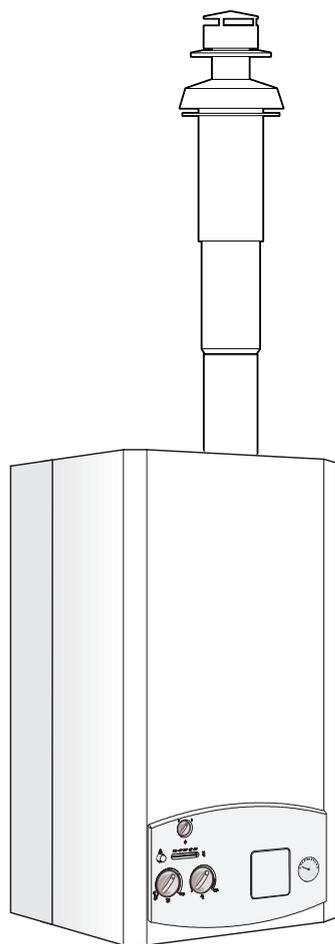


# Системы отвода дымовых газов



45/2001 RUS



для установок газового  
отопления ZW/ZS 23 AE

 **JUNKERS**  
Bosch Thermotechnik

## Содержание

<b>Указания по технике безопасности</b>	<b>2</b>
<b>Пояснения символов</b>	<b>2</b>
<b>1. Применение</b>	<b>3</b>
1.1 Введение	3
1.2 Комбинации с принадлежностями для отвода дымовых газов	3
<b>2. Монтаж и настройка</b>	<b>4</b>
2.1 Указания по монтажу	4
2.2 Пояснения символов на монтажных схемах	4
2.3 Выбор дроссельной диафрагмы	5
2.4 Проверка рабочего давления	7
<b>3. Горизонтальная система отвода дымовых газов</b>	<b>8</b>
3.1 Минимальные монтажные размеры	8
3.2 Монтаж	8
3.3 Установка дроссельной диафрагмы	10
<b>4. Вертикальная система отвода дымовых газов</b>	<b>11</b>
4.1 Минимальные монтажные размеры	11
4.2 Монтаж	12
4.3 Указания по монтажу через крышу	14
4.4 Установка дроссельной диафрагмы	15
<b>5. Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов</b>	<b>16</b>
5.1 Минимальные монтажные размеры	16
5.2 Монтаж	23

## Указания по технике безопасности

Безупречная работа системы отвода дымовых газов обеспечивается только при соблюдении предписаний этой монтажной инструкции. Возможны изменения. Монтаж должен производиться только лицензированными специалистами. При монтаже газовых отопительных установок должны соблюдаться предписания соответствующих монтажных инструкций.

### При появлении запаха дымовых газов

- ▶ Отключить установку.
- ▶ Раскрыть окна и двери.
- ▶ Вызвать специалистов ремонтной службы.

### Монтаж, переоборудование

- ▶ Монтаж и переоборудование допускается только силами специализированного и сертифицированного монтажного предприятия.
- ▶ Не допускаются произвольные изменения дымоотводящих элементов.

## Пояснения символов



В тексте **указания** помечаются проставляемыми рядом с ними символами; они ограничиваются горизонтальными линиями над или под текстом указаний.

## 1. Применение

### 1.1 Введение

Температура поверхности трубы воздуха для горения не превышает 85°C, поэтому, в соответствии с TGR1 1986 и TRF 1988, нет необходимости в специальных методах защиты горючих строительных материалов.

Следует соблюдать местные нормы и правила, если они отличаются от вышеизложенных.

### 1.2 Комбинации с принадлежностями для отвода дымовых газов

Системы отвода дымовых газов (с коаксиальной трубой) установок газового отопления ZW/ZS 23 AE могут комбинироваться со следующими принадлежностями для отвода дымовых газов:

Обозначение		№. заказа
AZ 136	Выводной фланец через плоскую крышу	7 719 001 838
AZ 137	Выводной фланец через наклонную крышу	7 719 001 839
AZ 262	Основной комплект для вертикального монтажа, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 781
AZ 263	Удлинитель коаксиальной трубы, 1000 mm, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 782
AZ 264	Удлинитель коаксиальной трубы, 1500 mm, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 783
AZ 265	Удлинитель коаксиальной трубы, 500 mm, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 784
AZ 266	Основной комплект для горизонтального монтажа, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 785
AZ 267	Колено коаксиальной трубы 90°, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 786
AZ 268	Колено коаксиальной трубы 45°, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 787
AZ 269	Переходник с $\varnothing$ 60/90 mm на $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 788
AZ 271	Коаксиальная труба с люком ревизии, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 790

Таблица 1

В двухтрубных отдельных системах отвода дымовых газов установок газового отопления ZW/ZS 23 AE могут комбинироваться со следующими принадлежностями для отвода дымовых газов:

Обозначение		№. заказа
AZ 136	Вывод через плоскую крышу	7 719 001 838
AZ 137	Вывод через наклонную крышу	7 719 001 839
AZ 175	Т-образная принадлежность с $\varnothing$ 80/80 mm на $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 785
AZ 262	Основной комплект для вертикального монтажа, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 781
AZ 273	Основной комплект для отдельного двухтрубного монтажа, $\varnothing$ 80/110 mm	7 719 001 792
AZ 280	Труба 500 mm, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 799
AZ 281	Труба 1000 mm, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 800
AZ 282	Труба 2000 mm, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 801
AZ 278	Колено 90°, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 797
AZ 279	Колено 45°, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 798
AZ 283	Концевик, $\varnothing$ 80 mm	7 719 001 802

Таблица 2

## 2. Монтаж и настройка

### 2.1 Указания по монтажу

- Максимально допустимая длина труб отвода дымовых газов и подачи воздуха для горения  $L_{max}$  приведена в таблице на стр.5.
- Если горловина коаксиальной трубы укладывается в шахту ниже уровня земли, то в зимнее время могут быть отключения отопительной установки из-за обледенения трубы. От такого способа отвода дымовых газов следует отказаться.

### 2.2 Пояснения символов на монтажных схемах



Уплотнения отвода дымовых газов слегка смазать смазкой, не содержащей растворителей, например, вазелином (рис.1).



Принадлежности для отвода дымовых газов вдвинуть **до упора**; в этом примере - на глубину 50 мм (рис. 2).



Просверлить два отверстия о 3 мм в трубе подачи воздуха для горения (рис.3). Максимальная глубина сверления 8 мм! **Ни в коем случае не повредите трубу отвода дымовых газов!**



Закрепить трубное соединение двумя прилагающимися винтами (рис.4).

