

# Инструкция по сервисному обслуживанию

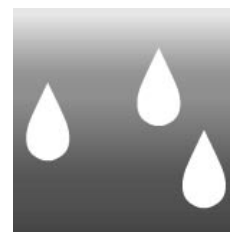
для специалиста

# VIESSMANN

**Vitocrossal 300**

Тип СТЗ, мощность 170 - 575 кВт

Газовый конденсатный модуль



## VITOCROSSAL 300



### Указания по технике безопасности



Во избежание опасностей, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

#### Работы на приборе

Монтаж, первичный ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт прибора должны выполняться уполномоченным квалифицированным персоналом (фирмой по отопительной технике или монтажной организацией, работающей на договорных началах) (см. Нормы EN 50 110, часть 1 и VDE 1000, часть 10).

Перед проведением работ на приборе/отопительной установке их необходимо обесточить (например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель) и принять меры по их предохранению от повторного включения.

Это обесточивание должно быть выполнено с помощью разъединителя, который одновременно отсоединяет от сети все незаземленные провода с раствором контактов не менее 3 мм.

Закрывать запорный газовый кран и предохранить его от случайного открытия.

При проведении работ, связанных с вскрытием контроллера, по внутренним деталям не должен происходить статический разряд.

#### Работы на газопроводке

должны выполняться только слесарем, получившим допуск от ответственной газоснабжающей организации. Выполнить работы по вводу в эксплуатацию газовой установки, предписанные TRGI '86/96 или TRF 1996.

#### Ремонтные работы

на компонентах, выполняющих защитную функцию, не допускаются. При замене использовать соответствующие оригинальные детали фирмы Viessmann или равноценные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

#### Первичный ввод в эксплуатацию

Первичный ввод установки в эксплуатацию должен проводиться ее изготовителем или уполномоченным им специалистом с записью результатов измерения в протокол.

#### Инструктаж пользователя установки

Изготовитель установки должен передать пользователю установки инструкцию по эксплуатации и проинструктировать его по вопросам эксплуатации.

#### Указание по технике безопасности!

В настоящей инструкции этим сигнальным словом выделена информация, учет которой важен для обеспечения безопасности людей и сохранности материальных ценностей.



Этот символ отсылает к другим инструкциям, которые должны соблюдаться.

### Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить и оторвать карточку обслуживания.
  - Передать пользователю установки талон для пользователя установки.
  - Сохранить талон для фирмы по отопительной технике.
2. Вложить в папку все спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию и передать ее пользователю установки.

**Общая информация**

Указания по технике безопасности .....	2
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию .....	2

**Ввод в эксплуатацию  
и техническое  
обслуживание**

Ввод в эксплуатацию .....	4
Пульсирующие шумы .....	5
Техническое обслуживание .....	5

**Дополнительная  
информация**

Нормативные показатели качества воды .....	12
Спецификация деталей .....	13
Протокол .....	19
Свидетельство о соответствии .....	20
Сертификат изготовителя .....	20

## Ввод в эксплуатацию



*Инструкция по эксплуатации контроллера, горелки и устройства нейтрализации конденсата  
Инструкция по сервисному обслуживанию контроллера и документация изготовителя горелки*

1. Только при первичном вводе в эксплуатацию:  
Проверить, **не** установлен ли защитный ограничитель температуры на уровень выше 110 °С, при необходимости установить на максимальную температуру 110 °С.
2. Только при первичном вводе в эксплуатацию:  
Заполнить отопительную установку водой и удалить из нее воздух.
3. Проверить давление установки.
4. Только при первичном вводе в эксплуатацию:  
Полностью открыть поворотную заслонку в патрубке отходящих газов (перевести ее в горизонтальное положение).
5. Проверить, открыто ли отверстие для приточного воздуха в помещении отопительной установки.
6. Проверить давление подводимого газа.
7. Проверить, закрыто ли отверстие для чистки на вытяжке отходящих газов.
8. Открыть запорные вентили на линии подачи газа.
9. Включить главный выключатель, выключатель циркуляционного насоса и рабочий выключатель горелки (именно в такой последовательности).
10. Проверить работоспособность устройства нейтрализации конденсата.



*Инструкция по эксплуатации устройства нейтрализации конденсата*

11. Проверить и при необходимости подтянуть уплотнительные прокладки и затворы.
12. Через несколько дней после ввода в эксплуатацию проверить установочную плиту для горелки и крышку отверстия для чистки и подтянуть винты.



*Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера*

→ Занести расход воды и концентрацию гидрокарбоната кальция в таблицу на стр. 10; см. также таблицу „Нормативные показатели качества воды“ на стр. 12.

→ Допустимое избыточное рабочее давление: 4 бар

→ Указания относительно работы с поворотной заслонкой см. на стр. 5 в пункте „Пульсирующие шумы“.

