03030097
8	Каркас камеры сгорания	BA03010033
9	Изоляция задняя	EA01000031
10	Изоляция боковая	EA01000032
11	Изоляция передняя	801EA01000033
12	Крышка камеры сгорания	801BA03020013

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	<b>V30 28C</b>	V30 32C	V30 36C

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000169
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020168
7	Панель блока управления	BB01000187
8	Корпус блока управления	BB01000177
9	Панель котла передняя	BA01000357
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

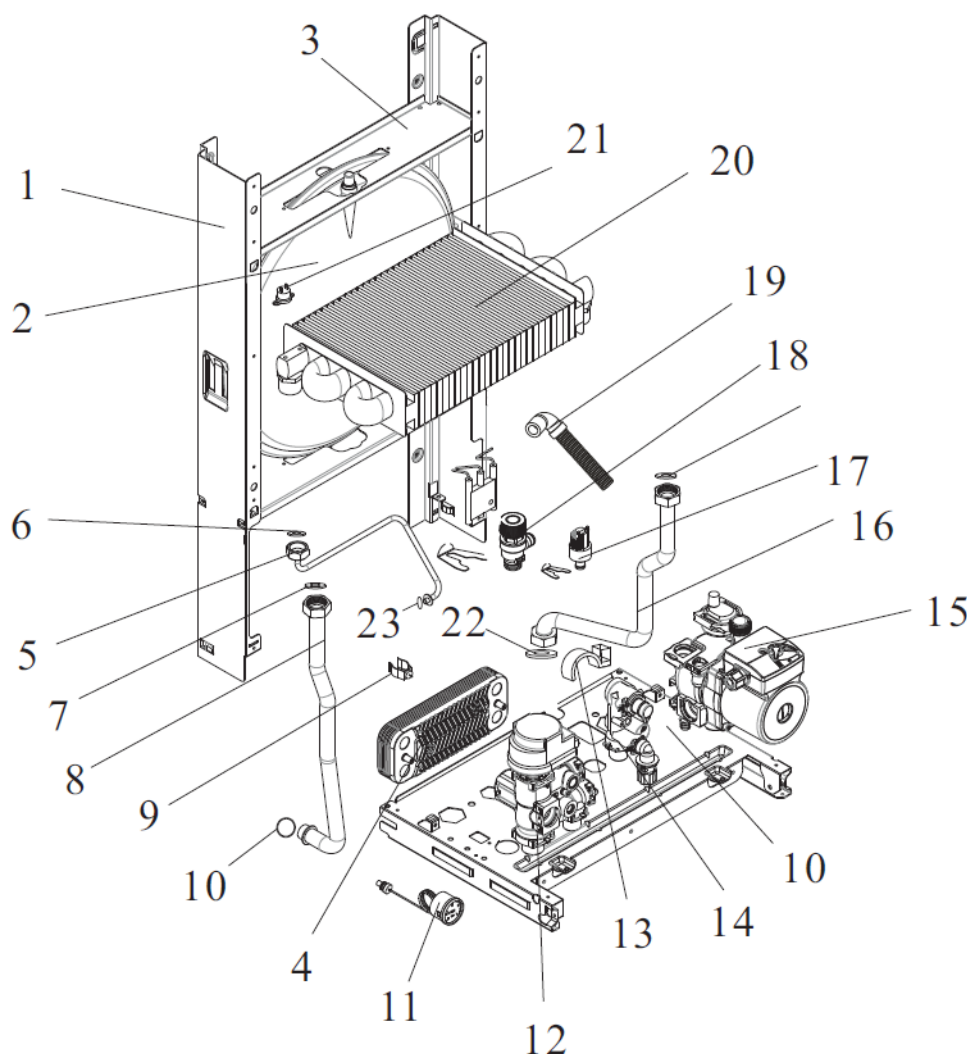


# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	<b>V30 28C</b>	V30 32C	V30 36C

## Гидроблок



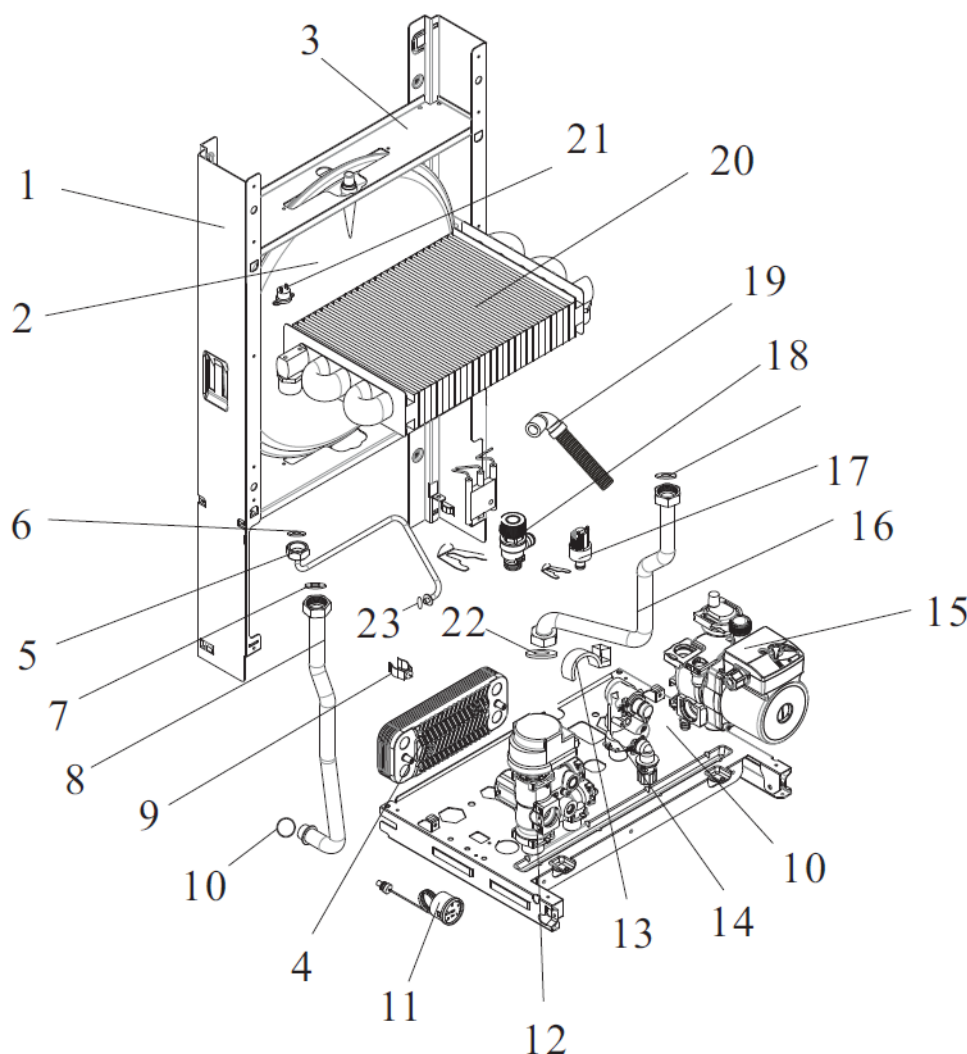
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000043
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010205
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	<b>V30 28C</b>	V30 32C	V30 36C

## Теплообменник



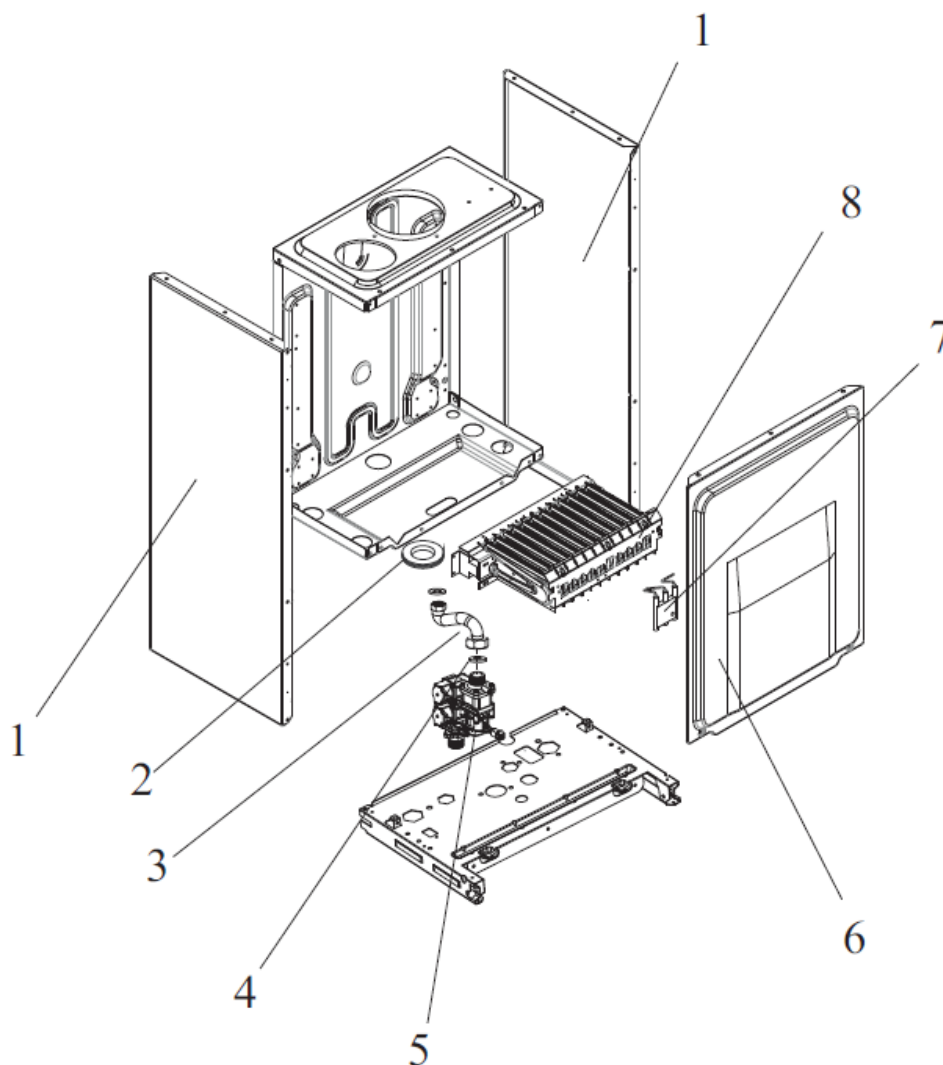
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000096
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	<b>Запасные части</b>
V30 18C	V30 24C	<b>V30 28C</b>	V30 32C	V30 36C

## Горелка



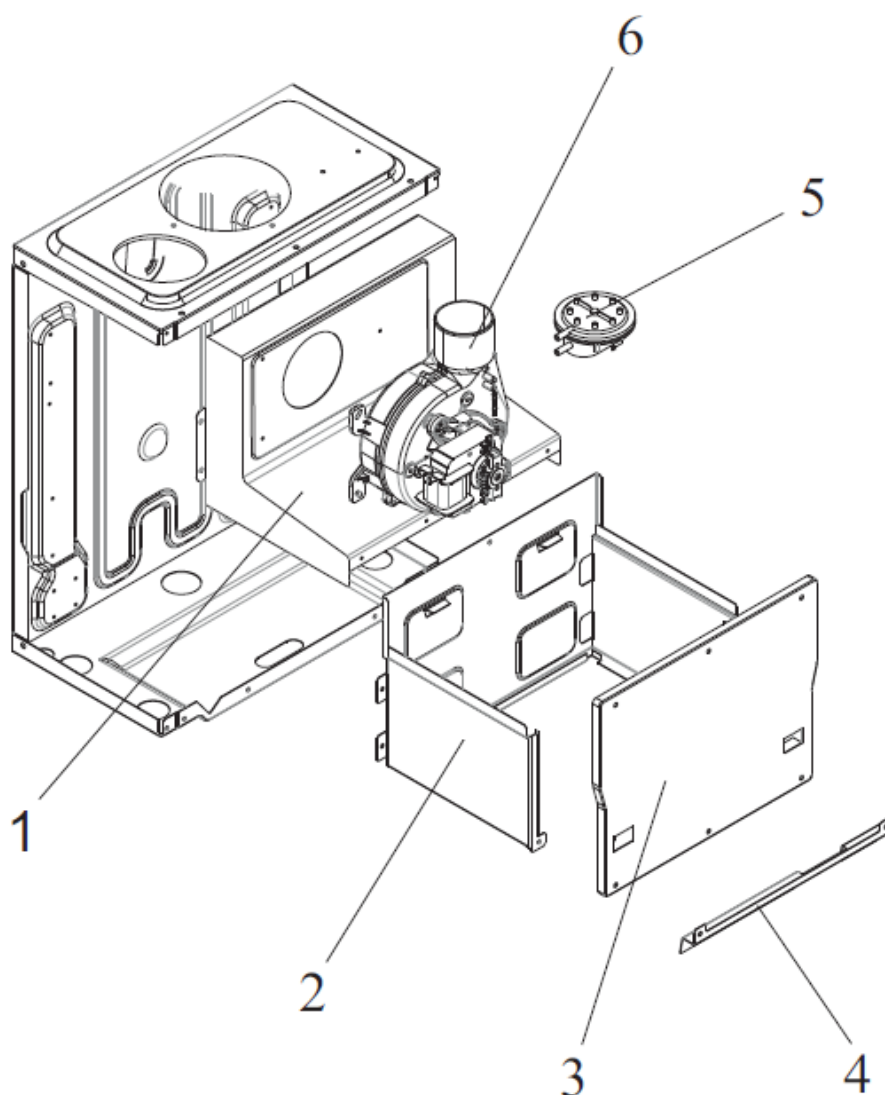
№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	801AA06000016

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	<b>V30 28C</b>	V30 32C	V30 36C

## Вентилятор



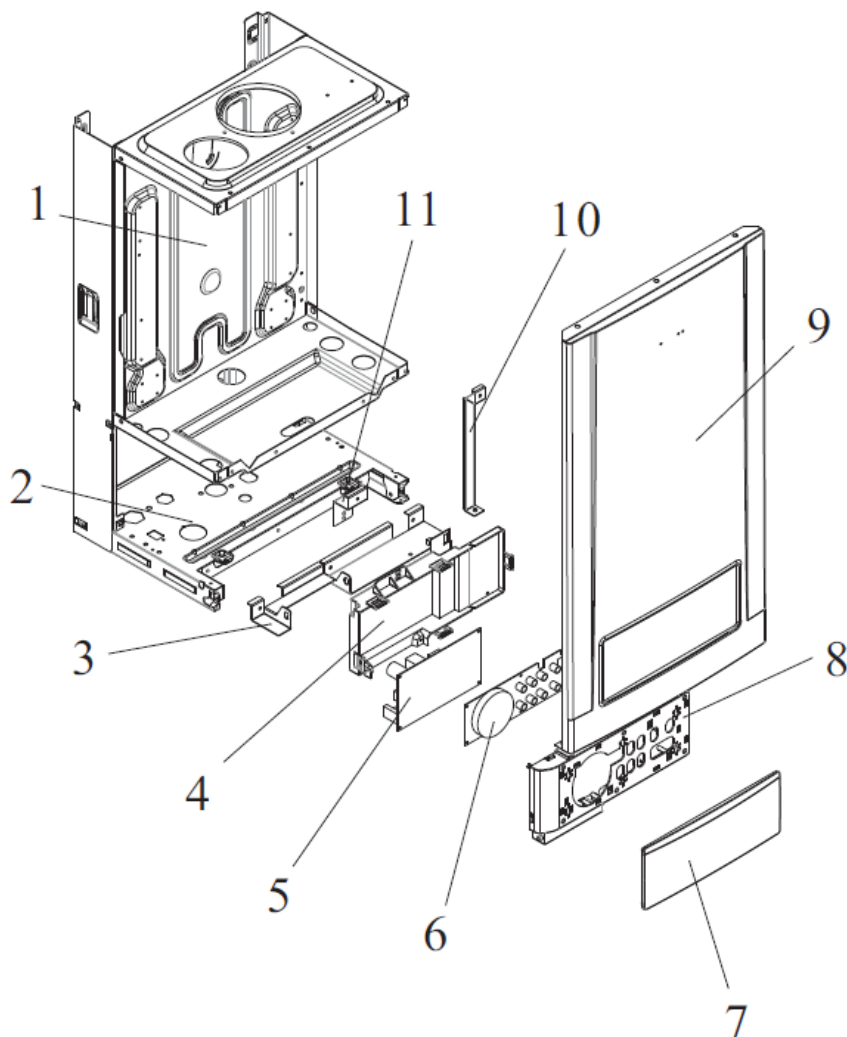
№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803BA03030017
2	Каркас камеры сгорания	601BA03010063
3	Крышка камеры сгорания	BA03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	BA03040046
5	Прессостат	AC05000016
6	Вентилятор	AA02000065

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	<b>V30 32C</b>	V30 36C

## Кожух, панель управления



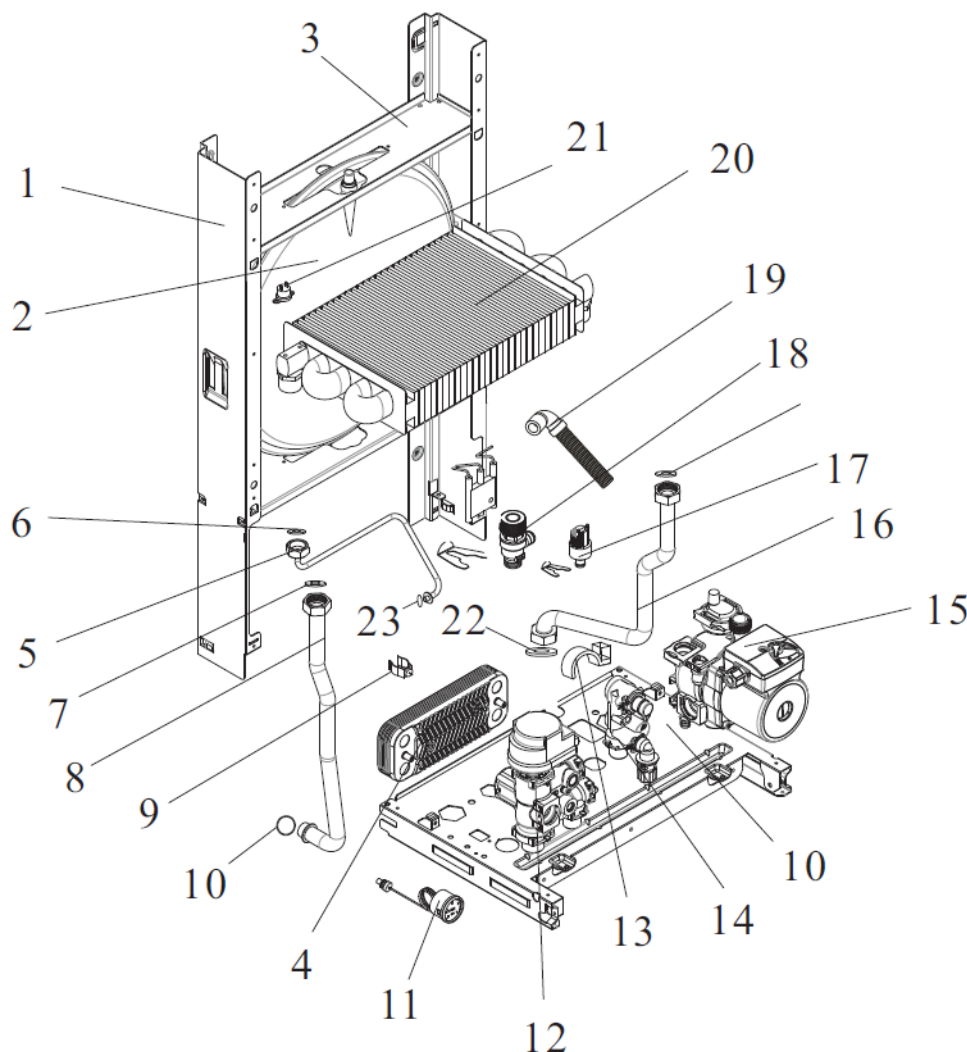
№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000169
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020168
7	Панель блока управления	BB01000187
8	Корпус блока управления	BB01000177
9	Панель котла передняя	BA01000357
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	В30 24С	В30 28С	<b>В30 32С</b>	В30 36С

## Гидроблок



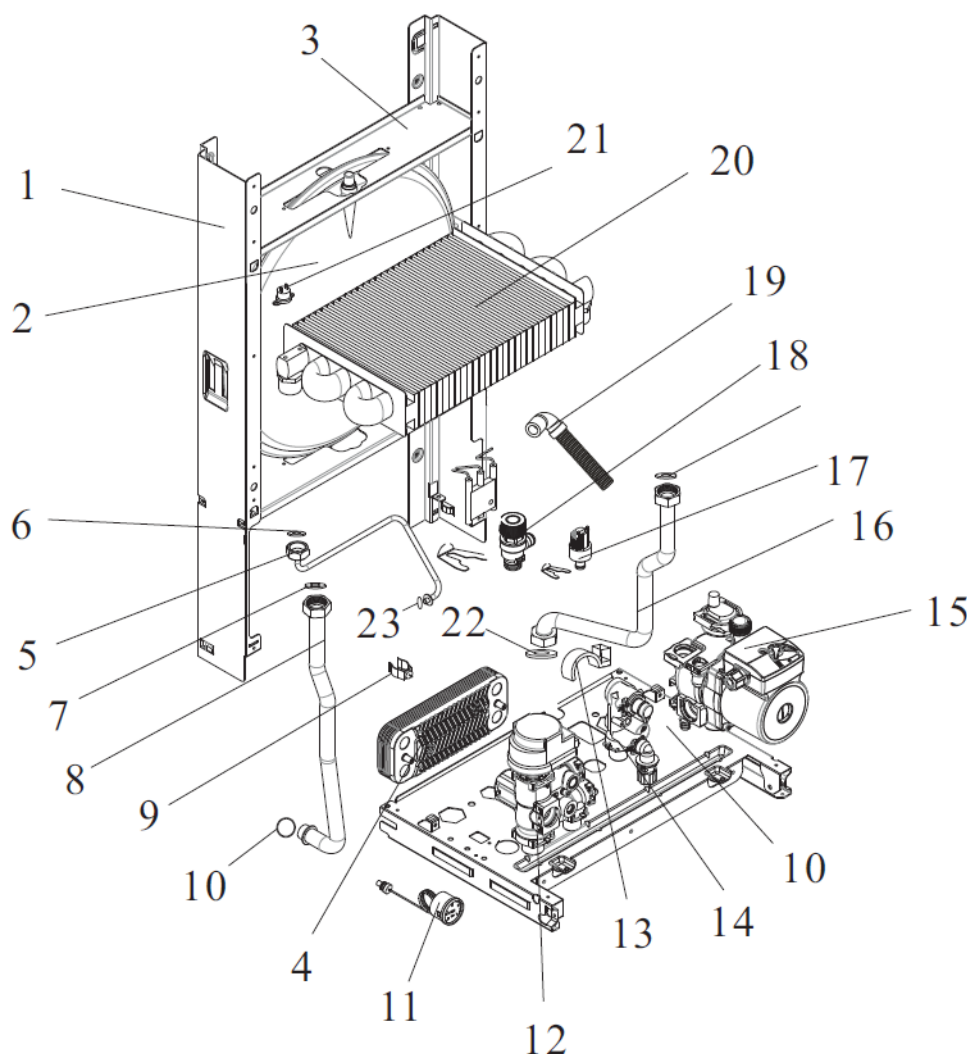
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000043
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010205
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	<b>V30 32C</b>	V30 36C

## Теплообменник



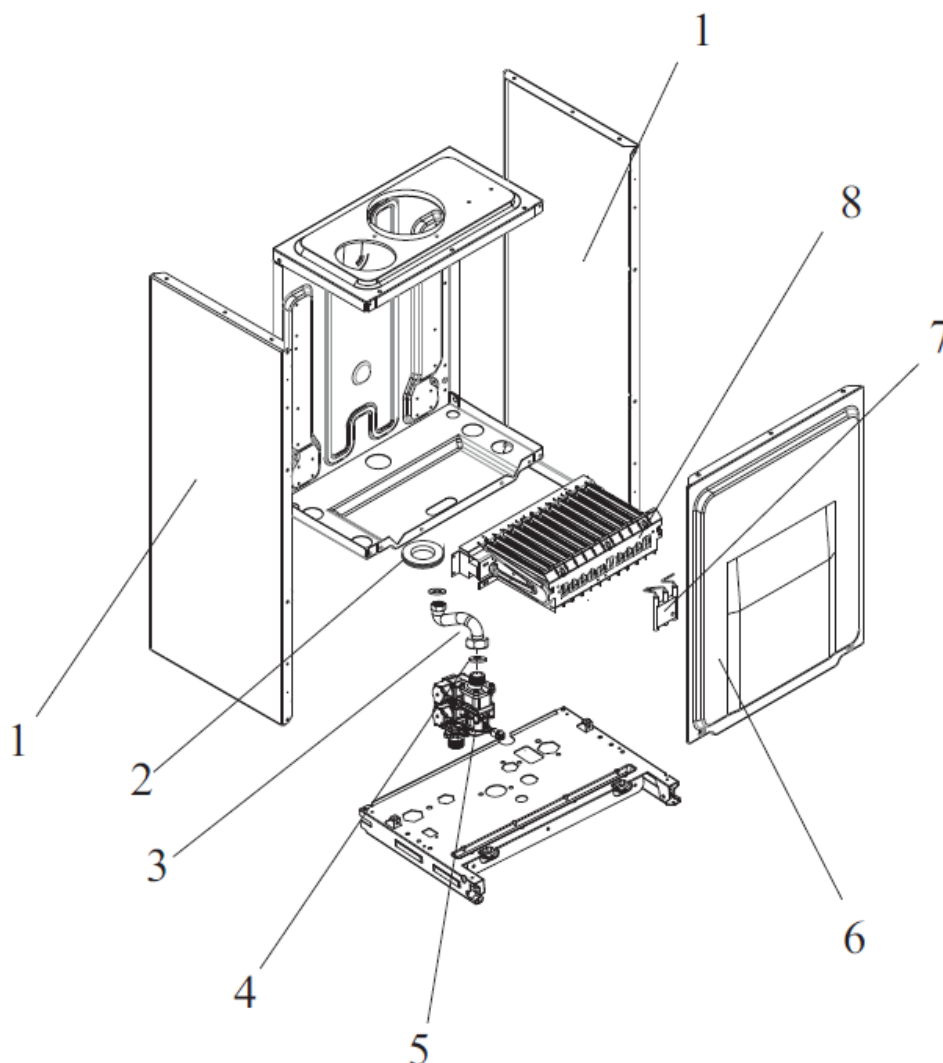
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000094
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	<b>V30 32C</b>	V30 36C

## Горелка



№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	AA06000090

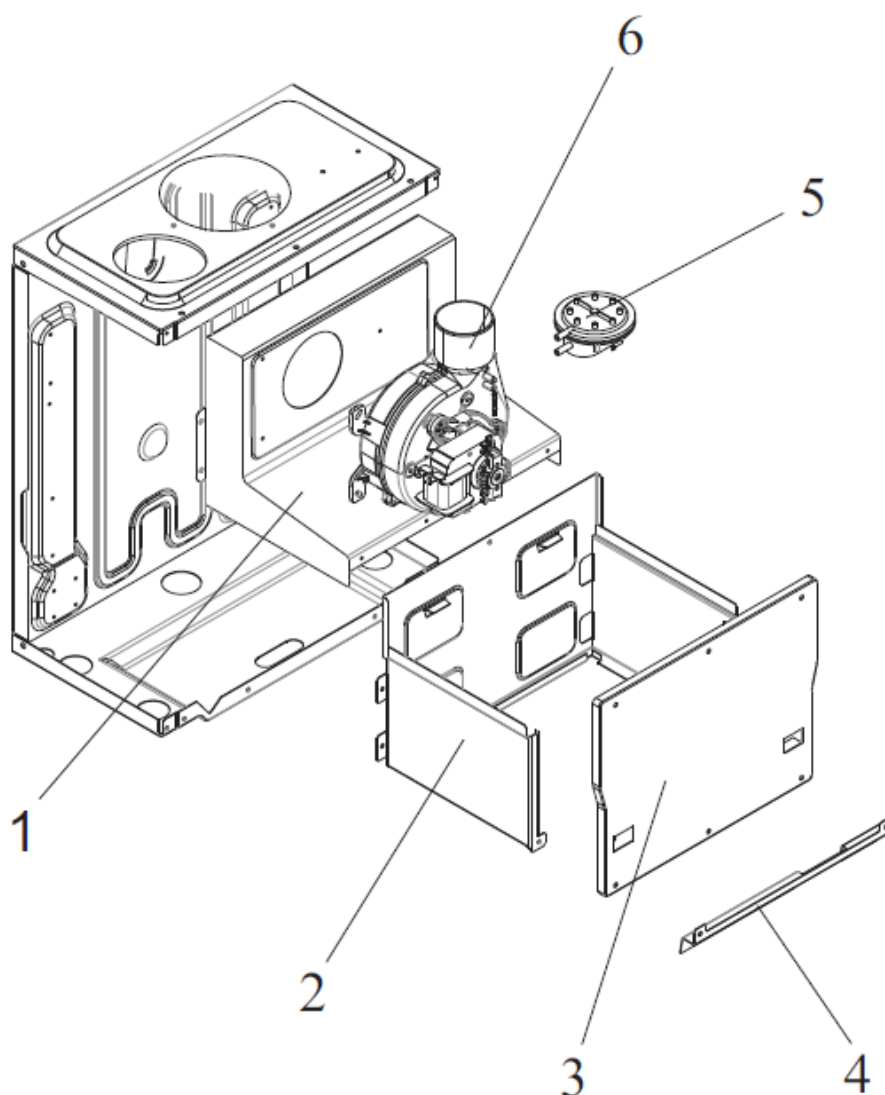


# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	В30 24С	В30 28С	<b>В30 32С</b>	В30 36С

## Вентилятор



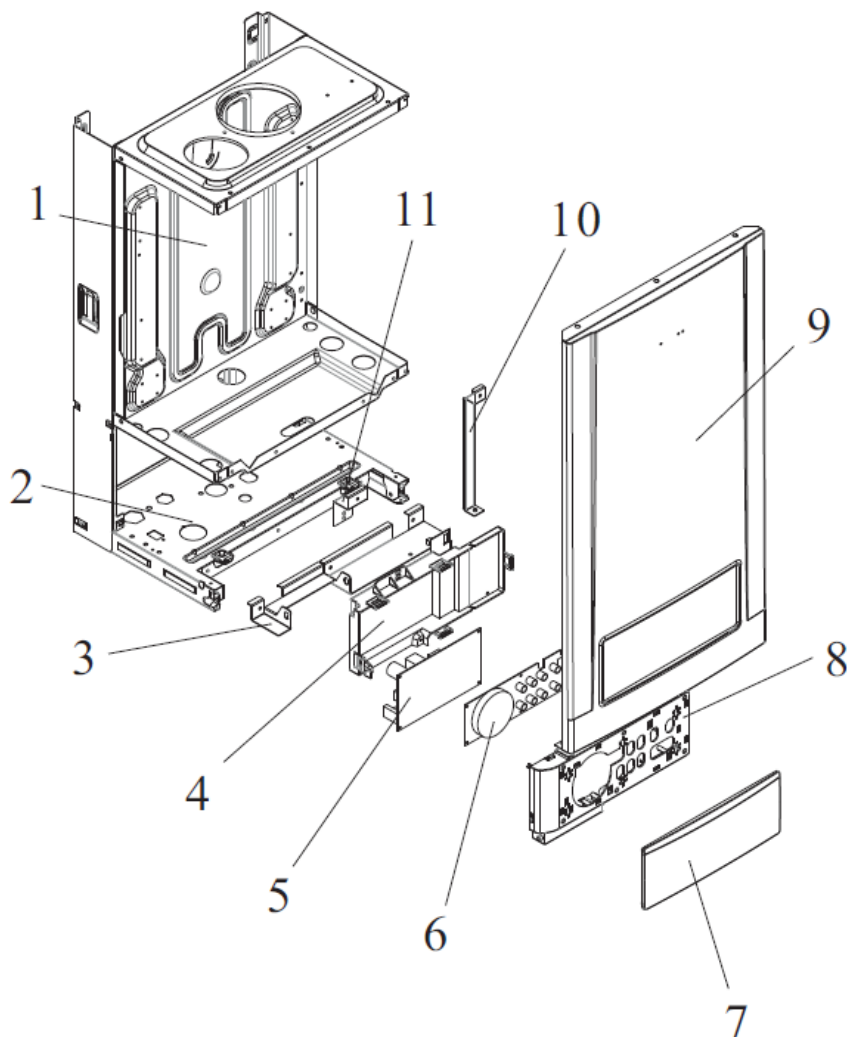
№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803ВА03030017
2	Каркас камеры сгорания	601ВА03010063
3	Крышка камеры сгорания	ВА03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	ВА03040046
5	Прессостат	АС05000021
6	Вентилятор	АА02000067

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	V30 32C	<b>V30 36C</b>

## Кожух, панель управления



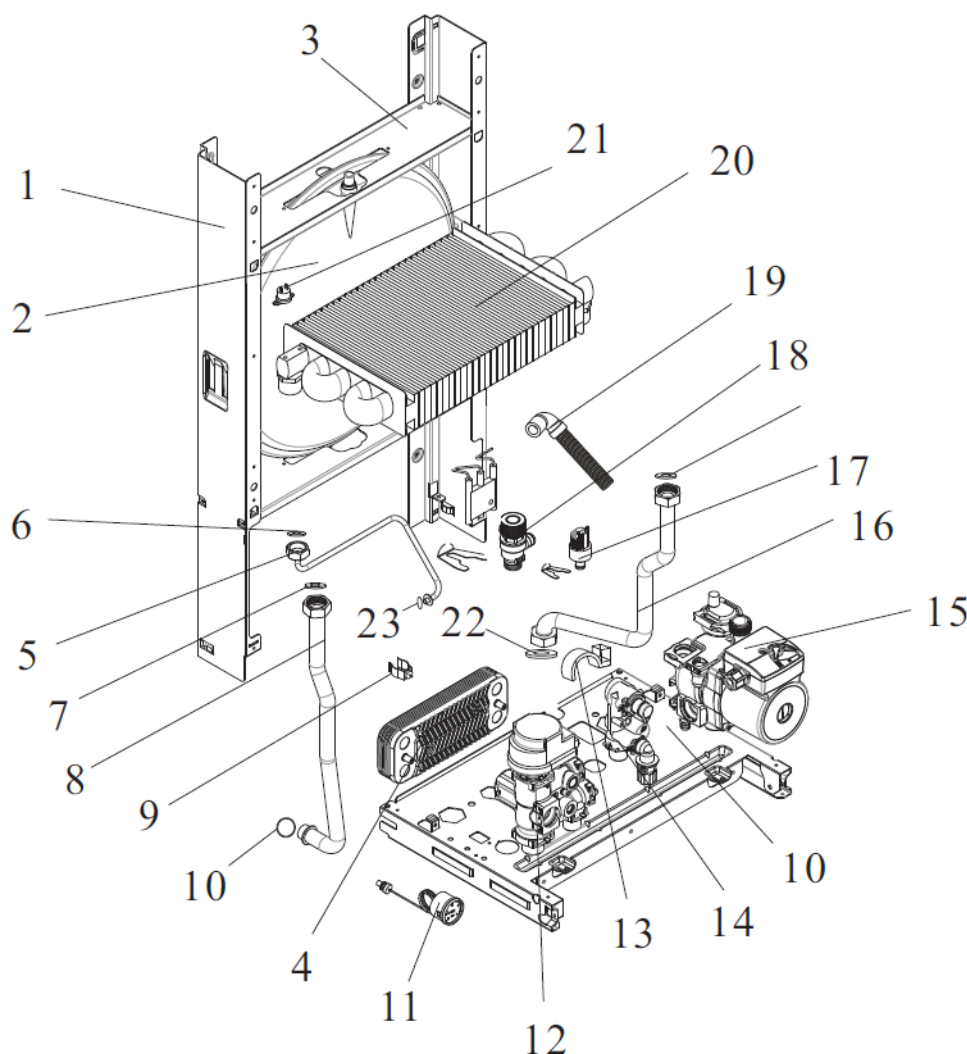
№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	BA02000139
2	Пластина котла нижняя	BA05000122
3	Кронштейн блока управления	BB06000041
4	Крышка блока управления	BB01000169
5	Плата управления	702AA04010134
6	Экран отображения	701AA04020168
7	Панель блока управления	BB01000187
8	Корпус блока управления	BB01000177
9	Панель котла передняя	BA01000357
10	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
11	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Сетевой провод	704DA02000021
	Заземляющий провод вентилятора	DA03000191
	Жгут проводов	DA03000348