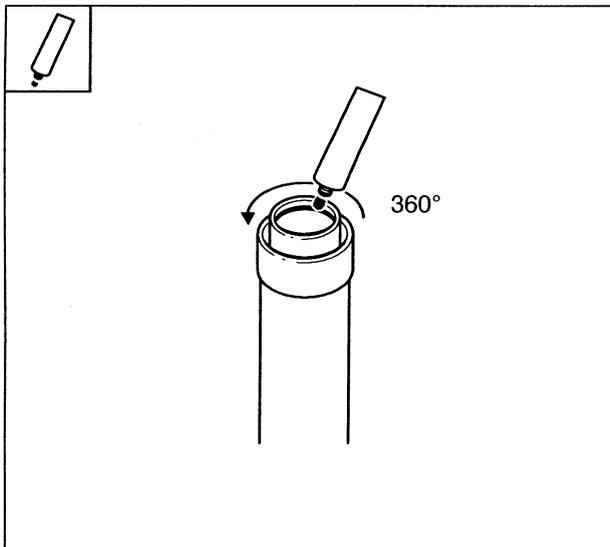


Рис.1

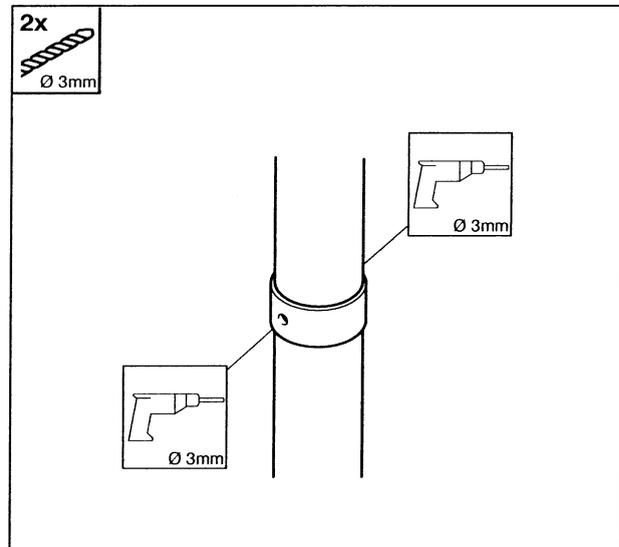


Рис.3

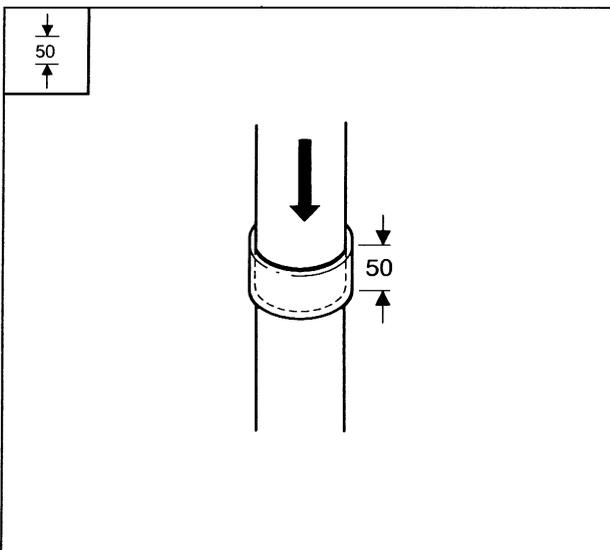


Рис.2

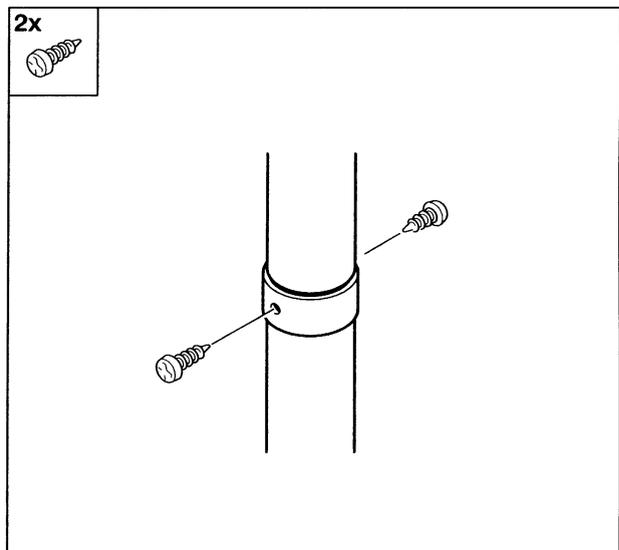


Рис.4

## 2.3 Выбор дроссельной диафрагмы

### 2.3.1 Горизонтальный отвод дымовых газов с AZ 266 (рис.6)

	L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	Дроссельная диафрагма 
1 x 90°	≤ 1000	4000	Ø 52
	1000 - 2000		Ø 54
	2000 - 3000		Ø 58
	3000 - 4000		-
2 x 90°	≤ 200	3200	Ø 52
	200 - 1200		Ø 54
	1200 - 2200		Ø 58
	2200 - 3200		-
3 x 90°	≤ 400	2400	Ø 54
	400 - 1400		Ø 58
	1400 - 2400		-

Таблица 3

### 2.3.2 Вертикальный отвод дымовых газов с AZ 262 (рис.14 и 15)

	L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	Дроссельная диафрагма 
0 x 90°	≤ 2350	3850	Ø 52
	2350 - 3850		Ø 54
1 x 90°	≤ 1550	3050	Ø 50
	1550 - 3050		Ø 52
2 x 90°	≤ 750	2250	Ø 50
	750 - 2250		Ø 52

Таблица 4

## Монтаж и настройка

### 2.3.3 Раздельный (двухтрубный) отвод дымовых газов

Колено 90° 	Колено 90° 	$L_{\min}$ трубы отвода дымовых газов, м	$L_{\max}$ трубы отвода дымовых газов, м	$L_{\min}$ трубы воздуха, необходимого для горения, м	$L_{\max}$ трубы воздуха, необходимого для горения, м	Дроссельная прокладка, мм 
<b>Исполнение <math>B_{22}</math>, подача необходимого для горения воздуха из помещения установки, вертикальный отвод дымовых газов (рис. 26-27)</b>						
0 x 90°	-	1,3	12,3	-	-	Ø 44
2 x 90°		1,3	12,3			-
<b>Исполнение <math>B_{22}</math>, воздух, подача необходимого для горения воздуха из помещения установки, горизонтальный отвод дымовых газов (рис.28)</b>						
1 x 90°	-	1	12	-	-	Ø 60
3 x 90°		3	12			-
<b>Исполнение <math>C_{52}</math>, <math>C_{62}</math>, горизонтальная подача необходимого для горения воздуха, горизонтальный отвод дымовых газов (рис.29)</b>						
1 x 90°	1 x 90°	1	10	0,15	8	-
1 x 90°	3 x 90°	1	9	3	6	
3 x 90°	1 x 90°	3	6	0,15	6	
3 x 90°	3 x 90°	3	3	3	3	
<b>Исполнение <math>C_{52}</math>, <math>C_{62}</math>, горизонтальная подача необходимого для горения воздуха, вертикальный отвод дымовых газов (рис.30-31)</b>						
0 x 90°	1 x 90°	1,3	12,3	0,6	10	Ø 44
2 x 90°						-
<b>Исполнение <math>C_{52}</math>, <math>C_{62}</math>, вертикальная подача необходимого для горения воздуха, вертикальный отвод дымовых газов (рис.32)</b>						
0 x 90°	0 x 90°	2,3	12,3	2,3	12,3	Ø 44

Таблица 5

## 2.4 Проверка рабочего давления

**i** Если дроссельная диафрагма подобрана по таблице, приведенной в разделе 2.3, то в проверке рабочего давления нет необходимости.