→ Указания по эксплуатации горелки, составленные изготовителем горелки

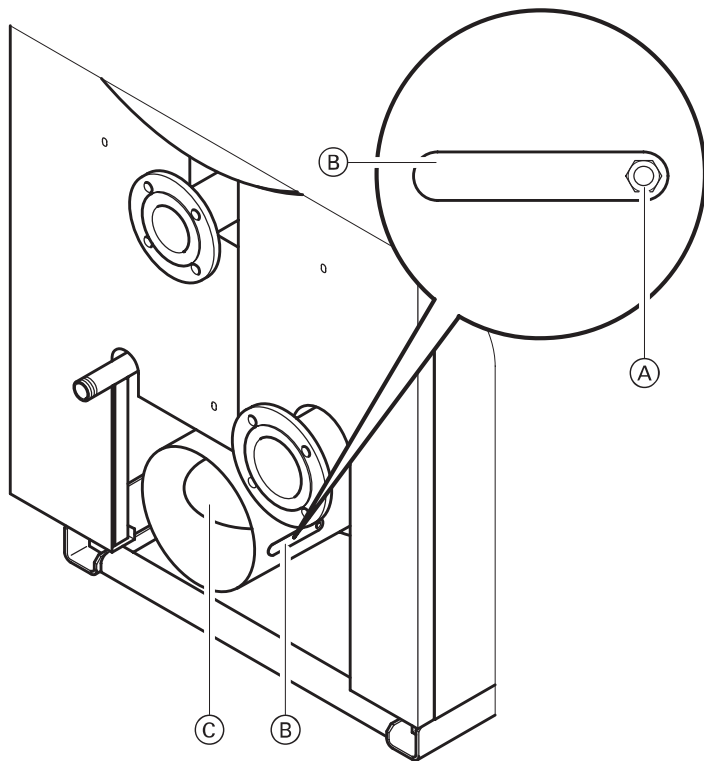
→ **Указание!**

*Конденсат, выпадающий при конденсации отходящих газов, обрабатывается в отдельном устройстве нейтрализации конденсата. В качестве нейтрализующего средства добавляется гранулированная гидроокись магния. Поскольку расход нейтрализующего средства зависит от режима работы установки, требуемое количество добавок необходимо определить в течение первого года эксплуатации путем многократных проверок (возможно, что одной заправки будет достаточно более чем на год). Нейтрализующее средство можно приобрести через фирму Viessmann.*

## Пульсирующие шумы

На герметичных газоходах, независимо от того, кто является изготовителем водогрейного котла, горелки и газораспределительной системы, могут возникать пульсирующие шумы.

Вращением поворотной заслонки, встроенной в патрубок отходящих газов, можно добиться ухода резонанса.



1. Отпустить гайку М 10 (А) на рычаге (В) поворотной заслонки (С).
2. Поворотом рычага добиться исчезновения пульсирующих шумов (рычаг показывает положение поворотной заслонки).
3. Зафиксировать поворотную заслонку гайкой М 10.
4. При необходимости подрегулировать горелку.

## Техническое обслуживание

### **⚠ Указание по технике безопасности!**

Подключения со стороны греющего контура открывать только после того как из водогрейного котла будет стравлено давление.

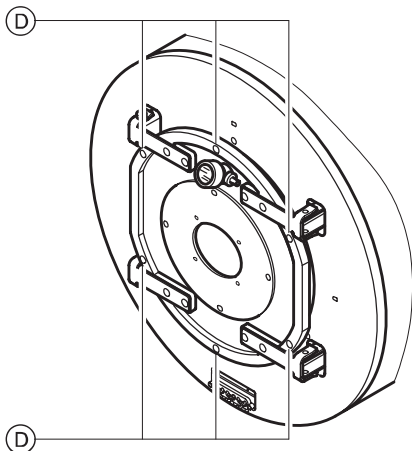
Опорожнение водогрейного котла с помощью всасывающего насоса производить только при открытом удалителе воздуха.

### 1. Вывести установку из эксплуатации

1. Выключить напряжение сети или главный выключатель и предохранить его от повторного включения посторонними лицами.
2. Отсоединить от горелки штекерные соединители 41 и 90.
3. Закрыть запорный газовый кран.

## Техническое обслуживание (продолжение)

### 2. Открыть установочную плиту для горелки



1. Снять трубу подключения газа.
2. Отпустить винты **D** на установочной плите для горелки и открыть установочную плиту для горелки.

**⚠ Указание по технике безопасности!**  
Не класть в камеру сгорания инструменты или иные предметы.

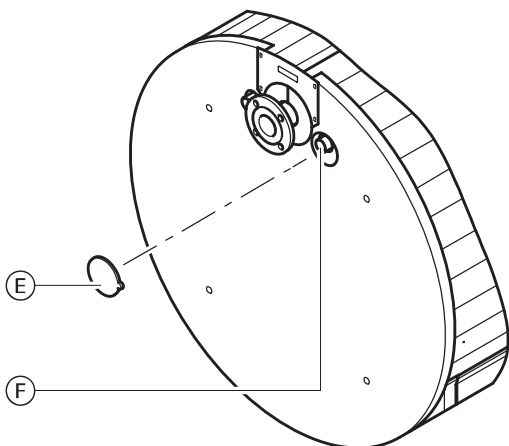
### 3. Проверить все уплотнительные прокладки и шнуры

Поврежденные детали заменить.