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	V30 32C	<b>V30 36C</b>

## Гидроблок



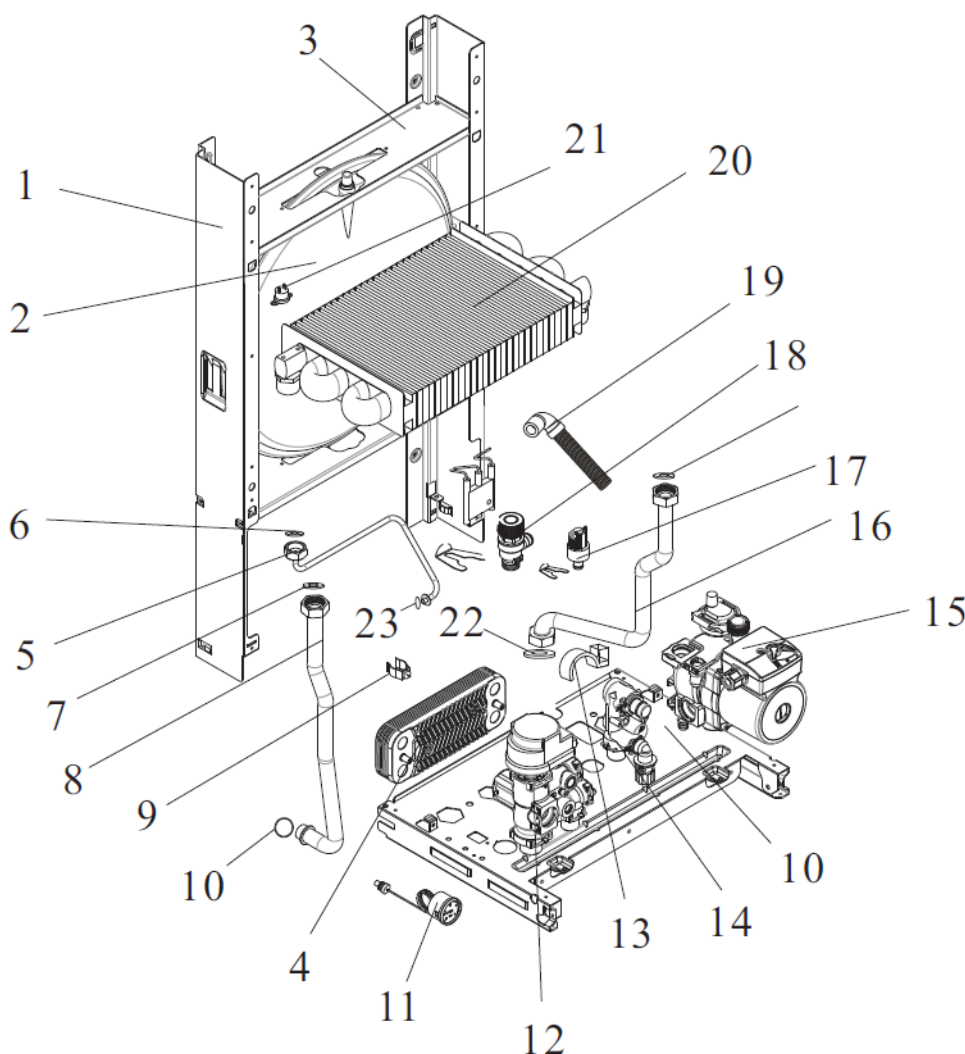
№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000012
2	Расширительный бак 8л	AA05000034
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000163
4	Пластинчатый теплообменник	AA08000044
5	Трубка расширительного бака	CA01000630
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Прокладка 24*17	TY02020005
8	Патрубок подающей линии	CA01001207
9	Датчик температуры подающей линии	AC01000005
10	Прокладка 17.4*4	TY02020013
11	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016
12	Гидроарматура подающей линии с датчиком температуры ГВС	TY04020088
13	Датчик протока (датчик Холла)	AC02000017
14	Гидроарматура обратной линии с датчиком температуры ГВС	TY04010206
15	Насос	AA01000125

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
В30 18С	В30 24С	В30 28С	В30 32С	<b>В30 36С</b>

## Теплообменник



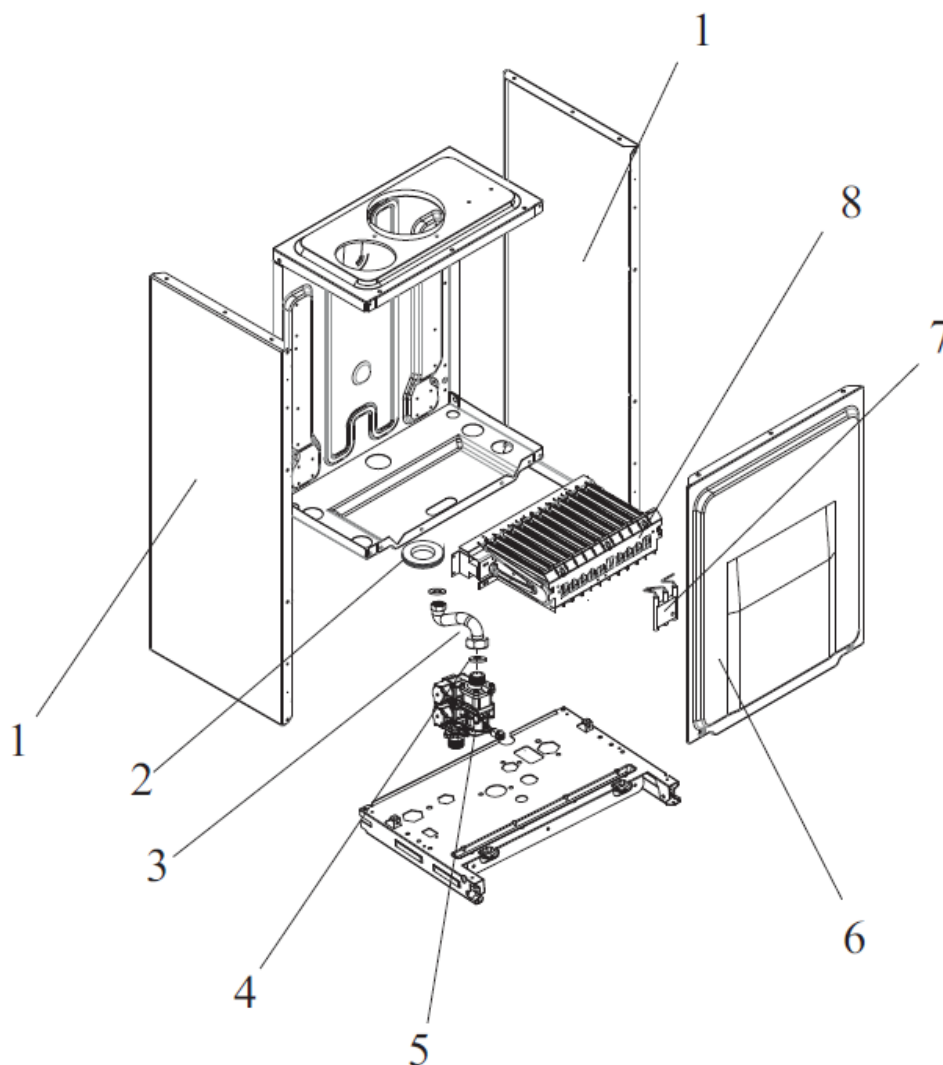
№	Наименование	Артикул
16	Патрубок обратной линии	CA01001200
17	Реле давления воды	AC03000023
18	Предохранительный клапан	TY04030019
19	Дренажная труба	CA04000037
20	Основной теплообменник	601AA07000095
21	Предохранительный ограничитель температуры 97°C	AC04000005
22	Прокладка	TY02020197
23	Прокладка	Y02020175

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	<b>Запасные части</b>
V30 18C	V30 24C	V30 28C	V30 32C	<b>V30 36C</b>

## Горелка



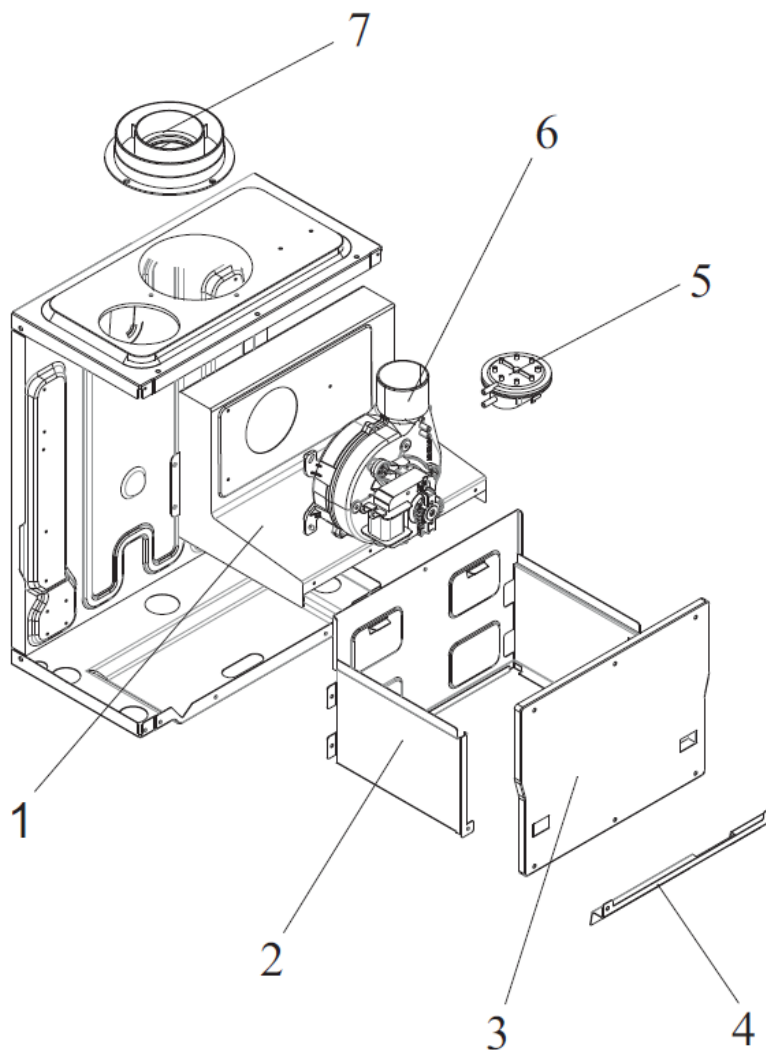
№	Наименование	Артикул
1	Панель котла боковая	813BA01000013
2	Прокладка	801TY02020069
3	Прокладка 24*17	TY02020005
4	Труба подачи газа	CA01990262
5	Газовый клапан	AA03000041
6	Крышка	801BA02000018
7	Электрод розжига	701DA01000049
8	Горелка	AA06000090

# Котел настенный конвекционный В30

1

Описание	Характеристики	Размеры и подключения	Электрические подключения	Запасные части
V30 18C	V30 24C	V30 28C	V30 32C	<b>V30 36C</b>

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Дымосборник	803BA03030017
2	Каркас камеры сгорания	601BA03010063
3	Крышка камеры сгорания	BA03020021
4	Кронштейн камеры сгорания	BA03040046
5	Прессостат	AC05000041
6	Вентилятор	AA02000067
7	Адаптер дымохода	BC99000012



## Котлы настенные METEOR

Газовые · Конденсационные · 26-36 кВт

M30

• 26, 30, 36 кВт

- [Описание](#)
- [Характеристики](#)
- [Размеры и подключения](#)
- [Электрические подключения](#)
- [Запасные части](#)

# Котел настенный конденсационный М30

2

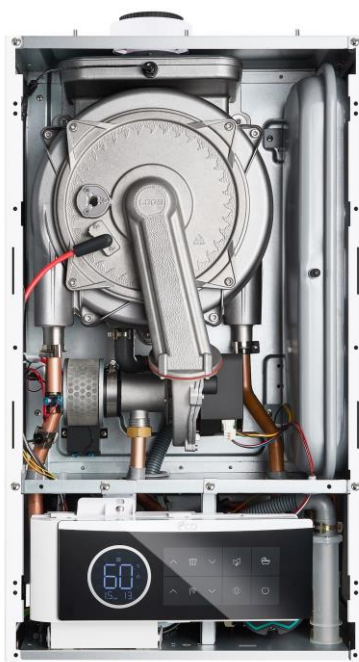
Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части



## Комплект поставки:

- 1) Настенный газовый котел
- 2) Планка для подвески
- 3) Крепёжный материал
- 4) Шланг для слива конденсата
- 5) Комплект документации

## Описание

- METEOR M30 – двухконтурные конденсационные котлы с закрытой камерой сгорания и отдельными теплообменниками;
- Представлен модификациями на 26, 30, 36 кВт;
- КПД до 107%;
- Диапазон модуляции 19-100%;
- Компактное исполнение позволяет легко устанавливать в кухонных шкафах, освобождая пространство;
- Большой 12 дюймовый сенсорный экран высокой четкости, легко чистится;
- Со встроенным модулем Wi-Fi ( в разработке) и протоколом OpenTherm;
- Возможность перехода на работу на сжиженном газе;
- Теплообменник из нержавеющей стали с развитой поверхностью теплообмена;
- Высокая и стабильная производительность ГВС за счет пластинчатого теплообменника повышенной мощности и 2 датчиков температуры ГВС;
- Боковое расположение (для моделей 24, 28 кВт) расширительного бака, обеспечивает удобство и простоту обслуживания;
- Горелка полного предварительного смешения;
- Фильтр механической очистки воздуха для горения;
- Гидравлическая группа из латуни не склонной к «обесцинкованию»;
- Встроенный энергоэффективный циркуляционный насос;
- Стабильная работа в диапазоне 175-250 В;
- Срок службы 10 лет

Типоразмер котла	Артикул
М30 26 С	10680625001
М30 30 С	10680628001
М30 36 С	10680632002



# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

**Характеристики**

Размеры и подключения

Электрические подключения

Запасные части

## Технические характеристики

Типоразмер котла		М30-26 С	М30-30 С	М30-36 С
<b>Теплопроизводительность:</b>				
на отопление (80/60 °C)	кВт	4,8-24	5,4-28	6,3-33
на отопление (50/30 °C)	кВт	5,6-25,6	6,3-30,4	7,4-35,7
на ГВС	кВт	4,8-24	5,4-28	6,3-33
Размеры (ВхШхГ)	мм	704x403x245		730x405x328
Вес	кг	35	36	37,5
Диаметр дымохода	мм	60/100		
КПД при 30% нагрузке (50/30 °C)	%	107		
<b>Присоединительные размеры:</b>				
газ	дюйм	НР ¾"		
отопление	дюйм	НР ¾"		
ГВС	дюйм	НР ½"		
<b>Расход газа:</b>				
Природный газ Н (Н <sub>i</sub> (15 °C) = 9,5 кВтч/м <sup>3</sup> ):				
в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	0,56-2,68	0,63-3,12	0,74-3,67
в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	0,56-2,68	0,63-3,12	0,74-3,67
<b>Прочие характеристики:</b>				
Температура подающей линии	°C	35-85 (в режиме «теплый пол»: 35-60)		
Температура ГВС на выходе	°C	30 - 60		
Производительность горячей воды при Δt=25K	л/мин	13,6	16	18,9
Потребление электрической мощности	Вт	140		
Уровень шума	дБ(А)	≤ 45		
Емкость расширительного бака	л	8		

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

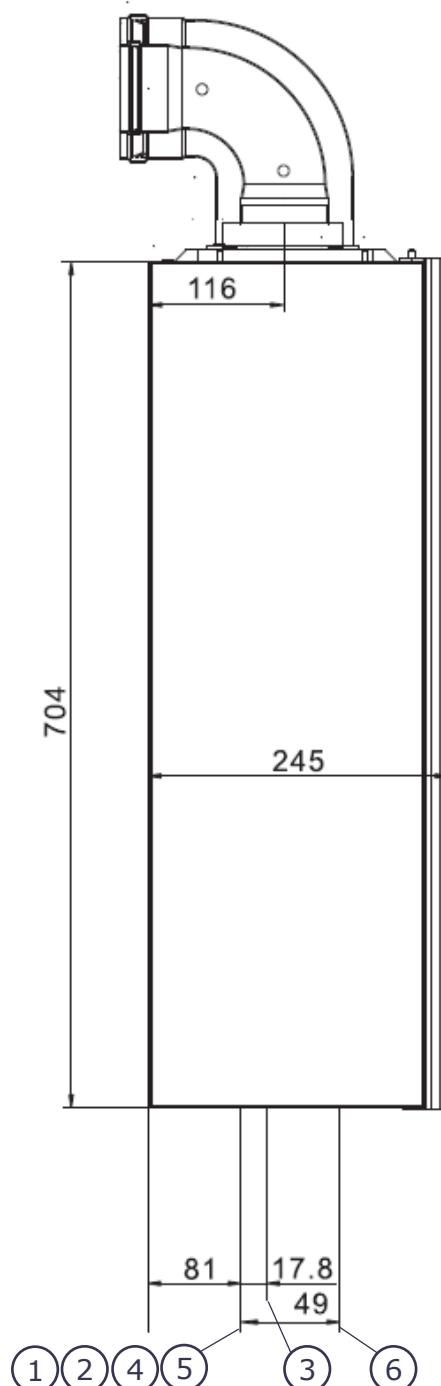
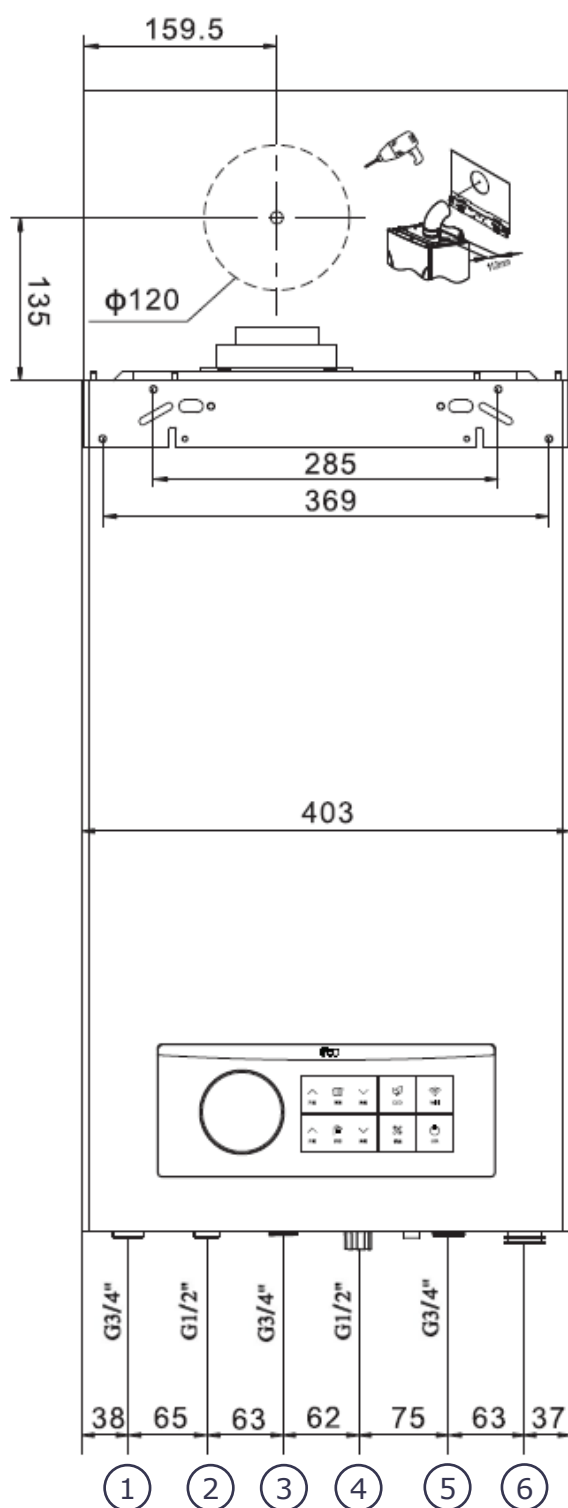
Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 26, 30 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура
- 6 - Шланг для слива конденсата

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

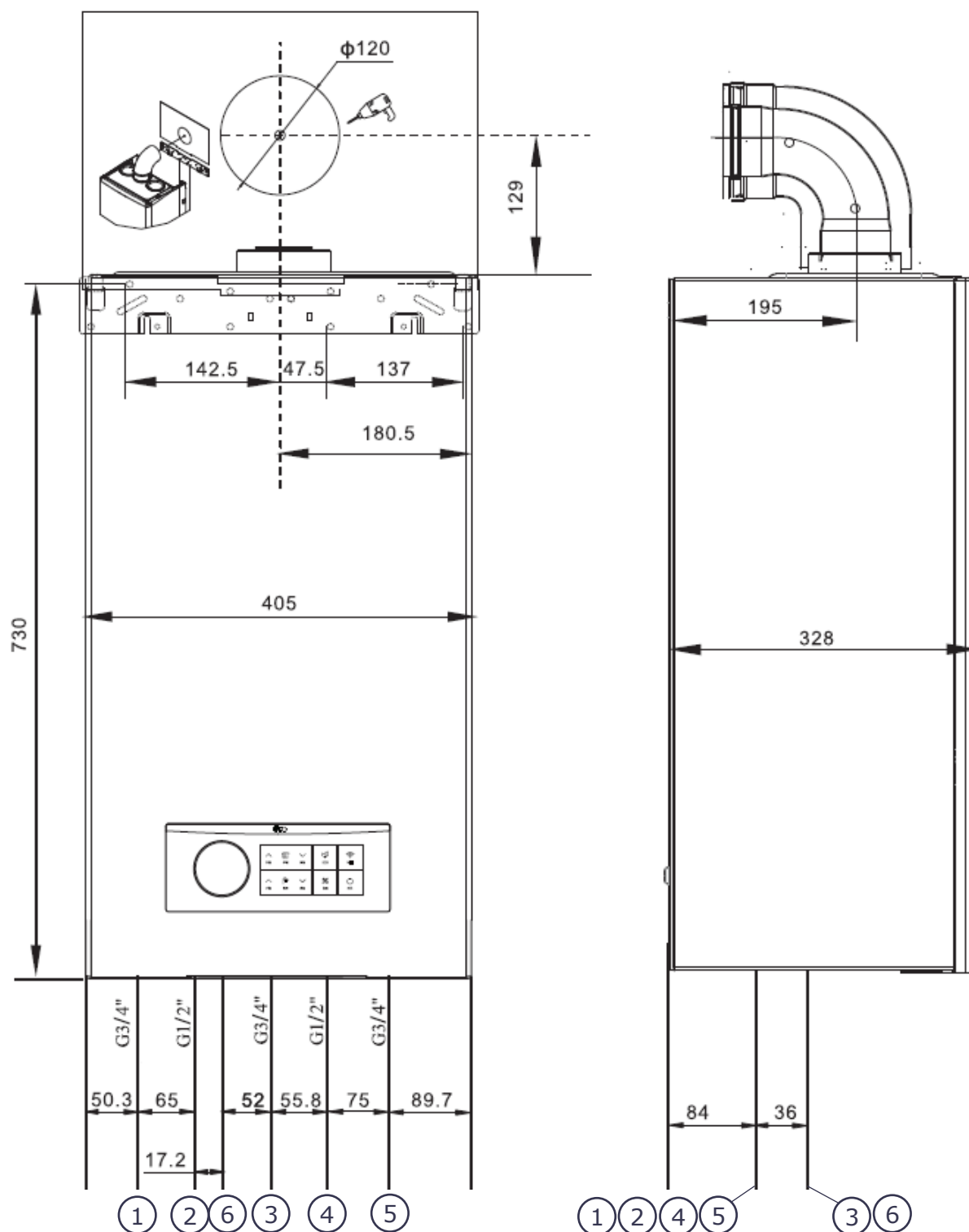
Характеристики

**Размеры и подключения**

Электрические подключения

Запасные части

## Размеры и подключения для 36 кВт



- 1 - Подающая линия отопительного контура
- 2 - Выход горячей воды
- 3 - Вход газа
- 4 - Вход холодной воды
- 5 - Обратная линия отопительного контура
- 6 - Шланг для слива конденсата

# Котел настенный конденсационный М30

Описание

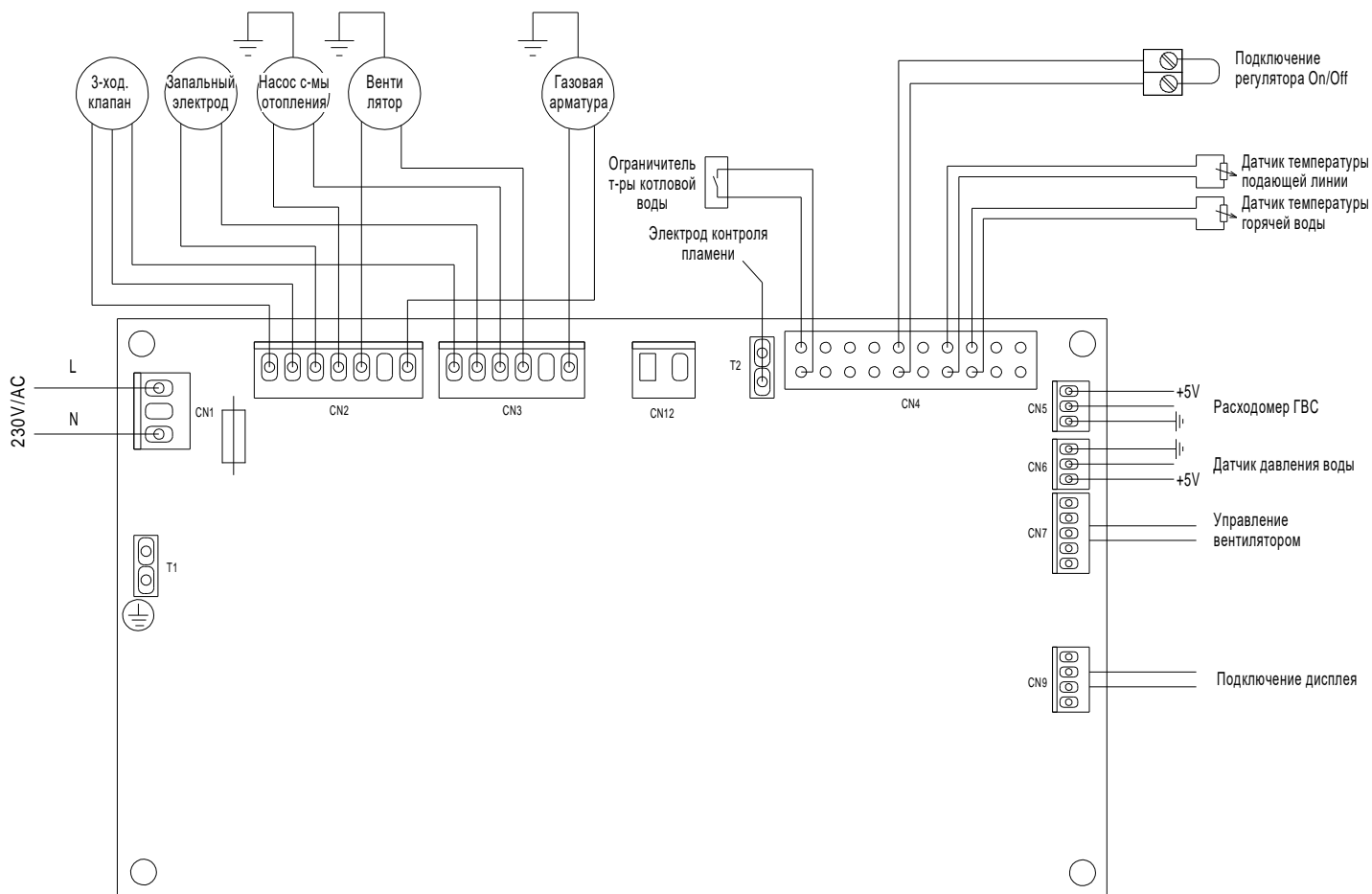
Характеристики

Размеры и подключения

**Электрические подключения**

Запасные части

2



## Электрические параметры

Напряжение питания	220V +/-15%
Частота питания	50Hz
Потребляемая мощность	12VA
Диапазон рабочих температур	-10°C до 70°C
Диапазон температур хранения	-20°C до 80°C
Ток нагрузки предохранителя	4A
Выход насоса	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход вентилятора	230Vac 0.5A cosφ = 0.6
Выход трехходового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход AC газового клапана	230Vac 0.5A cosφ = 0.8
Выход DC газового клапана	230Vdc 0.5A
Максимальная нагрузка модуляции катушки	17V / 165mA
Изоляционное сопротивление	DC500V/10MΩ
Испытание прочности изоляции	1350V/5mA 60 секунд
Частота поджига	≥8Hz
Напряжение поджига	>12KV

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

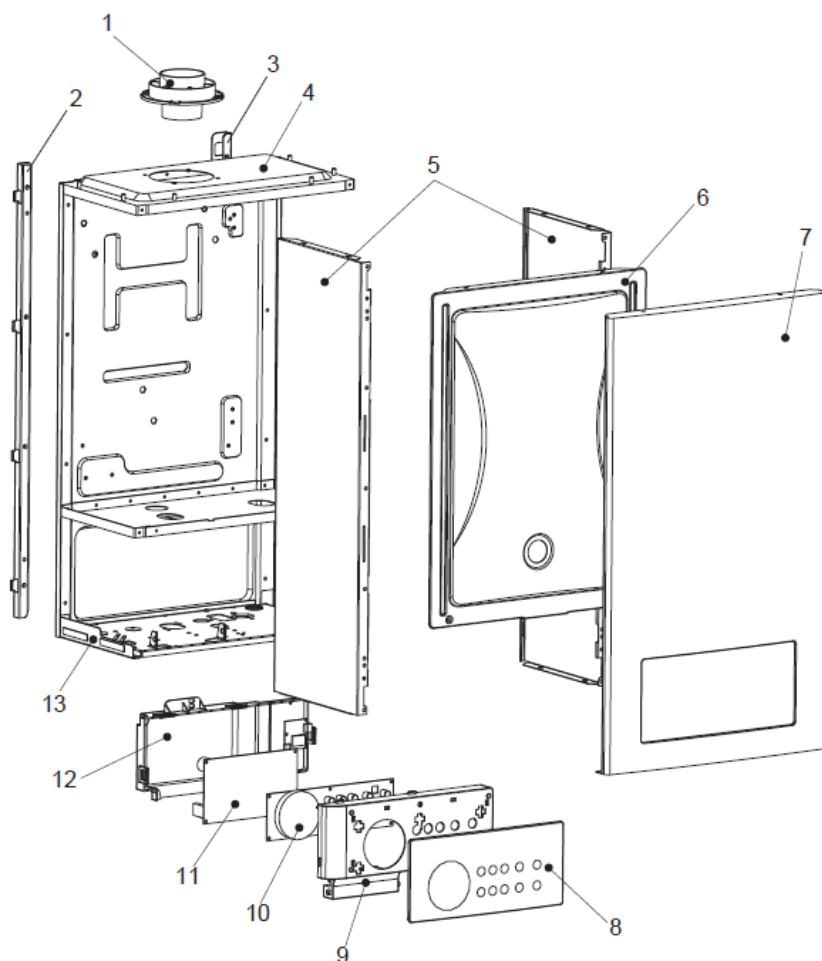
Запасные части

М30 26С

М30 30С

М30 36С

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Адаптер дымохода	BB99000106
2	Кронштейн вертикальный левый	BA04000273
3	Кронштейн вертикальный правый	BA04000274
4	Каркас котла	BA02000127
5	Панель котла боковая	BA01000350
6	Крышка	801BA02000096
7	Панель котла передняя	BA01000341
8	Панель блока управления	BB01000186
9	Корпус блока управления	BB01000177
10	Экран отображения	701AA04020168
11	Плата управления	702AA04010126
12	Крышка блока управления	BB01000169
13	Пластина котла нижняя	BA05000109
	Кабель датчика давления	DA03000328
	Жгут проводов	702DA03000340
	Кабель питания вентилятора	DA03000298
	Электрод розжига	801DA03000299
	Сетевой провод	705DA02000019

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

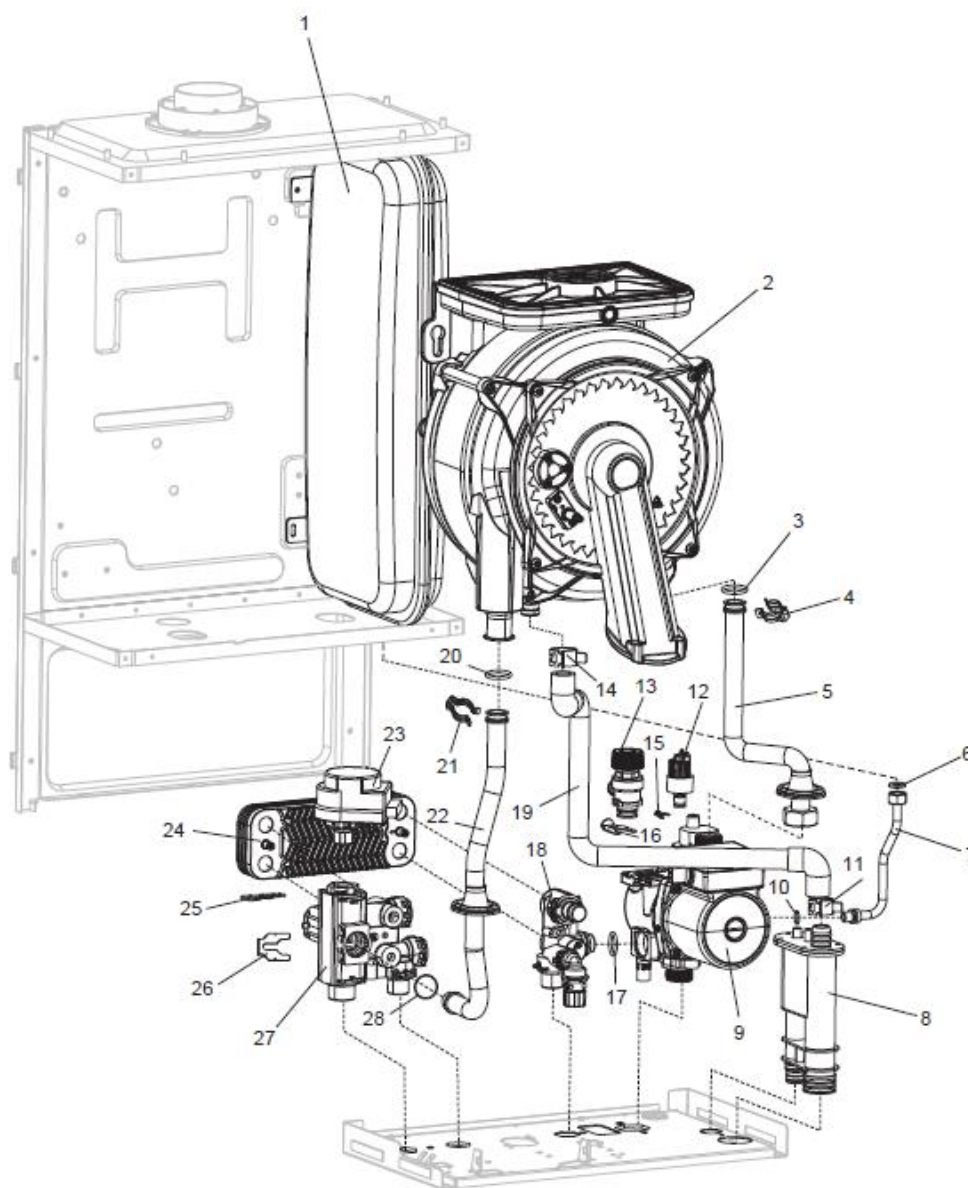
Запасные части

М30 26С

М30 30С

М30 36С

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
1	Расширительный бак	AA05000035
2	Основной теплообменник	AA07000077
3	Прокладка 17.4*3.3	801TY02020093
4	Клипса патрубка обратной линии	801TY03040033
5	Патрубок обратной линии	CA01001198
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Трубка расширительного бака	CA01001208
8	Сифон	TY02020147
9	Насос	AA01000125
10	Прокладка 1.8*12.7	AA02020011
11	Клипса сливной трубы	TY03040055
12	Реле давления воды	AC03000030
13	Предохранительный клапан	TY04030019
14	Клипса сливной трубы	TY03040055

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

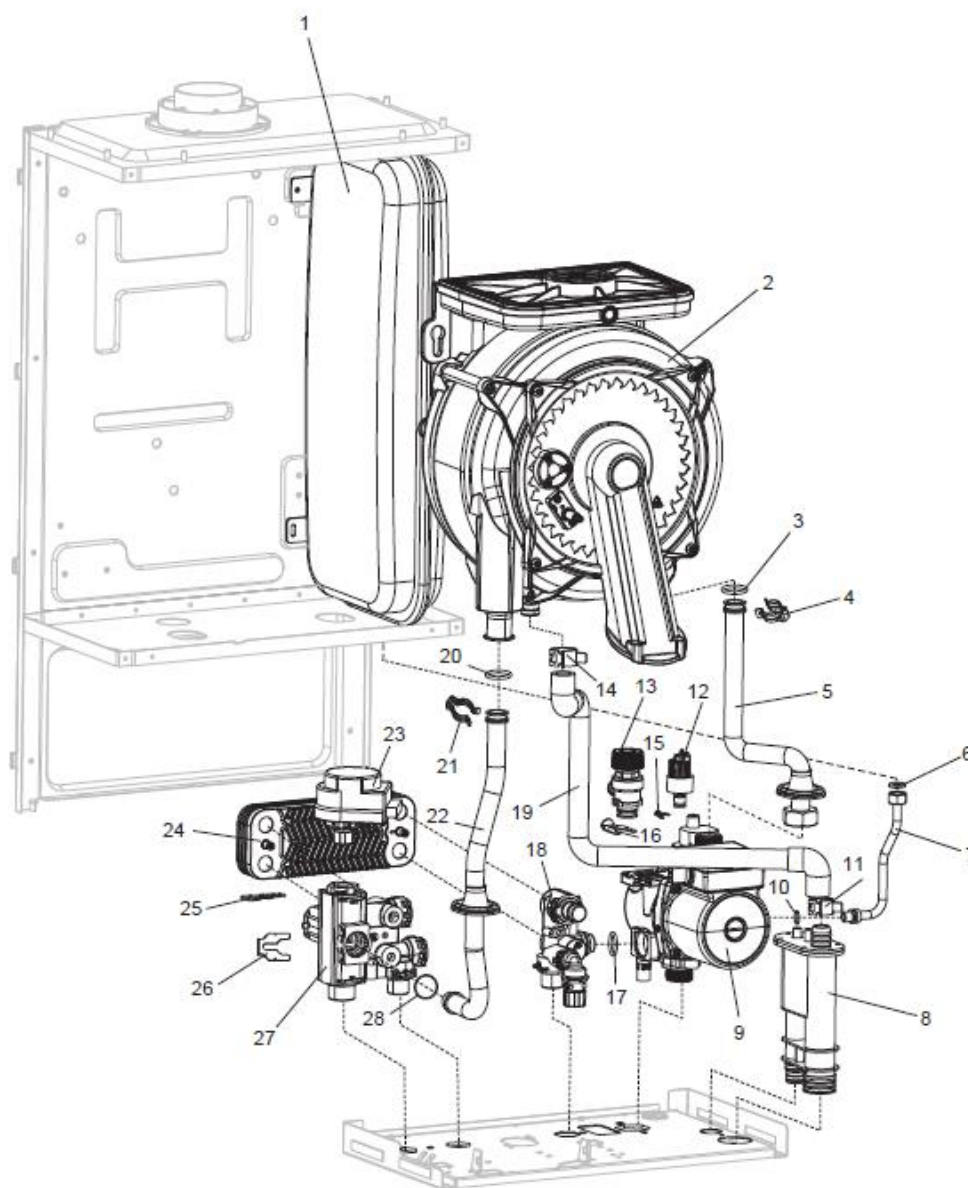
Запасные части

М30 26С

М30 30С

М30 36С

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
15	Клипса реле давления воды	TY03040050
16	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
17	Прокладка 17x4	TY02020013
18	Гидроарматура обратной линии	TY04010204
19	Дренажный патрубок	CA04000043
20	Прокладка 1.8x12.7	801TY02020093
21	Клипса патрубка подающей линии	801TY03040033
22	Патрубок подающей линии	CA01001197
23	Сервопривод	TY04050049
24	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
25	Клипса сервопривода	TY03040042
26	Клипса	TY03040026
27	Гидроарматура подающей линии	TY04020088
28	Прокладка 17x4	TY02020013