Для достижения более высокого коэффициента полезного действия и максимальной полноты сгорания, устанавливается дроссельная диафрагма. Выбор дроссельной диафрагмы осуществляется измерением перепада давления в нормальном режиме эксплуатации установки. Для этого подходящим измерительным прибором и с помощью Т-образных принадлежностей, измеряется давление на дифференциальном переключателе (рис.5; см. также инструкции по монтажу установок ZWZS 23 AE).

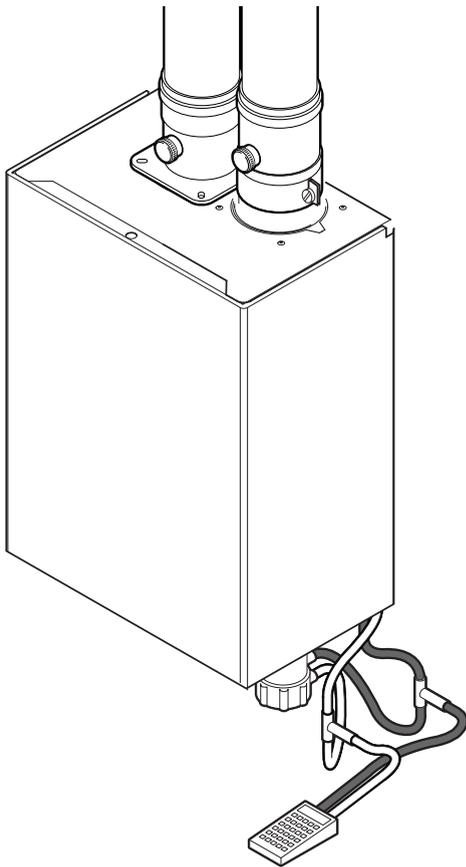


Рис.5

- ▶ Снять черный шланг с дифференциального переключателя давления (DDS) и вновь присоединить его с помощью Т-образной принадлежности.
- ▶ Снять прозрачный шланг с дифференциального переключателя давления (DDS) и вновь присоединить его с помощью Т-образной принадлежности.
- ▶ Измерить перепад давления на дифференциальном переключателе (DDS); полученное значение должно быть в пределах 1,4-1,7 mbar.

**i** Если перепад давления недостаточен, то следует установить дроссельную прокладку с большим диаметром. Если перепад давления слишком высок, то следует использовать дроссельную прокладку с меньшим диаметром.

- ▶ После замены дроссельной прокладки измерение следует повторить, пока перепад давления не будет в пределах 1,4-1,7 mbar.
- ▶ После успешного проведения измерений, снять Т-образные принадлежности и присоединить шланги к дифференциальному переключателю давления: черный шланг сверху, прозрачный шланг - внизу.

### 3. Горизонтальный отвод дымовых газов

#### 3.1 Минимальные монтажные размеры

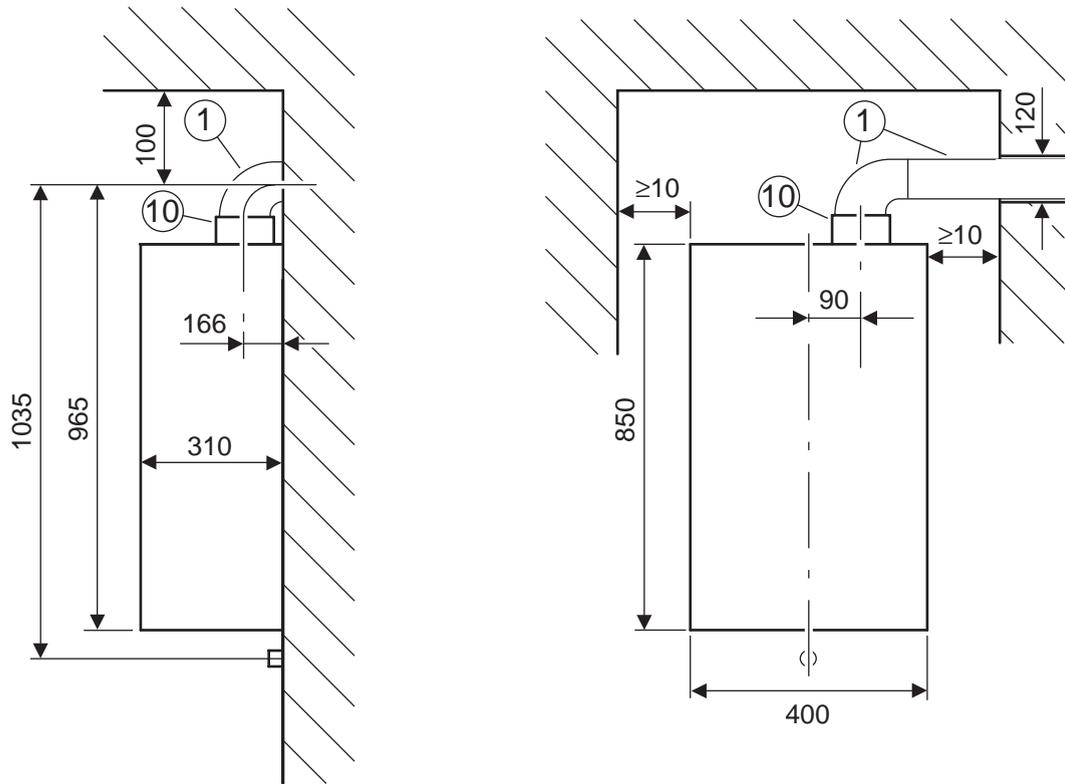


Рис.6

- 1: AZ 266
- 10: AZ269

#### 3.2 Монтаж

- ▶ Сделать в стене отверстие диаметром 120 mm (см. размеры на монтажных схемах в разделах 2.3-2.5). При этом **не следует** использовать прилагаемые шаблоны для сверления!
- ▶ Определить длину  $L_A$  выводной трубы (1.1). Расстояние конца выводной трубы от наружной поверхности стены должно составлять 30 mm.

- ▶ Выводную трубу обрезать под прямым углом до нужной длины  $L_A$ .

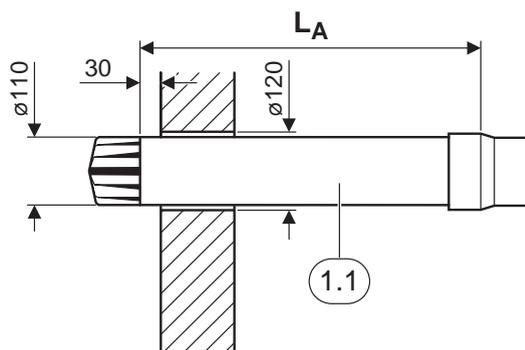


Рис.7

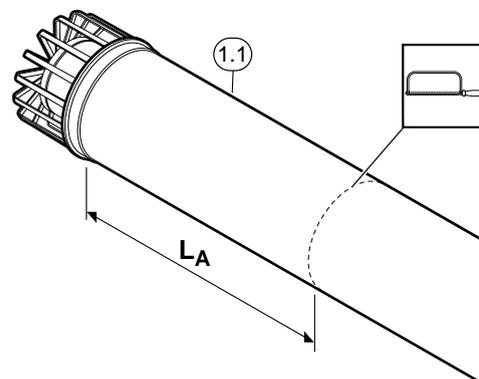


Рис.8

- Кромки отпиленной трубы зачистить напильником.