### 4. Проверить теплоизоляцию установочной плиты для горелки

Поврежденные детали заменить.

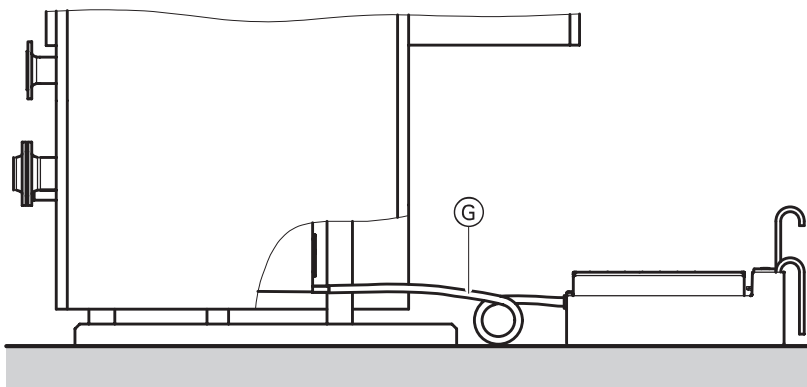
### 5. Проверить все подключения на стороне греющего контура и герметичность погружной гильзы



1. Снять крышку **E** на передней стенке котлового блока.
2. Проверить плотность погружной гильзы **F**.
3. Установить крышку **E**.

## Техническое обслуживание (продолжение)

### 6. Отсоединить шланг, соединяющий выходной коллектор отходящих газов с устройством нейтрализации конденсата



1. Отпустить скобу шланга на выходном коллекторе отходящих газов или на сифоне (если есть) и отсоединить шланг **G**.
2. При наличии сифона:  
Снять и очистить сифон.
3. Подсоединить шланг к выходному коллектору отходящих газов и проложить его к водоспускной системе.

### 7. Очистить камеру сгорания и теплообменные поверхности

Струей воды из шланга тщательно очистить камеру сгорания и теплообменные поверхности.

**⚠ Указание по технике безопасности!**  
**Не использовать для чистки проводочную щетку или острые предметы.**

*Не допускать образования царапин или других повреждений на поверхностях, соприкасающихся с отходящими газами.*

*Не допускать контакта с нелегированным железом поверхностей, омываемых отходящими газами, поскольку это может привести к коррозионным повреждениям. При необходимости использовать пластиковые щетки.*

При обычной чистке тщательно промыть теплообменные поверхности струей воды.

При обнаружении же прочно налипших остатков, изменений цвета поверхности или копоти можно использовать чистящие средства, придерживаясь при этом следующих указаний:

- Пользоваться чистящими средствами, не содержащими растворитель. Следить за тем, чтобы чистящее средство не попало в пространство между теплообменником и теплоизоляцией.
- Закопченные поверхности чистить щелочными средствами с добавкой поверхностно-активных веществ (например, Fauch 600<sup>\*1</sup>).

- Топочные остатки могут приводить к образованию на поверхности тонких желто-коричневых пятен и прочно налипших налетов, которые иногда становятся видны лишь после удаления копоти. Для удаления пятен и прочно налипших налетов использовать слабощелочные, не содержащие хлорид чистящие вещества на базе фосфорной кислоты (например, Antox 75 E<sup>\*1</sup>).

- Отделившиеся остатки удалить из теплообменника, основательно промыть струей воды теплообменные поверхности и выходной коллектор отходящих газов.

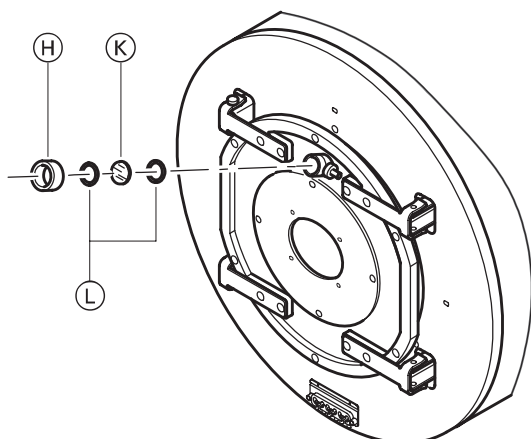
**⚠ Указание по технике безопасности!**  
Данные изготовителя чистящих средств.

При необходимости выполнять работы в защитных очках, защитных перчатках и спецодежде.