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

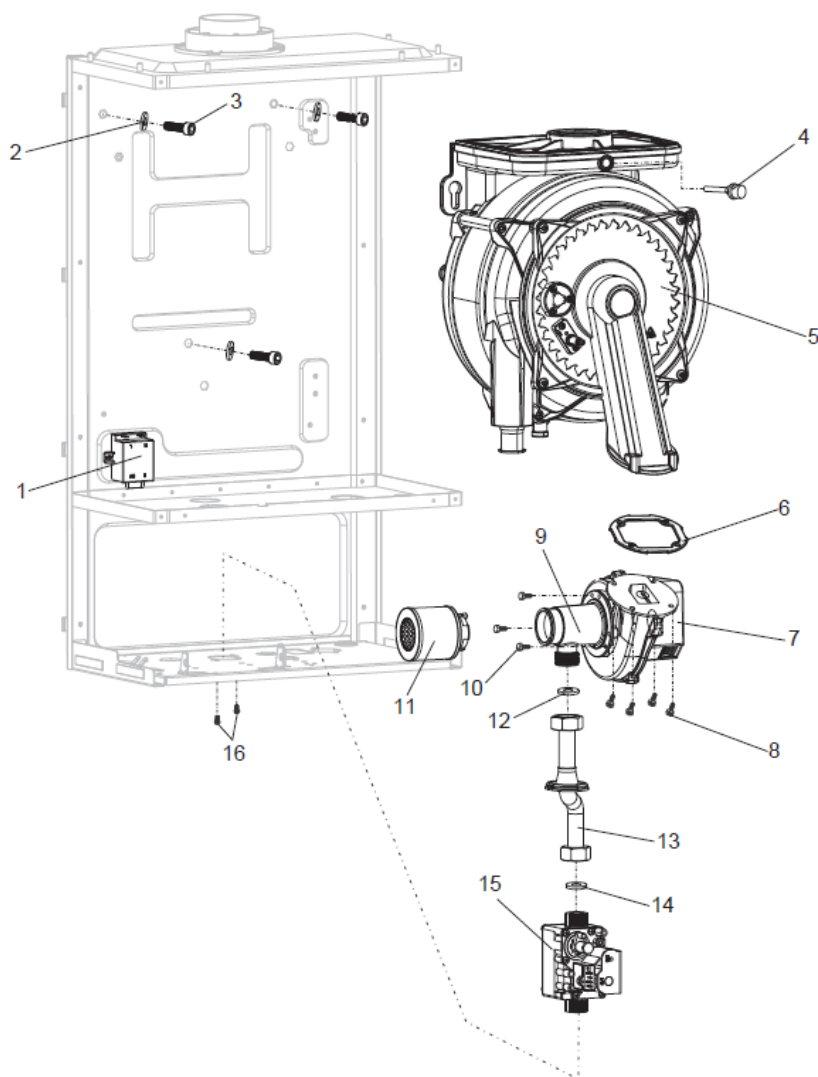
Запасные части

М30 26С

М30 30С

М30 36С

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Шайба М6х22х1.5	BZ06000018
3	Болт с шестигранной головкой (М6х20)	BZ01000022
4	Датчик температуры дымовых газов	902AC01000014
5	Основной теплообменник	AA07000077
6	Прокладка вентилятора	TY02020205
7	Вентилятор	AA02000071
8	Винт М5х12	BZ03000019
9	Трубка Вентури	801CC99000002
10	Винт Ø 6х10	BZ01000023
11	Воздушный фильтр	GC01010025
12	Прокладка 24х17	TY02020005
13	Патрубок газовой трубы	CA01001199
14	Прокладка 24х17	TY02020005
15	Газовый клапан	AA03000046
16	Винт М4х7	TY03010033



# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

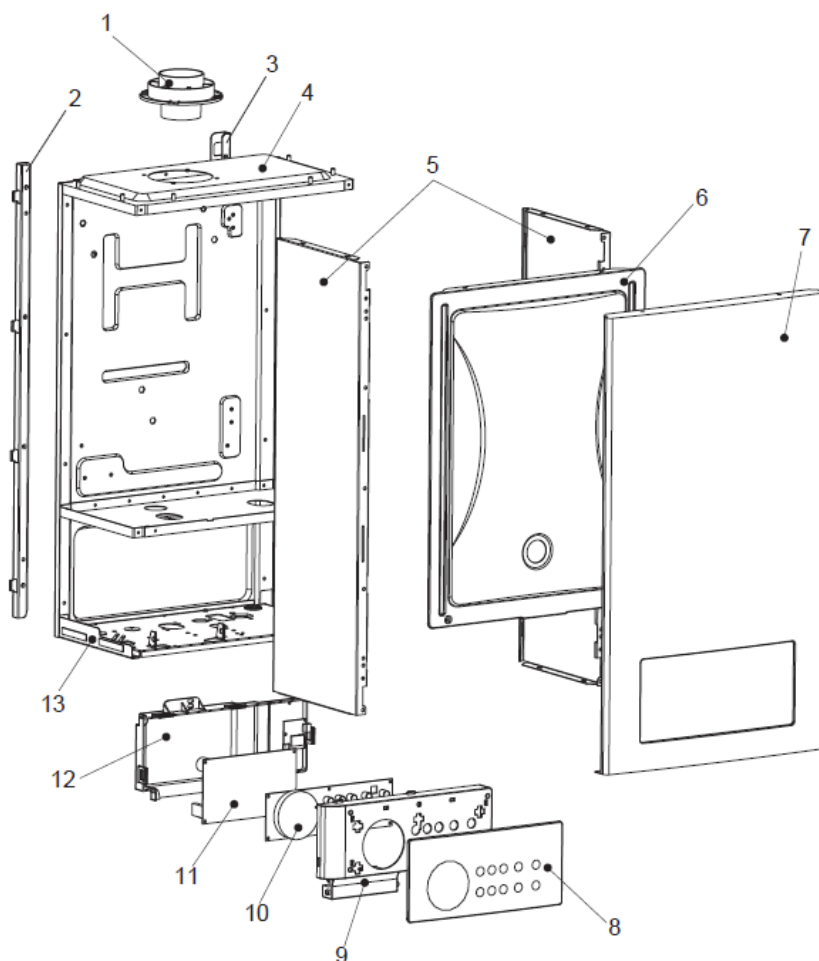
**Запасные части**

М30 26С

**М30 30С**

М30 36С

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Адаптер дымохода	BB99000106
2	Кронштейн вертикальный левый	BA04000273
3	Кронштейн вертикальный правый	BA04000274
4	Каркас котла	BA02000127
5	Панель котла боковая	BA01000350
6	Крышка	801BA02000096
7	Панель котла передняя	BA01000341
8	Панель блока управления	BB01000186
9	Корпус блока управления	BB01000177
10	Экран отображения	701AA04020168
11	Плата управления	702AA04010126
12	Крышка блока управления	BB01000169
13	Пластина котла нижняя	BA05000109
	Кабель датчика давления	DA03000328
	Жгут проводов	702DA03000340
	Кабель питания вентилятора	DA03000298
	Электрод розжига	801DA03000299
	Сетевой провод	705DA02000019

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

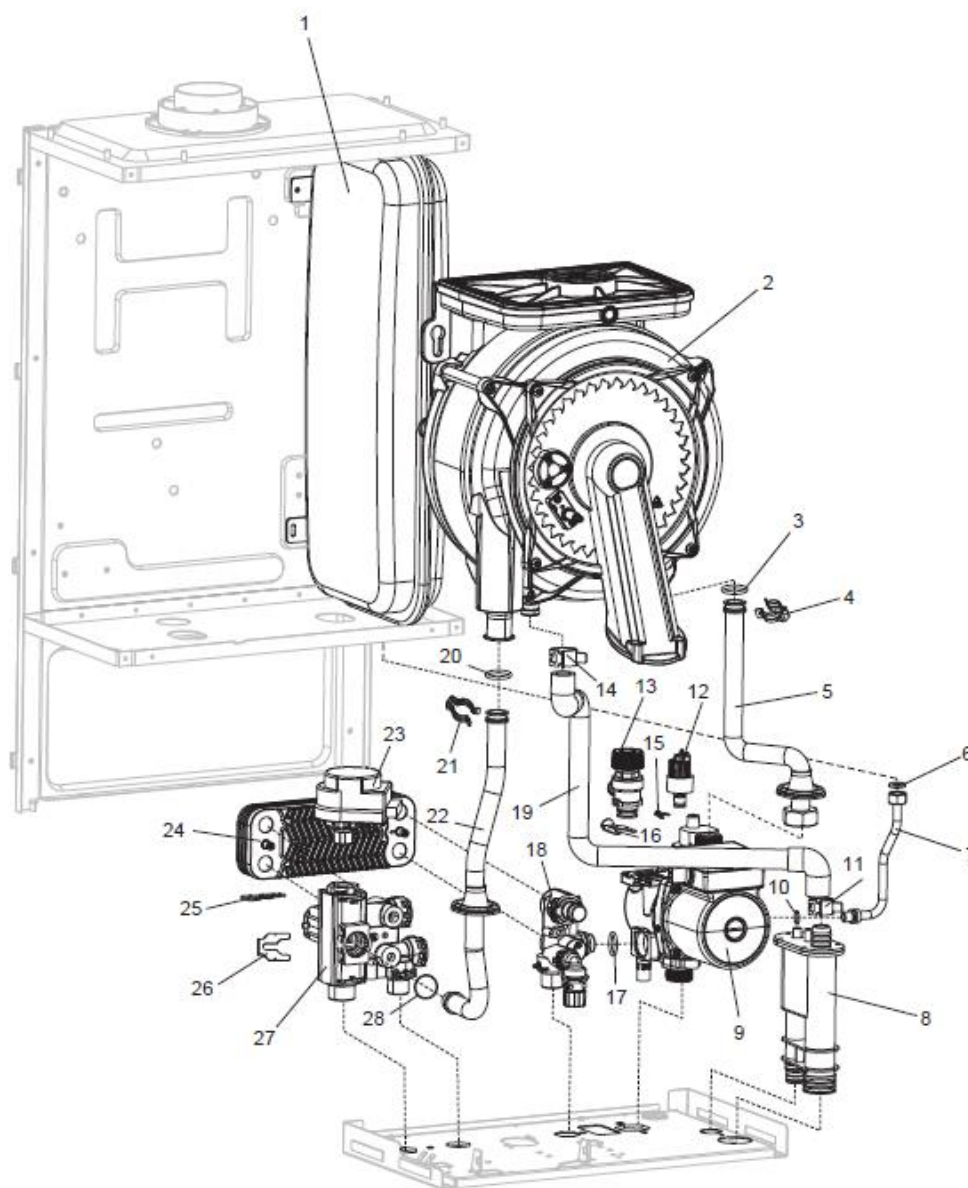
Запасные части

М30 26С

**М30 30С**

М30 36С

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
1	Расширительный бак	AA05000035
2	Основной теплообменник	AA07000077
3	Прокладка 17.4*3.3	801TY02020093
4	Клипса патрубка обратной линии	801TY03040033
5	Патрубок обратной линии	CA01001198
6	Прокладка 3/8"	TY02020009
7	Трубка расширительного бака	CA01001208
8	Сифон	TY02020147
9	Насос	AA01000125
10	Прокладка 1.8*12.7	AA02020011
11	Клипса сливной трубы	TY03040055
12	Реле давления воды	AC03000030
13	Предохранительный клапан	TY04030019
14	Клипса сливной трубы	TY03040055

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

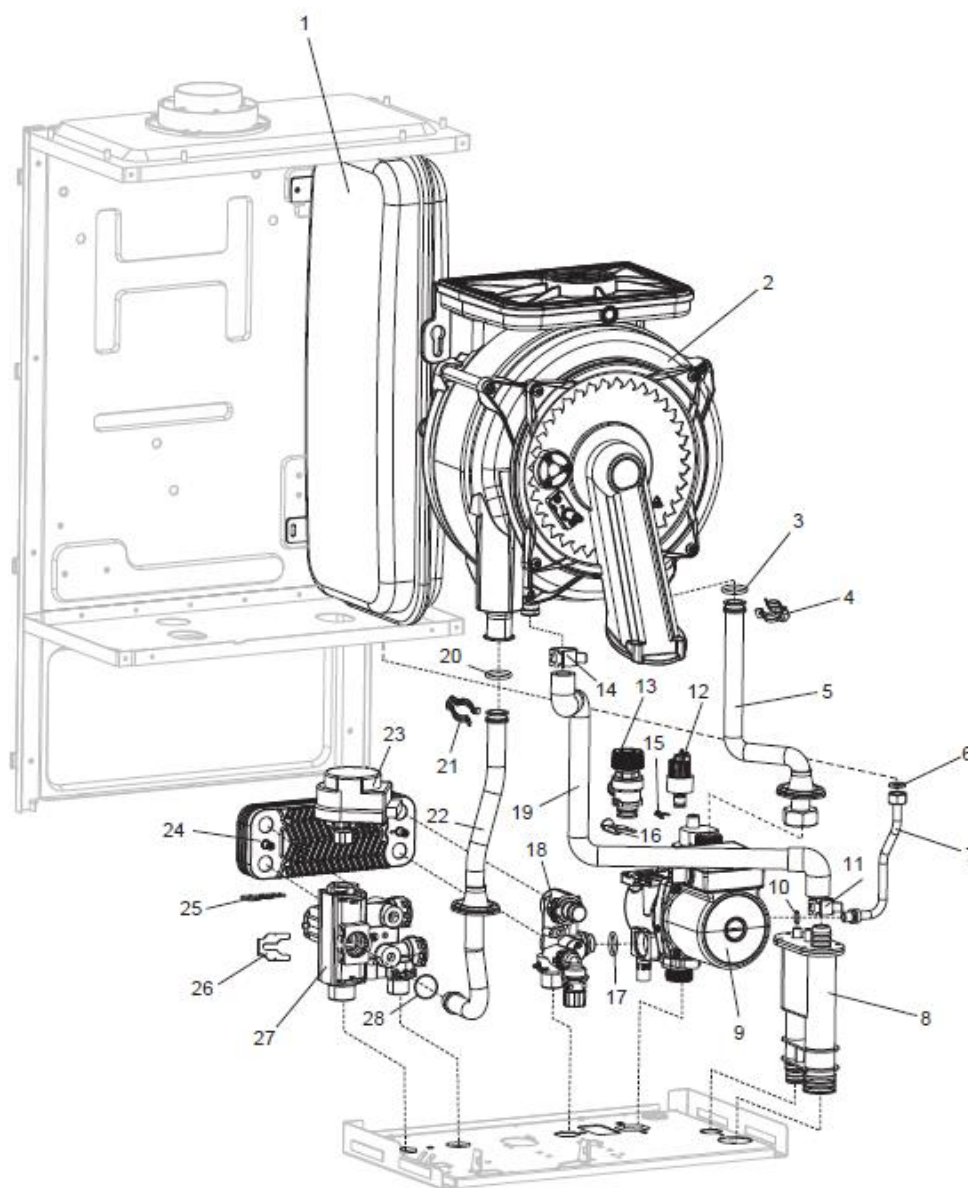
**Запасные части**

М30 26С

**М30 30С**

М30 36С

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
15	Клипса реле давления воды	TY03040050
16	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
17	Прокладка 17x4	TY02020013
18	Гидроарматура обратной линии	TY04010204
19	Дренажный патрубок	CA04000043
20	Прокладка 1.8x12.7	801TY02020093
21	Клипса патрубка подающей линии	801TY03040033
22	Патрубок подающей линии	CA01001197
23	Сервопривод	TY04050049
24	Пластинчатый теплообменник	AA08000041
25	Клипса сервопривода	TY03040042
26	Клипса	TY03040026
27	Гидроарматура подающей линии	TY04020088
28	Прокладка 17x4	TY02020013

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

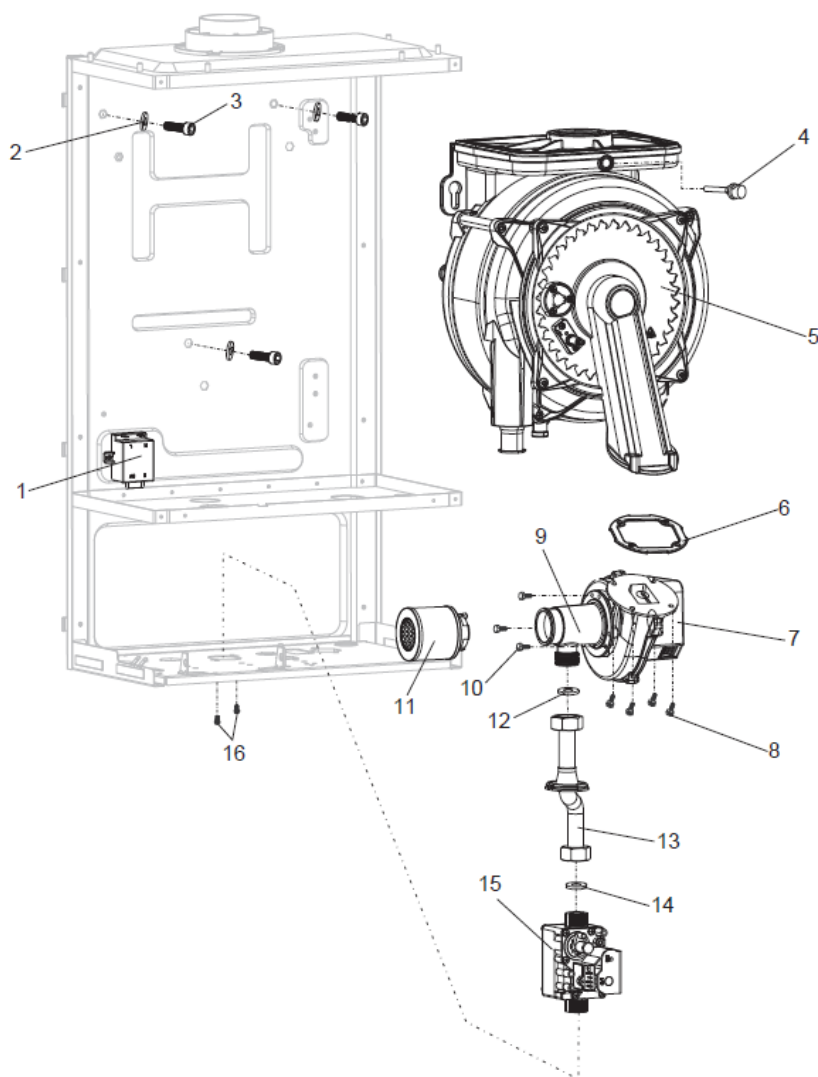
Запасные части

М30 26С

**М30 30С**

М30 36С

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Шайба М6х22х1.5	BZ06000018
3	Болт с шестигранной головкой (М6х20)	BZ01000022
4	Датчик температуры дымовых газов	902AC01000014
5	Основной теплообменник	AA07000077
6	Прокладка вентилятора	TY02020205
7	Вентилятор	AA02000071
8	Винт М5х12	BZ03000019
9	Трубка Вентури	801CC99000002
10	Винт Ø 6х10	BZ01000023
11	Воздушный фильтр	GC01010025
12	Прокладка 24х17	TY02020005
13	Патрубок газовой трубы	CA01001199
14	Прокладка 24х17	TY02020005
15	Газовый клапан	AA03000046
16	Винт М4х7	TY03010033

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

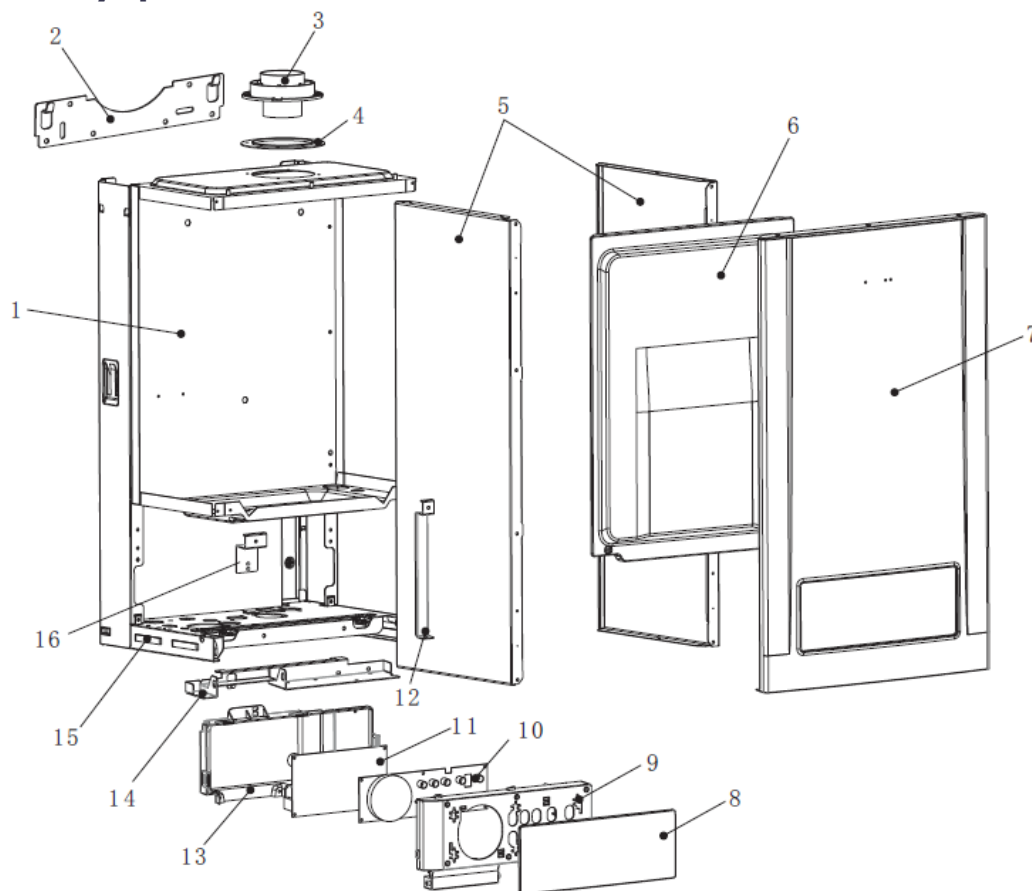
Запасные части

М30 26С

М30 30С

**М30 36С**

## Кожух, панель управления



№	Наименование	Артикул
1	Каркас котла	811BA02000131
2	Подвесной кронштейн	804BA04000063
3	Адаптер дымохода	801BB99000106
4	Прокладка	TY02020118
5	Панель котла боковая	813BA01000013
6	Крышка	801BA02000018
7	Панель котла передняя	BA01000357
8	Панель блока управления	BB01000186
9	Корпус блока управления	BB01000177
10	Экран отображения	701AA04020168
11	Плата управления	702AA04010126
12	Правый кронштейн блока управления	BA06000043
13	Крышка блока управления	BB01000169
14	Кронштейн блока управления	BA06000044
15	Пластина котла нижняя	BA05000118
16	Левый кронштейн блока управления	BA06000042
	Кабель датчика давления	DA03000328
	Жгут проводов	702DA03000340
	Кабель питания вентилятора	DA03000298
	Электрод розжига	801DA03000299
	Сетевой провод	705DA02000019

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

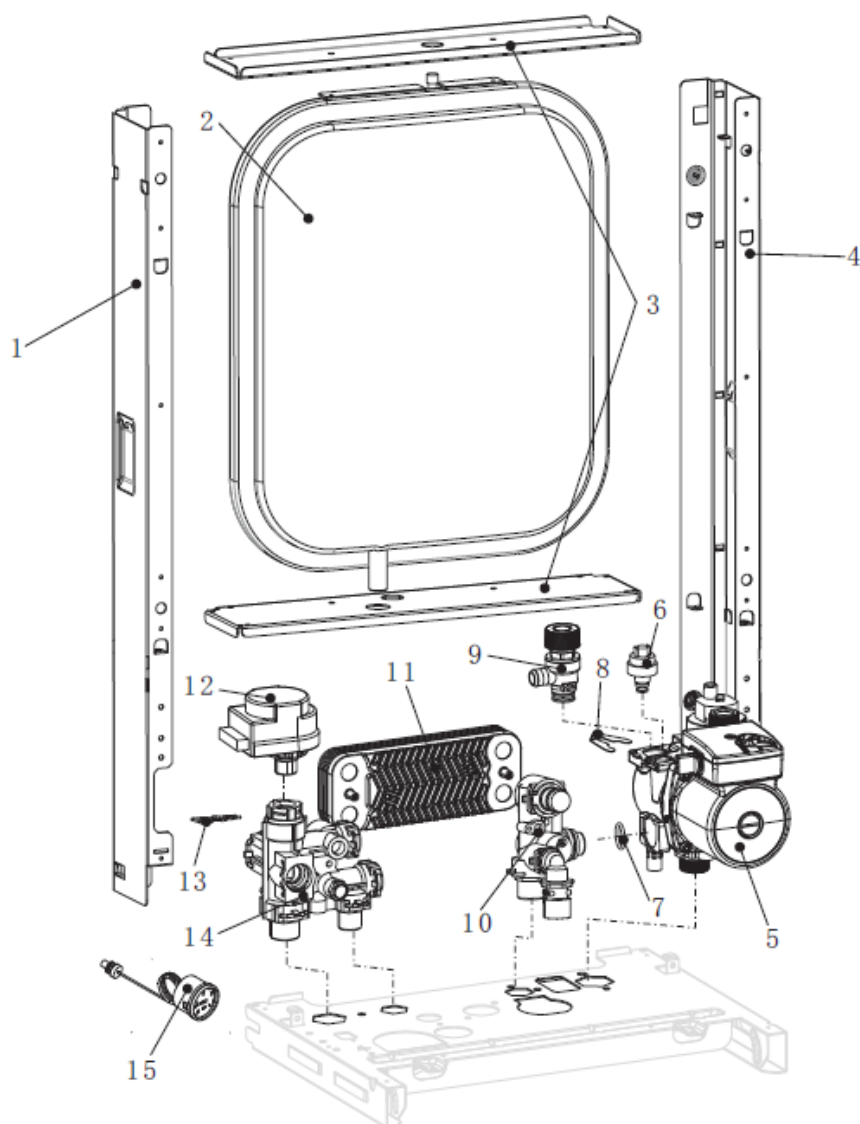
Запасные части

М30 26С

М30 30С

**М30 36С**

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
1	Левая панель крепления расширительного бака	BA04000274
2	Расширительный бак	AA05000036
3	Кронштейн крепления расширительного бака	BA04000276
4	Правая панель крепления расширительного бака	BA04000275
5	Насос	AA01000125
6	Реле давления воды	AC03000023
7	Прокладка 17x4	TY02020013
8	Клипса предохранительного клапана	TY03040026
9	Предохранительный клапан	TY04030019
10	Гидроарматура обратной линии	TY04010205
11	Пластинчатый теплообменник	AA08000044
12	Сервопривод	TY04050009
13	Клипса сервопривода	TY03040042
14	Гидроарматура подающей линии	TY04020088
15	Манометр давления воды 4 бара	AB01000016

# Котел настенный конденсационный М30

# 2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

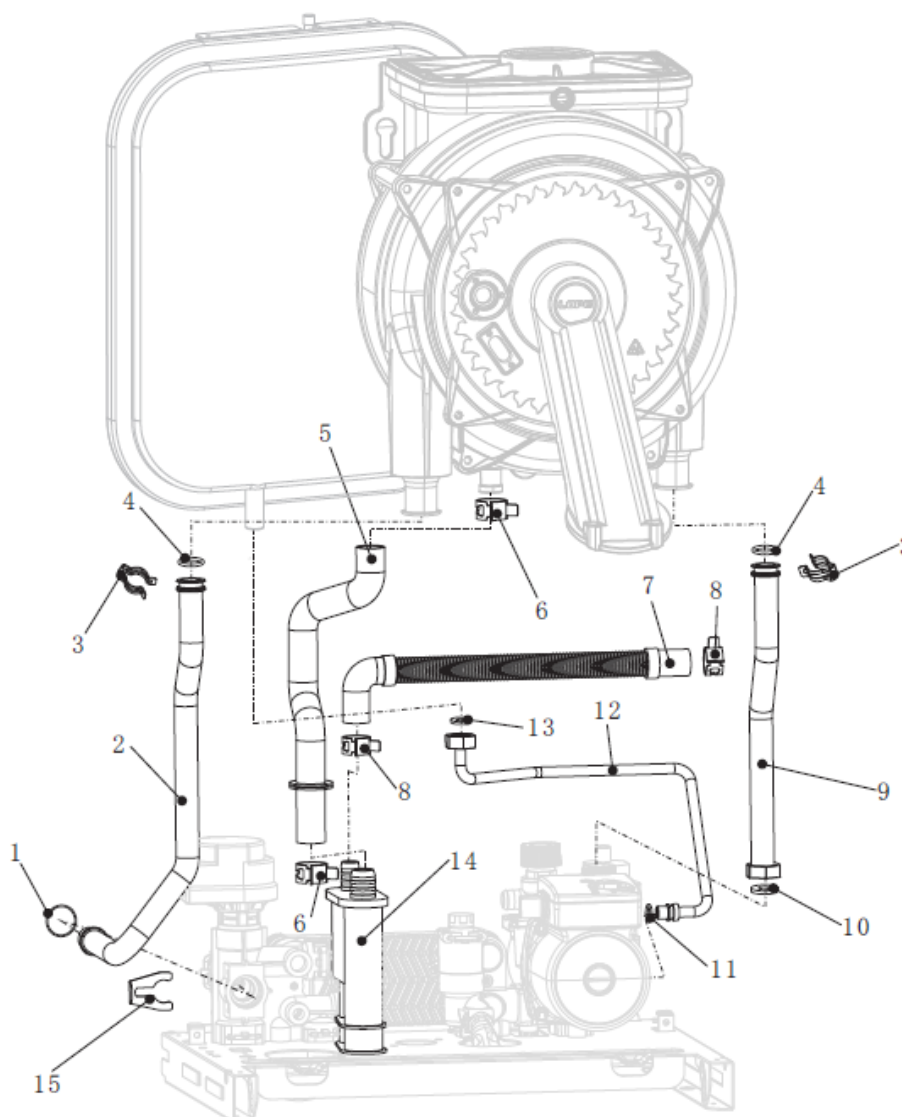
**Запасные части**

М30 26С

М30 30С

**М30 36С**

## Гидравлика



№	Наименование	Артикул
1	Прокладка 17x4	TY02020013
2	Патрубок подающей линии	CA01001204
3	Клипса патрубка подающей линии	801TY03040033
4	Прокладка 17.4x3.3	801TY02020093
5	Дренажный патрубок	CA04000035
6	Клипса дренажного патрубка	TY03040055
7	Дренажная труба	CA04000019
8	Клипса дренажной трубы	TY03040060
9	Патрубок обратной линии	CA01001202
10	Прокладка	TY02020197
11	Прокладка трубки расширительного бака	TY02020175
12	Трубка расширительного бака	CA01001201
13	Прокладка 3/8"	TY02020009
14	Сифон	802TY02020147
15	Клипса патрубка подающей линии	TY03040026

# Котел настенный конденсационный М30

2

Описание

Характеристики

Размеры и подключения

Электрические подключения

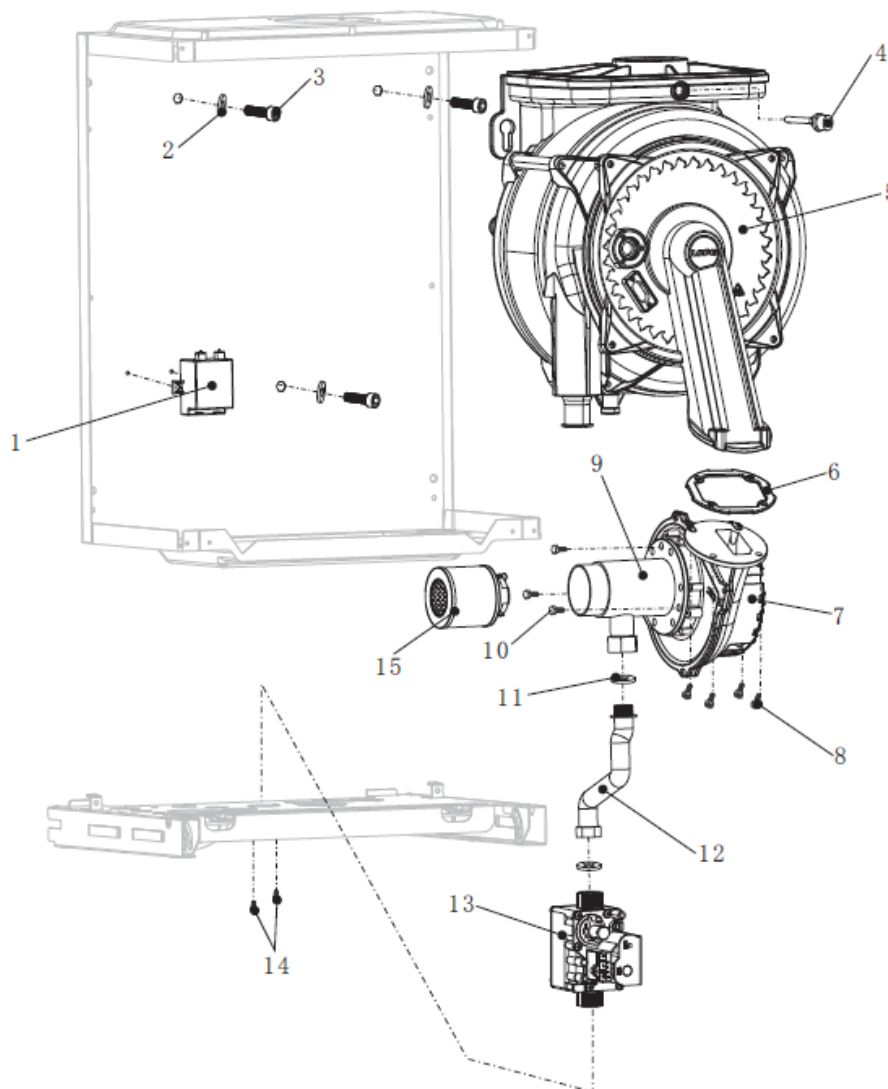
Запасные части

М30 26С

М30 30С

**М30 36С**

## Вентилятор



№	Наименование	Артикул
1	Трансформатор розжига	702AA04990018
2	Шайба М6х22х1.5	BZ06000018
3	Болт с шестигранной головкой (М6х20)	BZ01000022
4	Датчик температуры дымовых газов	902AC01000014
5	Основной теплообменник	AA07000078
6	Прокладка вентилятора	TY02020205
7	Вентилятор	AA02000071
8	Винт М5х12	BZ03000019
9	Трубка Вентури	801CC99000009
10	Винт Ø 6х10	BZ01000023
11	Прокладка 24х17	TY02020005
12	Патрубок газовой трубы	CA01001170
13	Газовый клапан	AA03000046
14	Винт М4х7	TY03010033
15	Воздушный фильтр	GC01010025





## Котлы водогрейные МЕТЕОР

Напольные · Дизельное топливо / газ · Стальные · 120-1850 кВт

SK

• 120, 190, 250, 300, 360,  
420, 500, 600, 730, 820,  
1040, 1200, 1400, 1850 кВт

• [Описание](#)

• [Характеристики](#)

• [Размеры](#)

• [Требования к воде](#)

• [Параметры дымовых газов](#)

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов



## Комплект поставки:

- 1) Котёл
- 2) Плита горелки глухая
- 3) Штанга
- 4) Комплект изоляции горелки
- 5) Щетка для чистки труб
- 6) Кабель для первой ступени горелки
- 7) Техническая документация

## Описание

- Поставляется с номинальной мощностью 120, 190, 250, 300, 360, 420, 500, 600, 730, 820, 1040, 1200, 1400, 1850 кВт.;
- Стальной двухходовой водогрейный котел с реверсивной топкой для работы на дизельном топливе или газе;
- Котлы поставляются в сборе - полностью готовыми к установке;
- Большая площадь поверхности нагрева и высококачественная теплоизоляция обеспечивают хорошую теплопередачу и низкие потери тепла излучением и с дымовыми газами. Результатом является высокий нормативный КПД до 93 %;
- Большая фронтальная дверь может открываться налево или направо, что обеспечивает удобный доступ при проведении чистки и технического обслуживания;
- Срок службы 15 лет.