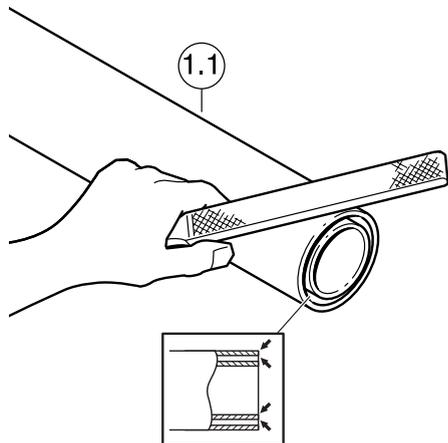


Рис.9

- Установить переходник AZ 269, как описано в инструкции.
- Установить принадлежности для отвода дымовых газов.

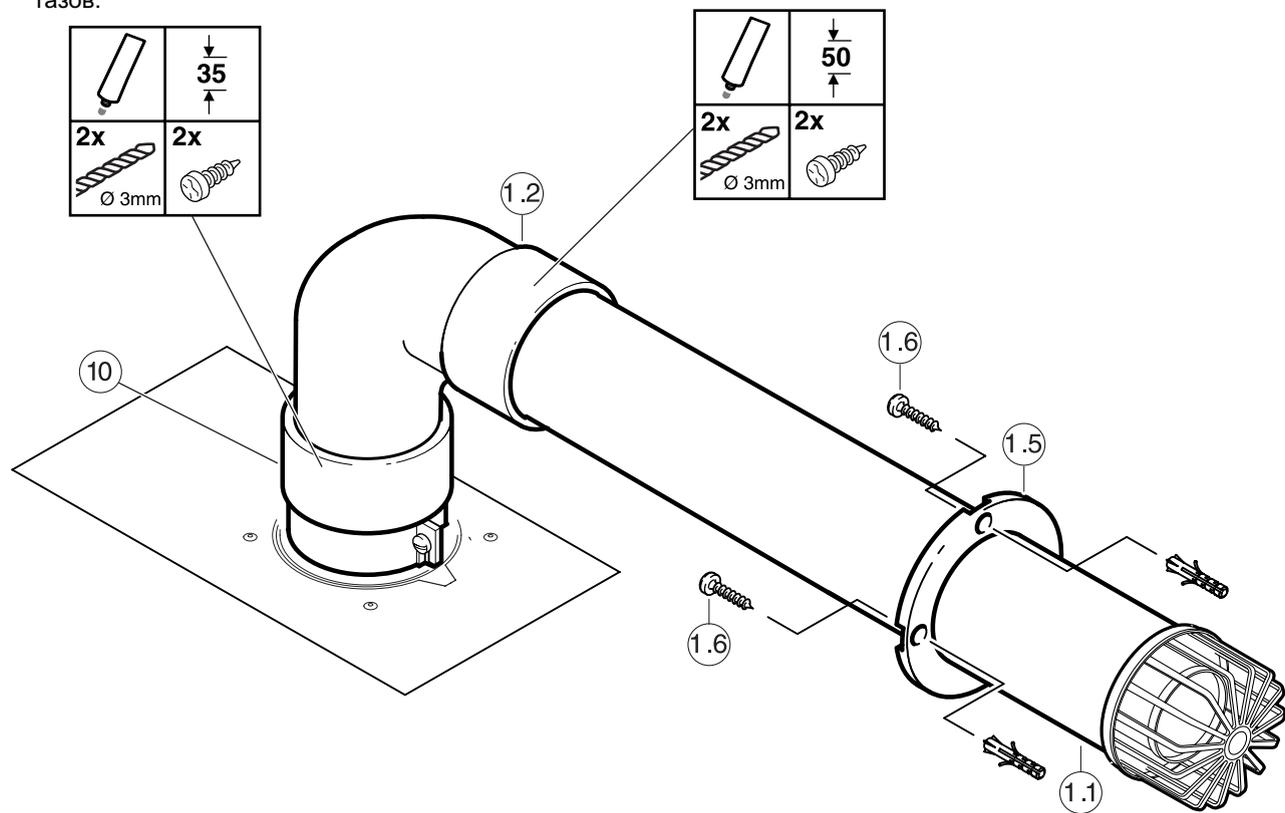


Рис.10

Пояснения к рис.10:

- 1.1 Выводная труба для дымовых газов.
- 1.2 Колено 90° коаксиальной трубы.
- 1.5 Запорная пластина.
- 1.6 Крепежные винты.
- 10 AZ 269.

### 3.3 Установка дроссельной диафрагмы

Согласование различных принадлежностей отвода дымовых газов осуществляется с помощью дроссельных диафрагм, входящих в комплект поставки отопительной установки.

Используя данные таблицы 3 определить, требуют ли фактические условия монтажа (длина выводной трубы L, число изгибов коаксиальной трубы) согласования с принадлежностями для отвода дымовых газов. В противном случае поступить следующим образом:

- ▶ Снять защитный кожух установки.
- ▶ Отвинтить винты и снять крышку камеры сгорания.
- ▶ Снять электрический соединительный кабель (226.1) с вентилятора дымовых газов (226).

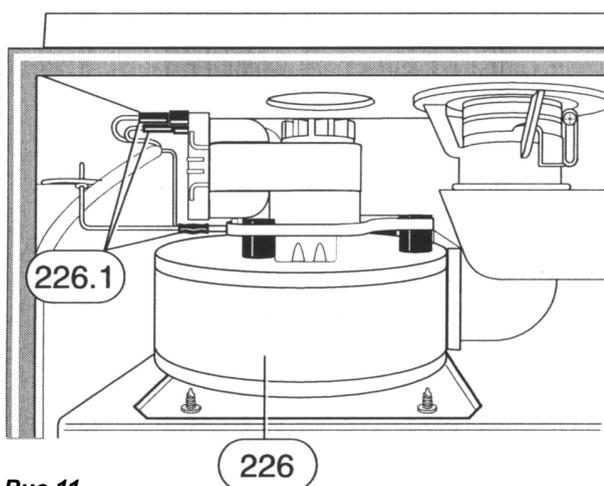


Рис.11

- ▶ Отвинтить крепежные винты (226.2) и вытянуть вперед вентилятор дымовых газов (226).