<sup>\*1</sup>Изготовитель:  
Hebro Chemie GmbH  
Rostocker Straße 40  
D-41199 Mönchengladbach

## Техническое обслуживание (продолжение)

### 8. Очистить смотровое стекло на установочной плите для горелки

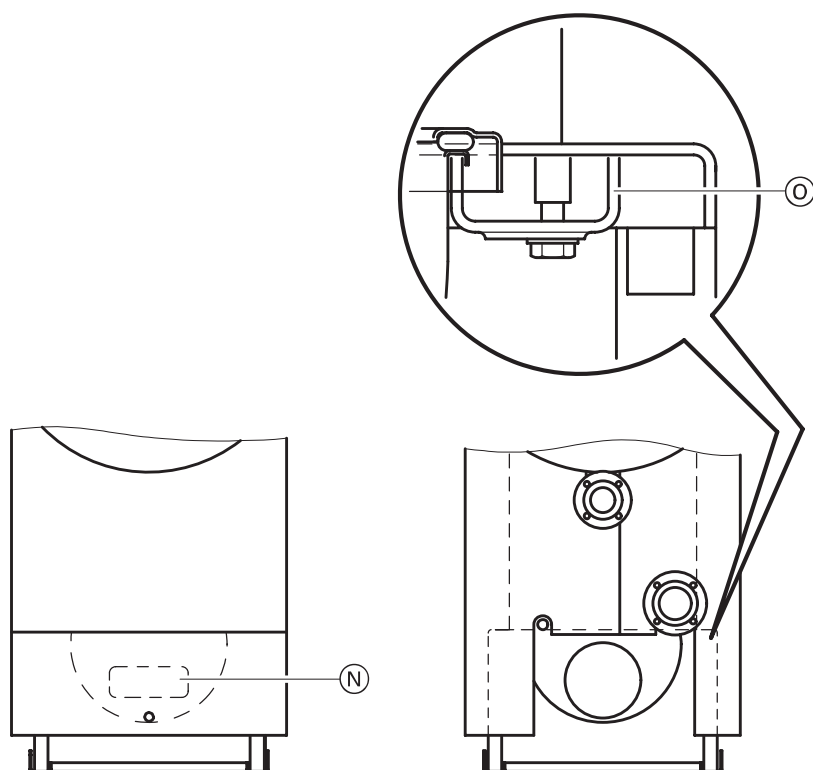


1. Для очистки отвинтить колпачок (Н) и извлечь стекло (К).
2. Проверить уплотнения (L).
3. При сборке проследить за правильностью положения уплотнений.
4. Проверить на плотность соединительный шланг для вентиляции.

### 9. Закрывать установочную плиту для горелки

1. Равномерно затянуть крест-накрест винты установочной плиты для горелки.
2. Установить трубу подключения газа.
3. Открыть запорный газовый кран и **провести испытание на герметичность.**

### 10. Проверить герметичность выходного коллектора отходящих газов



1. Визуальным контролем проверить уплотнение через отверстие для чистки (N) на выходном коллекторе отходящих газов. Следы конденсата на наружной поверхности выходного коллектора отходящих газов указывают на наличие неплотности.
2. При необходимости подтянуть уплотнение стяжными хомутами (O).

## Техническое обслуживание (продолжение)

### 11. Проверить теплоизоляцию

Проверить посадку теплоизоляции и при необходимости произвести рихтовку.

### 12. Проверить работу предохранительных устройств

Проверку предохранительных клапанов, контроллера заполнения котлового блока и ограничителей давления производить согласно указаниям изготовителя.

### 13. Проверить расширительный сосуд и давление в установке

**Расширительные сосуды, управляемые насосом или компрессором:**

Проверку производить согласно указаниям изготовителя. Колебания давления ограничить минимальной возможной разностью. Циклические колебания давления и большая разность давлений свидетельствуют о наличии дефекта в установке. Этот дефект надо немедленно устранить, поскольку в противном случае может произойти повреждение других компонентов отопительной установки.

**Мембранные расширительные сосуды:**

Придерживаться указаний изготовителя. Проверку проводить при холодной установке.

1. Опорожнить установку или закрыть колпачковый клапан на мембранном расширительном сосуде и сбросить давление, пока манометр не покажет „0“.
2. Если давление на входе мембранного расширительного сосуда меньше значения, выведенного по указанной справа формуле, нагнетать азот до тех пор, пока не будет достигнуто выведенное значение.
3. Добавить столько воды, чтобы при охлажденной установке давление при наполнении на 0,2 бар превышало давление на входе мембранного расширительного сосуда.
4. Пометить это значение на манометре как минимальное давление при наполнении.  
Допустимое избыточное рабочее давление: 4 бар.

Давление на входе мембранного расширительного сосуда ( $p_0$ ) складывается из статического давления ( $p_{St}$ ) установки (соответствует статической высоте) и коэффициента запаса

( $p_0 = p_{St} + \text{коэффициент запаса}$ ).

Коэффициент запаса зависит от настройки защитного ограничителя температуры.

Он составляет при настройке защитного ограничителя температуры на

- 100 °C            0,2 бар
- 110 °C            0,7 бар.

**Техническое обслуживание** (продолжение)

**14. Проверить качество воды**

Нормативные показатели см. на стр. 12.  
Занести в таблицу расход воды для подпитки и соответствующую концентрацию гидрокарбоната кальция.