Типоразмер котла	Артикул
120	8732301034
190	8732301033
250	8732301032
300	8732301031
360	8732301030
420	8732301029
500	8732301028

Типоразмер котла	Артикул
600	8732301027
730	8732301026
820	8732301025
1040	8732301024
1200	8732301023
1400	8732301022
1850	8732301021

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Полезная информация

№	Ссылка
<b>Документация</b>	
1	Сертификат
2	Инструкция по монтажу (технический паспорт)
3	Инструкция по эксплуатации
4	Руководство по подбору дымоходов
5	Гарантийный талон
6	Каталог запасных частей
7	CAD чертежи

# Котел водогрейный серии SK

**3**

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к водеПараметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для SK 120 - 360 кВт

Типоразмер котла		120	190	250	300	360
Номинальная теплопроизводительность	кВт	120	190	250	300	360
Номинальная тепловая мощность	кВт	132	209	274	329	393
Транспортный вес	кг	430	528	636	665	764
Объём котловой воды	л	136	203	233	262	323
Объём камеры сгорания котла	л	129	183	238	268	304
Аэродинамическое сопротивление	мбар	0,8	1,6	1,54	2,7	3,3
Необходимый напор	Па	0	0	0	0	0
Максимальное рабочее давление воды	бар	6	6	6	6	6
КПД при номинальной теплопроизводительности	%	90,9	90,9	91,2	91,2	91,6
Потери тепла в окружающую среду	%	0,4	0,34	0,29	0,26	0,23

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для SK 420 - 820 кВт

Типоразмер котла		420	500	600	730	820
Номинальная теплопроизводительность	кВт	420	500	600	730	820
Номинальная тепловая мощность	кВт	459	546	655	795	893
Транспортный вес	кг	874	1012	1099	1265	1395
Объём котловой воды	л	367	434	502	607	675
Объём камеры сгорания котла	л	350	420	495	618	693
Аэродинамическое сопротивление	мбар	3,9	4,7	5,59	6,1	6,47
Необходимый напор	Па	0	0	0	0	0
Максимальное рабочее давление воды	бар	6	6	6	6	6
КПД при номинальной теплопроизводительности	%	91,5	91,6	91,6	91,8	91,8
Потери тепла в окружающую среду	%	0,21	0,20	0,21	0,25	0,25

# Котел водогрейный серии SK

**3**

Описание

**Характеристики**

Размеры

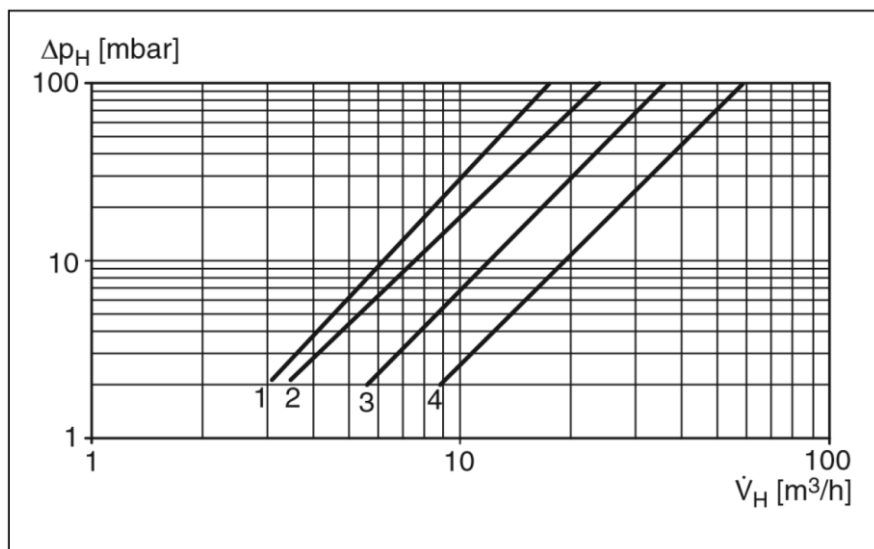
Требования  
к водеПараметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для SK 1040 - 1850 кВт

Типоразмер котла		1040	1200	1400	1850
Номинальная теплопроизводительность	кВт	1040	1200	1400	1850
Номинальная тепловая мощность	кВт	1138	1313	1532	2024
Транспортный вес	кг	1864	2057	2479	3191
Объём котловой воды	л	822	942	1339	1655
Объём камеры сгорания котла	л	934	1071	1275	1710
Аэродинамическое сопротивление	мбар	7,25	7,74	7,13	9,17
Необходимый напор	Па	0	0	0	0
Максимальное рабочее давление воды	бар	6	6	6	6
КПД при номинальной теплопроизводительности	%	91,4	91,4	91,4	91,4
Потери тепла в окружающую среду	%	0,25	0,25	0,26	0,26

## Гидравлическое сопротивление водяного контура

Гидравлическое сопротивление котла – это разница между давлением на патрубках подачи и возврата воды. Гидравлическое сопротивление котла зависит от размеров патрубков подачи/возврата воды и расхода воды.



$\Delta p_H$  Потеря давления

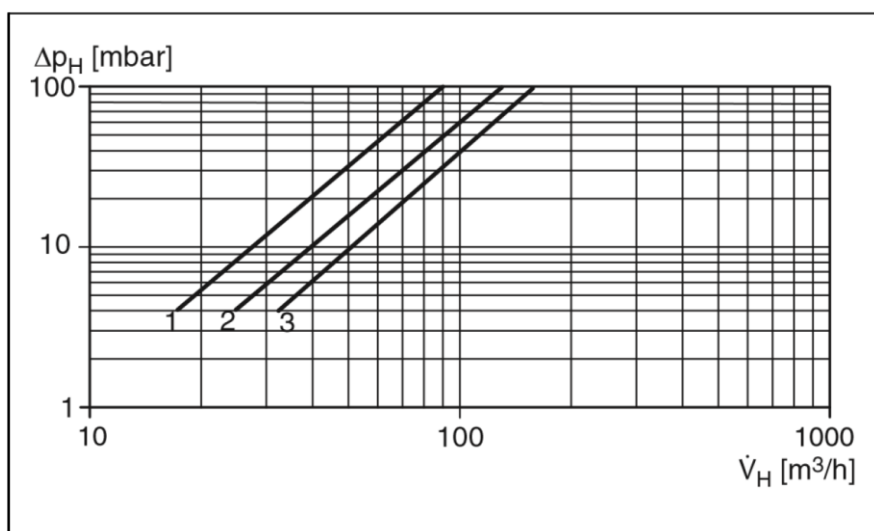
$V_H$  Расход отопительной воды

1 120 кВт

2 190 кВт, 250 кВт, 300 кВт

3 360 кВт, 420 кВт

4 500 кВт, 600 кВт



$\Delta p_H$  Потеря давления

$V_H$  Расход отопительной воды

1 730 кВт, 820 кВт, 1040 кВт, 1200 кВт

2 1400 кВт

3 1850 кВт

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

**Характеристики**

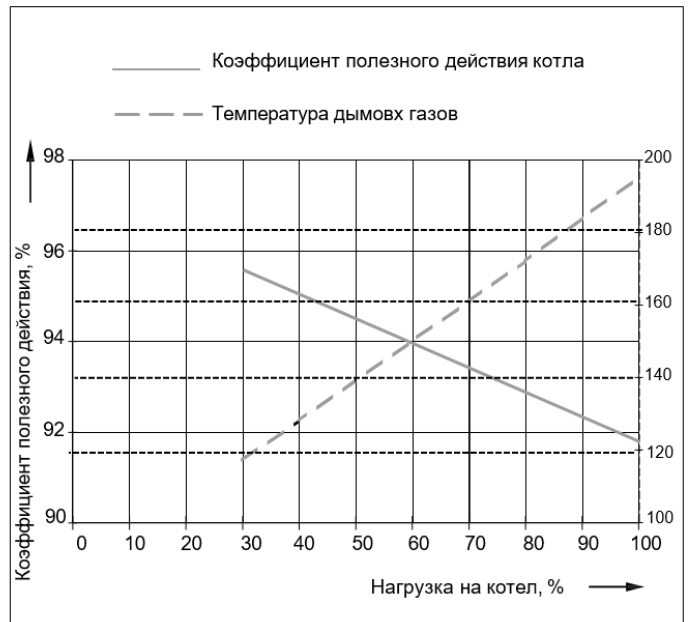
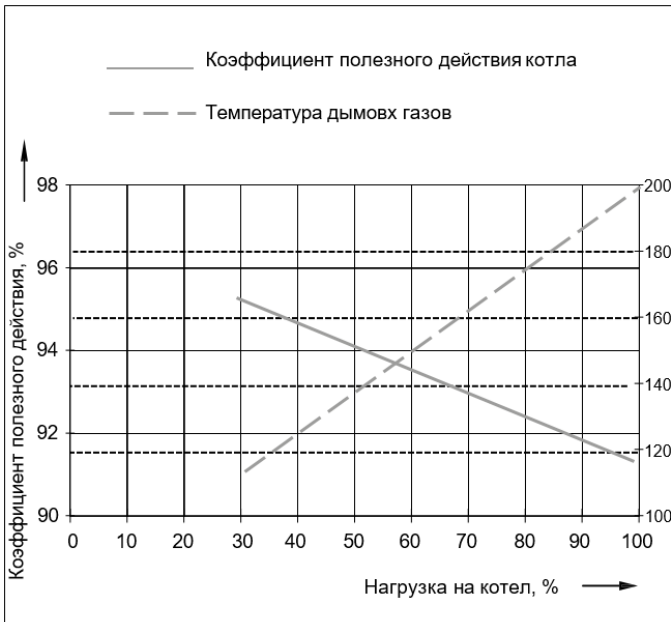
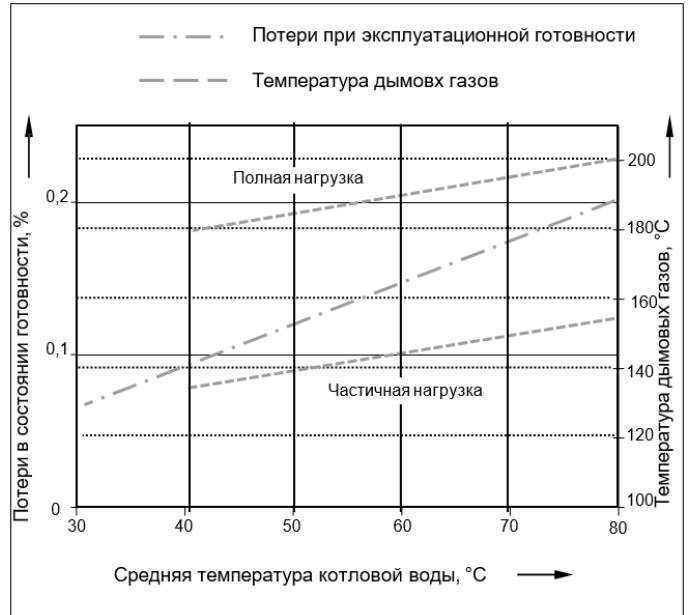
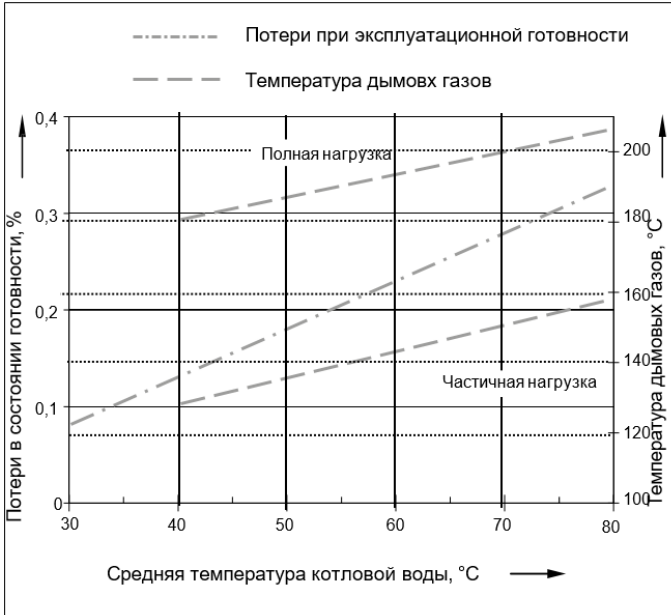
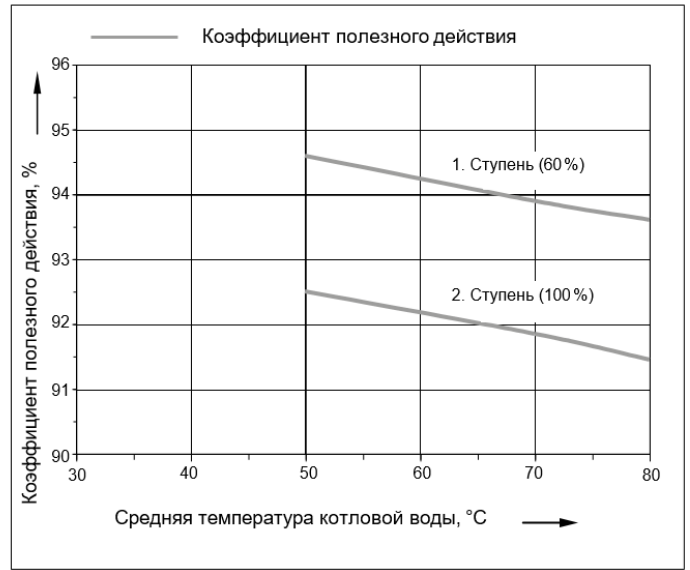
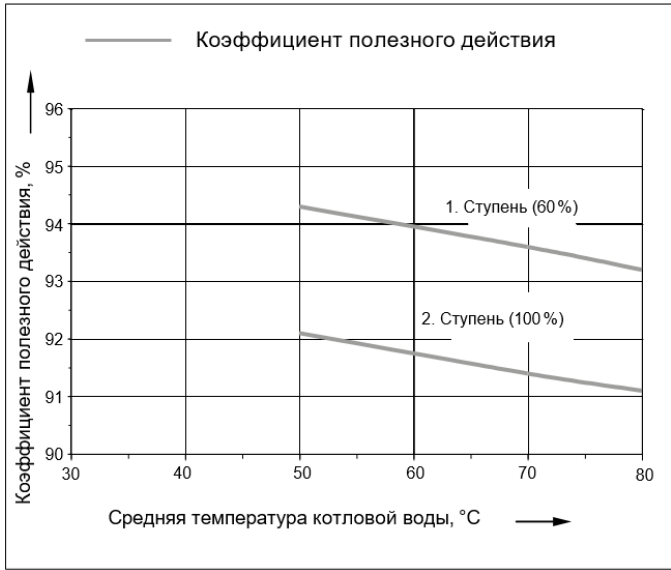
Размеры

Требования к воде

Параметры дымовых газов

120 – 360 кВт

420 – 1850 кВт





# Котел водогрейный серии SK

Описание

Характеристики

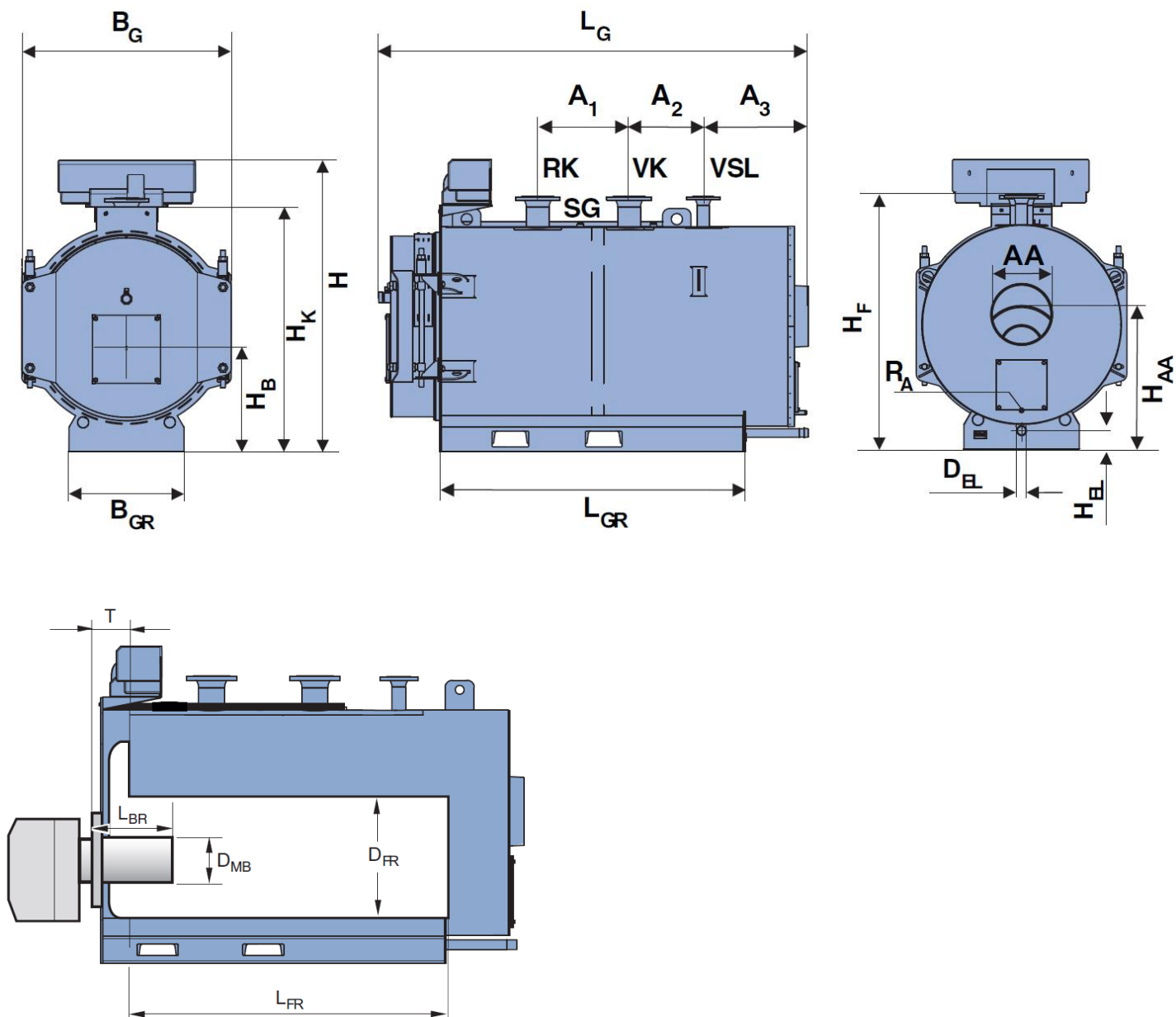
**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

3

## Размеры для SK 120 - 820 кВт



# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Размеры для SK 120 - 360 кВт

Типоразмер котла			120	190	250	300	360
Длина котла	L <sub>G</sub>	мм	1515	1720	1850	2010	1972
Ширина котла (общая)	B <sub>G</sub>	мм	800	850	890	890	955
Длина опорной рамы	L <sub>GR</sub>	мм	915	1110	1240	1400	1373
Область раскрытия двери котла	B <sub>T</sub>	мм	700	760	790	790	860
Ширина опорной рамы	B <sub>GR</sub>	мм	420	430	450	450	480
Общая высота (с системой управления)	H	мм	1157	1220	1255	1255	1320
Высота котла	H <sub>K</sub>	мм	937	1000	1035	1035	1100
Диаметр патрубка дымовых газов	D <sub>AA</sub>	мм	200	200	250	250	250
Высота патрубка дымовых газов	H <sub>AA</sub>	мм	542	582	597	597	632
Длина камеры сгорания	L <sub>FR</sub>	мм	865	1060	1190	1350	1260
Диаметр камеры сгорания	D <sub>FR</sub>	мм	390	420	450	450	488
Максимальный диаметр головы горелки	D <sub>MB</sub>	мм	130	240	240	240	290
Минимальная длина головы горелки	L <sub>BR</sub>	мм	1)	1)	1)	1)	1)
Глубина двери котла	T	мм	260	260	260	260	260
Монтажная высота горелки	H <sub>B</sub>	мм	427	442	457	457	477
Подключение подающей линии котла <sup>2)</sup>	VK	Ду (мм)	65	65	65	65	80
Подключение обратной линии котла <sup>2)</sup>	RK	Ду (мм)	65	65	65	65	80
Подключение подачи предохранительной линии <sup>2)</sup>	VSL	Ду (мм)	40	40	40	50	50
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H <sub>F</sub>	мм	1005	1065	1095	1095	1165
Расстояние	A <sub>1</sub>	мм	240	345	495	470	540
Расстояние	A <sub>2</sub>	мм	170	205	185	200	225
Расстояние	A <sub>3</sub>	мм	400	400	413	573	437
Подключение крана для заполнения и слива	D <sub>EL</sub>	дюйм	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Высота крана для заполнения и слива	H <sub>EL</sub>	мм	100	100	100	100	100
Дренажный патрубок слива чистящего средства	R <sub>A</sub>	дюйм	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

<sup>1)</sup> Горелочная голова должна выступать из футеровки двери котла.

<sup>2)</sup> Фланец по EN 1092-1 (PN40 для DN≤50; PN16 для DN≥65) или по ГОСТ 33259 ряд 1 (PN40 для DN≤50; PN16 для DN≥65, исключение - DN80 PN40).

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Размеры для SK 420 - 820 кВт

Типоразмер котла			420	500	600	730	820
Длина котла	L <sub>G</sub>	мм	2172	2114	2364	2310	2510
Ширина котла (общая)	B <sub>G</sub>	мм	955	1040	1040	1150	1150
Длина опорной рамы	L <sub>GR</sub>	мм	1573	1503	1753	1700	1900
Область раскрытия двери котла	B <sub>T</sub>	мм	860	950	950	1060	1060
Ширина опорной рамы	B <sub>GR</sub>	мм	480	570	570	650	650
Общая высота (с системой управления)	H	мм	1320	1430	1430	1430	1430
Высота котла	H <sub>K</sub>	мм	1100	1210	1210	1320	1320
Диаметр патрубка дымовых газов	D <sub>AA</sub>	мм	250	300	300	350	350
Высота патрубка дымовых газов	H <sub>AA</sub>	мм	632	664	670	727	727
Длина камеры сгорания	L <sub>FR</sub>	мм	1460	1390	1640	1585	1785
Диаметр камеры сгорания	D <sub>FR</sub>	мм	488	548	548	624	624
Максимальный диаметр головы горелки	D <sub>MB</sub>	мм	290	290	290	350	350
Минимальная длина головы горелки	L <sub>BR</sub>	мм	1)	1)	1)	1)	1)
Глубина двери котла	T	мм	260	260	260	260	260
Монтажная высота горелки	H <sub>B</sub>	мм	477	507	507	547	547
Подключение подающей линии котла <sup>2)</sup>	VK	Ду (мм)	80	100	100	125	125
Подключение обратной линии котла <sup>2)</sup>	RK	Ду (мм)	80	100	100	125	125
Подключение подачи предохранительной линии <sup>2)</sup>	VSL	Ду (мм)	50	50	50	65	65
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H <sub>F</sub>	мм	1165	1255	1255	1255	1365
Расстояние	A <sub>1</sub>	мм	540	450	450	620	620
Расстояние	A <sub>2</sub>	мм	225	365	365	350	350
Расстояние	A <sub>3</sub>	мм	637	516	766	541	541
Подключение крана для заполнения и слива	D <sub>EL</sub>	дюйм	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Высота крана для заполнения и слива	H <sub>EL</sub>	мм	100	100	100	80	90
Дренажный патрубок слива чистящего средства	R <sub>A</sub>	дюйм	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

<sup>1)</sup> Горелочная голова должна выступать из футеровки двери котла.

<sup>2)</sup> Фланец по EN 1092-1 (PN40 для DN≤50; PN16 для DN≥65) или по ГОСТ 33259 ряд 1 (PN40 для DN≤50; PN16 для DN≥65, исключение - DN80 PN40).

# Котел водогрейный серии SK

Описание

Характеристики

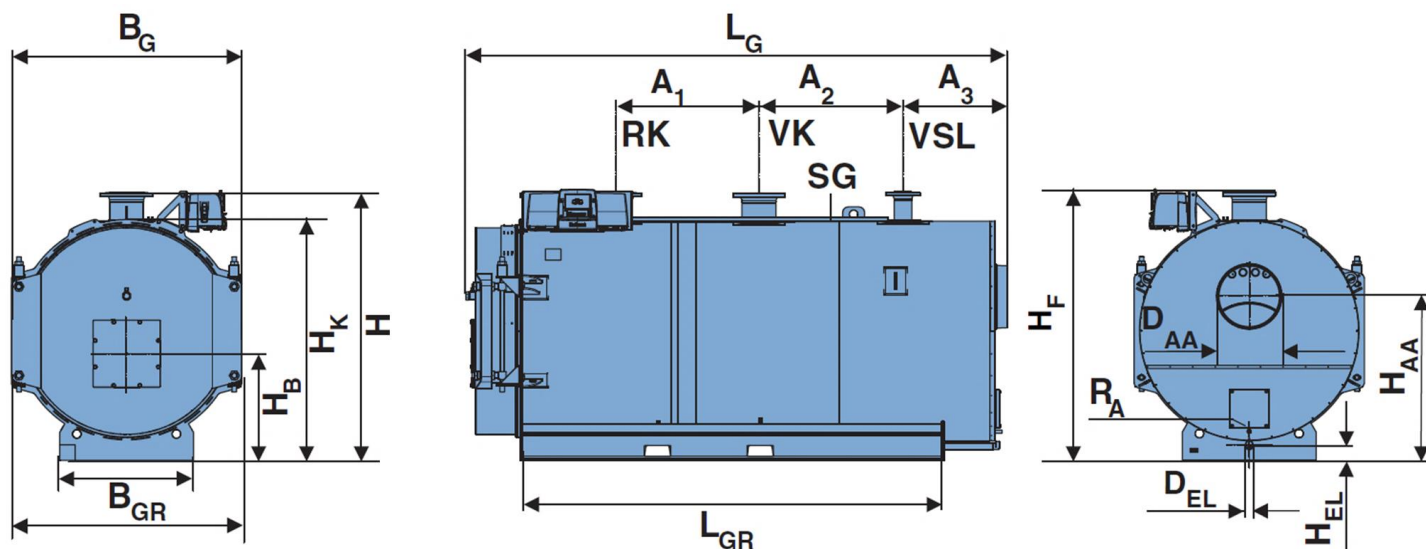
**Размеры**

Требования к воде

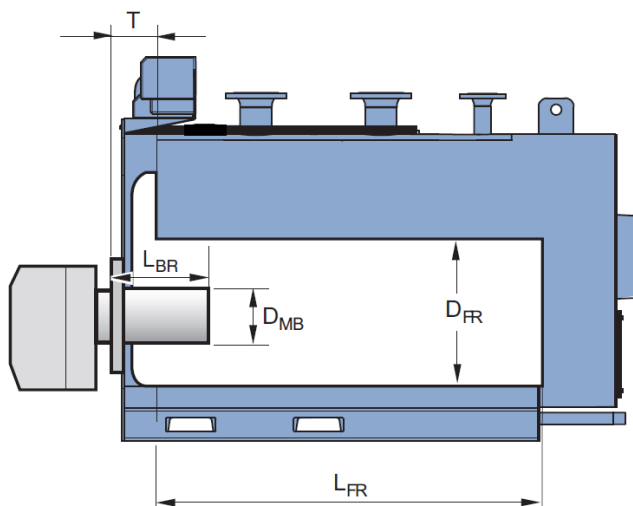
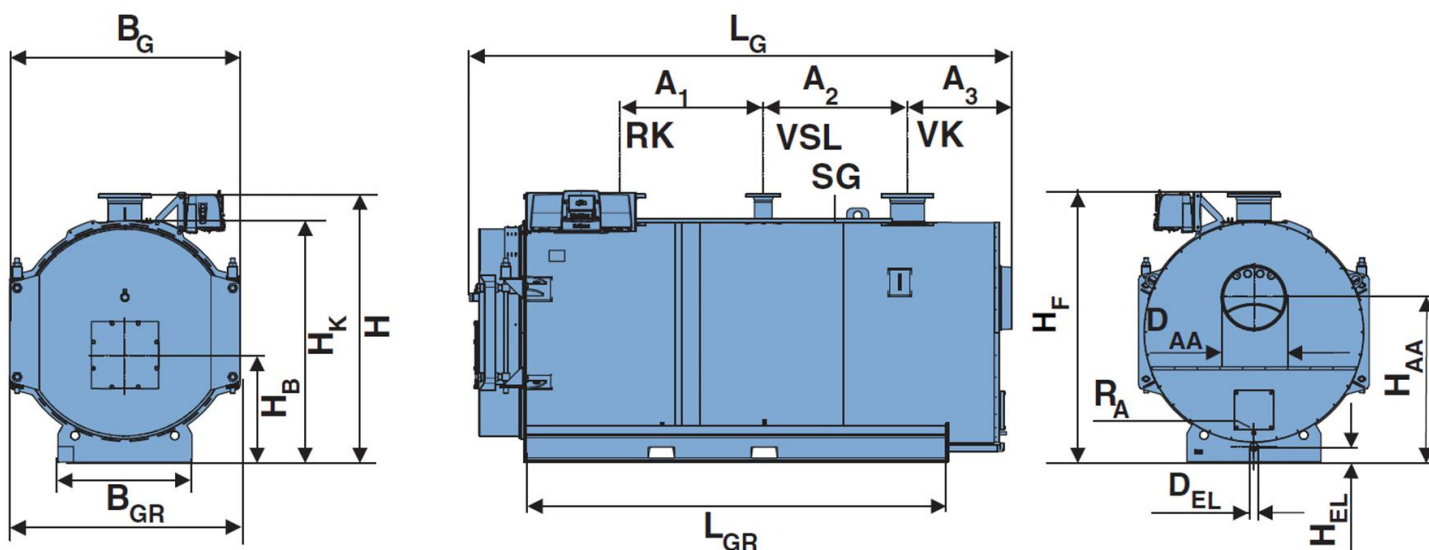
Параметры дымовых газов

3

## Размеры для SK 1040 и 1200 кВт



## Размеры для SK 1400 и 1850 кВт



# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

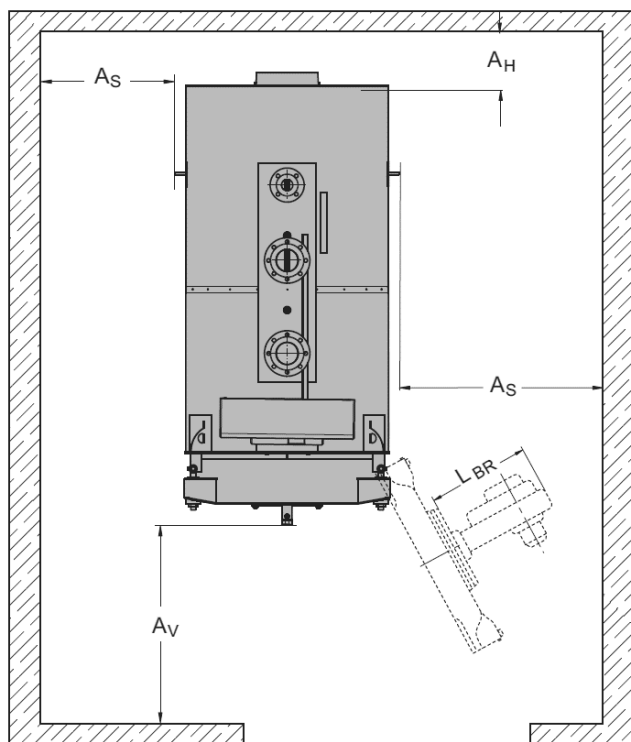
## Размеры для SK 1040 - 1850 кВт

Типоразмер котла			1040	1200	1400	1850
Длина котла	L <sub>G</sub>	мм	2635	2935	3080	3480
Ширина котла (общая)	B <sub>G</sub>	мм	1230	1230	1322	1381
Длина опорной рамы	L <sub>GR</sub>	мм	1960	2260	2316	2720
Область раскрытия двери котла	B <sub>T</sub>	мм	1170	1170	1280	1385
Ширина опорной рамы	B <sub>GR</sub>	мм	820	820	880	860
Общая высота (с системой управления)	H	мм	1534	1534	1651	1739
Высота котла	H <sub>K</sub>	мм	1340	1340	1460	1545
Диаметр патрубка дымовых газов	D <sub>AA</sub>	мм	350	350	400	400
Высота патрубка дымовых газов	H <sub>AA</sub>	мм	800	800	1070	1050
Длина камеры сгорания	L <sub>FR</sub>	мм	1845	2145	2120	2520
Диаметр камеры сгорания	D <sub>FR</sub>	мм	710	710	780	860
Максимальный диаметр головы горелки	D <sub>MB</sub>	мм	350	350	350	350
Минимальная длина головы горелки	L <sub>BR</sub>	мм	1)	1)	1)	1)
Глубина двери котла	T	мм	310	310	310	310
Монтажная высота горелки	H <sub>B</sub>	мм	592	592	635	685
Подключение подающей линии котла <sup>2)</sup>	VK	Ду (мм)	125	125	150	200
Подключение обратной линии котла <sup>2)</sup>	RK	Ду (мм)	125	125	150	200
Подключение подачи предохранительной линии <sup>2)</sup>	VSL	Ду (мм)	80	80	80	100
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H <sub>F</sub>	мм	1475	1475	1612	1732
Расстояние	A <sub>1</sub>	мм	620	620	725	925
Расстояние	A <sub>2</sub>	мм	595	595	725	925
Расстояние	A <sub>3</sub>	мм	569	870	673	670
Подключение крана для заполнения и слива	D <sub>EL</sub>	дюйм	1¼	1¼	1¼	1¼
Высота крана для заполнения и слива	H <sub>EL</sub>	мм	100	100	80	90
Дренажный патрубок слива чистящего средства	R <sub>A</sub>	дюйм	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

1) Горелочная голова должна выступать из футеровки двери котла.

2) Фланец по EN 1092-1 (PN16) или по ГОСТ 33259 (PN16, исключение - DN80 PN40).

## Минимальные расстояния от стен



Типоразмер котла	Расстояние $A_H$ , мм	Расстояние $A_V$ , мм <sup>1)</sup>	Расстояние $A_S$ , мм <sup>1)</sup>
120 – 360	1000	2000	250+ $L_{BR}$ <sup>2)</sup>
420 -1850	1000	2500	

<sup>1)</sup> Учитывайте расстояние  $L_{BR}$  (длина горелки) и расстояние  $B_T$  (область поворота двери горелки) относительно расстояния  $A_V$  и  $A_S$  (на стороне навески двери горелки).

<sup>2)</sup> Учитывайте для котлов мощностью 420-1850кВт размеры системы управления для размера  $A_S$  (на стороне монтажа системы управления 250+ $L_{BR}$ ).

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству воды для заполнения и подпиточной воды <sup>2)</sup>

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °C	-	8,5-10,5	8-10,5	8-10
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,1		
Железо	мг/л	< 0,2		
Медь	мг/л	< 0,1		
Масло/жир	мг/л	< 1		

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Вода для заполнения, как правило, представляет собой смесь подготовленной подпиточной воды и избыточной воды из циркуляции. Для режима работы с малым содержанием солей следует использовать хорошо подготовленную подпиточную воду с малым содержанием солей, а при необходимости и конденсат.

<sup>3)</sup> Ориентировочные данные кислорода автоматически устанавливаются при кипячении в доливной емкости (деаэрация кипячением) и при прекращении подачи воздуха. Трубопровод для отвода пара и вредных газов должен быть открыт только при дополнительной подаче питательной воды, с запаздыванием на 30...60 мин.

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству оборотной воды

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °C <sup>2)</sup>	-	9,5-10,5	9-10,5	9-10
K <sub>S8,2</sub> (параметр p)	ммоль/л	< 0,5-5	< 0,1-0,5	-
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,2	< 0,05	< 0,1
Фосфат (PO <sub>4</sub> ) <sup>2) 3)</sup>	мг/л	5-15	5-10	3-6
При применении средств, связывающих кислород <sup>3)</sup>		-	-	-
Сульфит натрия (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	мг/л	5-10	-	-

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Регулировка щёлочности (значение pH):

При солесодержащем режиме щёлочность, как правило, устанавливается сама при смешивании с водой для заполнения. Если этого не происходит, в первую очередь следует провести защелачивание твердыми щелочами (тринатрийфосфатом, при необходимости с добавлением гидроксида натрия).

При малосолевом режиме следует отрегулировать параметр pH тринатрийфосфатом или трикалийфосфатом. Применение раствора едкого натра или гидроксида натрия для регулировки щёлочности не допускается из-за опасности вызываемого щёлочью коррозионного растрескивания в зазорах нагретой трубы.

Следует избегать аммиака.

При наличии материалов из меди в сети подачи горячей воды оборотная вода не должна превысить параметр pH 9,5.

**Указание:** при дозировании аммиака следует избегать использования материалов, содержащих цветные металлы, на участках, соприкасающихся со средой!



3) Как правило, в длительном режиме нагрева пограничные значения регулируются автоматически, и в таком случае использование средств, связывающих кислород, не обязательно. В противном случае имеется возможность воспользоваться физическими способами – см. пункт 1) –, а также химическими средствами.

Общеупотребительное химическое средство - сульфит натрия. Пленкообразующие амины не относятся к средствам, связывающим кислород. Способ применения и тип кислородосвязывающего средства следует определять, исходя из вида установки.

В сетевой воде с содержанием соли следует выдерживать избыток сульфита натрия 5...10 мг/л. В отопительных сетях может образоваться сульфид, оказывающий корродирующее влияние на медь и медные сплавы. Содержание соли в воде повышается. Сульфит натрия не имеет токсиколого-гигиенических ограничений.

При использовании сетевой воды с малым содержанием соли следует выдерживать пограничные значения для фосфата, чтобы избежать коррозии под напряжением – концентрация не должна быть ниже минимального пограничного значения.

Применение, дозирующих средств и защитных химикатов/ингибиторов, не указанных выше, следует согласовывать с производителем.

**Важно!** при использовании средств, связывающих кислород, или других видов защитных химикатов действительными являются исключительно предписания по применению соответствующих производителей и поставщиков. Компания-производитель котлов не несет ответственности за повреждения котельных установок, причиной которых являются несогласованные химикаты, способы их применения, а также отсутствие защиты.

## Добавление антифризов в котловую воду

В некоторых случаях в обратную воду добавляется антифриз, напр., на основе моноэтиленгликоля или пропиленгликоля, чтобы избежать замерзания воды зимой.

При использовании водно-гликолевых смесей обратите внимание на следующее:

- Необходимо выполнять указания изготовителя незамерзающей жидкости.
- Следует выполнять требования изготовителя котла к соотношению компонентов в смесях.
- При использовании незамерзающих жидкостей необходимо выполнять указания согласно паспорту безопасности ЕАЭС (например, токсичность).
- Использование оцинкованных линий в сети ГВС запрещено, так как цинк в незамерзающей жидкости может начать растворяться.
- Смеси незамерзающей жидкости с водой могут привести к увеличению образования шлама в соединении с посторонними примесями и/или с растворенными солями. В сети необходимо предусмотреть соответствующие отстойники.
- При расчёте компонентов установки (например, насосов) и системы трубопроводов следует учитывать, что удельная теплоёмкость незамерзающей жидкости меньше удельной теплоёмкости воды. Поэтому для обеспечения передачи необходимой тепловой мощности следует соответственно увеличить поток теплоносителя.
- Теплоноситель имеет большую вязкость и плотность чем вода. Поэтому необходимо учитывать более высокие потери давления потока в трубопроводах и других частях установки.
- В соединении с антифризами часто невозможно соблюдать пограничные значения электропроводимости. Поэтому в качестве воды для заполнения и подпиточной воды следует использовать полностью обессоленную воду с проводимостью < 10 мкС/см.

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

Размеры

**Требования  
к воде**

Параметры  
дымовых газов

- Вследствие вызывающих коррозию свойств, более сильных, чем вызывающие коррозию свойства воды - водно-гликолевые соединения нельзя применять без добавления ингибиторов коррозии. Разумеется, ингибиторы коррозии должны содержаться уже в антифризе. Использование дополнительных дозирующих средств не допускается!
- Следует соблюдать минимальную концентрацию, указанной производителем антифриза, т.к. при уменьшении минимальной концентрации возникает опасность недостаточного ингибирования. Также следует соблюдать сроки замены антифриза, указанных производителем.

**Важно!** Добавление антифризов меняет физические качества оборотной воды. Воздействия на теплотехнику или выбор котла при необходимости проверяются изготовителем.