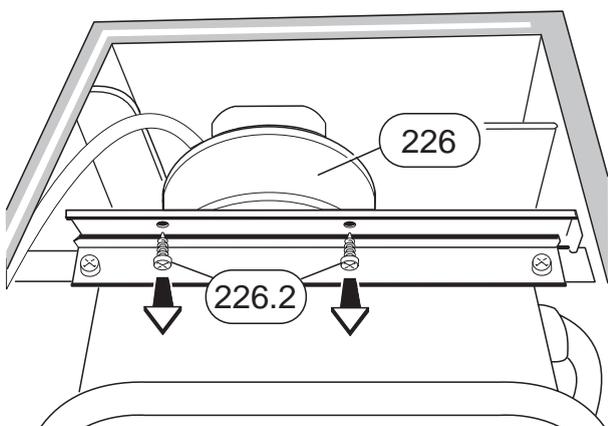


Рис.12

- ▶ Установить дроссельную диафрагму (D) соответствующего диаметра на сторону всасывания вентилятора дымовых газов (226).

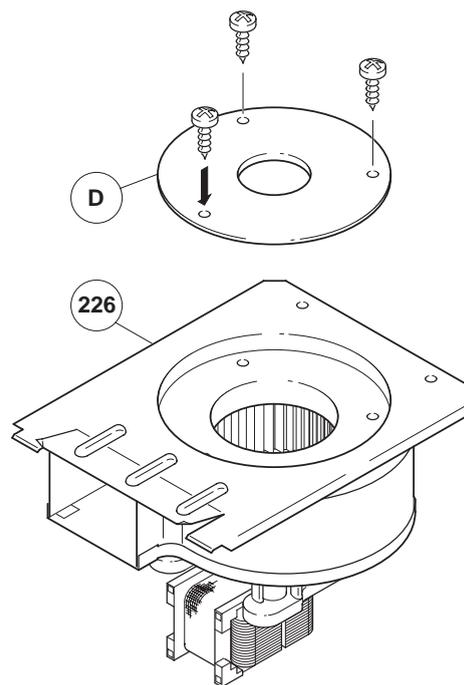


Рис.13

- ▶ Установить и подключить вентилятор дымовых газов (226).
- ▶ Установить крышку камеры сгорания.
- ▶ Установить защитный кожух установки.

#### 4. Вертикальный отвод дымовых газов

##### 4.1 Минимальные монтажные размеры

Горизонтальная кровля (крыша)

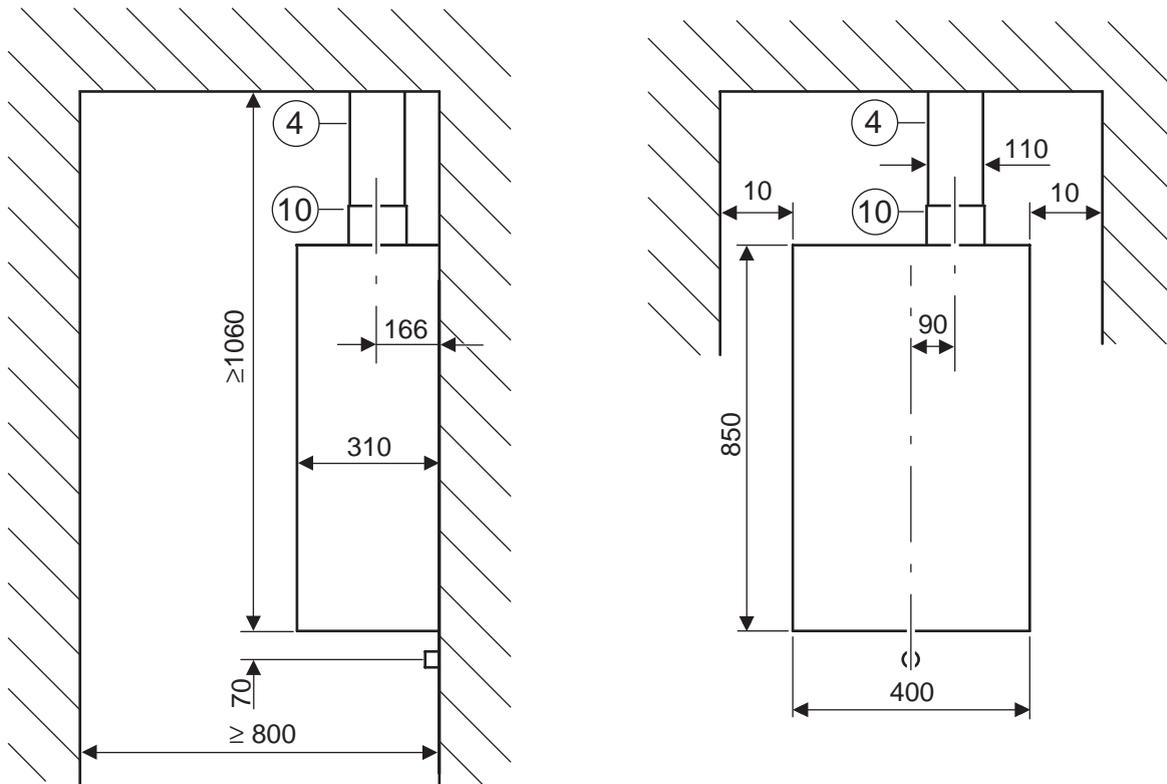


Рис.14

- 4: AZ 262
- 10: AZ 269

Наклонная кровля (крыша)