Вода для наполнения м <sup>3</sup>	Подпиточная вода м <sup>3</sup>	Показание счетчика м <sup>3</sup>	Общий объем воды м <sup>3</sup>	Концентрация гидрокарбоната кальция [Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ] моль/м <sup>3</sup>	Водоподготовка		Дата
					Средство	Дозируемое количество	

Макс. расход воды: ..... м<sup>3</sup>

**15. Проверить легкость хода и герметичность смесителя**

1. Включить главный выключатель.
2. Снять с ручки смесителя рычаг двигателя.
3. Проверить легкость хода смесителя.
4. Проверить герметичность смесителя.  
В случае негерметичности заменить прокладки в виде кольца круглого сечения.
5. Зафиксировать рычаг двигателя.

## Техническое обслуживание (продолжение)

### 16. Вновь подключить и проверить устройство нейтрализации конденсата

1. Отсоединить от выходного коллектора отходящих газов сливной шланг.

2. ■ При наличии сифона:  
Установить сифон на конденсатоотводчике и заполнить его водой. Подсоединить к сифону шланг для соединения с устройством нейтрализации конденсата.

■ При отсутствии сифона:  
Заполнить шланг для соединения с устройством нейтрализации конденсата небольшим количеством воды и подсоединить его в виде подпорной петли к конденсатоотводчику.

**⚠ Указание по технике безопасности!**

*Если не заполнить подпорную петлю или сифон водой, существует опасность выхода отходящих газов.*

3. Проверить устройство нейтрализации конденсата.



*Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию устройства нейтрализации конденсата*

### 17. Проверить вентиляцию помещения отопительной установки

Проверить работу вентиляции.

### 18. Проверить герметичность газовыпускной системы

### 19. Настроить горелку

1. Вставить в горелку штекерные соединители [41] и [90].

2. Настроить горелку.



*Придерживаться указаний изготовителя горелки*

## Нормативные показатели качества воды

### Отопительные установки с нормальными рабочими температурами до 100 °C (VDI 2035)

Суммарная мощность водогрейного котла установки [ $\dot{Q}$ ]	Концентрация гидрокарбоната кальция [ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ] в воде для наполнения и подпитки	Макс. допустимый расход воды для наполнения и подпитки [ $V_{\text{max}}$ ]
$350 \text{ кВт} < \dot{Q} \leq 1000 \text{ кВт}$	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \leq 1,5 \text{ моль/м}^3$	$V_{\text{max}} [\text{м}^3] = 3\text{-кратный объем установки (или расчет } V_{\text{max}} \text{ как в строке: } 1000 \text{ кВт} < \dot{Q})$
$1000 \text{ кВт} < \dot{Q}$	—	$V_{\text{max}} [\text{м}^3] = 0,0313 \times \frac{\dot{Q} [\text{кВт}]}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 [\text{моль/м}^3]}$

## Спецификация деталей

### Указания по заказу запасных частей!

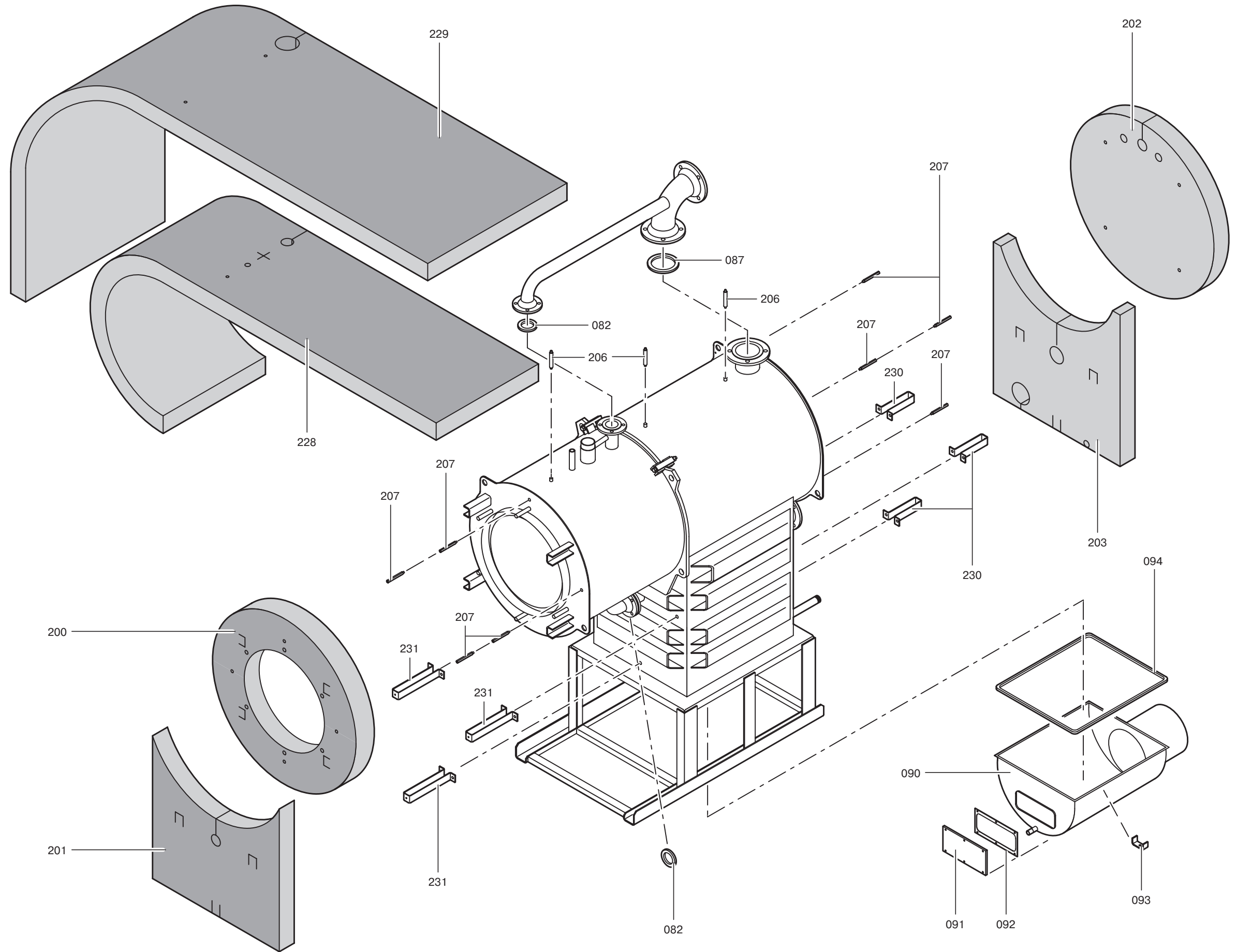
При заказе указывать тип и заводские данные (см. фирменную табличку), а также № позиции детали (из настоящей спецификации).  
Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