# Котел водогрейный серии SK

3

Описание

Характеристики

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Параметры для расчета дымовых газов для SK 120 - 360 кВт

Типоразмер котла		120	190	250	300	360
Температура дымовых газов при частичной нагрузке 60 % <sup>1)</sup>	°C	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке <sup>1)</sup>	°C	210	205	202	200	200
Массовый поток отработанных газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60 % <sup>2)</sup>	кг/с	0,0317	0,0494	0,0646	0,0769	0,0934
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка <sup>2)</sup>	кг/с	0,0527	0,0824	0,1076	0,1282	0,1557
Массовый поток отработанных газов, газ, частичная нагрузка 60 % <sup>3)</sup>	кг/с	0,0314	0,0488	0,0650	0,0778	0,0929
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка <sup>3)</sup>	кг/с	0,0523	0,0813	0,1084	0,1297	0,1548
Содержание CO <sub>2</sub> , дизтопливо	%	13	13	13	13	13
Содержание CO <sub>2</sub> , газ	%	10	10	10	10	10

1) При средней температуре котловой воды 70 °C

2) При работе на дизельном топливе HEL, Hi = 11,86 кВтч/кг

3) При работе на природном газе H/L, Hi = 9,03 - 10,03 кВтч/м<sup>3</sup>

## Параметры для расчета дымовых газов для SK 420 - 820 кВт

Типоразмер котла		420	500	600	730	820
Температура дымовых газов при частичной нагрузке 60 % <sup>1)</sup>	°C	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке <sup>1)</sup>	°C	200	200	200	198	198
Массовый поток отработанных газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60 % <sup>2)</sup>	кг/с	0,1085	0,1277	0,1668	0,1868	0,2088
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка <sup>2)</sup>	кг/с	0,1809	0,1301	0,2780	0,3113	0,348
Массовый поток отработанных газов, газ, частичная нагрузка 60 % <sup>3)</sup>	кг/с	0,1068	0,1396	0,1674	0,1869	0,2102
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка <sup>3)</sup>	кг/с	0,178	0,2168	0,2790	0,3116	0,3503
Содержание CO <sub>2</sub> , дизтопливо	%	13	13	13	13	13
Содержание CO <sub>2</sub> , газ	%	10	10	10	10	10

1) При средней температуре котловой воды 70 °C

2) При работе на дизельном топливе HEL, Hi = 11,86 кВтч/кг

3) При работе на природном газе H/L, Hi = 9,03 - 10,03 кВтч/м<sup>3</sup>

## Параметры для расчета дымовых газов для SK 1040 - 1850 кВт

Типоразмер котла		1040	1200	1400	1850
Температура дымовых газов при частичной нагрузке 60 % <sup>1)</sup>	°C	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке <sup>1)</sup>	°C	198	195	195	195
Массовый поток отработанных газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60 % <sup>2)</sup>	кг/с	0,2651	0,3049	0,3571	0,4725
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка <sup>2)</sup>	кг/с	0,4418	0,5082	0,5952	0,7875
Массовый поток отработанных газов, газ, частичная нагрузка 60 % <sup>3)</sup>	кг/с	0,2671	0,3089	0,36	0,4761
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка <sup>3)</sup>	кг/с	0,4451	0,5148	0,5999	0,7935
Содержание CO <sub>2</sub> , дизтопливо	%	13	13	13	13
Содержание CO <sub>2</sub> , газ	%	10	10	10	10

1) При средней температуре котловой воды 70 °C

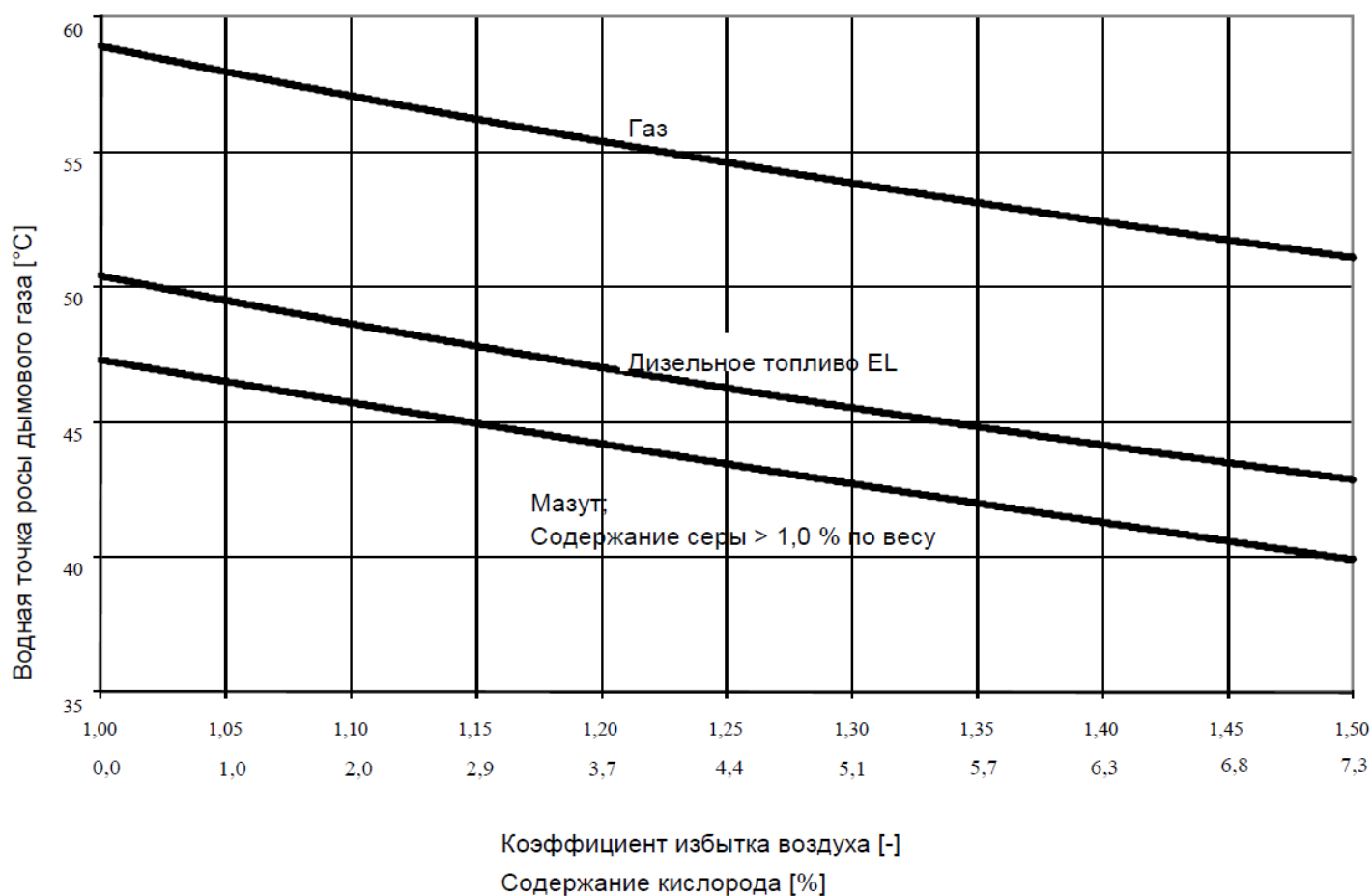
2) При работе на дизельном топливе HEL, Hi = 11,86 кВтч/кг

3) При работе на природном газе H/L, Hi = 9,03 - 10,03 кВтч/м<sup>3</sup>

## Точка росы дымовых газов

### 1.1 Точка росы водяного пара дымовых газов

Водяной пар дымового газа образуется из связанного в топливе водорода, влаги, содержащейся в топливе, и влажности воздуха. При охлаждении ненасыщенной смеси дымового газа и водяного пара (влажный дымовой газ) концентрация водяного пара до достижения определенной температуры остается постоянной. Ниже этой температуры (точка росы) часть водяного пара выделяется в виде конденсата. С увеличением избытка воздуха происходит разрежение водяного пара, температура точки росы понижается.



**Диаграмма 1:** точка росы водяного пара дымового газа при сгорании различных видов топлива (газ в соответствии со стандартом DVGW G260; дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут в соответствии с DIN 51603 часть 5)

## Точка росы дымовых газов

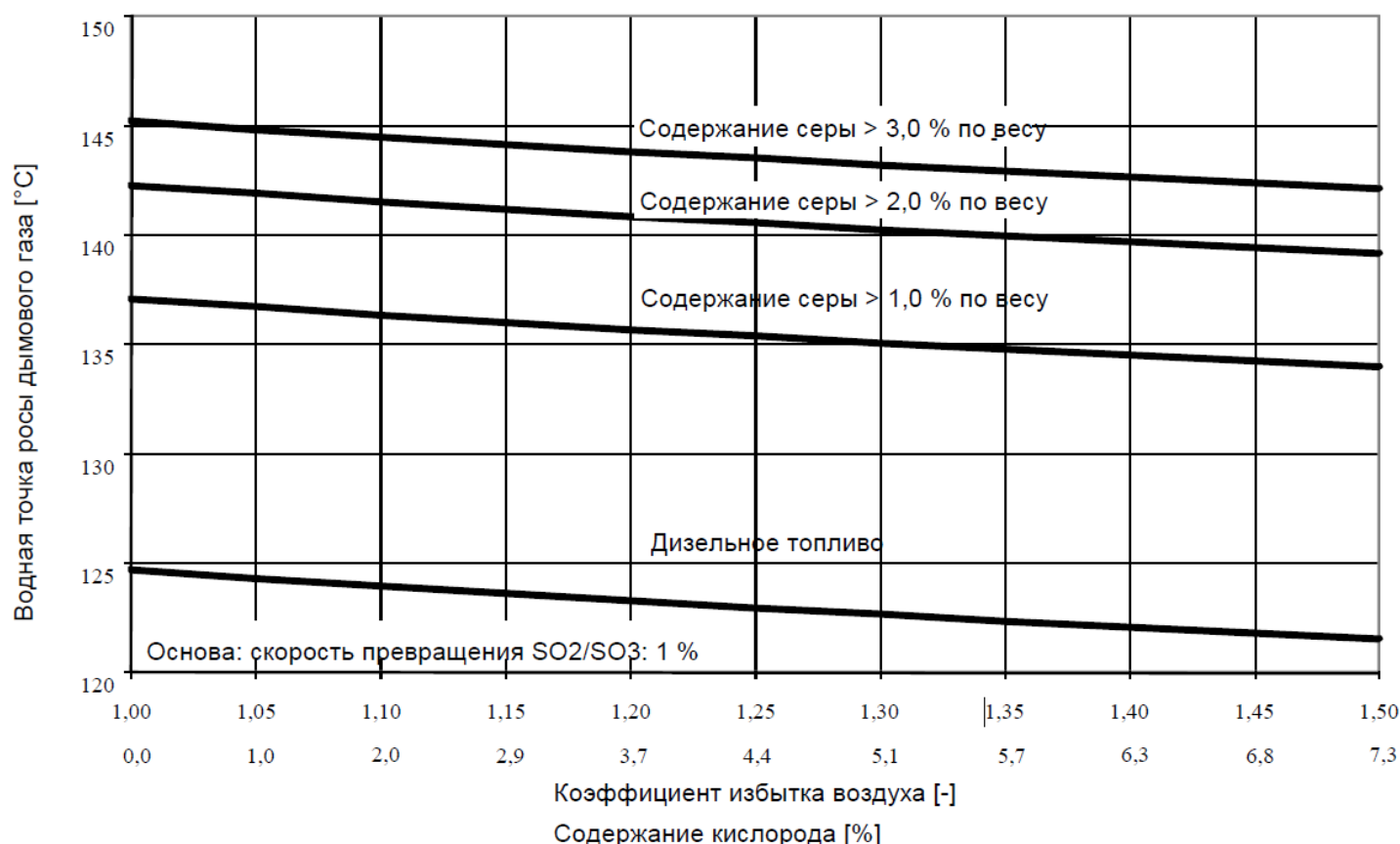
### 1.2 Кислотная точка росы дымовых газов

В дымовом газе содержатся вещества, которые растворяются в воде. Особенно опасны кислотообразователи, которые могут привести к коррозии поверхностей нагрева и дымоходов.

Температура кислотной точки росы определяется триоксидом серы  $SO_3$ , двуокисью серы  $SO_2$  и углекислым газом  $CO_2$ , в сочетании с водой они образуют кислоты, а также соляной кислотой (HCl) и фтористоводородной кислотой (HF). Так как в природном газе H и L не содержатся кислотообразователи, то для этих видов топлива кислотные точки росы отсутствуют.

Для малосернистого дизельного топлива (максимальное содержание серы: 50 м. д.) кислотная точка росы вследствие низкого содержания серы в топливе приблизительно равна водной точке росы дизельного топлива EL (см. диаграмму 1).

Температура кислотной точки росы определяется прежде всего триоксидом серы  $SO_3$ , из него и водяного пара состоит серная кислота  $H_2SO_4$ . Триоксид серы в дымовом газе состоит в незначительной мере из окисления продуктов сгорания двуокиси серы  $SO_2$ ; в основном он определяется содержанием серы в топливе и направлением горючих и дымовых газов. Кроме того, большую роль играет окислительно-восстановительный потенциал за счет избытка воздуха (усиливается образование  $SO_3$  благодаря повышению избытка воздуха) и поглощающая способность летучей пыли и отложений (они действуют как катализаторы для образования  $SO_3$ ).



**Диаграмма 2:** кислотная точка росы дымового газа при сгорании различных видов топлива (дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут с содержанием серы 1,0% по весу с соответствии с DIN 51603 часть 5; мазуты с высоким содержанием серы: кислотная точка росы на основании содержания серы)

## Точка росы дымовых газов

### 2 Минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Следующие утверждения действительны для сгорания:

- газов в соответствии со стандартом DVGW G260
- дизельного топлива согласно DIN 51603, часть 1
- мазута в соответствии со стандартом DIN 51603 часть 5

На минимальные температуры рабочих сред оказывают влияние как величина точки росы водяных паров, так и величина точки росы кислот.

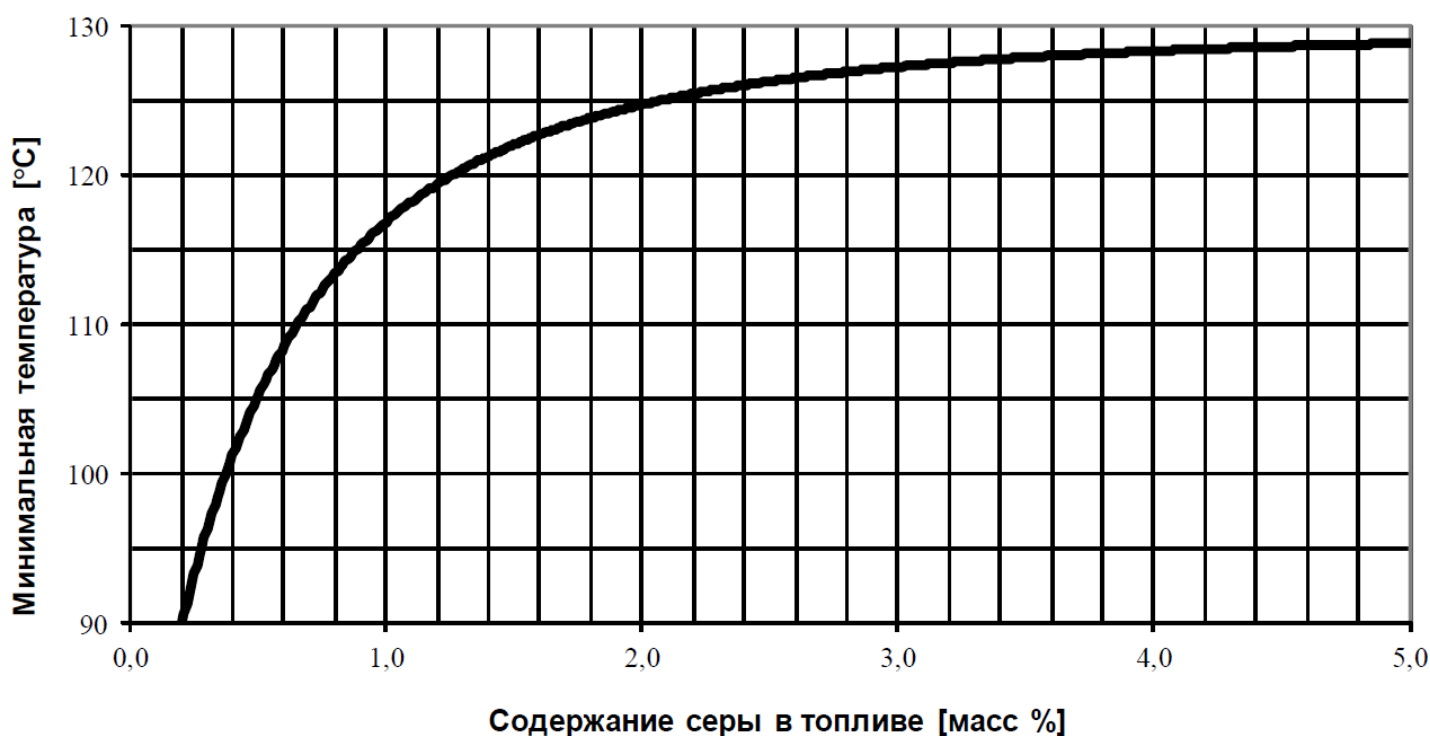
Из кривых точки росы водяного пара (наступление коррозии при превышении ниже нижнего показателя точки росы водяного пара) получаем следующие требования к минимальным температурам, имеющими общий характер:

- Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 50 °С, в котлах перегретой воды с двумя жаровыми трубами и котлах перегретой воды с одной жаровой трубой с 4-ой тягой не ниже 60 °С
- Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 70 °С
- Температура питательной воды для паровых котлов должна быть не менее 70 °С
- Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 60 °С

В видах топлива с содержанием серы больше 0,2 % по весу необходимо учитывать не только точку росы водяного пара, но и кислотную точку росы. Если температура стенок поверхностей нагрева опускается ниже кислотной точки росы, то частицы воды и серной кислоты  $H_2SO_4$ , содержащиеся в дымовом газе в виде пара, конденсируют и увлажняют поверхности нагрева, что приводит к коррозии.

Поддержание указанных ниже минимальных температур сред позволит свести к минимуму коррозию поверхностей нагрева.

## Точка росы дымовых газов



**Диаграмма 3:** минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Минимальные температуры, взятые из приведенной выше диаграммы, в зависимости от содержания серы (> 0,2 % по весу) в топливе являются минимальными требованиями для

- средней температуры рабочей среды в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой, при этом средняя температура рабочей среды = (температура прямого потока + температура обратного потока)/2
- температуры обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой
- температуры рабочей среды в паровых котлах (см. TI001 (температура насыщенного пара))
- температура питательной воды паровых котлов высокого давления на входе в теплообменник отработанных газов
- температуры воды на входе в нелегированный теплообменник отработанных газов



## Точка росы дымовых газов

### 3 Особенности при использовании других видов топлива

При отклонении от приведенной выше топливной нормы для газа необходимо учитывать следующее:

- газ должен быть сухим (при эксплуатационной температуре относительная влажность < 60 %)
- водная точка росы газа в соответствии со стандартом DIN DVGW G260, т. е. максимальная температура у поверхности земли при соответствующем давлении трубопровода
- газ не должен содержать загрязнения

Для специальных газов действуют дополнительные требования:

1. Сжигание биогаза/свалочного газа (свойства по DVGW G262, таблица 3):
  - Доля серы и серных соединений в газе не более 1500 мг/м<sup>3</sup> (примерно 0,1 процента объема)
  - Доля хлора и хлорных соединений в газе не более 50 мг/м<sup>3</sup>
  - Доля втора и фтористых соединений в газе не более 25 мг/м<sup>3</sup>
2. Сгорание газов, богатых водородом (согласно DVGW G260 — семейство газов 1):
  - Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 60 °С, в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой — не ниже 70 °С
  - Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 75°С
  - Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 70 °С

#### Указания:

- При неблагоприятном режиме эксплуатации (частое включение горелки, частые холодные запуски, колебания температур обратного потока) необходимо придерживаться более высокой минимальной температуры воды.
- Прочие составные части дымового газа, вызывающие коррозию, не учитываются.





## Котлы водогрейные МЕТЕОР

Напольные · Дизельное топливо / газ · Стальные · 2500-19000 кВт

UL

- 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000 кВт

• [Описание](#)

• [Характеристики](#)

• [Размеры](#)

• [Требования к воде](#)

• [Параметры дымовых газов](#)



## Комплект поставки:

- 1) Котёл
- 2) Плита горелки глухая
- 3) Штанга
- 4) Щётка для чистки труб 2 хода
- 5) Щетка для чистки труб 3 хода
- 6) Комплект ответных фланцев с прокладками и крепежом
- 7) Техническая документация

## Описание

- Поставляется с номинальной мощностью 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000 кВт.;
- Стальные водогрейные котлы на дизельном топливе или газе с трехходовым прохождением продуктов сгорания, с расположенными по кругу дополнительными поверхностями нагрева, в гладкотрубном исполнении;
- Котлы для производства воды низкого давления с температурой до 115°C и допустимым общим избыточным давлением 6 бар;
- Котлы поставляются в сборе - полностью готовыми к установке;
- Расположение дымогарных труб по кругу обеспечивает оптимальный режим прохождения дымовых газов. Дымогарные трубы не имеют внутренних турбулизаторов, создающих дополнительное сопротивление движению продуктов сгорания;
- Высококачественная минераловатная изоляция корпуса котла и применение огнеупорных материалов в передней дверце позволяют свести к минимуму потери тепла излучением;
- Допускается использование при низких температурах обратного потока от 50 °С;
- Хорошо сочетается с горелочными устройствами ведущих мировых производителей;
- Отсутствие ограничения по минимальной нагрузке горелки при наличии циркуляции воды через котел и поддержании температуры обратной линии;
- Фронтальная дверца котла полностью открывается. В зависимости от предпочтений заказчика петли могут быть расположены слева или справа. Благодаря полностью открываемой дверце котла имеется возможность выполнения полного технического обслуживания, чистки и ревизии;
- Опорная рама котла служит для равномерного распределения нагрузки и простой транспортировки оборудования;
- Срок службы 20 лет.

Типоразмер котла	Артикул
2500	8732301097
3000	8732301098
3500	8732301099
4000	8732301100
5000	8732301101
6500	8732301102

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

Характеристики

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Полезная информация

№	Ссылка
<b>Документация</b>	
1	Сертификат
2	Инструкция по монтажу (технический паспорт)
3	Инструкция по эксплуатации
4	Руководство по подбору дымоходов
5	Гарантийный талон
6	Каталог запасных частей

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 2500 – 7500 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 2500	UL 3000	UL 3500	UL 4000	UL 5000	UL 6500	UL 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Максимальная температура воды на выходе из котла	°C	115 <sup>1)</sup>						
Номинальная температура воды на выходе из котла	°C	115						
Давление срабатывания предохранительного клапана	бар	6						
Испытательное давление	бар	9,6						
Номинальная температура воды на входе в котел	°C	65						
Максимально допустимый перепад температур подающей/обратной линии	К	50						
Минимально допустимая температура воды на входе в котел	°C	50						
Минимально допустимая температура воды на выходе из котла	°C	70						
Максимальное допустимое избыточное давление	бар	6						
Гидравлическое сопротивление котла	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,00317 (0,0323)	0,00457 (0,0466)	0,00622 (0,0634)	0,00508 (0,0518)	0,00794 (0,081)	0,00302 (0,0308)	0,00382 (0,039)
Толщина изоляции	мм	100						
Максимально допустимое давление отработанных газов	мбар	0,0						
Минимально допустимое давление отработанных газов	мбар	-1,0						
Максимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	88,9	106,7	124,4	142,2	177,8	231,1	266,6
Минимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	5,3	5,3	5,3	9,4	9,4	14,6	14,6
Полный объем со стороны уходящих газов	м <sup>3</sup>	2,82	3,29	3,98	4,97	5,92	7,75	9,58

<sup>1)</sup> Соответствует температуре срабатывания ограничителя температуры.

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 2500 – 7500 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 2500	UL 3000	UL 3500	UL 4000	UL 5000	UL 6500	UL 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Характеристики основного топлива (природный газ L)								
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	33,48 (8000)						
Общая тепловая нагрузка	кВт	2737	3307	3825	5154	5476	7164	8213
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод							
КПД при полной нагрузке	%	91,3	90,7	91,5	91,5	91,3	90,7	91,3
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	93,6	92,7	93,2	93,8	93,7	93,3	93,1
Расход топлива	м <sup>3</sup> /ч	295	356	412	471	590	771	884
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	3225	3897	4508	5154	6454	8442	9679
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	3995	4825	5582	6383	7992	10456	11986
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	8,5	8,7	8,0	8,0	8,2	8,8	8,2
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	208	214	197	199	202	214	201
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	154	159	148	148	151	159	151
Соппротивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	8,5	11,3	12,1	10,7	12,9	12,5	12,6
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	8,58						

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 2500 – 7500 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 2500	UL 3000	UL 3500	UL 4000	UL 5000	UL 6500	UL 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Характеристики дизельного топлива Л								
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/кг (ккал/кг)	42,8 (10225)						
Общая тепловая нагрузка	кВт	2732	3287	3802	4349	5444	7122	8165
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод							
КПД при полной нагрузке	%	91,5	91,3	92,1	92,0	91,8	91,3	91,9
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	93,9	93,2	94,2	94,2	94,1	93,7	93,5
Расход топлива	кг/ч	229	276	319	365	457	598	685
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	3023	3636	4207	4812	6025	7879	9036
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	3903	4696	5433	6213	7780	10174	11668
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	7,9	8,2	7,4	7,5	7,6	8,2	7,6
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	208	214	196	198	201	214	201
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	154	158	147	147	150	158	150
Сопротивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	7,8	10,4	11,1	9,8	11,9	11,5	11,6
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	12,19						



# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 9000 – 19000 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 9000	UL 11000	UL 12500	UL 14500	UL 16000	UL 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Максимальная температура воды на выходе из котла	°C	115 <sup>1)</sup>					
Номинальная температура воды на выходе из котла	°C	115					
Давление срабатывания предохранительного клапана	бар	6					
Испытательное давление	бар	9,6					
Номинальная температура воды на входе в котел	°C	65					
Максимально допустимый перепад температур подающей/обратной линии	К	50					
Минимально допустимая температура воды на входе в котел	°C	50					
Минимально допустимая температура воды на выходе из котла	°C	70					
Максимальное допустимое избыточное давление	бар	6					
Гидравлическое сопротивление котла	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,0055 (0,0561)	0,00362 (0,0369)	0,00467 (0,0476)	0,00322 (0,0328)	0,00392 (0,04)	0,00553 (0,0564)
Толщина изоляции	мм	100					
Максимально допустимое давление отработанных газов	мбар	0,0					
Минимально допустимое давление отработанных газов	мбар	-1,0					
Максимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	320,0	391,1	444,4	515,6	568,9	675,5
Минимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	14,6	21,1	21,1	28,7	28,7	28,7
Полный объем со стороны уходящих газов	м <sup>3</sup>	11,42	14,08	16,94	22,10	27,41	32,85

<sup>1)</sup> Соответствует температуре срабатывания ограничителя температуры.

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 9000 – 19000 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 9000	UL 11000	UL 12500	UL 14500	UL 16000	UL 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Характеристики основного топлива (природный газ L)							
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	33,48 (8000)					
Общая тепловая нагрузка	кВт	9838	12032	13624	15825	17290	20634
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод						
КПД при полной нагрузке	%	91,5	91,5	91,7	91,6	92,5	92,1
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	93,2	93,2	93,4	93,3	94,0	93,7
Расход топлива	м <sup>3</sup> /ч	1059	1296	1467	1704	1862	2222
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	11593	14180	16056	18649	20376	24317
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	14357	17561	19884	23096	25234	30115
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	8,0	8,1	7,7	7,9	6,9	7,4
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	198	199	192	195	175	185
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	148	150	145	146	132	138
Соппротивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	13,9	14,9	17,1	13,9	11,9	11,7
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	8,58					

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

**Характеристики**

Размеры

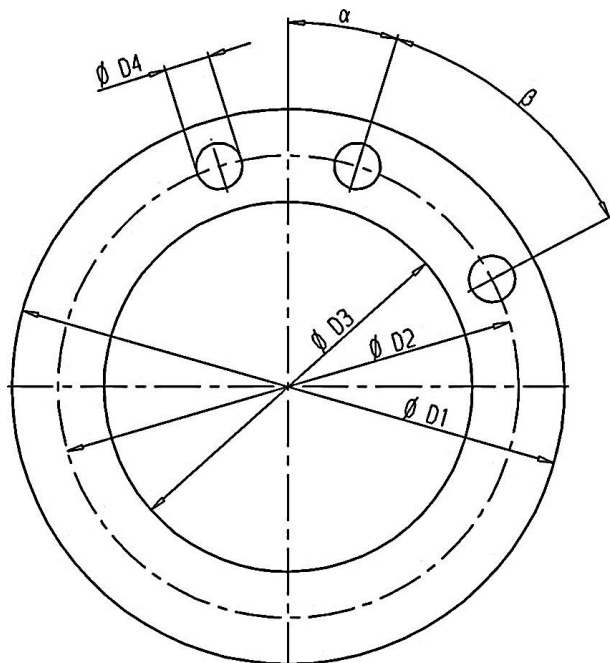
Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UL 9000 – 19000 кВт

Тип водогрейного котла UL		UL 9000	UL 11000	UL 12500	UL 14500	UL 16000	UL 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Характеристики дизельного топлива Л							
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/кг (ккал/кг)	42,8 (10225)					
Общая тепловая нагрузка	кВт	9781	11963	13547	15735	17202	20523
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод						
КПД при полной нагрузке	%	92,0	92,0	92,3	92,2	93,0	92,6
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	93,6	94,1	93,8	93,7	94,4	94,1
Расход топлива	кг/ч	821	1004	1137	1321	1444	1722
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	10824	13238	14991	17413	19035	22711
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	13977	17094	19358	22485	24580	29327
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	7,5	7,5	7,2	7,3	6,5	6,9
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	197	198	191	194	174	184
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	147	148	144	145	131	134
Сопrotивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	12,7	13,6	15,7	12,7	10,9	10,7
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	12,19					

## Фланец дымовых газов



Фланец дымовых газов	Габариты				α	β	N отверстий	Толщина стенки Сталь (нерж.)	Вес Сталь (нерж.)	
	Номинальный внутренний диаметр	Ø D1	Ø D2	Ø D3					Ø D4	[kg]
[DN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[-]	[mm]		
125	191	165	136	9,5	45	90	4	8 (8)	0,9	(0,9)
160	234	200	156	11,5	22,5	45	8	8 (8)	1,3	(1,3)
200	275	241	205	11,5	22,5	45	8	8 (8)	1,5	(1,5)
250	326	292	248	11,5	22,5	45	8	8 (8)	2,0	(2,0)
315	402	366	314	11,5	22,5	45	8	8 (8)	3,2	(3,2)
400	484	448	392	11,5	15	30	12	8 (8)	3,9	(3,9)
500	587	551	495	11,5	15	30	12	8 (8)	4,4	(4,4)
630	738	698	626	14	11,25	22,5	16	8 (8)	6,8	(6,8)
710	815	775	703	14	11,25	22,5	16	8 (8)	7,6	(7,6)
800	901	861	789	14	7,5	15	24	8 (8)	8,4	(8,4)
900	998	958	886	14	7,5	15	24	8 (8)	9,3	(9,3)
1000	1107	1067	995	14	7,5	15	24	8 (8)	10,4	(10,4)
1120	1250	1200	1118	18	5,63	11,25	32	10 (8)	17,3	(13,9)
1250	1387	1337	1255	18	5,63	11,25	32	10 (8)	19,4	(15,5)
1400	1541	1491	1409	18	5,63	11,25	32	10 (8)	21,7	(17,4)

⇒ Отверстия равномерно распределены по окружности.

⇒ Размерные данные с допуском ± 1 %; вес с допуском ± 3%

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

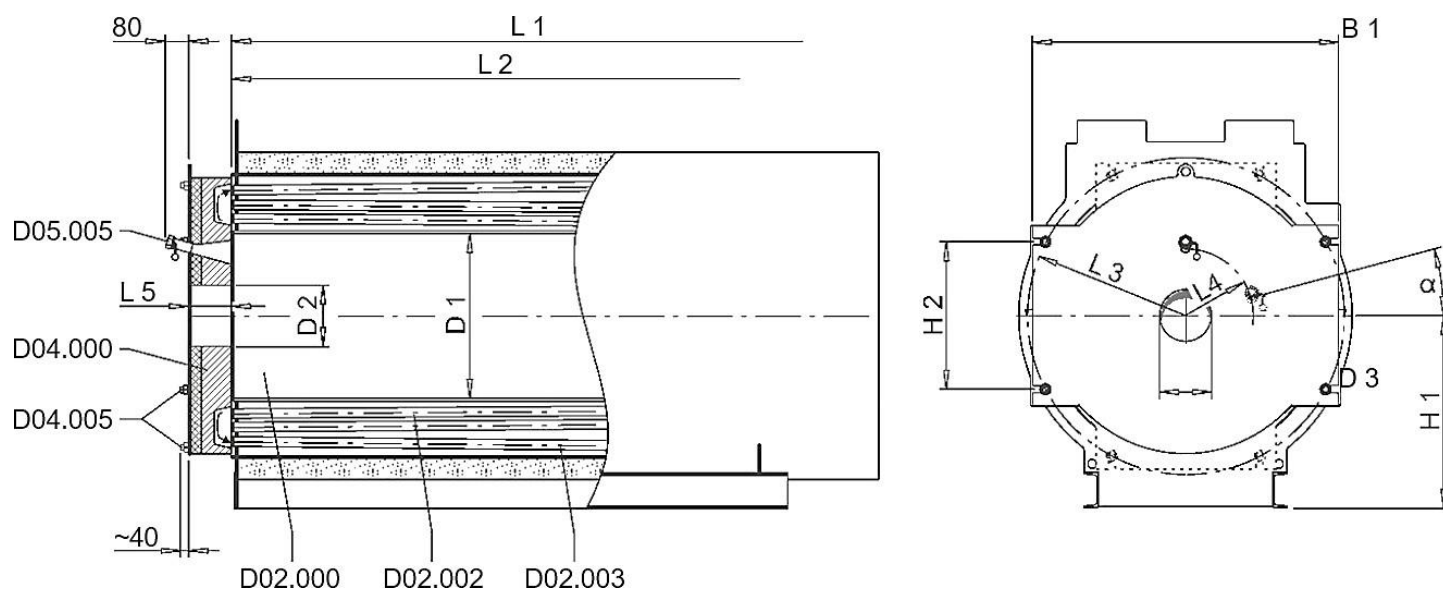
Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Размеры топочной камеры и монтажные границы горелки водогрейного котла UL



D02.000 Жаровая труба

D02.002 Пучок дымогарных  
труб 2-го хода

D02.003 Пучок дымогарных  
труб 3-го хода

D04.000 Дверца поворотной  
камеры

D04.005 Резьбовое  
соединение

D05.005 Смотровое отверстие

Тип водогрейного котла UL	Размеры топочной камеры			Размеры отверстия под горелочное устройство		
	L1 <sup>1)</sup> [mm]	L2 <sup>2)</sup> [mm]	∅ D1 [mm]	L5 [mm]	D2 <sup>3)</sup> [mm]	D3 <sup>4)</sup> [mm]
UL 2500 <sup>6)</sup>	3290	2993	780	190	400	370
UL 3000 <sup>6)</sup>	3340	3022	850	190	400	400
UL 3500 <sup>6)</sup>	3715	3397	905	190	490	465
UL 4000 <sup>6)</sup>	4169	3833	936	257	490	465
UL 5000 <sup>6)</sup>	4293	3938	1016	257	490	465
UL 6500 <sup>6)</sup>	4688	4305	1096	257	530	530
UL 7500	4914	4515	1182	257	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 9000	5136	4725	1272	257	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 11000	5604	5177	1347	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 12500	5915	5460	1457	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 14500	6683	6195	1534	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 16000	7128	6615	1614	294	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UL 19000	7586	7035	1710	294	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>

## Размеры топочной камеры и монтажные границы горелки водогрейного котла UL

Тип водогрейного котла UL	Макс. момент двери от горелки [Nm]	Монтажная граница горелки					
		L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	α [°]
UL 2500	3600	775	350	1450	925	720	90
UL 3000	3800	835	385	1550	975	785	90
UL 3500	5500	860	412	1600	1000	815	90
UL 4000	6000	900	430	1700	1050	795	15
UL 5000	8200	960	470	1800	1100	855	15
UL 6500	16500	1075	510	2000	1200	975	15
UL 7500	16500	1165	560	2150	1275	1065	15
UL 9000	16500	1250	600	2300	1350	1150	15
UL 11000	17500	1340	640	2450	1425	1250	15
UL 12500	17500	1425	695	2600	1500	1330	см. <sup>5)</sup>
UL 14500	17500	1540	735	2800	1600	1450	см. <sup>5)</sup>
UL 16000	17500	1715	775	3100	1750	1630	см. <sup>5)</sup>
UL 19000	17500	1830	825	3300	1850	1745	см. <sup>5)</sup>

⇒ Указание и данные по монтажу горелки см. Техническую информацию TI030;

⇒ Размерные данные с допуском ± 1 %.

<sup>1)</sup> L1 – длина жаровой трубы, включая поворотную камеру;

<sup>2)</sup> L2 – длина жаровой трубы;

<sup>3)</sup> D2 – диаметр футеровки. Зазор между корпусом горелочного устройства и футеровки должен быть заполнен негорючим изолирующим материалом. Пожалуйста, соблюдайте указания инструкции на горелочное устройство;

<sup>4)</sup> D3 – диаметр отверстия под горелочное устройство в двери котла;

<sup>5)</sup> Размер зависит от типа горелки;

<sup>6)</sup> Без смотрового отверстия D05.005.