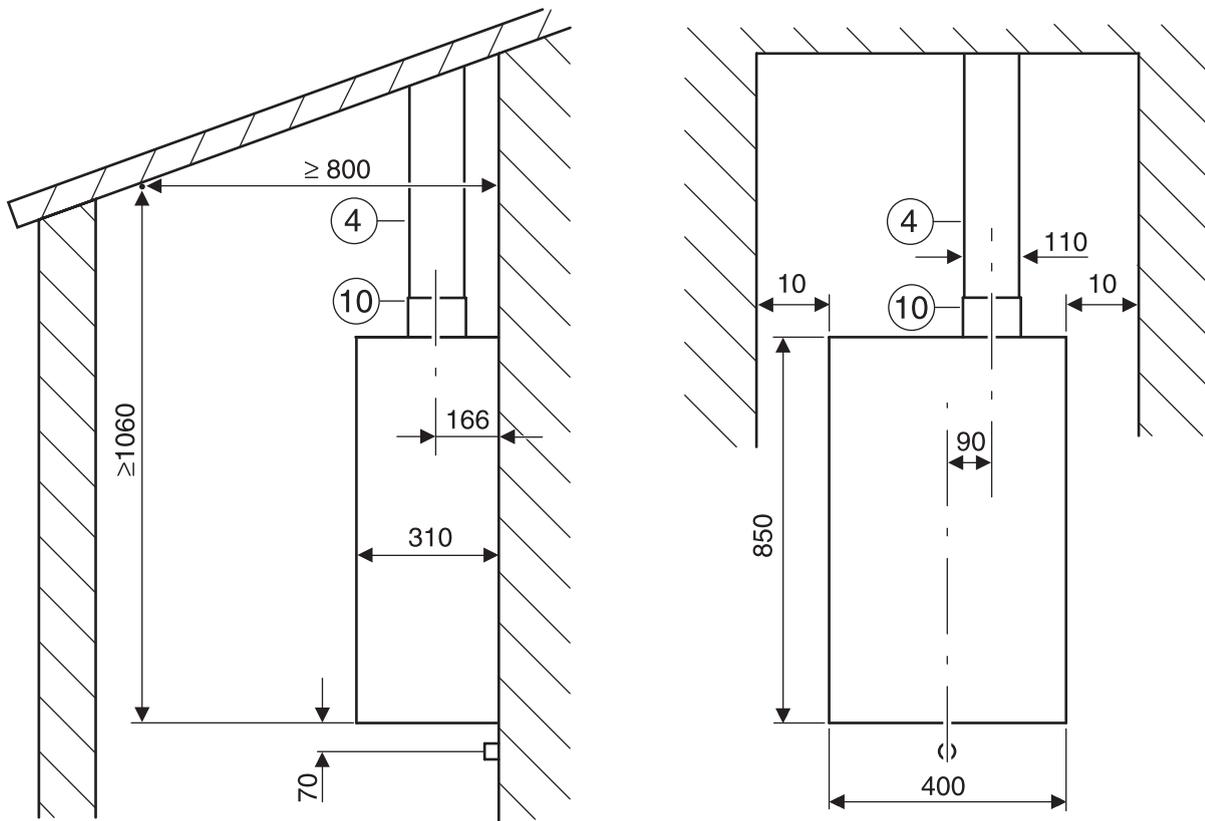


Рис.15

4: AZ 262  
10: AZ 269

4.2 Монтаж

- ▶ В соответствии с предписаниями монтажной инструкции установить монтажную плату.
- ▶ Определить длину  $L_A$  выводной трубы (1.1).

- ▶ Снять переходник (4.1).
- ▶ Подающую трубу воздуха для горения (4) обрезать под прямым углом на длину  $L_V = L_A - 47$ .

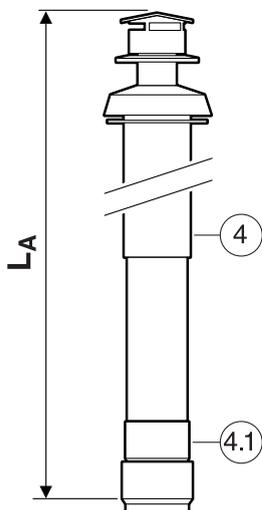


Рис.16

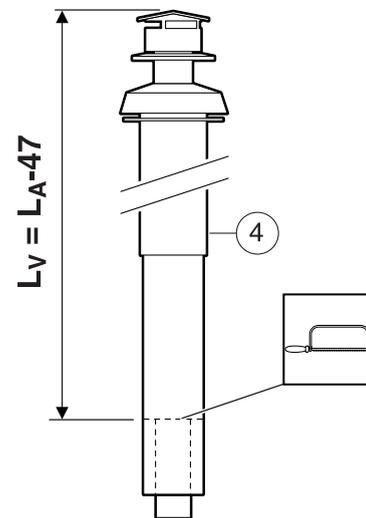


Рис.17

- ▶ Выводную трубу дымовых газов (4) обрезать под прямым углом на длину  $L_A$ .

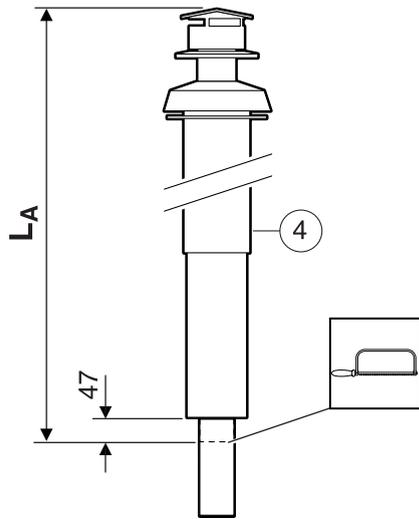


Рис.18

- ▶ Кромки обрезанной трубы зачистить напильником.

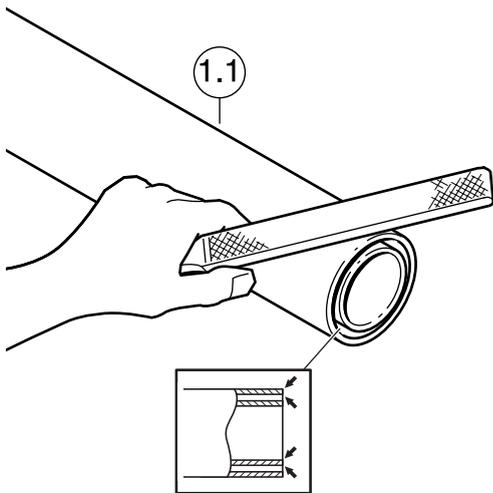


Рис.19

- ▶ В соответствии с предписаниями инструкции установить переходник AZ 269 (10).

- ▶ Установить принадлежности для отвода дымовых газов.

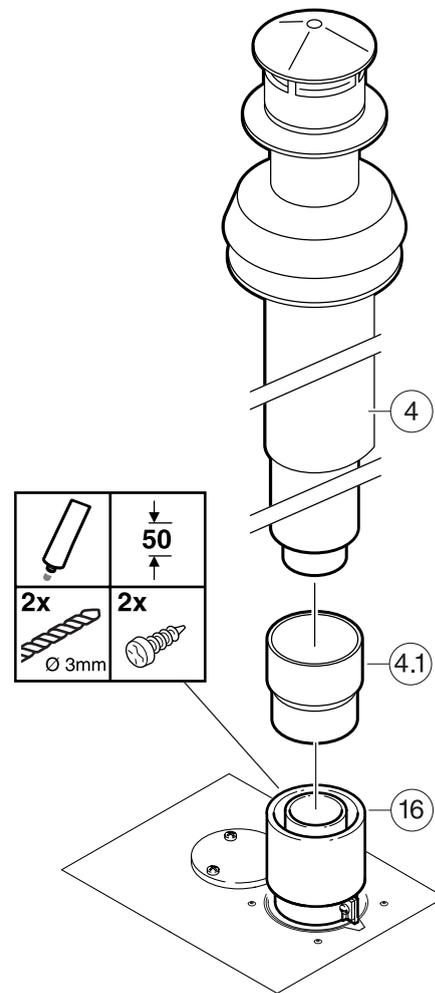


Рис.20

### 4.3 Указания по монтажу труб через крышу

#### Наклонная крыша

Монтаж AZ 262 в случае наклонных крыш осуществляется с использованием выводных фланцев для наклонных крыш фирмы *Junkers* (AZ 137, AZ 207, AZ 243):

- выводные фланцы для наклонных крыш можно использовать для крыш с наклоном в 25-50°.