### Детали

- 082 Уплотнение Ру 6
- 087 Уплотнение Ру 6
- 090 Выходной коллектор отходящих газов в сборе (с поз. 091, 092 и 094)
- 091 Крышка
- 092 Силиконовый профильный зажим N 851
- 093 Стяжной хомут
- 094 Шнур из силиконового пенопласта
- 200 Теплоизоляционный мат для верхней передней стенки
- 201 Теплоизоляционный мат для нижней передней стенки
- 202 Теплоизоляционный мат для верхней задней стенки
- 203 Теплоизоляционный мат для нижней задней стенки
- 206 Распорный болт
- 207 Установочный винт
- 228 Теплоизоляционный мат для переднего верхнего кожуха
- 229 Теплоизоляционный мат для заднего верхнего кожуха
- 230 Задняя крепежная скоба
- 231 Передняя крепежная скоба

### Детали без рисунка

- 300 Соединительные детали в отдельной упаковке
- 301 Инструкция по монтажу
- 302 Инструкция по сервисному обслуживанию
- 303 Винты основания в отдельной упаковке
- 304 Герметик Dirko-HT
- 305 Отдельная упаковка для установочной плиты для горелки
- 306 Теплоизоляционный материал в отдельной упаковке
- 307 Герметик в отдельной упаковке