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

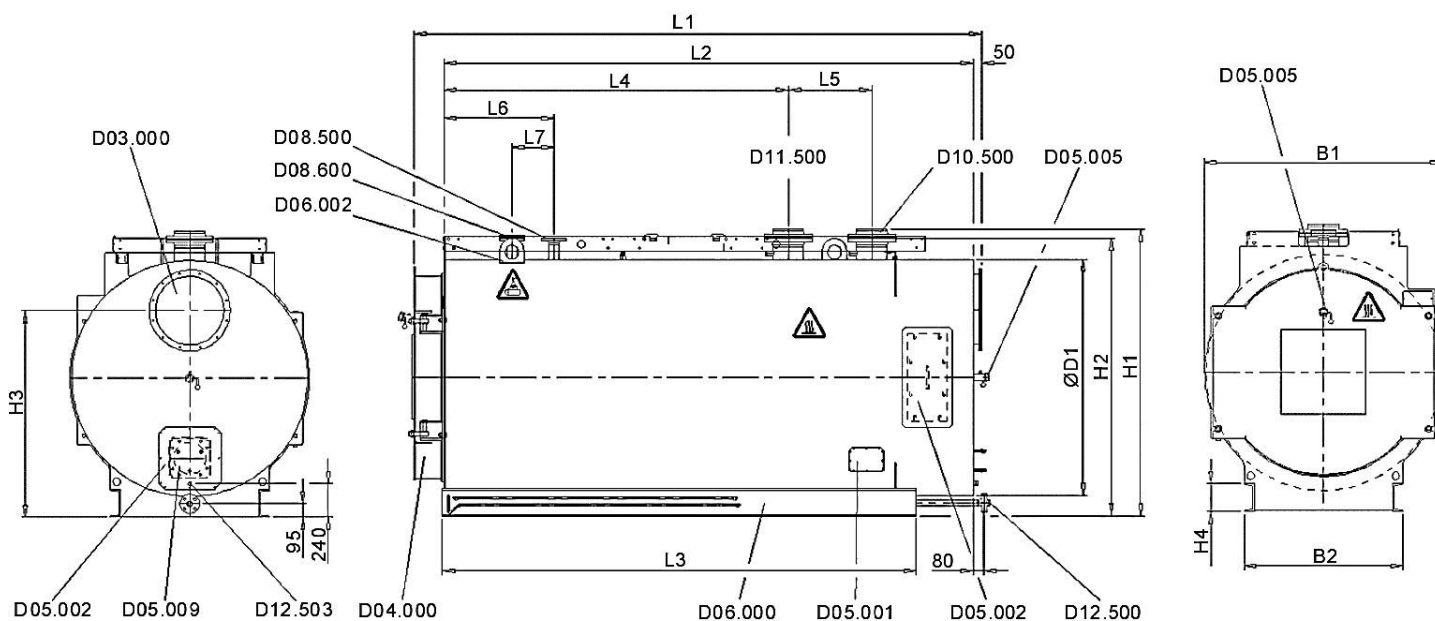
Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Отдельные размеры водогрейного котла UL



D03.00	Соединительный патрубок уходящих газов	D06.002	Подъемная проушина
D04.000	Фронтальная дверца котла <sup>4)</sup>	D08.500	Подключение аварийной линии 1
D05.001	Ревизионное отверстие со стороны воды	D08.600	Подключение аварийной линии 2
D05.002	Ревизионное отверстие со стороны уходящих газов	D10.500	Подключение прямой линии
D05.005	Смотровой глазок	D11.500	Подключение обратной линии
D05.009	Взрывной клапан (опция)	D12.500	Подключение дренажа воды
D06.000	Опорная рама	D12.503	Подключение дренажа уходящих газов

Пояснение обозначений:



Подъемные приспособления присоединять только в указанных местах



Горячая поверхность (напр., не изолированная арматура)

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Отдельные размеры водогрейного котла UL

Тип водогрейного котла UL	Номинальная мощность кВт	Размеры				Отгрузочный вес [kg]	Объем воды [l]	Максимальный вес [kg]
		L1 [mm]	L2 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>5)</sup> [mm]			
UL 2500	2500	3815	3560	1574	1930	4600	2030	6650
UL 3000	3000	3870	3610	1674	2030	5030	2380	7440
UL 3500	3500	4235	3980	1724	2080	6120	2700	8860
UL 4000	4000	4750	4430	1824	2180	7750	3500	11290
UL 5000	5000	4890	4570	1924	2280	8730	3980	12750
UL 6500	6500	5300	4980	2124	2480	10200	5740	15980
UL 7500	7500	5540	5220	2274	2630	13210	6880	20140
UL 9000	9000	5750	5430	2424	2790	15070	8340	23470
UL 11000	11000	6225	5900	2574	2940	19350	10370	29780
UL 12500	12500	6575	6250	2724	3090	21750	12390	34210
UL 14500	14500	7345	7020	2924	3300	26790	16400	43260
UL 16000	16000	7845	7485	3224	3600	34470	23130	57690
UL 19000	19000	8315	7955	3424	3800	39950	28310	68350

Тип водогрейного котла UL	D03.000 <sup>1)</sup>			Ø D1 [mm]	Длина штуцера					Опорная рама		
	H3 [mm]	DN [mm]	PN [бар]		H2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	L3 [mm]	B2 [mm]	H4 U-профиль
UL 2500	1350	400	0,1	1550	1850	2320	550	650	300	3210	1130	160
UL 3000	1415	400	0,1	1650	1950	2290	600	650	300	3210	1130	160
UL 3500	1490	500	0,1	1700	2000	2650	600	800	300	3610	1150	200
UL 4000	1500	500	0,1	1800	2100	3050	600	650	300	4120	1260	220
UL 5000	1600	630	0,1	1900	2200	2950	800	750	400	4120	1510	220
UL 6500	1750	630	0,1	2100	2400	3330	800	1000	400	4480	1510	220
UL 7500	1850	630	0,1	2250	2550	3315	1000	1100	500	4695	1520	270
UL 9000	2000	710	0,1	2400	2700	3475	1000	1100	500	4875	1610	270
UL 11000	2100	800	0,1	2550	2850	3675	1200	1100	500	5295	1630	300
UL 12500	2200	800	0,1	2700	3000	3360	1800	1100	500	5580	1890	300
UL 14500	2440	1000	0,1	2900	3200	4075	1800	1100	500	6295	2010	330
UL 16000	2600	1000	0,1	3200	3500	4255	2000	1200	600	6705	2260	400
UL 19000	2820	1120	0,1	3400	3700	4675	2000	1200	600	7125	2260	400



# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Отдельные размеры водогрейного котла UL

Тип водогрейного котла UL	D08.500 / D08.600 <sup>2)</sup>		D10.500 <sup>2)</sup>		D11.500 <sup>2)</sup>		D12.500 <sup>2)</sup>		D12.503 <sup>3)</sup>	
	DN [мм]	PN [бар]	DN [мм]	PN [мм]	DN [мм]	PN [мм]	DN [мм]	PN [мм]	L3 [мм]	B2 [мм]
UL 2500	50	16	150	16	150	16	32	40	3/4"	0,1
UL 3000	65	16	150	16	150	16	32	40	3/4"	0,1
UL 3500	65	16	150	16	150	16	32	40	3/4"	0,1
UL 4000	65	16	200	16	200	16	32	40	3/4"	0,1
UL 5000	80	40	200	16	200	16	32	40	3/4"	0,1
UL 6500	80	40	250	16	250	16	50	40	3/4"	0,1
UL 7500	100	16	250	16	250	16	50	40	3/4"	0,1
UL 9000	100	16	250	16	250	16	50	40	3/4"	0,1
UL 11000	125	16	300	16	300	16	50	40	3/4"	0,1
UL 12500	125	16	300	16	300	16	50	40	3/4"	0,1
UL 14500	150	16	350	16	350	16	50	40	3/4"	0,1
UL 16000	150	16	350	16	350	16	50	40	3/4"	0,1
UL 19000	150	16	350	16	350	16	50	40	3/4"	0,1

- Требования к помещениям для установки котлов см. техническую информацию раздела TI024;
- Размеры с допуском  $\pm 1\%$ ; транспортировочный и эксплуатационный вес погрешность  $\pm 4\%$ ;
- Высота котельной зависит от оснастки установки. Проход в свету над обслуживающей площадкой должен составлять не менее 2 м;
- Толщина стандартной изоляции составляет 100 мм
- Размеры монтажного отверстия;

Высота монтажного отверстия: минимальная прибавка 100 мм к размеру H1 или H2 (установленная / не установленная арматура);

Монтажная ширина: минимальная прибавка 200 мм к размеру B1.

- 1) Номинальный диаметр фланцев дымовых газов по стандарту DIN 24154, часть 4;
- 2) Номинальный диаметр для фланцев по ГОСТ 33259 или DIN 2633/2634/2635, EN 1092-1/-2 / DN65 PN16 с 4 отверстиями;
- 3) Трубная резьба в соответствии с ГОСТ 6357-81, DIN 2999 / EN10241;
- 4) Петли двери котла по умолчанию расположены слева;
- 5) Наибольшим размером являются вершины патрубков, подъемные проушины или петли двери котла.

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

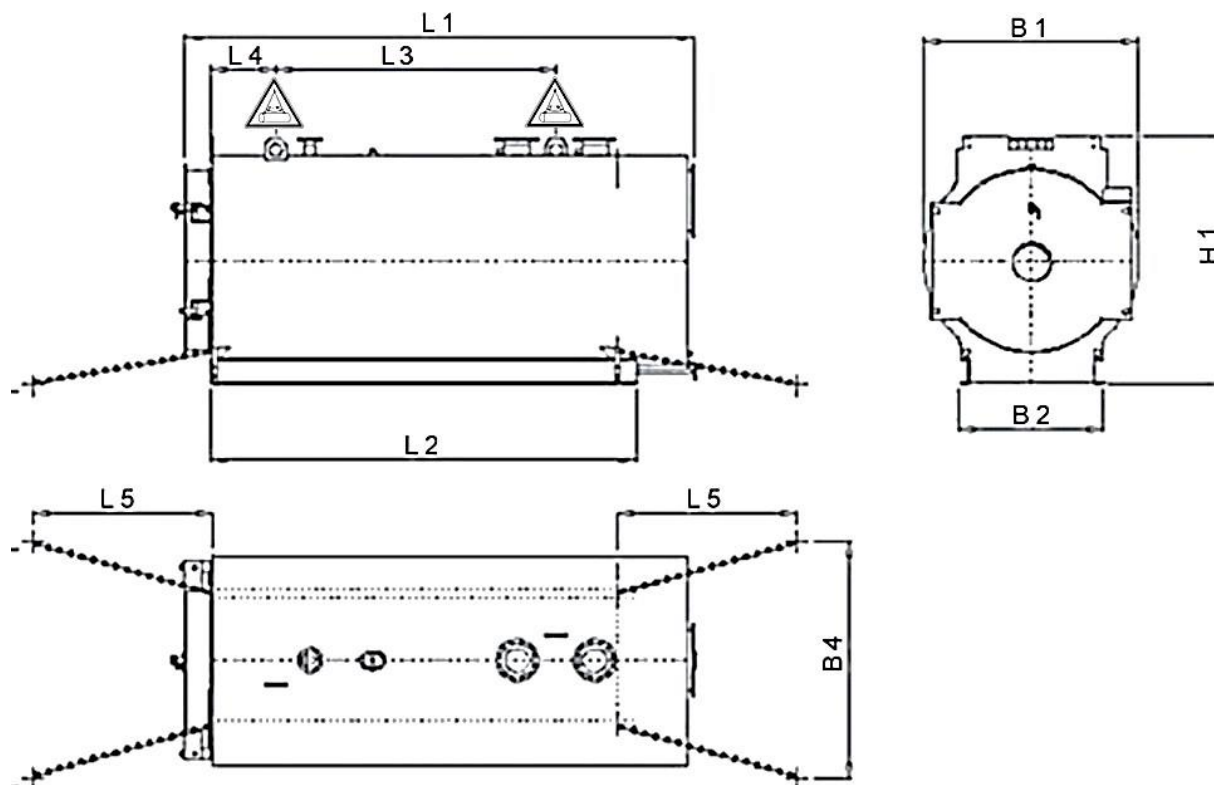
Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UL



Пояснение символов:

..... Средства крепления



Подъемные приспособления  
присоединять только в данных  
местах

Тип водогрейного котла UL	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UL 2500	3815	2290	350	1574	1940	160	3210	1130
UL 3000	3870	2290	350	1674	2040	160	3210	1130
UL 3500	4235	2480	500	1724	2090	200	3610	1150
UL 4000	4750	3030	350	1824	2190	220	4120	1260

Тип водогрейного котла UL	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления	
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	B4 [mm]
UL 2500	4000 x 1600 x 1900	4600	≥ 1000	≥ 1130
UL 3000	4100 x 1700 x 2000	5030	≥ 1000	≥ 1130
UL 3500	4400 x 1800 x 2100	6120	≥ 1000	≥ 1150
UL 4000	4900 x 1900 x 2200	7750	≥ 1000	≥ 1260

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

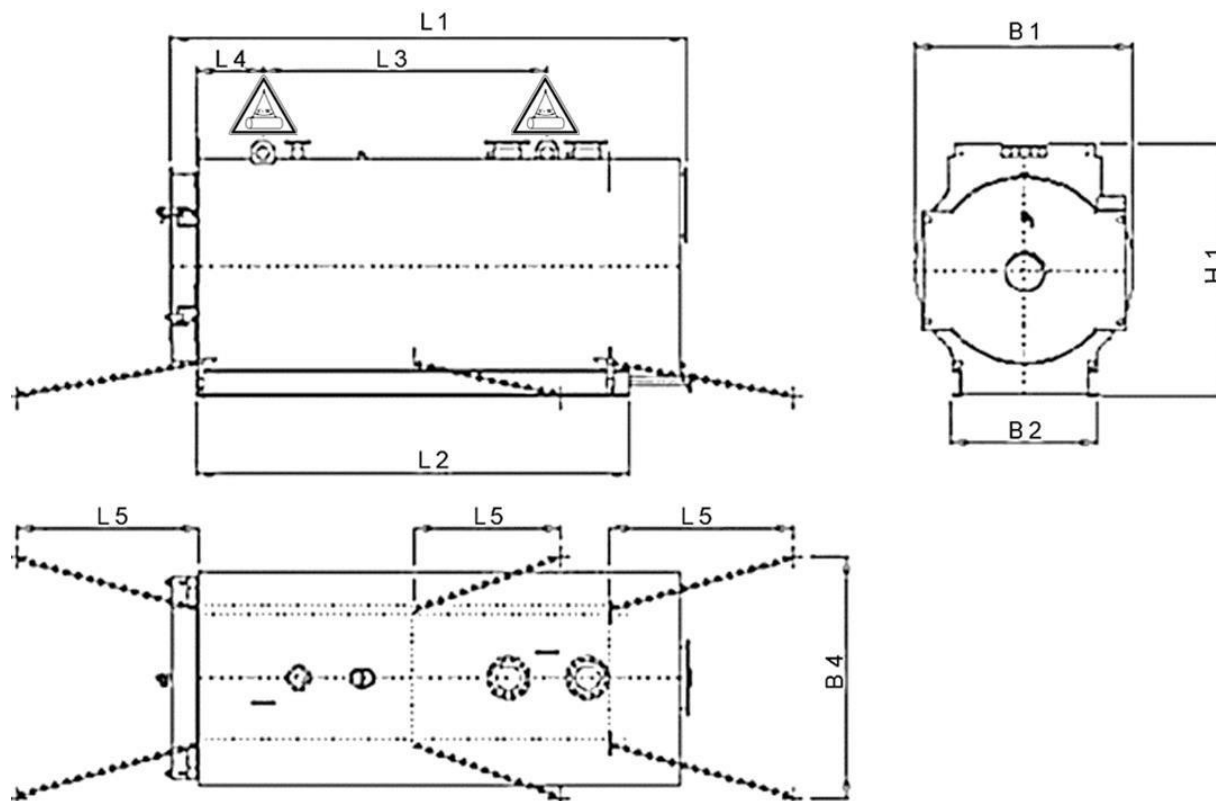
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UL



Пояснение символов:

---- Средства крепления



Подъемные приспособления присоединять только в данных местах

Тип водогрейного котла UL	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UL 5000	4890	3030	350	1924	2300	220	4120	1510
UL 6500	5300	3050	600	2124	2500	220	4480	1510
UL 7500	5540	3265	600	2274	2650	270	4695	1520
UL 9000	5750	3425	600	2424	2810	270	4875	1610
UL 11000	6225	2845	1430	2574	2960	300	5295	1630

Тип водогрейного котла UL	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления	
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	B4 [mm]
UL 5000	5100 x 2000 x 2300	8730	≥ 1000	≥ 1510
UL 6500	5400 x 2200 x 2500	10200	≥ 1000	≥ 1510
UL 7500	5700 x 2300 x 2600	13210	≥ 1000	≥ 1520
UL 9000	5900 x 2500 x 2800	15070	≥ 1000	≥ 1610
UL 11000	6400 x 2600 x 3000	19350	≥ 1000	≥ 1630

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

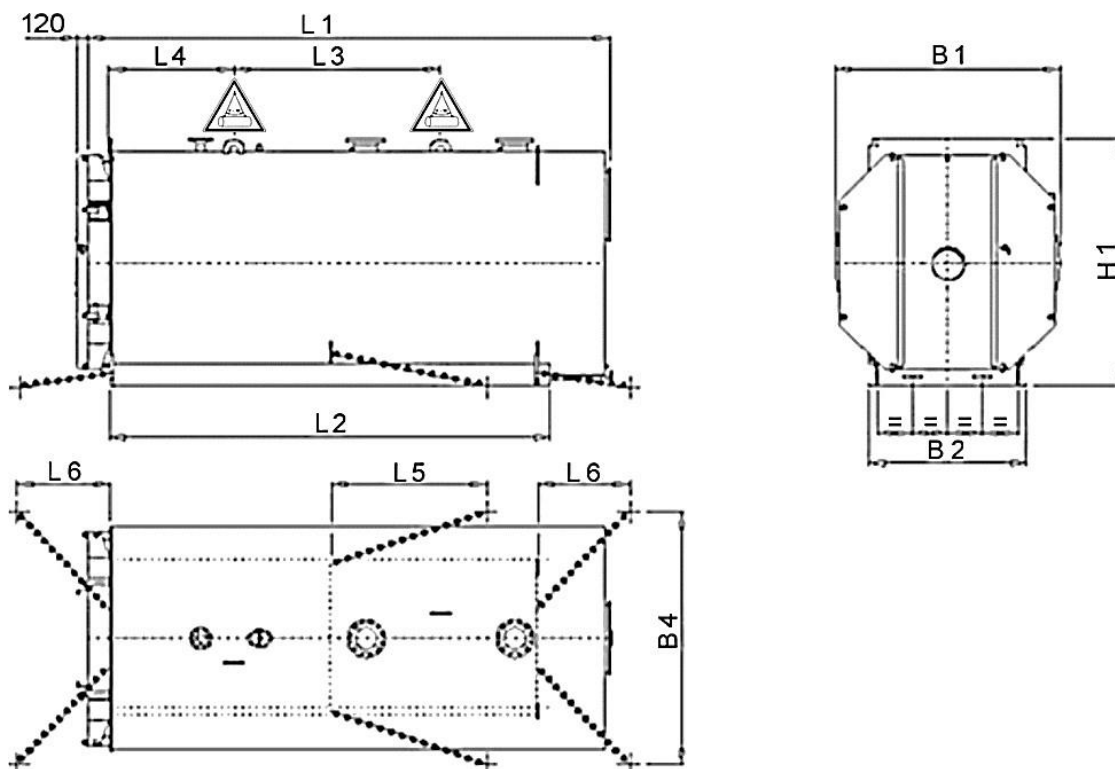
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UL



Пояснение символов:

•••• Средства крепления



Подъемные приспособления присоединять только в данных местах

Тип водогрейного котла UL	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UL 12500	6575	2760	1500	2724	3110	300	5580	1890
UL 14500	7345	3195	1450	2924	3310	330	6295	2010
UL 16000	7845	3215	1550	3224	3620	400	6705	2260
UL 19000	8315	3435	1850	3424	3820	400	7125	2260

Тип водогрейного котла UL	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления		
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	L6 [mm]	B4 [mm]
UL 12500	6700 x 2800 x 3100	21750	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1890
UL 14500	7500 x 3000 x 3300	26790	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2010
UL 16000	8000 x 3300 x 3600	34470	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2260
UL 19000	8500 x 3500 x 3800	39950	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2260

⇒ Данные о весе брутто уже учитывают максимальные допуски для толщины металлических листов, поэтому возможны отклонения в меньшую сторону;

⇒ Котел транспортируется на нескользких матах (под ножками котла) с коэффициентом трения скольжения  $\mu > 0,6!$

⇒ Опорная рама должна полностью лежать на погрузочной поверхности!

<sup>1)</sup> Высота до верхней кромки подъемной проушины.

# Котел водогрейный серии UL

4

Описание

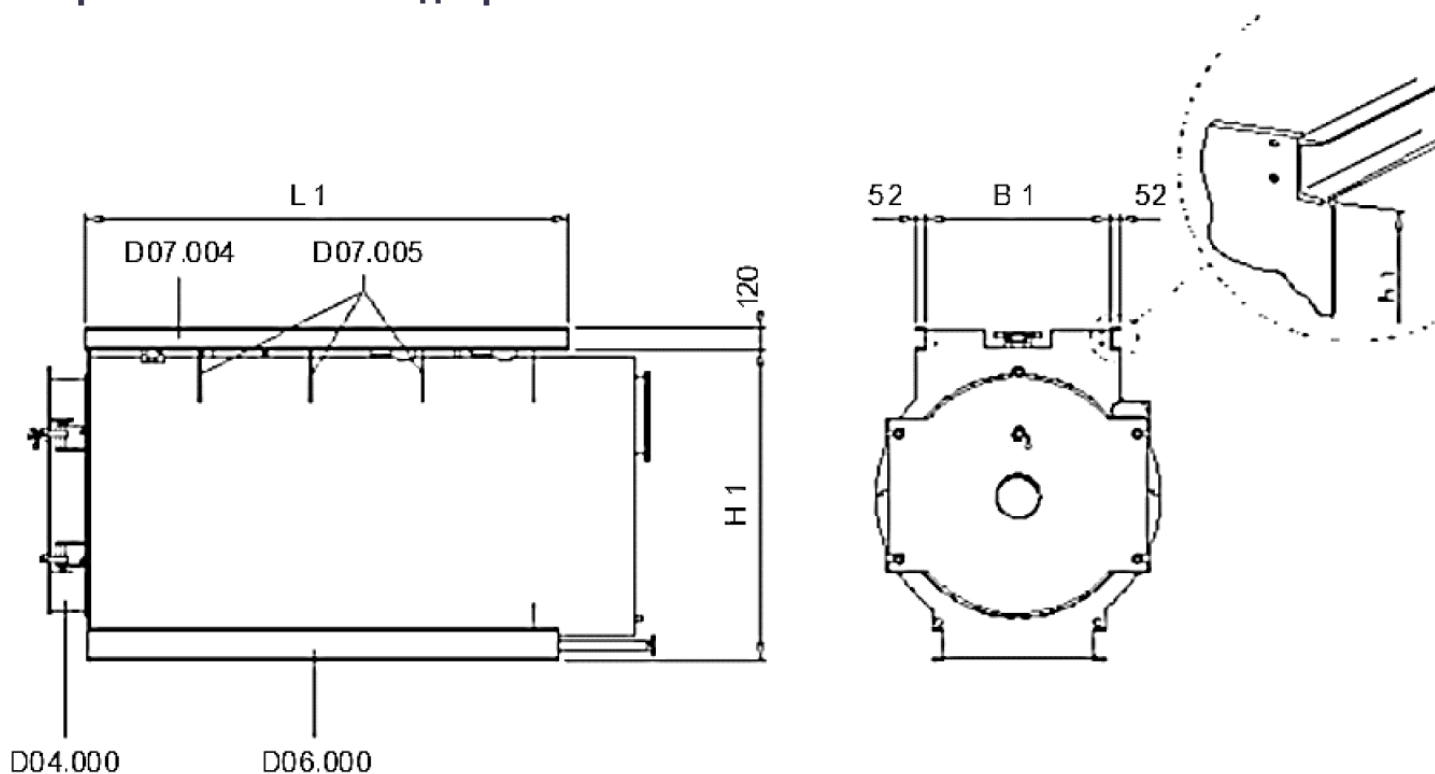
Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Опорные элементы водогрейного котла UL



D04.000 Фронтальная дверь котла

D07.004 Опорная балка

D06.000 Опорная рама

D07.005 Опора площадки

Тип водогрейного котла UL	Номинальная мощность кВт	Размеры			Количество опор D07.005
		L1 [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	
UL 2500	2500	3550	1100	1755	0
UL 3000	3000	3550	1100	1855	0
UL 3500	3500	4000	1100	1905	0
UL 4000	4000	4400	1200	2005	0
UL 5000	5000	4400	1200	2105	0
UL 6500	6500	4900	1400	2305	1
UL 7500	7500	5200	1400	2455	1
UL 9000	9000	5200	1600	2605	1
UL 11000	11000	5850	1800	2755	1
UL 12500	12500	5850	1800	2905	1
UL 14500	14500	7000	1800	3105	1
UL 16000	16000	7000	2000	3405	3
UL 19000	19000	7450	2000	3605	3

⇒ Размеры с допуском  $\pm 1\%$

⇒ Макс. загрузка площади: 2 кН/м<sup>2</sup>

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству воды для заполнения и подпиточной воды <sup>2)</sup>

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °С	-	8,5-10,5	8-10,5	8-10
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,1		
Железо	мг/л	< 0,2		
Медь	мг/л	< 0,1		
Масло/жир	мг/л	< 1		

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Вода для заполнения, как правило, представляет собой смесь подготовленной подпиточной воды и избыточной воды из циркуляции. Для режима работы с малым содержанием солей следует использовать хорошо подготовленную подпиточную воду с малым содержанием солей, а при необходимости и конденсат.

<sup>3)</sup> Ориентировочные данные кислорода автоматически устанавливаются при кипячении в доливной емкости (деаэрация кипячением) и при прекращении подачи воздуха. Трубопровод для отвода пара и вредных газов должен быть открыт только при дополнительной подаче питательной воды, с запаздыванием на 30...60 мин.

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству оборотной воды

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °C <sup>2)</sup>	-	9,5-10,5	9-10,5	9-10
K <sub>S8,2</sub> (параметр p)	ммоль/л	< 0,5-5	< 0,1-0,5	-
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,2	< 0,05	< 0,1
Фосфат (PO <sub>4</sub> ) <sup>2) 3)</sup>	мг/л	5-15	5-10	3-6
При применении средств, связывающих кислород <sup>3)</sup>		-	-	-
Сульфит натрия (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	мг/л	5-10	-	-

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Регулировка щёлочности (значение pH):

При солесодержащем режиме щёлочность, как правило, устанавливается сама при смешивании с водой для заполнения. Если этого не происходит, в первую очередь следует провести защелачивание твердыми щелочами (тринатрийфосфатом, при необходимости с добавлением гидроксида натрия).

При малосолевом режиме следует отрегулировать параметр pH тринатрийфосфатом или трикалийфосфатом. Применение раствора едкого натра или гидроксида натрия для регулировки щёлочности не допускается из-за опасности вызываемого щёлочью коррозионного растрескивания в зазорах нагретой трубы.

Следует избегать аммиака.

При наличии материалов из меди в сети подачи горячей воды оборотная вода не должна превысить параметр pH 9,5.

**Указание:** при дозировании аммиака следует избегать использования материалов, содержащих цветные металлы, на участках, соприкасающихся со средой!

3) Как правило, в длительном режиме нагрева пограничные значения регулируются автоматически, и в таком случае использование средств, связывающих кислород, не обязательно. В противном случае имеется возможность воспользоваться физическими способами – см. пункт 1) –, а также химическими средствами.

Общеупотребительное химическое средство - сульфит натрия. Пленкообразующие амины не относятся к средствам, связывающим кислород. Способ применения и тип кислородосвязывающего средства следует определять, исходя из вида установки.

В сетевой воде с содержанием соли следует выдерживать избыток сульфита натрия 5...10 мг/л. В отопительных сетях может образоваться сульфид, оказывающий корродирующее влияние на медь и медные сплавы. Содержание соли в воде повышается. Сульфит натрия не имеет токсиколого-гигиенических ограничений.

При использовании сетевой воды с малым содержанием соли следует выдерживать пограничные значения для фосфата, чтобы избежать коррозии под напряжением – концентрация не должна быть ниже минимального пограничного значения.

Применение, дозирующих средств и защитных химикатов/ингибиторов, не указанных выше, следует согласовывать с производителем.

**Важно!** при использовании средств, связывающих кислород, или других видов защитных химикатов действительными являются исключительно предписания по применению соответствующих производителей и поставщиков. Компания-производитель котлов не несет ответственности за повреждения котельных установок, причиной которых являются несогласованные химикаты, способы их применения, а также отсутствие защиты.

## Добавление антифризов в котловую воду

В некоторых случаях в обратную воду добавляется антифриз, напр., на основе моноэтиленгликоля или пропиленгликоля, чтобы избежать замерзания воды зимой.

При использовании водно-гликолевых смесей обратите внимание на следующее:

- Необходимо выполнять указания изготовителя незамерзающей жидкости.
- Следует выполнять требования изготовителя котла к соотношению компонентов в смесях.
- При использовании незамерзающих жидкостей необходимо выполнять указания согласно паспорту безопасности ЕАЭС (например, токсичность).
- Использование оцинкованных линий в сети ГВС запрещено, так как цинк в незамерзающей жидкости может начать растворяться.
- Смеси незамерзающей жидкости с водой могут привести к увеличению образования шлама в соединении с посторонними примесями и/или с растворенными солями. В сети необходимо предусмотреть соответствующие отстойники.
- При расчёте компонентов установки (например, насосов) и системы трубопроводов следует учитывать, что удельная теплоёмкость незамерзающей жидкости меньше удельной теплоёмкости воды. Поэтому для обеспечения передачи необходимой тепловой мощности следует соответственно увеличить поток теплоносителя.
- Теплоноситель имеет большую вязкость и плотность чем вода. Поэтому необходимо учитывать более высокие потери давления потока в трубопроводах и других частях установки.
- В соединении с антифризами часто невозможно соблюдать пограничные значения электропроводимости. Поэтому в качестве воды для заполнения и подпиточной воды следует использовать полностью обессоленную воду с проводимостью < 10 мкС/см.



Описание

Характеристики

Размеры

**Требования  
к воде**

Параметры  
дымовых газов

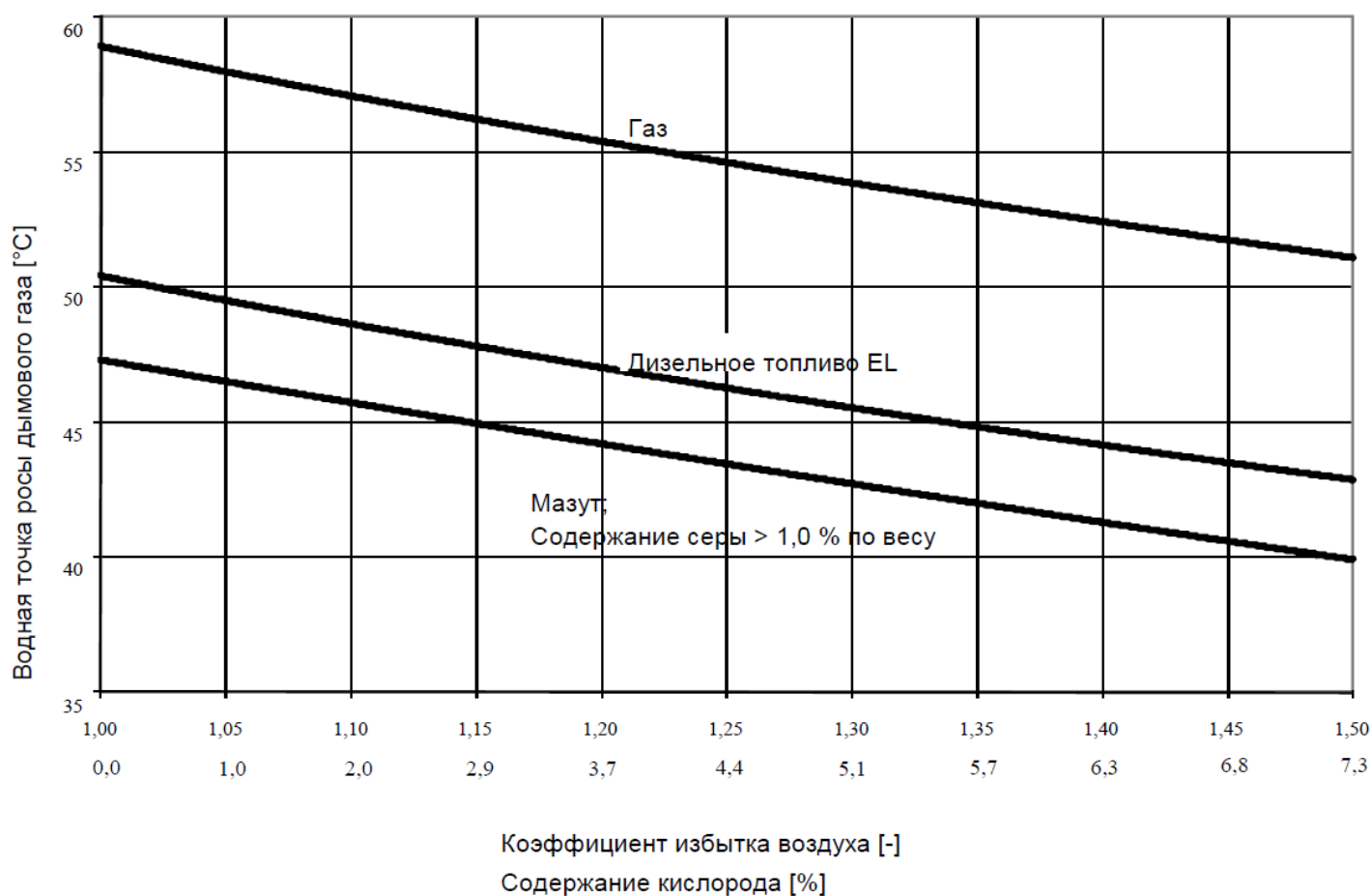
- Вследствие вызывающих коррозию свойств, более сильных, чем вызывающие коррозию свойства воды - водно-гликолевые соединения нельзя применять без добавления ингибиторов коррозии. Разумеется, ингибиторы коррозии должны содержаться уже в антифризе. Использование дополнительных дозирующих средств не допускается!
- Следует соблюдать минимальную концентрацию, указанной производителем антифриза, т.к. при уменьшении минимальной концентрации возникает опасность недостаточного ингибирования. Также следует соблюдать сроки замены антифриза, указанных производителем.

**Важно!** Добавление антифризов меняет физические качества оборотной воды. Воздействия на теплотехнику или выбор котла при необходимости проверяются изготовителем.

## Точка росы дымовых газов

### 1.1 Точка росы водяного пара дымовых газов

Водяной пар дымового газа образуется из связанного в топливе водорода, влаги, содержащейся в топливе, и влажности воздуха. При охлаждении ненасыщенной смеси дымового газа и водяного пара (влажный дымовой газ) концентрация водяного пара до достижения определенной температуры остается постоянной. Ниже этой температуры (точка росы) часть водяного пара выделяется в виде конденсата. С увеличением избытка воздуха происходит разрежение водяного пара, температура точки росы понижается.



**Диаграмма 1:** точка росы водяного пара дымового газа при сгорании различных видов топлива (газ в соответствии со стандартом DVGW G260; дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут в соответствии с DIN 51603 часть 5)

## Точка росы дымовых газов

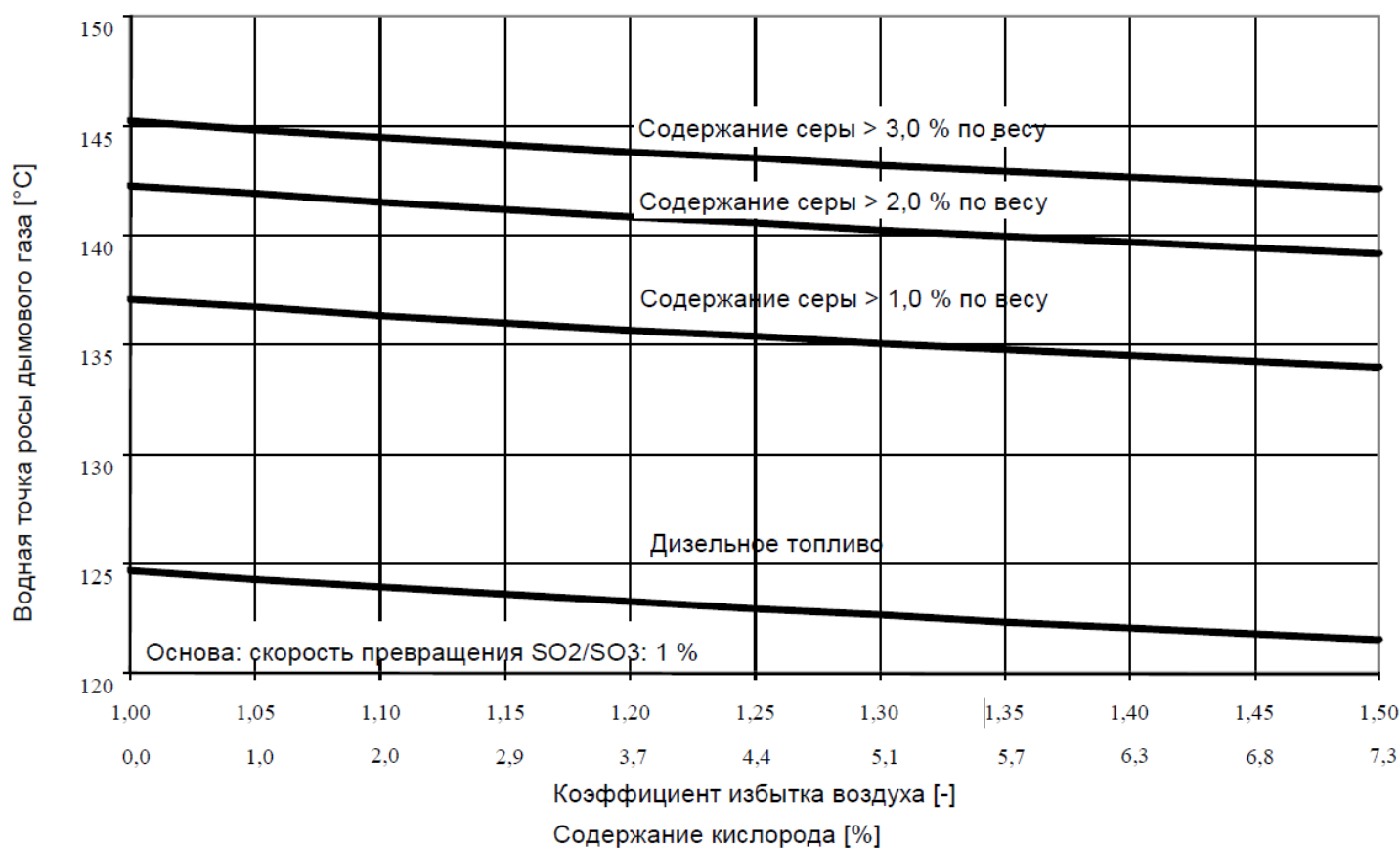
### 1.2 Кислотная точка росы дымовых газов

В дымовом газе содержатся вещества, которые растворяются в воде. Особенно опасны кислотообразователи, которые могут привести к коррозии поверхностей нагрева и дымоходов.