Установочные размеры:

Z	≥ 400, 400 мм, для заснеженных регионов ≥ 500
α	≤ 50°, для заснеженных регионов ≤ 40°

Таблица 6

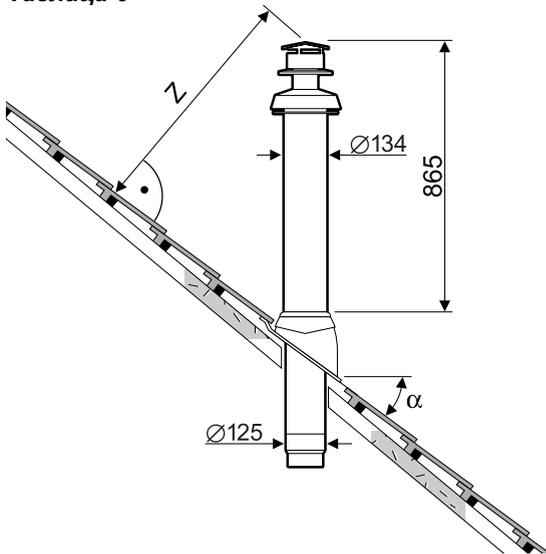


Рис.21

#### Горизонтальная крыша

Монтаж AZ 262 в случае плоских крыш осуществляется с использованием выводных фланцев для горизонтальных крыш (AZ 136):

- клеевой фланец (17) склеить с полимерным покрытием кровли или залить в перекрытие кровли. Использование незафиксированного фланца не допускается.

Установочные размеры:

	Горючие строительные материалы	Негорючие строительные материалы
X	≥ 1500	≥ 500

Таблица 7

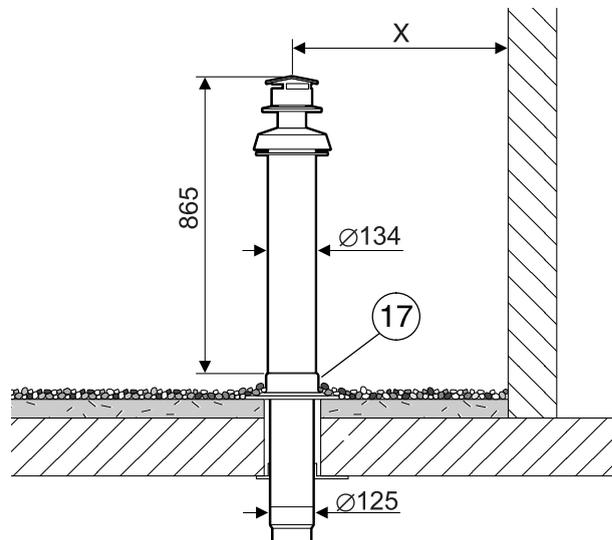


Рис.22

#### 4.4 Установка дроссельной диафрагмы

Согласование различных принадлежностей отвода дымовых газов осуществляется с помощью дроссельных диафрагм, входящих в комплект поставки отопительной установки.

Используя данные таблицы 3 определить, требуют ли фактические условия монтажа (длина выводной трубы L, число изгибов коаксиальной трубы) согласования с принадлежностями для отвода дымовых газов. В противном случае поступить следующим образом:

- ▶ Снять защитный кожух установки.
- ▶ Отвинтить винты и снять крышку камеры сгорания.
- ▶ Снять электрический соединительный кабель (226.1) с вентилятора дымовых газов (226).

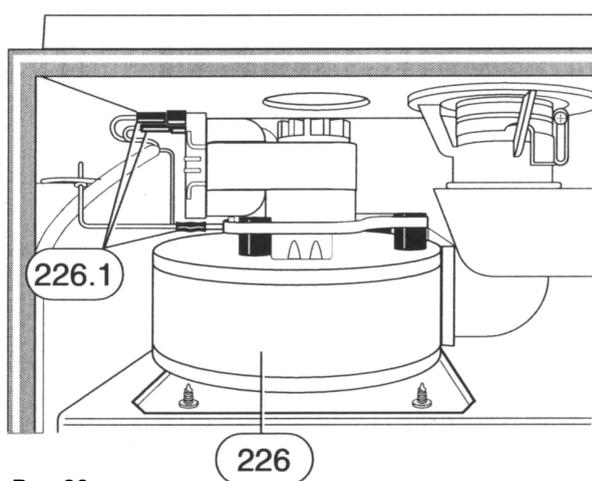


Рис.23

- ▶ Отвинтить крепежные винты (226.2) и вытянуть вперед вентилятор дымовых газов (226).

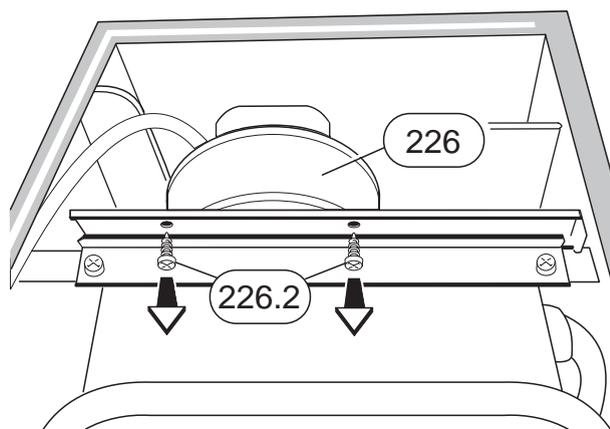


Рис.24

- ▶ Установить дроссельную диафрагму (D) соответствующего диаметра на сторону всасывания вентилятора дымовых газов (226).

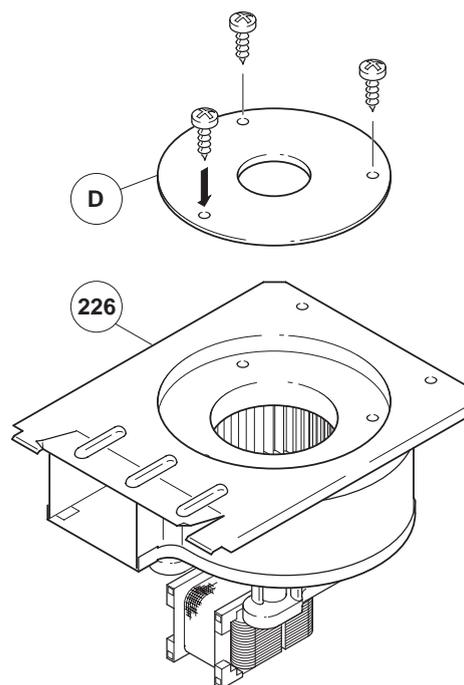


Рис.25

- ▶ Установить и подключить вентилятор дымовых газов (226).
- ▶ Установить крышку камеры сгорания.
- ▶ Установить защитный кожух установки.