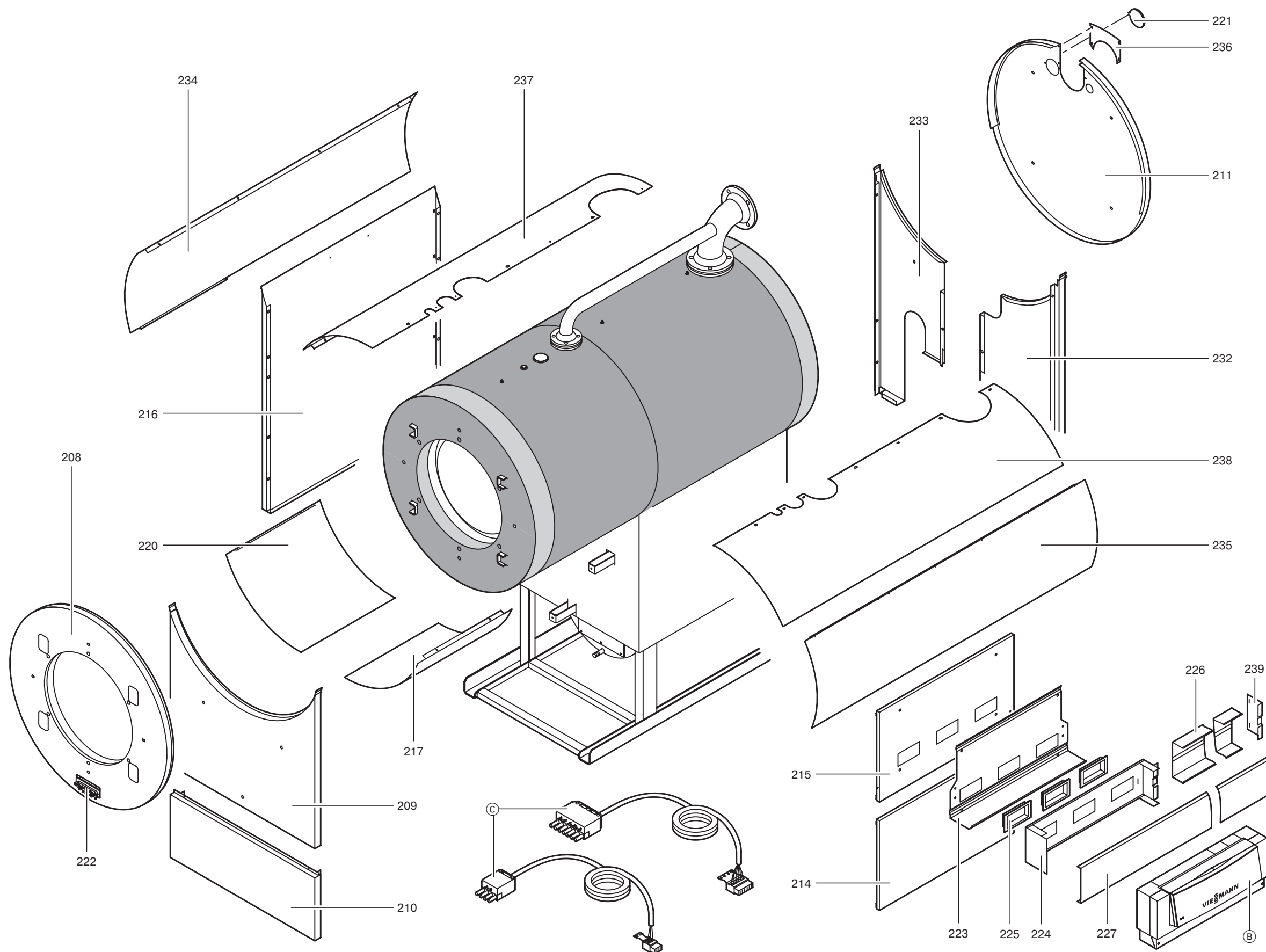


**Спецификация деталей (продолжение)**

**Детали**

- 208 Верхний передний щиток
- 209 Средний передний щиток
- 210 Нижний передний щиток
- 211 Верхний задний щиток
- 214 Нижний боковой щиток
- 215 Верхний боковой щиток
- 216 Правый и левый боковые щитки
- 217 Передний нижний правый пластинчатый щиток
- 220 Передний нижний левый пластинчатый щиток
- 221 Крышка
- 222 Крепление для разгрузки от натяжения с 6 гнездами
- 223 Задняя стенка консоли
- 224 Консоль
- 225 Прокладка под острые кромки
- 226 Кабельный канал
- 227 Крышка кабельного канала
- 232 Нижний правый задний щиток
- 233 Нижний левый задний щиток
- 234 Средний левый пластинчатый щиток
- 235 Средний правый пластинчатый щиток
- 236 Металлическая крышка
- 237 Верхний левый пластинчатый щиток
- 238 Верхний правый пластинчатый щиток
- 239 Держатель канала (только для модулей мощностью от 285 кВт)