Температура кислотной точки росы определяется триоксидом серы  $SO_3$ , двуокисью серы  $SO_2$  и углекислым газом  $CO_2$ , в сочетании с водой они образуют кислоты, а также соляной кислотой (HCl) и фтористоводородной кислотой (HF). Так как в природном газе H и L не содержатся кислотообразователи, то для этих видов топлива кислотные точки росы отсутствуют.

Для малосернистого дизельного топлива (максимальное содержание серы: 50 м. д.) кислотная точка росы вследствие низкого содержания серы в топливе приблизительно равна водной точке росы дизельного топлива EL (см. диаграмму 1).

Температура кислотной точки росы определяется прежде всего триоксидом серы  $SO_3$ , из него и водяного пара состоит серная кислота  $H_2SO_4$ . Триоксид серы в дымовом газе состоит в незначительной мере из окисления продуктов сгорания двуокиси серы  $SO_2$ ; в основном он определяется содержанием серы в топливе и направлением горючих и дымовых газов. Кроме того, большую роль играет окислительно-восстановительный потенциал за счет избытка воздуха (усиливается образование  $SO_3$  благодаря повышению избытка воздуха) и поглощающая способность летучей пыли и отложений (они действуют как катализаторы для образования  $SO_3$ ).



**Диаграмма 2:** кислотная точка росы дымового газа при сгорании различных видов топлива (дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут с содержанием серы 1,0% по весу с соответствии с DIN 51603 часть 5; мазуты с высоким содержанием серы: кислотная точка росы на основании содержания серы)

## Точка росы дымовых газов

### 2 Минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Следующие утверждения действительны для сгорания:

- газов в соответствии со стандартом DVGW G260
- дизельного топлива согласно DIN 51603, часть 1
- мазута в соответствии со стандартом DIN 51603 часть 5

На минимальные температуры рабочих сред оказывают влияние как величина точки росы водяных паров, так и величина точки росы кислот.

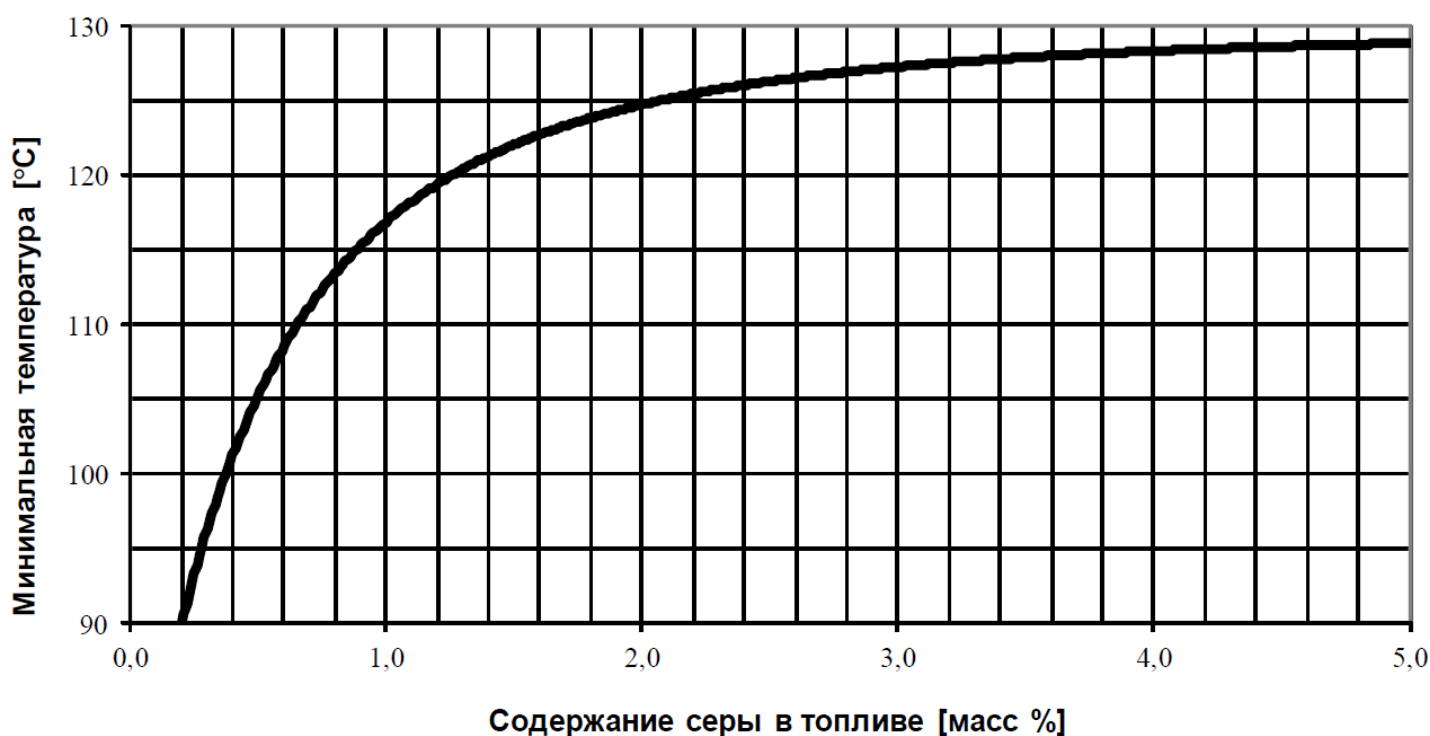
Из кривых точки росы водяного пара (наступление коррозии при превышении ниже нижнего показателя точки росы водяного пара) получаем следующие требования к минимальным температурам, имеющими общий характер:

- Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 50 °С, в котлах перегретой воды с двумя жаровыми трубами и котлах перегретой воды с одной жаровой трубой с 4-ой тягой не ниже 60 °С
- Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 70 °С
- Температура питательной воды для паровых котлов должна быть не менее 70 °С
- Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 60 °С

В видах топлива с содержанием серы больше 0,2 % по весу необходимо учитывать не только точку росы водяного пара, но и кислотную точку росы. Если температура стенок поверхностей нагрева опускается ниже кислотной точки росы, то частицы воды и серной кислоты  $H_2SO_4$ , содержащиеся в дымовом газе в виде пара, конденсируют и увлажняют поверхности нагрева, что приводит к коррозии.

Поддержание указанных ниже минимальных температур сред позволит свести к минимуму коррозию поверхностей нагрева.

## Точка росы дымовых газов



**Диаграмма 3:** минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Минимальные температуры, взятые из приведенной выше диаграммы, в зависимости от содержания серы (> 0,2 % по весу) в топливе являются минимальными требованиями для

- средней температуры рабочей среды в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой, при этом средняя температура рабочей среды = (температура прямого потока + температура обратного потока)/2
- температуры обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой
- температуры рабочей среды в паровых котлах (см. TI001 (температура насыщенного пара))
- температура питательной воды паровых котлов высокого давления на входе в теплообменник отработанных газов
- температуры воды на входе в нелегированный теплообменник отработанных газов

## Точка росы дымовых газов

### 3 Особенности при использовании других видов топлива

При отклонении от приведенной выше топливной нормы для газа необходимо учитывать следующее:

- газ должен быть сухим (при эксплуатационной температуре относительная влажность < 60 %)
- водная точка росы газа в соответствии со стандартом DIN DVGW G260, т. е. максимальная температура у поверхности земли при соответствующем давлении трубопровода
- газ не должен содержать загрязнения

Для специальных газов действуют дополнительные требования:

1. Сжигание биогаза/свалочного газа (свойства по DVGW G262, таблица 3):
  - Доля серы и серных соединений в газе не более 1500 мг/м<sup>3</sup> (примерно 0,1 процента объема)
  - Доля хлора и хлорных соединений в газе не более 50 мг/м<sup>3</sup>
  - Доля втора и фтористых соединений в газе не более 25 мг/м<sup>3</sup>
2. Сгорание газов, богатых водородом (согласно DVGW G260 — семейство газов 1):
  - Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 60 °С, в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой — не ниже 70 °С
  - Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 75°С
  - Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 70 °С

#### Указания:

- При неблагоприятном режиме эксплуатации (частое включение горелки, частые холодные запуски, колебания температур обратного потока) необходимо придерживаться более высокой минимальной температуры воды.
- Прочие составные части дымового газа, вызывающие коррозию, не учитываются.



## Котлы водогрейные МЕТЕОР

Напольные · Дизельное топливо / газ · Стальные · 2500-19000 кВт

UM

- 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000 кВт

• [Описание](#)

• [Характеристики](#)

• [Размеры](#)

• [Требования к воде](#)

• [Параметры дымовых газов](#)



## Комплект поставки:

- 1) Котёл
- 2) Плита горелки глухая
- 3) Штанга
- 4) Щётка для чистки труб 2 хода
- 5) Щетка для чистки труб 3 хода
- 6) Комплект ответных фланцев с прокладками и крепежом
- 7) Техническая документация

## Описание

- Поставляется с номинальной мощностью 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6500, 7500, 9000, 11000, 12500, 14500, 16000, 19000 кВт.;
- Стальные водогрейные котлы на дизельном топливе или газе с трехходовым прохождением продуктов сгорания, с расположенными по кругу дополнительными поверхностями нагрева, в гладкотрубном исполнении;
- Котлы для получения горячей воды с температурой теплоносителя до 170°C и допустимым общим избыточным давлением 10 бар;
- Котлы поставляются в сборе - полностью готовыми к установке;
- Расположение дымогарных труб по кругу обеспечивает оптимальный режим прохождения дымовых газов. Дымогарные трубы не имеют внутренних турбулизаторов, создающих дополнительное сопротивление движению продуктов сгорания;
- Высококачественная минераловатная изоляция корпуса котла и применение огнеупорных материалов в передней дверце позволяют свести к минимуму потери тепла излучением;
- Допускается использование при низких температурах обратного потока от 50 °С;
- Хорошо сочетается с горелочными устройствами ведущих мировых производителей;
- Отсутствие ограничения по минимальной нагрузке горелки при наличии циркуляции воды через котел и поддержании температуры обратной линии;
- Фронтальная дверца котла полностью открывается. В зависимости от предпочтений заказчика петли могут быть расположены слева или справа. Благодаря полностью открываемой дверце котла имеется возможность выполнения полного технического обслуживания, чистки и ревизии;
- Опорная рама котла служит для равномерного распределения нагрузки и простой транспортировки оборудования;
- Срок службы 20 лет.



# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

Характеристики

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Полезная информация

№	Ссылка
<b>Документация</b>	
1	Сертификат
2	Инструкция по монтажу (технический паспорт)
3	Инструкция по эксплуатации
4	Руководство по подбору дымоходов
5	Гарантийный талон
6	Каталог запасных частей

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UM 2500 – 7500 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 2500	UM 3000	UM 3500	UM 4000	UM 5000	UM 6500	UM 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Максимальная температура воды на выходе из котла	°C	170						
Давление срабатывания предохранительного клапана	бар	10						
Испытательное давление	бар	18,5						
Средняя температура подающей линии	°C	150						
Средняя температура обратной линии	°C	130						
Максимально допустимый перепад температур подающей/обратной линии	К	50						
Минимально допустимая температура воды на входе в котел	°C	50						
Минимально допустимая температура воды на выходе из котла	°C	70						
Максимальное допустимое избыточное давление	бар	10						
Гидравлическое сопротивление котла	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,00373 (0,038)	0,00537 (0,0548)	0,00731 (0,0745)	0,00542 (0,0553)	0,00846 (0,0863)	0,00313 (0,0319)	0,00406 (0,0414)
Толщина изоляции	мм	100						
Максимально допустимое давление отработанных газов	мбар	0,0						
Минимально допустимое давление отработанных газов	мбар	-1,0						
Максимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	91,8	110,2	128,6	147,0	183,7	238,8	275,5
Минимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	5,5	5,5	5,5	9,7	9,7	15,1	15,1
Полный объем со стороны уходящих газов	м <sup>3</sup>	2,81	3,28	3,97	4,96	5,90	7,73	9,55

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UM 2500 – 7500 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 2500	UM 3000	UM 3500	UM 4000	UM 5000	UM 6500	UM 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Характеристики основного топлива (природный газ L)								
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	33,48 (8000)						
Общая тепловая нагрузка	кВт	2826	3397	3930	4494	5627	7361	8440
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод							
КПД при полной нагрузке	%	88,5	88,3	89,1	89,0	88,9	88,3	88,9
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	90,9	90,3	90,7	91,3	91,2	90,8	90,6
Расход топлива	м <sup>3</sup> /ч	304	366	423	484	606	793	909
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	3331	4003	4632	5296	6631	8675	9946
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	4125	4958	5736	6558	8212	10743	12318
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	11,0	11,2	10,4	10,5	10,6	11,2	10,6
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	263	266	250	251	254	266	254
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	210	212	202	202	205	212	204
Сопrotивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	9,7	12,8	13,6	12,2	14,7	14,2	12,8
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	8,58						

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание	<b>Характеристики</b>	Размеры	Требования к воде	Параметры дымовых газов
----------	-----------------------	---------	-------------------	-------------------------

## Технические характеристики для UM 2500 – 7500 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 2500	UM 3000	UM 3500	UM 4000	UM 5000	UM 6500	UM 7500
Номинальная производительность	кВт	2500	3000	3500	4000	5000	6500	7500
Характеристики дизельного топлива Л								
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/кг (ккал/кг)	42,8 (10225)						
Общая тепловая нагрузка	кВт	2833	3372	3902	4461	5586	7305	8379
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод							
КПД при полной нагрузке	%	88,2	89,0	89,7	89,7	89,5	89,0	89,5
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	90,3	90,8	91,3	91,8	91,7	91,4	91,2
Расход топлива	кг/ч	238	283	327	374	469	613	703
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	3135	3731	4318	4937	6182	8083	9272
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	4048	4818	5576	6375	7982	10439	11973
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	10,4	10,5	9,8	9,8	10,0	10,5	10,0
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	263	266	249	250	254	266	253
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	210	212	200	201	204	212	204
Сопrotивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.:500 м)	мбар	9,0	11,7	12,5	11,1	13,5	13,0	11,7
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	12,19						

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UM 9000 – 19000 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 9000	UM 11000	UM 12500	UM 14500	UM 16000	UM 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Максимальная температура воды на выходе из котла	°C	170					
Давление срабатывания предохранительного клапана	бар	10					
Испытательное давление	бар	18,5					
Средняя температура подающей линии	°C	150					
Средняя температура обратной линии	°C	130					
Максимально допустимый перепад температур подающей/обратной линии	К	50					
Минимально допустимая температура воды на входе в котел	°C	50					
Минимально допустимая температура воды на выходе из котла	°C	70					
Максимальное допустимое избыточное давление	бар	10					
Гидравлическое сопротивление котла	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,00601 (0,0613)	0,00417 (0,0425)	0,00538 (0,0549)	0,00379 (0,0386)	0,00461 (0,047)	0,0065 (0,0663)
Толщина изоляции	мм	100					
Максимально допустимое давление отработанных газов	мбар	0,0					
Минимально допустимое давление отработанных газов	мбар	-1,0					
Максимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	330,6	404,1	459,2	532,7	587,8	698,0
Минимальный расход воды (при ΔT=25 °C)	м <sup>3</sup> /ч	15,1	21,8	21,8	29,7	29,7	29,7
Полный объем со стороны уходящих газов	м <sup>3</sup>	11,34	14,05	16,22	21,60	26,58	32,63

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

**Характеристики**

Размеры

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UM 9000 – 19000 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 9000	UM 11000	UM 12500	UM 14500	UM 16000	UM 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Характеристики основного топлива (природный газ L)							
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/м <sup>3</sup> (ккал/м <sup>3</sup> )	33,48 (8000)					
Общая тепловая нагрузка	кВт	10113	12364	14006	16263	17765	21201
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод						
КПД при полной нагрузке	%	89,0	89,0	89,3	89,2	90,1	89,6
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	90,7	90,7	90,9	90,8	91,5	91,2
Расход топлива	м <sup>3</sup> /ч	1089	1331	1508	1751	1913	2283
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	11916	14569	16505	19165	20935	24984
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	14757	18042	20440	23735	25926	30942
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	10,5	10,5	10,2	10,3	9,4	9,9
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	251	252	246	248	228	238
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	203	203	200	200	187	193
Сопrotивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	15,2	16,1	18,7	16,2	13,7	13,6
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	8,58					

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

**Характеристики**

Размеры

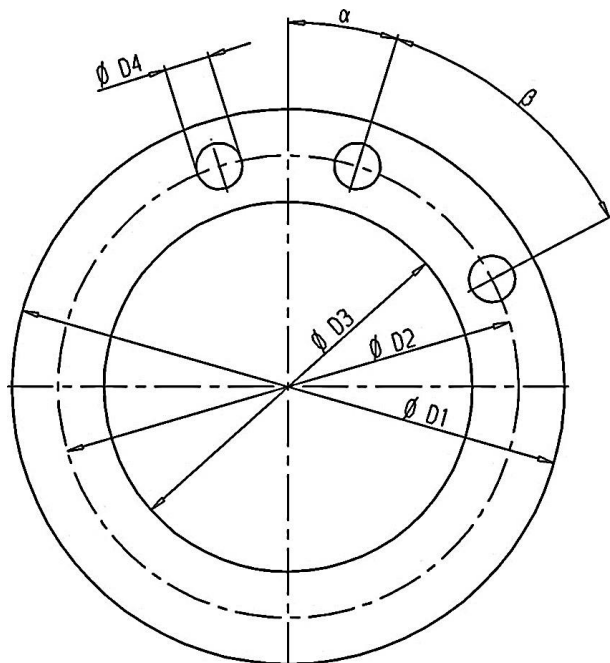
Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Технические характеристики для UM 9000 – 19000 кВт

Тип котла перегретой воды UM		UM 9000	UM 11000	UM 12500	UM 14500	UM 16000	UM 19000
Номинальная производительность	кВт	9000	11000	12500	14500	16000	19000
Характеристики дизельного топлива Л							
Низшая теплота сгорания расчетного топлива	МДж/кг (ккал/кг)	42,8 (10225)					
Общая тепловая нагрузка	кВт	10040	12274	13905	16146	17647	21055
Расчет КПД	согл. НТР (РФ) 1998г. Прямой и непрямой метод						
КПД при полной нагрузке	%	89,6	89,6	89,9	89,8	90,7	90,2
КПД при частичной нагрузке (50%)	%	91,2	91,2	91,4	91,4	92,0	91,7
Расход топлива	кг/ч	843	1030	1167	1355	1481	1767
Объемный поток влажного дымового газа при н.у.	нм <sup>3</sup> /ч	11109	13581	15388	17868	19529	23300
Массовый поток влажного дымового газа	кг/ч	14345	17538	19870	23073	25218	30087
Потери тепла с продуктами сгорания (в соотв. с НТР (РФ) 1998г)	%	9,8	9,9	9,6	9,7	8,8	9,2
Температура отработанных газов при полной нагрузке	°С	250	251	245	247	227	237
Температура отработанных газов при частичной нагрузке (50%)	°С	202	203	199	200	186	192
Соппротивление в котле со стороны уходящих газов (Высота установки (от геодезической линии), макс.: 500 м)	мбар	13,9	14,7	17,1	14,8	12,5	12,5
Объемное содержание CO <sub>2</sub> в дымовом газе	%	12,19					

## Фланец дымовых газов



Фланец дымовых газов	Габариты				α	β	N отверстий	Толщина стенки Сталь (нерж.)	Вес Сталь (нерж.)
	Номинальный внутренний диаметр	Ø D1	Ø D2	Ø D3					
[DN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[-]	[mm]	[kg]
125	191	165	136	9,5	45	90	4	8 (8)	0,9 (0,9)
160	234	200	156	11,5	22,5	45	8	8 (8)	1,3 (1,3)
200	275	241	205	11,5	22,5	45	8	8 (8)	1,5 (1,5)
250	326	292	248	11,5	22,5	45	8	8 (8)	2,0 (2,0)
315	402	366	314	11,5	22,5	45	8	8 (8)	3,2 (3,2)
400	484	448	392	11,5	15	30	12	8 (8)	3,9 (3,9)
500	587	551	495	11,5	15	30	12	8 (8)	4,4 (4,4)
630	738	698	626	14	11,25	22,5	16	8 (8)	6,8 (6,8)
710	815	775	703	14	11,25	22,5	16	8 (8)	7,6 (7,6)
800	901	861	789	14	7,5	15	24	8 (8)	8,4 (8,4)
900	998	958	886	14	7,5	15	24	8 (8)	9,3 (9,3)
1000	1107	1067	995	14	7,5	15	24	8 (8)	10,4(10,4)
1120	1250	1200	1118	18	5,63	11,25	32	10 (8)	17,3 (13,9)
1250	1387	1337	1255	18	5,63	11,25	32	10 (8)	19,4 (15,5)
1400	1541	1491	1409	18	5,63	11,25	32	10 (8)	21,7 (17,4)

⇒ Отверстия равномерно распределены по окружности.

⇒ Размерные данные с допуском ± 1 %; вес с допуском ± 3%



# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

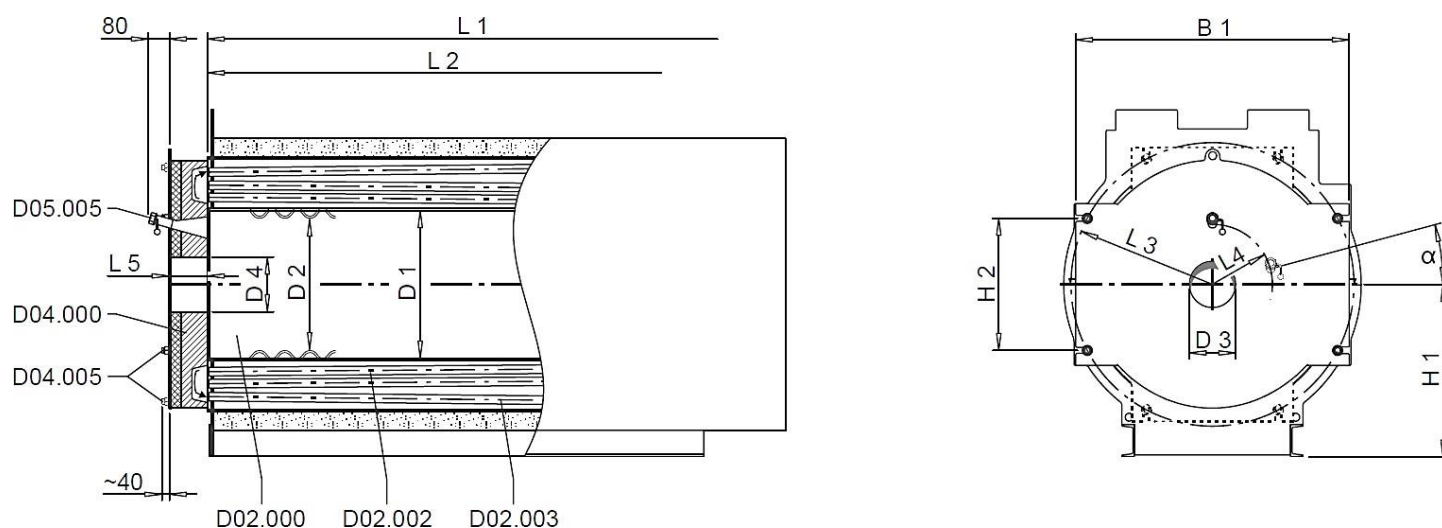
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Размеры топочной камеры и монтажные границы горелки котла перегретой воды UM



D02.000 Жаровая труба

D02.002 Пучок дымогарных труб 2-го хода

D02.003 Пучок дымогарных труб 3-го хода

D04.000 Дверца поворотной камеры

D04.005 Резьбовое соединение

D05.005 Смотровое отверстие

Тип котла перегретой воды UM	Размеры топочной камеры				Размеры отверстия под горелочное устройство		
	L1 <sup>1)</sup> [mm]	L2 <sup>2)</sup> [mm]	∅ D1 [mm]	∅ D2/D1 [mm]	L5 [mm]	D2 <sup>3)</sup> [mm]	D3 <sup>4)</sup> [mm]
UM 2500 <sup>6)</sup>	3283	2993	772	-	190	400	370
UM 3000 <sup>6)</sup>	3331	3022	837	-	190	400	400
UM 3500 <sup>6)</sup>	3708	3397	892	-	190	490	465
UM 4000 <sup>6)</sup>	4162	3833	927	-	257	490	465
UM 5000 <sup>6)</sup>	4286	3938	1004	-	257	490	465
UM 6500 <sup>6)</sup>	4680	4305	1080	-	257	530	530
UM 7500	4915	4515	1166	-	257	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 9000	5134	4725	1256	-	257	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 11000	5604	5177	1336	-	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 12500	5914	5460	-	1365/1465	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 14500	6683	6195	-	1470/1570	259	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 16000	7127	6615	-	1530/1630	294	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>
UM 19000	7583	7035	-	1665/1775	294	см. <sup>5)</sup>	см. <sup>5)</sup>

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Размеры топочной камеры и монтажные границы горелки водогрейного котла UM

Тип котла перегретой воды UM	Макс. момент двери от горелки [Nm]	Монтажная граница горелки					
		L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	$\alpha$ [°]
UM 2500	3600	775	350	1450	925	720	90
UM 3000	3800	835	385	1550	975	785	90
UM 3500	5500	860	412	1600	1000	815	90
UM 4000	6000	900	430	1700	1050	795	15
UM 5000	8200	960	470	1800	1100	855	15
UM 6500	16500	1075	510	2000	1200	975	15
UM 7500	16500	1165	560	2150	1275	1065	15
UM 9000	16500	1250	600	2300	1350	1150	15
UM 11000	17500	1340	640	2450	1425	1250	15
UM 12500	17500	1425	695	2600	1500	1330	см. <sup>5)</sup>
UM 14500	17500	1540	735	2800	1600	1450	см. <sup>5)</sup>
UM 16000	17500	1715	775	3100	1750	1630	см. <sup>5)</sup>
UM 19000	17500	1830	825	3300	1850	1745	см. <sup>5)</sup>

⇒ Указание и данные по монтажу горелки см. Техническую информацию TI030;

⇒ Размерные данные с допуском  $\pm 1$  %.

<sup>1)</sup> L1 – длина жаровой трубы, включая поворотную камеру;

<sup>2)</sup> L2 – длина жаровой трубы;

<sup>3)</sup> D2 – диаметр футеровки. Зазор между корпусом горелочного устройства и футеровки должен быть заполнен негорючим изолирующим материалом. Пожалуйста, соблюдайте указания инструкции на горелочное устройство;

<sup>4)</sup> D3 – диаметр отверстия под горелочное устройство в двери котла;

<sup>5)</sup> Размер зависит от типа горелки;

<sup>6)</sup> Без смотрового отверстия D05.005.

# Котел водогрейный серии UM

Описание

Характеристики

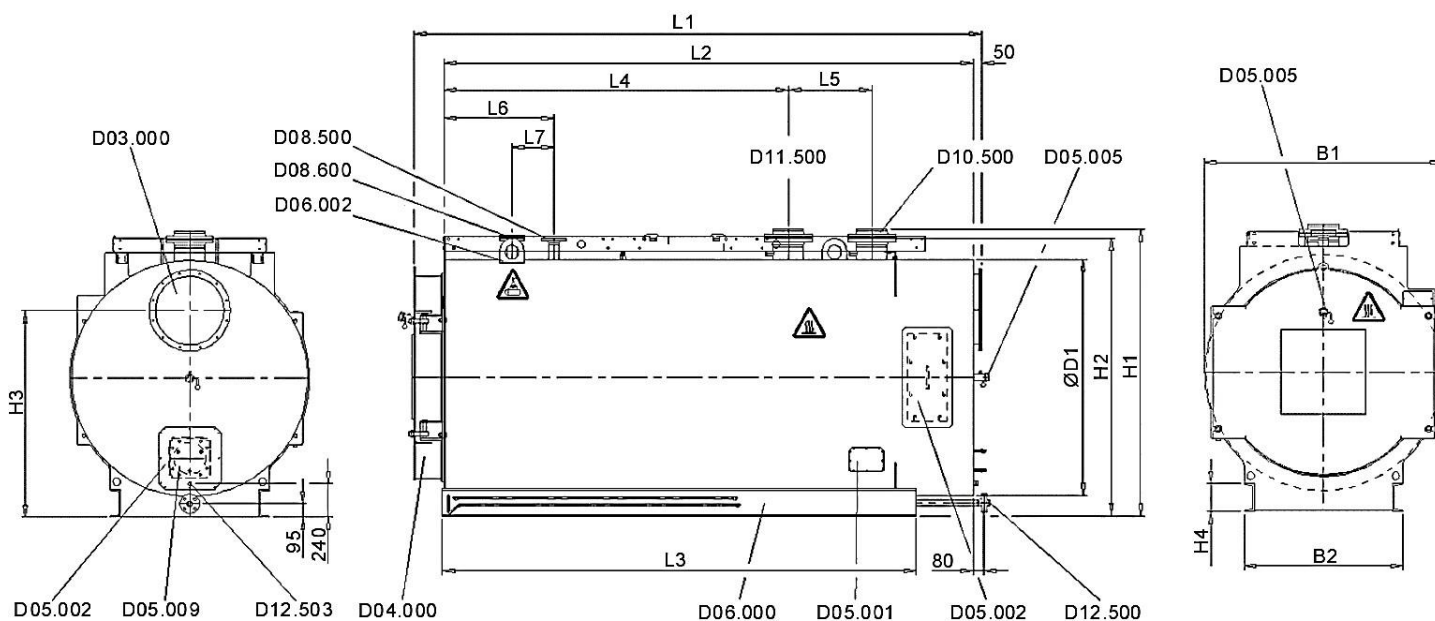
**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

5

## Отдельные размеры водогрейного котла UM



D03.00	Соединительный патрубок уходящих газов	D06.002	Подъемная проушина
D04.000	Фронтальная дверца котла <sup>4)</sup>	D08.500	Подключение аварийной линии 1
D05.001	Ревизионное отверстие со стороны воды	D08.600	Подключение аварийной линии 2
D05.002	Ревизионное отверстие со стороны уходящих газов	D10.500	Подключение прямой линии
D05.005	Смотровой глазок	D11.500	Подключение обратной линии
D05.009	Взрывной клапан (опция)	D12.500	Подключение дренажа воды
D06.000	Опорная рама	D12.503	Подключение дренажа уходящих газов

Пояснение обозначений:



Подъемные приспособления присоединять только в указанных местах



Горячая поверхность (напр., не изолированная арматура)

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Отдельные размеры водогрейного котла UM

Тип котла перегретой воды UM	Номиналь ная мощность кВт	Размеры				Отгрузоч ный вес [kg]	Объем воды [l]	Максималь ный вес [kg]
		L1 [mm]	L2 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>5)</sup> [mm]			
UM 2500	2500	3815	3560	1574	1940	5350	2020	7400
UM 3000	3000	3870	3610	1674	2040	6100	2370	8500
UM 3500	3500	4235	3980	1724	2090	7210	2670	9920
UM 4000	4000	4750	4430	1824	2190	8950	3480	12470
UM 5000	5000	4890	4570	1924	2300	10150	3950	14150
UM 6500	6500	5300	4980	2124	2500	12670	5680	18400
UM 7500	7500	5540	5220	2274	2650	15520	6780	22360
UM 9000	9000	5750	5430	2424	2810	17820	8260	26140
UM 11000	11000	6225	5900	2574	2960	21220	10320	31600
UM 12500	12500	6575	6250	2724	3110	23900	12940	36900
UM 14500	14500	7345	7020	2924	3310	29180	16650	45900
UM 16000	16000	7845	7485	3224	3620	37710	23640	61400
UM 19000	19000	8315	7955	3424	3820	44180	28300	72550

Тип котла перегре той воды UM	D03.000 <sup>1)</sup>			Ø D1 [mm]	Длина штуцера					Опорная рама		
	H3 [mm]	DN [mm]	PN [бар]		H2 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	L3 [mm]	B2 [mm]	H4 U- профиль
UM 2500	1350	500	0,1	1550	1850	2320	550	650	300	3210	1130	160
UM 3000	1415	500	0,1	1650	1950	2290	600	650	300	3210	1130	160
UM 3500	1490	500	0,1	1700	2000	2650	600	800	300	3610	1150	200
UM 4000	1500	630	0,1	1800	2100	3050	600	650	300	4120	1260	220
UM 5000	1600	630	0,1	1900	2200	2950	800	750	400	4120	1510	220
UM 6500	1750	710	0,1	2100	2400	3330	800	1000	400	4480	1510	220
UM 7500	1850	800	0,1	2250	2550	3315	1000	1100	500	4695	1520	270
UM 9000	2000	800	0,1	2400	2700	3475	1000	1100	500	4875	1610	270
UM 11000	2100	900	0,1	2550	2850	3675	1200	1100	500	5295	1630	300
UM 12500	2200	900	0,1	2700	3000	3360	1800	1100	500	5580	1890	300
UM 14500	2440	1000	0,1	2900	3200	4075	1800	1100	500	6295	2010	330
UM 16000	2600	1000	0,1	3200	3500	4255	2000	1200	600	6705	2260	400
UM 19000	2820	1120	0,1	3400	3700	4675	2000	1200	600	7125	2260	400

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

Характеристики

**Размеры**

Требования  
к воде

Параметры  
дымовых газов

## Отдельные размеры водогрейного котла UM

Тип котла перегре- той воды UM	D08.500 / D08.600 <sup>2)</sup>		D10.500 <sup>2)</sup>		D11.500 <sup>2)</sup>		D12.500 <sup>2)</sup>		D12.503 <sup>3)</sup>	
	DN [мм]	PN [бар]	DN [мм]	PN [мм]	DN [мм]	PN [мм]	DN [мм]	PN [мм]	L3 [мм]	B2 [мм]
UM 2500	40	40	150	25	150	25	32	40	3/4"	0,1
UM 3000	50	40	150	25	150	25	32	40	3/4"	0,1
UM 3500	50	40	150	25	150	25	32	40	3/4"	0,1
UM 4000	65	40	200	25	200	25	32	40	3/4"	0,1
UM 5000	65	40	200	25	200	25	32	40	3/4"	0,1
UM 6500	65	40	250	25	250	25	50	40	3/4"	0,1
UM 7500	80	40	250	25	250	25	50	40	3/4"	0,1
UM 9000	80	40	250	25	250	25	50	40	3/4"	0,1
UM 11000	100	40	300	25	300	25	50	40	3/4"	0,1
UM 12500	100	40	300	25	300	25	50	40	3/4"	0,1
UM 14500	100	40	350	25	350	25	50	40	3/4"	0,1
UM 16000	125	40	350	25	350	25	50	40	3/4"	0,1
UM 19000	125	40	350	25	350	25	50	40	3/4"	0,1

- Требования к помещениям для установки котлов см. техническую информацию раздела TI024;
- Размеры с допуском  $\pm 1\%$ ; транспортировочный и эксплуатационный вес погрешность  $\pm 4\%$ ;
- Высота котельной зависит от оснастки установки. Проход в свету над обслуживающей площадкой должен составлять не менее 2 м;
- Толщина стандартной изоляции составляет 100 мм
- Размеры монтажного отверстия;

Высота монтажного отверстия: минимальная прибавка 100 мм к размеру H1 или H2 (установленная / не установленная арматура);

Монтажная ширина: минимальная прибавка 200 мм к размеру B1.

- 1) Номинальный диаметр фланцев дымовых газов по стандарту DIN 24154, часть 4;
- 2) Номинальный диаметр для фланцев по ГОСТ 33259 или DIN 2633/2634/2635, EN 1092-1/-2 / DN65 PN16 с 4 отверстиями;
- 3) Трубная резьба в соответствии с ГОСТ 6357-81, DIN 2999 / EN10241;
- 4) Петли двери котла по умолчанию расположены слева;
- 5) Наибольшим размером являются вершины патрубков, подъемные проушины или петли двери котла.