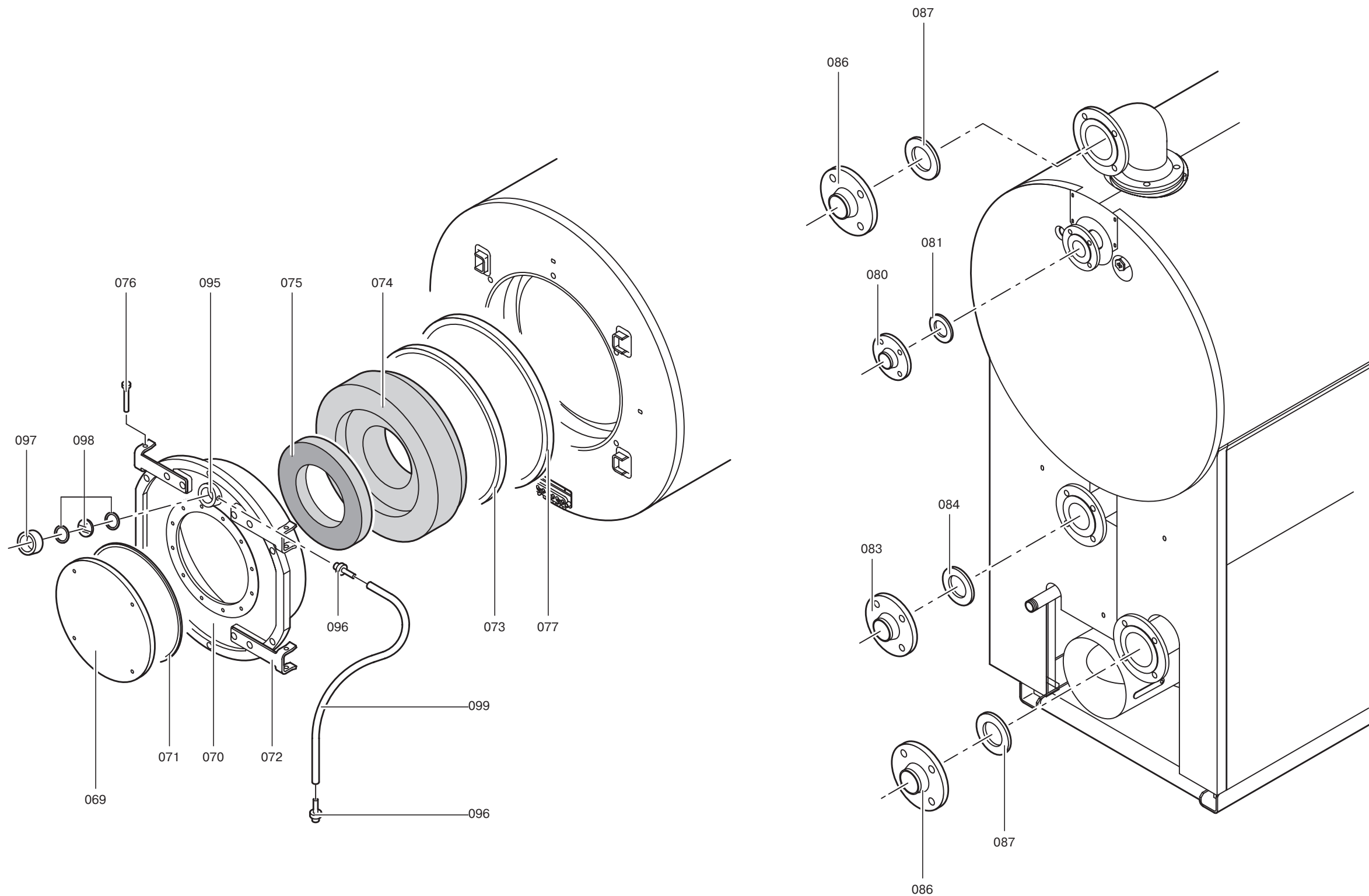
- Ⓐ Фирменная табличка (по выбору справа или слева)
- Ⓑ Контроллер котлового контура см. в отдельной спецификации деталей.
- Ⓒ Кабель горелки см. в отдельной спецификации деталей.



Спецификация деталей (продолжение)

Детали

- 069 Дополнительная плита горелки в отдельной упаковке
- 070 Установочная плита для горелки
- 071 Уплотнение
- 072 Поддерживающая скоба
- 073 Уплотнение 20 × 15
- 074 Теплоизоляционный блок
- 075 Теплоизоляционный мат
- 076 Болт
- 077 Уплотнение
- 080 Контрфланец
- 081 Уплотнение Ру 6
- 083 Контрфланец
- 084 Уплотнение Ру 6
- 086 Контрфланец
- 087 Уплотнение Ру 6
- 095 Контрольная трубка
- 096 Наконечник шланга 1/4" Р 6
- 097 Затвор контрольно-измерительной трубки 1 1/2"
- 098 Смотровое стекло с уплотнительными прокладками
- 099 Шланг



**Протокол**

	Первичный ввод в эксплуатацию	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:					
Исполнитель:					

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:					
Исполнитель:					

## Свидетельство о соответствии для Vitocrossal 300

Мы, завод Viessmann Werke GmbH & Co, D-35107 Allendorf, заявляем под свою исключительную ответственность, что продукт

### Vitocrossal 300, тип СТЗ

соответствует следующим стандартам:

DIN EN 303  
DIN EN 676  
DIN VDE 0722/EN 50 165  
DIN EN 55 014  
DIN EN 55 104  
DIN EN 60 335  
DIN EN 61 000-3-2  
DIN EN 61 000-3-3  
TRD 702

Согласно положениям руководящих указаний

73/ 23/EWG  
89/336/EWG  
90/396/EWG  
92/ 42/EWG

данное изделие имеет следующий знак соответствия:

CE-0085

Настоящий продукт отвечает требованиям руководящих указаний по к.п.д. (92/42/EWG) для: **конденсатного котла** (< 400 кВт)

Водогрейный котел отвечает далее требованиям действующих норм и правил TRD. Свидетельство о соответствии для газовой горелки с поддувом входит в состав документации изготовителя горелки.

## Сертификат изготовителя согласно 1-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы

Мы, завод Viessmann Werke GmbH & Co, D-35107 Allendorf, подтверждаем настоящим, что следующий продукт гарантирует предельные значения выбросов NO<sub>x</sub>, требуемые согласно §7 (2) 1-го Федерального постановления об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий:

### Vitocrossal 300, тип СТЗ

Аллendorф, 18 января 2001 г.

Viessmann Werke GmbH & Co



д.т.н., проф. Хельмут Бургер