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

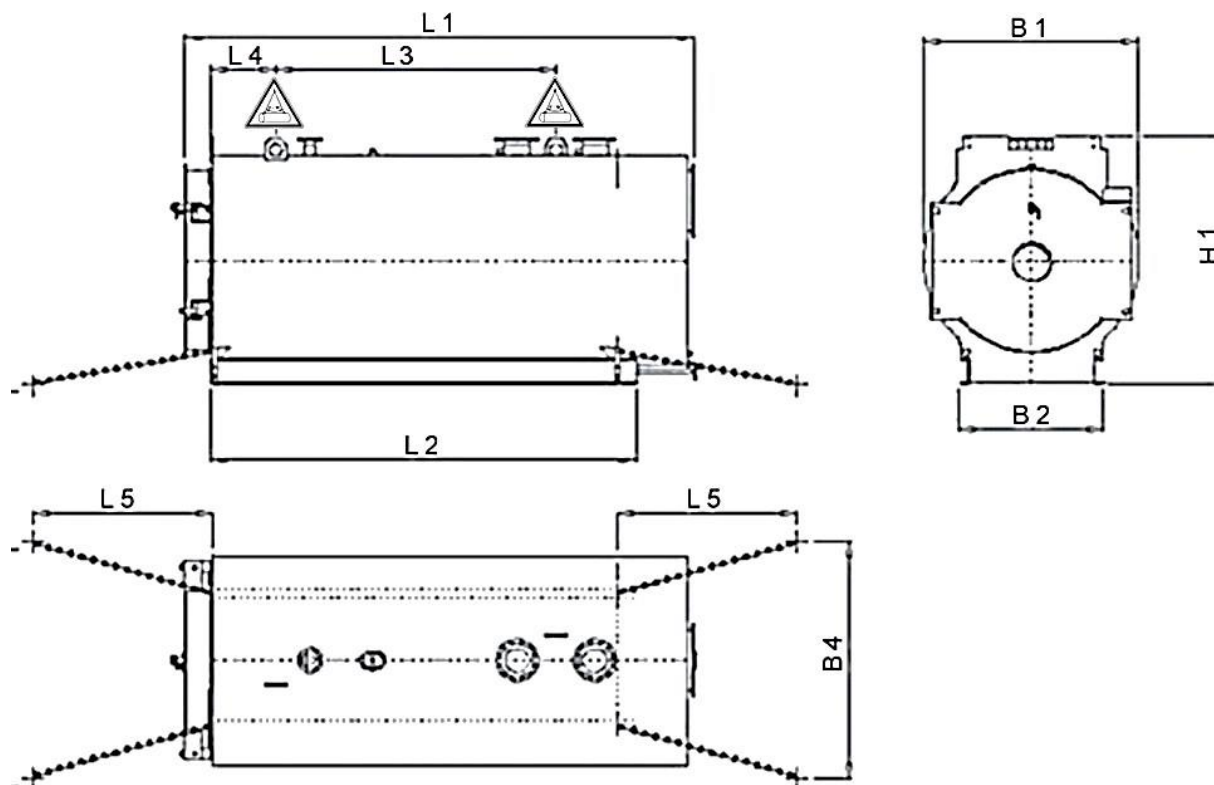
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UM



Пояснение символов:

..... Средства крепления



Подъемные приспособления присоединять только в данных местах

Тип котла перегретой воды UM	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UM 2500	3815	2290	350	1574	1940	160	3210	1130
UM 3000	3870	2290	350	1674	2040	160	3210	1130
UM 3500	4235	2480	500	1724	2090	200	3610	1150
UM 4000	4750	3030	350	1824	2190	220	4120	1260

Тип котла перегретой воды UM	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления	
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	B4 [mm]
UM 2500	4000 x 1600 x 1900	5350	≥ 1000	≥ 1130
UM 3000	4100 x 1700 x 2000	6100	≥ 1000	≥ 1130
UM 3500	4400 x 1800 x 2100	7210	≥ 1000	≥ 1150
UM 4000	4900 x 1900 x 2200	8950	≥ 1000	≥ 1260

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

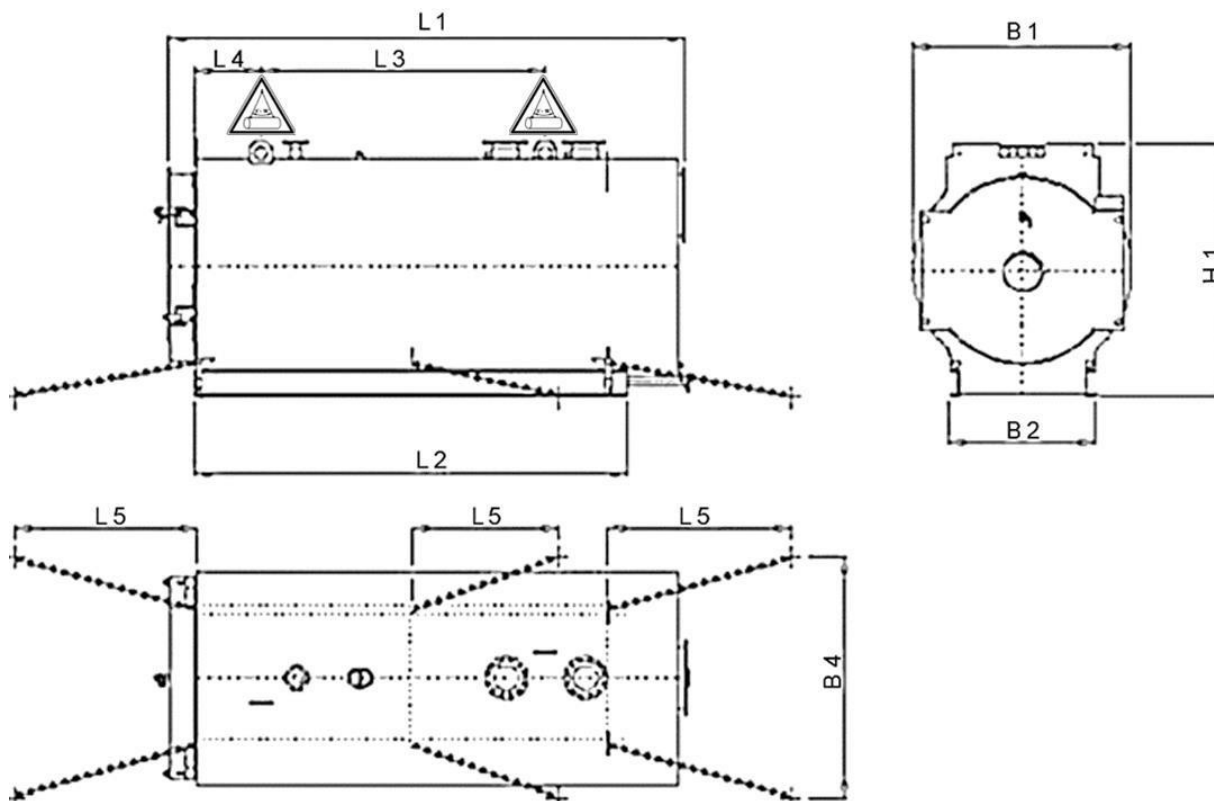
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UM



Пояснение символов:

---- Средства крепления



Подъемные приспособления присоединять только в данных местах

Тип котла перегретой воды UM	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UM 5000	4890	3030	350	1924	2300	220	4120	1510
UM 6500	5300	3050	600	2124	2500	220	4480	1510
UM 7500	5540	3265	600	2274	2650	270	4695	1520
UM 9000	5750	3425	600	2424	2810	270	4875	1610
UM 11000	6225	2845	1430	2574	2960	300	5295	1630

Тип котла перегретой воды UM	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления	
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	B4 [mm]
UM 5000	5100 x 2000 x 2300	10150	≥ 1000	≥ 1510
UM 6500	5400 x 2200 x 2500	12670	≥ 1000	≥ 1510
UM 7500	5700 x 2300 x 2600	15520	≥ 1000	≥ 1520
UM 9000	5900 x 2500 x 2800	17820	≥ 1000	≥ 1610
UM 11000	6400 x 2600 x 3000	21220	≥ 1000	≥ 1630

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

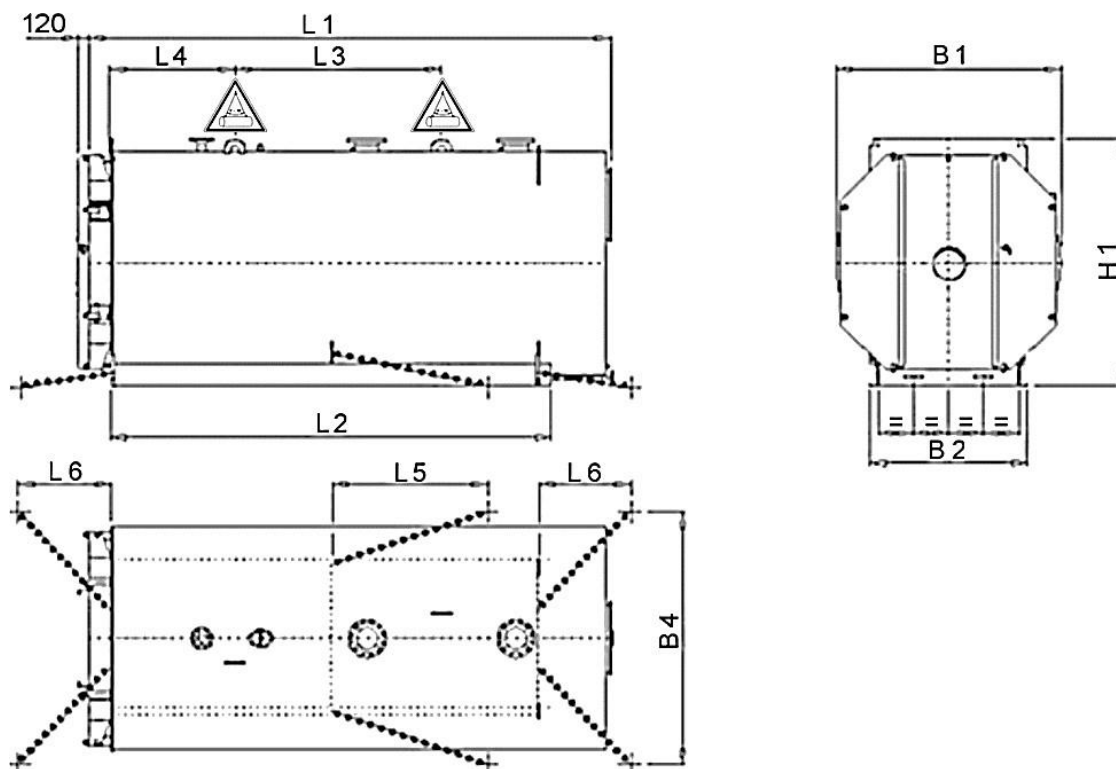
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Транспортировочные размеры водогрейного котла UM



Пояснение символов:

•••• Средства крепления



Подъемные приспособления присоединять только в данных местах

Тип котла перегретой воды UM	Габаритные размеры					Размеры опорной рамы		
	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	B1 [mm]	H1 <sup>1)</sup> [mm]	Тип U-профиль	L2 [mm]	B2 [mm]
UM 12500	6575	2760	1500	2724	3110	300	5580	1890
UM 14500	7345	3195	1450	2924	3310	330	6295	2010
UM 16000	7845	3215	1550	3224	3620	400	6705	2260
UM 19000	8315	3435	1850	3424	3820	400	7125	2260

Тип котла перегретой воды UM	Транспортировочные размеры		Заданное место крепления		
	Д x Ш x В [mm]	Отгрузочный вес [kg]	L5 [mm]	L6 [mm]	B4 [mm]
UM 12500	6700 x 2800 x 3100	23900	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1890
UM 14500	7500 x 3000 x 3300	29180	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2010
UM 16000	8000 x 3300 x 3600	37710	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2260
UM 19000	8500 x 3500 x 3800	44180	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2260

⇒ Данные о весе брутто уже учитывают максимальные допуски для толщины металлических листов, поэтому возможны отклонения в меньшую сторону;

⇒ Котел транспортируется на нескольких матах (под ножками котла) с коэффициентом трения скольжения  $\mu > 0,6!$

⇒ Опорная рама должна полностью лежать на погрузочной поверхности!

<sup>1)</sup> Высота до верхней кромки подъемной проушины.



# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

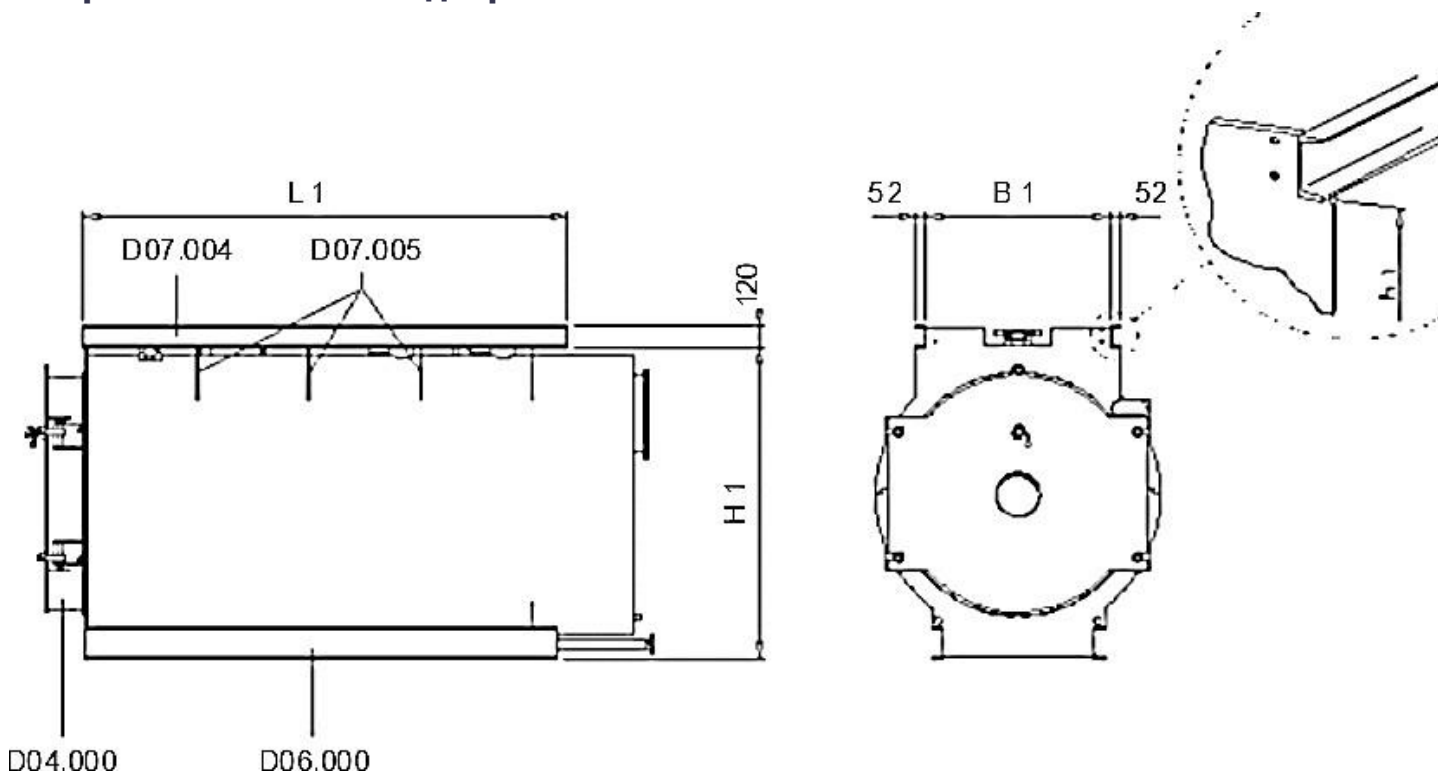
Характеристики

**Размеры**

Требования к воде

Параметры дымовых газов

## Опорные элементы водогрейного котла UM



D04.000 Фронтальная дверь котла

D07.004 Опорная балка

D06.000 Опорная рама

D07.005 Опора площадки

Тип котла перегретой воды UM	Номинальная мощность кВт	Размеры			Количество опор D07.005
		L1 [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	
UM 2500	2500	3550	1100	1755	0
UM 3000	3000	3550	1100	1855	0
UM 3500	3500	4000	1100	1905	0
UM 4000	4000	4400	1200	2005	0
UM 5000	5000	4400	1200	2105	0
UM 6500	6500	4900	1400	2305	1
UM 7500	7500	5200	1400	2455	1
UM 9000	9000	5200	1600	2605	1
UM 11000	11000	5850	1800	2755	1
UM 12500	12500	5850	1800	2905	1
UM 14500	14500	7000	1800	3105	1
UM 16000	16000	7000	2000	3405	3
UM 19000	19000	7450	2000	3605	3

⇒ Размеры с допуском  $\pm 1\%$

⇒ Макс. загрузка площади: 2 кН/м<sup>2</sup>

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству воды для заполнения и подпиточной воды <sup>2)</sup>

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °C	-	8,5-10,5	8-10,5	8-10
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,1		
Железо	мг/л	< 0,2		
Медь	мг/л	< 0,1		
Масло/жир	мг/л	< 1		

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Вода для заполнения, как правило, представляет собой смесь подготовленной подпиточной воды и избыточной воды из циркуляции. Для режима работы с малым содержанием солей следует использовать хорошо подготовленную подпиточную воду с малым содержанием солей, а при необходимости и конденсат.

<sup>3)</sup> Ориентировочные данные кислорода автоматически устанавливаются при кипячении в доливной емкости (деаэрация кипячением) и при прекращении подачи воздуха. Трубопровод для отвода пара и вредных газов должен быть открыт только при дополнительной подаче питательной воды, с запаздыванием на 30...60 мин.

Описание	Характеристики	Размеры	<b>Требования к воде</b>	Параметры дымовых газов
----------	----------------	---------	--------------------------	-------------------------

## Требования к качеству оборотной воды

Конструкция котла		Жаротрубно-дымогарный котел		
Водно-химический режим		с содержанием соли <sup>1)</sup>	с малым содержанием соли <sup>1)</sup>	
Электропроводимость воды	мкС/см	> 100-1500	> 30-100	≤ 30
Столбец		1	2	3
Общие требования к воде		прозрачная, чистая, не содержащая нерастворимых веществ		
Параметр pH при 25 °C <sup>2)</sup>	-	9,5-10,5	9-10,5	9-10
K <sub>S8,2</sub> (параметр p)	ммоль/л	< 0,5-5	< 0,1-0,5	-
Окиси и гидроокиси щелочноземельных металлов (общая жесткость)	ммоль/л	< 0,02		
	° dH (немецкие градусы)	< 0,1		
Кислород (O <sub>2</sub> ) <sup>3)</sup>	мг/л	< 0,2	< 0,05	< 0,1
Фосфат (PO <sub>4</sub> ) <sup>2) 3)</sup>	мг/л	5-15	5-10	3-6
При применении средств, связывающих кислород <sup>3)</sup>		-	-	-
Сульфит натрия (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	мг/л	5-10	-	-

<sup>1)</sup> Режим работы с малым содержанием соли рекомендуется:

- Для крупных трубопроводов, таких как трубопроводы промышленного и централизованного отопления;
- Для долгих периодов простоя, в том числе, частей отопительной сети;
- При сильно колеблющемся давлении и температуре;
- Для установок с деталями из различных материалов;
- Для режима эксплуатации без использования химических средств, связывающих кислород (при необходимости в соединении с вакуумной деаэрацией или деаэрацией избыточного давления).

<sup>2)</sup> Регулировка щёлочности (значение pH):

При солесодержащем режиме щёлочность, как правило, устанавливается сама при смешивании с водой для заполнения. Если этого не происходит, в первую очередь следует провести защелачивание твердыми щелочами (тринатрийфосфатом, при необходимости с добавлением гидроксида натрия).

При малосолевом режиме следует отрегулировать параметр pH тринатрийфосфатом или трикалийфосфатом. Применение раствора едкого натра или гидроксида натрия для регулировки щёлочности не допускается из-за опасности вызываемого щёлочью коррозионного растрескивания в зазорах нагретой трубы.

Следует избегать аммиака.

При наличии материалов из меди в сети подачи горячей воды оборотная вода не должна превышать параметр pH 9,5.

**Указание:** при дозировании аммиака следует избегать использования материалов, содержащих цветные металлы, на участках, соприкасающихся со средой!

3) Как правило, в длительном режиме нагрева пограничные значения регулируются автоматически, и в таком случае использование средств, связывающих кислород, не обязательно. В противном случае имеется возможность воспользоваться физическими способами – см. пункт 1) –, а также химическими средствами.

Общеупотребительное химическое средство - сульфит натрия. Пленкообразующие амины не относятся к средствам, связывающим кислород. Способ применения и тип кислородосвязывающего средства следует определять, исходя из вида установки.

В сетевой воде с содержанием соли следует выдерживать избыток сульфита натрия 5...10 мг/л. В отопительных сетях может образоваться сульфид, оказывающий корродирующее влияние на медь и медные сплавы. Содержание соли в воде повышается. Сульфит натрия не имеет токсиколого-гигиенических ограничений.

При использовании сетевой воды с малым содержанием соли следует выдерживать пограничные значения для фосфата, чтобы избежать коррозии под напряжением – концентрация не должна быть ниже минимального пограничного значения.

Применение, дозирующих средств и защитных химикатов/ингибиторов, не указанных выше, следует согласовывать с производителем.

**Важно!** при использовании средств, связывающих кислород, или других видов защитных химикатов действительными являются исключительно предписания по применению соответствующих производителей и поставщиков. Компания-производитель котлов не несет ответственности за повреждения котельных установок, причиной которых являются несогласованные химикаты, способы их применения, а также отсутствие защиты.

## Добавление антифризов в котловую воду

В некоторых случаях в обратную воду добавляется антифриз, напр., на основе моноэтиленгликоля или пропиленгликоля, чтобы избежать замерзания воды зимой.

При использовании водно-гликолевых смесей обратите внимание на следующее:

- Необходимо выполнять указания изготовителя незамерзающей жидкости.
- Следует выполнять требования изготовителя котла к соотношению компонентов в смесях.
- При использовании незамерзающих жидкостей необходимо выполнять указания согласно паспорту безопасности ЕАЭС (например, токсичность).
- Использование оцинкованных линий в сети ГВС запрещено, так как цинк в незамерзающей жидкости может начать растворяться.
- Смеси незамерзающей жидкости с водой могут привести к увеличению образования шлама в соединении с посторонними примесями и/или с растворенными солями. В сети необходимо предусмотреть соответствующие отстойники.
- При расчёте компонентов установки (например, насосов) и системы трубопроводов следует учитывать, что удельная теплоёмкость незамерзающей жидкости меньше удельной теплоёмкости воды. Поэтому для обеспечения передачи необходимой тепловой мощности следует соответственно увеличить поток теплоносителя.
- Теплоноситель имеет большую вязкость и плотность чем вода. Поэтому необходимо учитывать более высокие потери давления потока в трубопроводах и других частях установки.
- В соединении с антифризами часто невозможно соблюдать пограничные значения электропроводимости. Поэтому в качестве воды для заполнения и подпиточной воды следует использовать полностью обессоленную воду с проводимостью < 10 мкС/см.

# Котел водогрейный серии UM

5

Описание

Характеристики

Размеры

**Требования  
к воде**

Параметры  
дымовых газов

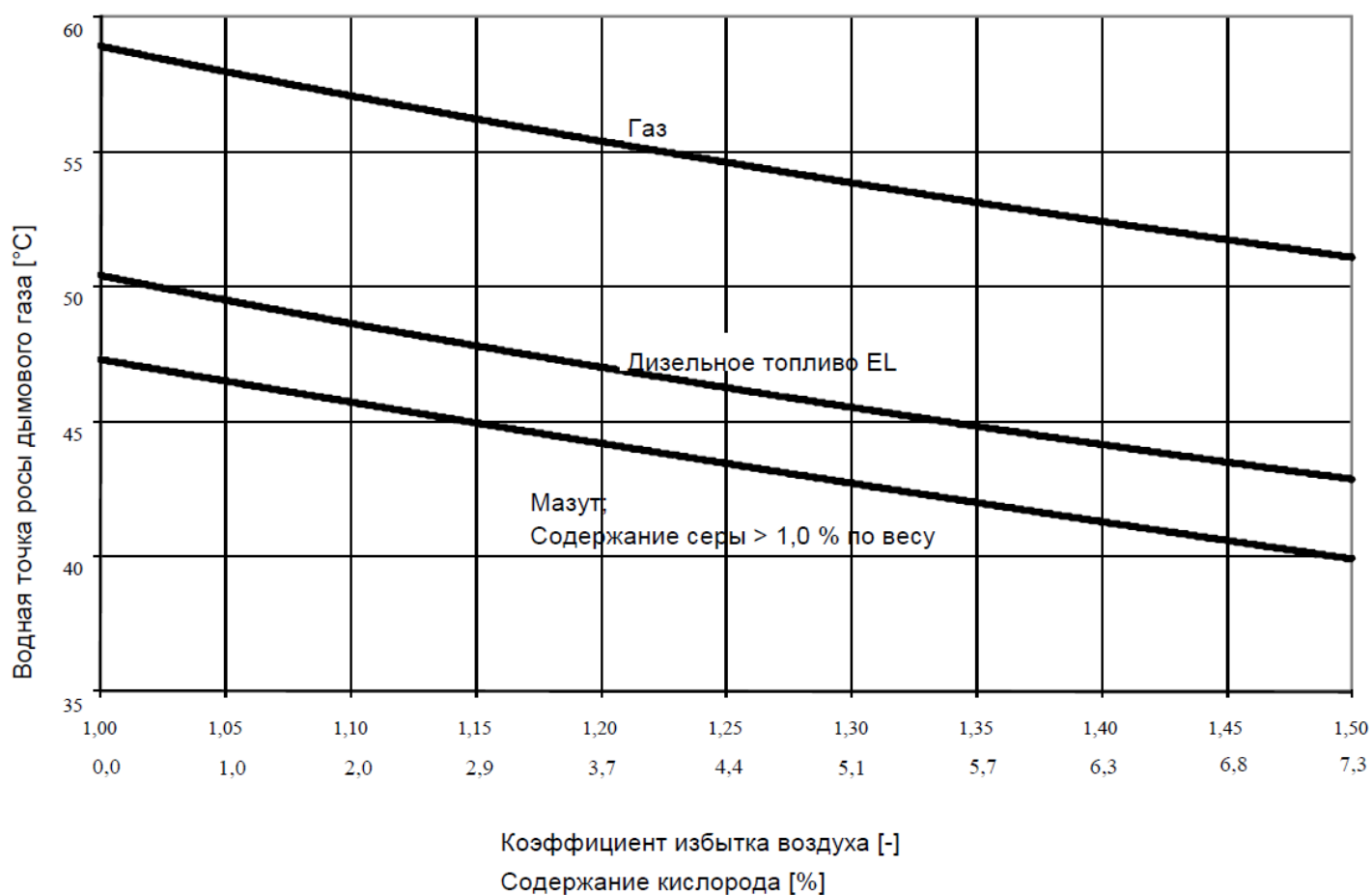
- Вследствие вызывающих коррозию свойств, более сильных, чем вызывающие коррозию свойства воды - водно-гликолевые соединения нельзя применять без добавления ингибиторов коррозии. Разумеется, ингибиторы коррозии должны содержаться уже в антифризе. Использование дополнительных дозирующих средств не допускается!
- Следует соблюдать минимальную концентрацию, указанной производителем антифриза, т.к. при уменьшении минимальной концентрации возникает опасность недостаточного ингибирования. Также следует соблюдать сроки замены антифриза, указанных производителем.

**Важно!** Добавление антифризов меняет физические качества оборотной воды. Воздействия на теплотехнику или выбор котла при необходимости проверяются изготовителем.

## Точка росы дымовых газов

### 1.1 Точка росы водяного пара дымовых газов

Водяной пар дымового газа образуется из связанного в топливе водорода, влаги, содержащейся в топливе, и влажности воздуха. При охлаждении ненасыщенной смеси дымового газа и водяного пара (влажный дымовой газ) концентрация водяного пара до достижения определенной температуры остается постоянной. Ниже этой температуры (точка росы) часть водяного пара выделяется в виде конденсата. С увеличением избытка воздуха происходит разрежение водяного пара, температура точки росы понижается.



**Диаграмма 1:** точка росы водяного пара дымового газа при сгорании различных видов топлива (газ в соответствии со стандартом DVGW G260; дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут в соответствии с DIN 51603 часть 5)

## Точка росы дымовых газов

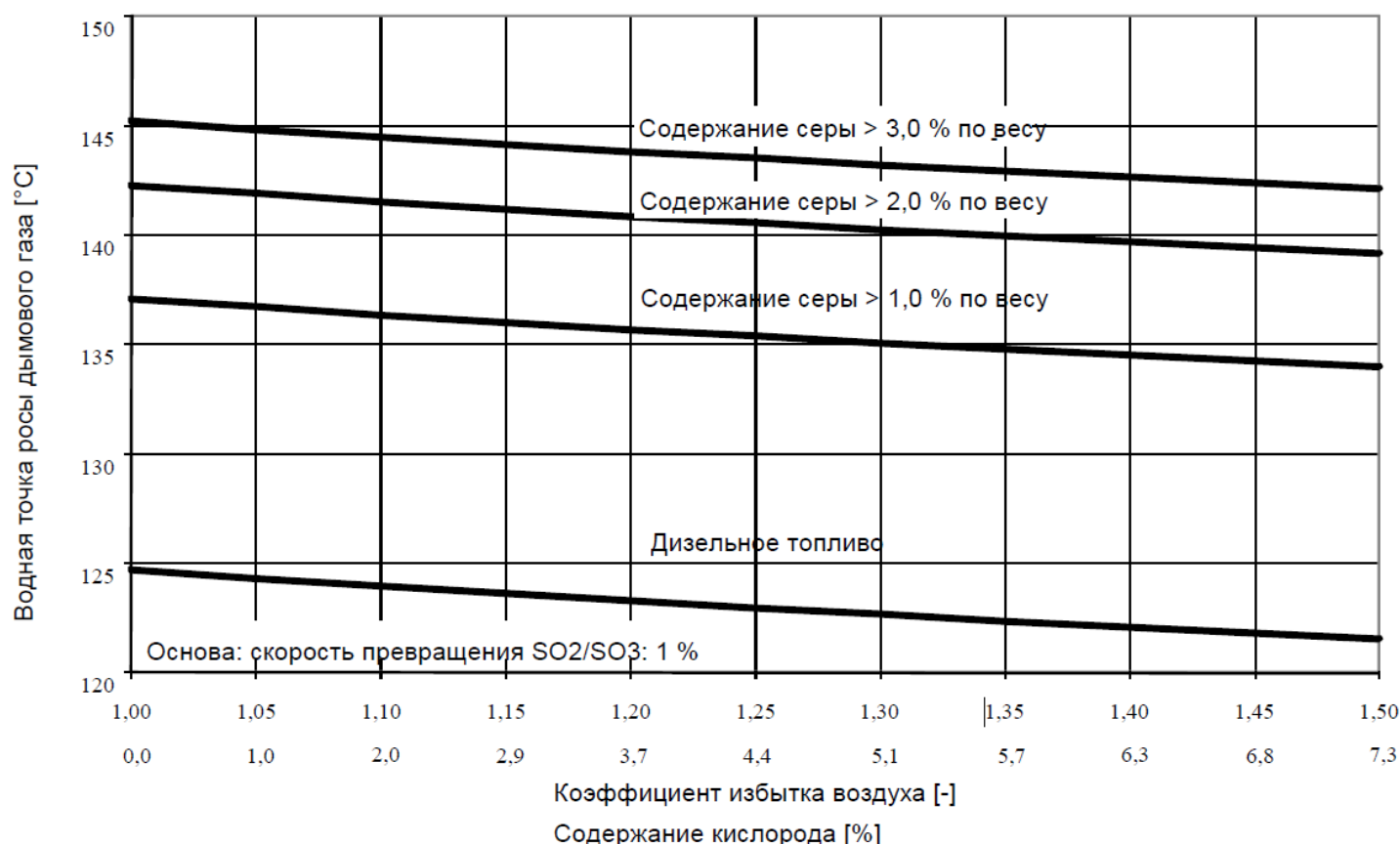
### 1.2 Кислотная точка росы дымовых газов

В дымовом газе содержатся вещества, которые растворяются в воде. Особенно опасны кислотообразователи, которые могут привести к коррозии поверхностей нагрева и дымоходов.

Температура кислотной точки росы определяется триоксидом серы  $SO_3$ , двуокисью серы  $SO_2$  и углекислым газом  $CO_2$ , в сочетании с водой они образуют кислоты, а также соляной кислотой (HCl) и фтористоводородной кислотой (HF). Так как в природном газе H и L не содержатся кислотообразователи, то для этих видов топлива кислотные точки росы отсутствуют.

Для малосернистого дизельного топлива (максимальное содержание серы: 50 м. д.) кислотная точка росы вследствие низкого содержания серы в топливе приблизительно равна водной точке росы дизельного топлива EL (см. диаграмму 1).

Температура кислотной точки росы определяется прежде всего триоксидом серы  $SO_3$ , из него и водяного пара состоит серная кислота  $H_2SO_4$ . Триоксид серы в дымовом газе состоит в незначительной мере из окисления продуктов сгорания двуокиси серы  $SO_2$ ; в основном он определяется содержанием серы в топливе и направлением горючих и дымовых газов. Кроме того, большую роль играет окислительно-восстановительный потенциал за счет избытка воздуха (усиливается образование  $SO_3$  благодаря повышению избытка воздуха) и поглощающая способность летучей пыли и отложений (они действуют как катализаторы для образования  $SO_3$ ).



**Диаграмма 2:** кислотная точка росы дымового газа при сгорании различных видов топлива (дизельное топливо в соответствии с DIN 51603 часть 1; мазут с содержанием серы 1,0% по весу с соответствии с DIN 51603 часть 5; мазуты с высоким содержанием серы: кислотная точка росы на основании содержания серы)

## Точка росы дымовых газов

### 2 Минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Следующие утверждения действительны для сгорания:

- газов в соответствии со стандартом DVGW G260
- дизельного топлива согласно DIN 51603, часть 1
- мазута в соответствии со стандартом DIN 51603 часть 5

На минимальные температуры рабочих сред оказывают влияние как величина точки росы водяных паров, так и величина точки росы кислот.

Из кривых точки росы водяного пара (наступление коррозии при превышении ниже нижнего показателя точки росы водяного пара) получаем следующие требования к минимальным температурам, имеющими общий характер:

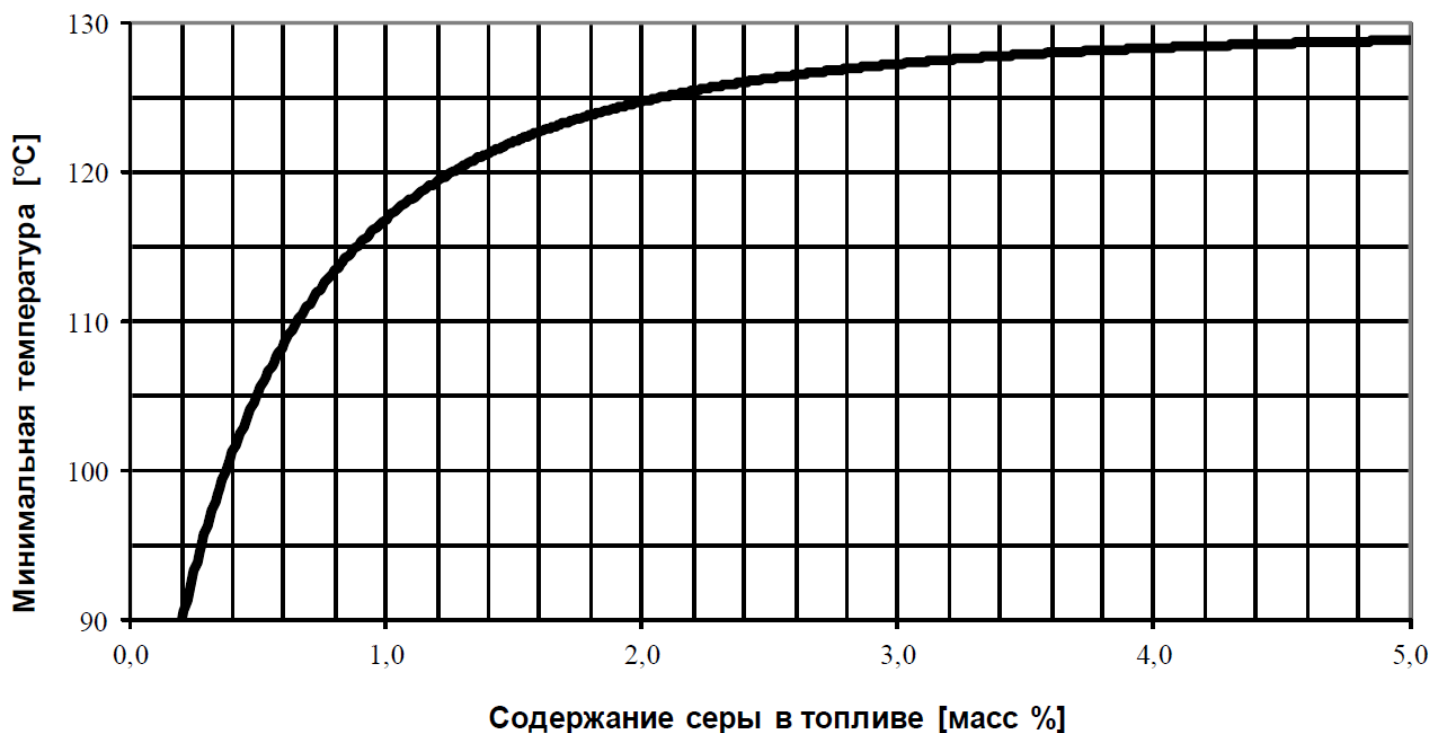
- Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 50 °С, в котлах перегретой воды с двумя жаровыми трубами и котлах перегретой воды с одной жаровой трубой с 4-ой тягой не ниже 60 °С
- Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 70 °С
- Температура питательной воды для паровых котлов должна быть не менее 70 °С
- Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 60 °С

В видах топлива с содержанием серы больше 0,2 % по весу необходимо учитывать не только точку росы водяного пара, но и кислотную точку росы. Если температура стенок поверхностей нагрева опускается ниже кислотной точки росы, то частицы воды и серной кислоты  $H_2SO_4$ , содержащиеся в дымовом газе в виде пара, конденсируют и увлажняют поверхности нагрева, что приводит к коррозии.

Поддержание указанных ниже минимальных температур сред позволит свести к минимуму коррозию поверхностей нагрева.



## Точка росы дымовых газов



**Диаграмма 3:** минимальная температура среды в зависимости от содержания серы в топливе

Минимальные температуры, взятые из приведенной выше диаграммы, в зависимости от содержания серы (> 0,2 % по весу) в топливе являются минимальными требованиями для

- средней температуры рабочей среды в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой, при этом средняя температура рабочей среды = (температура прямого потока + температура обратного потока)/2
- температуры обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой
- температуры рабочей среды в паровых котлах (см. TI001 (температура насыщенного пара))
- температура питательной воды паровых котлов высокого давления на входе в теплообменник отработанных газов
- температуры воды на входе в нелегированный теплообменник отработанных газов

## Точка росы дымовых газов

### 3 Особенности при использовании других видов топлива

При отклонении от приведенной выше топливной нормы для газа необходимо учитывать следующее:

- газ должен быть сухим (при эксплуатационной температуре относительная влажность < 60 %)
- водная точка росы газа в соответствии со стандартом DIN DVGW G260, т. е. максимальная температура у поверхности земли при соответствующем давлении трубопровода
- газ не должен содержать загрязнения

Для специальных газов действуют дополнительные требования:

1. Сжигание биогаза/свалочного газа (свойства по DVGW G262, таблица 3):
  - Доля серы и серных соединений в газе не более 1500 мг/м<sup>3</sup> (примерно 0,1 процента объема)
  - Доля хлора и хлорных соединений в газе не более 50 мг/м<sup>3</sup>
  - Доля втора и фтористых соединений в газе не более 25 мг/м<sup>3</sup>
2. Сгорание газов, богатых водородом (согласно DVGW G260 — семейство газов 1):
  - Температура обратного потока в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой не ниже 60 °С, в котлах перегретой воды с одной жаровой трубой — не ниже 70 °С
  - Температура прямого потока котла перегретой воды (высокого давления) минимум 75°С
  - Температура воды на входе нелегированного теплообменника отработанных газов паровых котлов и котлов перегретой воды не ниже 70 °С

#### Указания:

- При неблагоприятном режиме эксплуатации (частое включение горелки, частые холодные запуски, колебания температур обратного потока) необходимо придерживаться более высокой минимальной температуры воды.
- Прочие составные части дымового газа, вызывающие коррозию, не учитываются.

MT150224

ООО «Метеор Термотехника Энгельс»  
413105, Саратовская область, г. Энгельс, пр-т Ф.Энгельса, д. 139  
Тел.: +7 (8453) 56-47-55  
E-mail: [EOS@ez.METEOR.ru](mailto:EOS@ez.METEOR.ru)  
[www.METEOR-thermal.ru](http://www.METEOR-thermal.ru)