## 5. Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

### 5.1 Минимальные установочные размеры

Вид отвода дымовых газов - В<sub>22</sub>

Воздух для горения: подача воздуха из помещения установки

Отвод дымовых газов: вертикальный

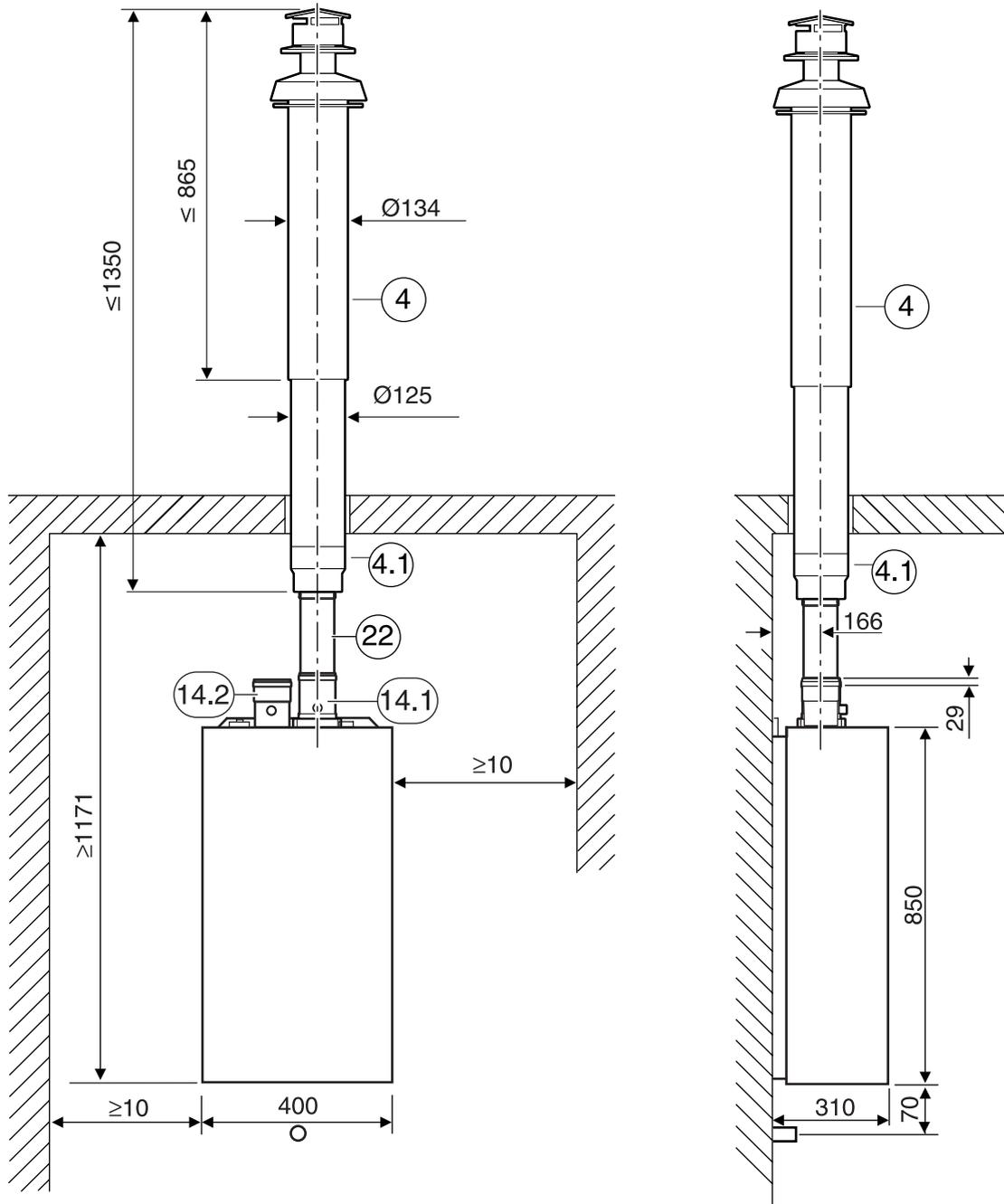


Рис.26

- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278

Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

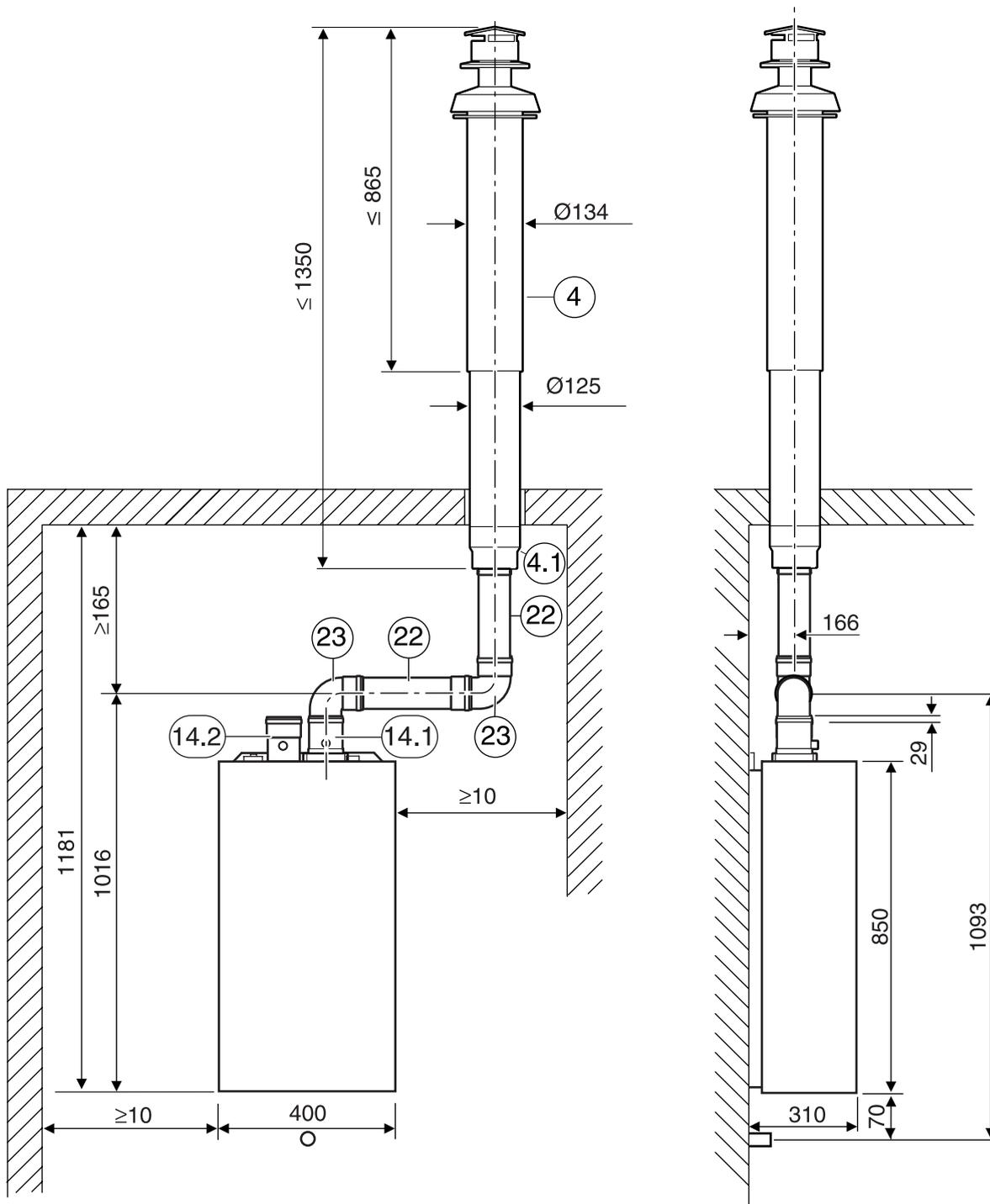


Рис.27

- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278

Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

Вид отвода дымовых газов - В<sub>22</sub>

Воздух для горения: подача воздуха из помещения установки

Отвод дымовых газов: горизонтальный

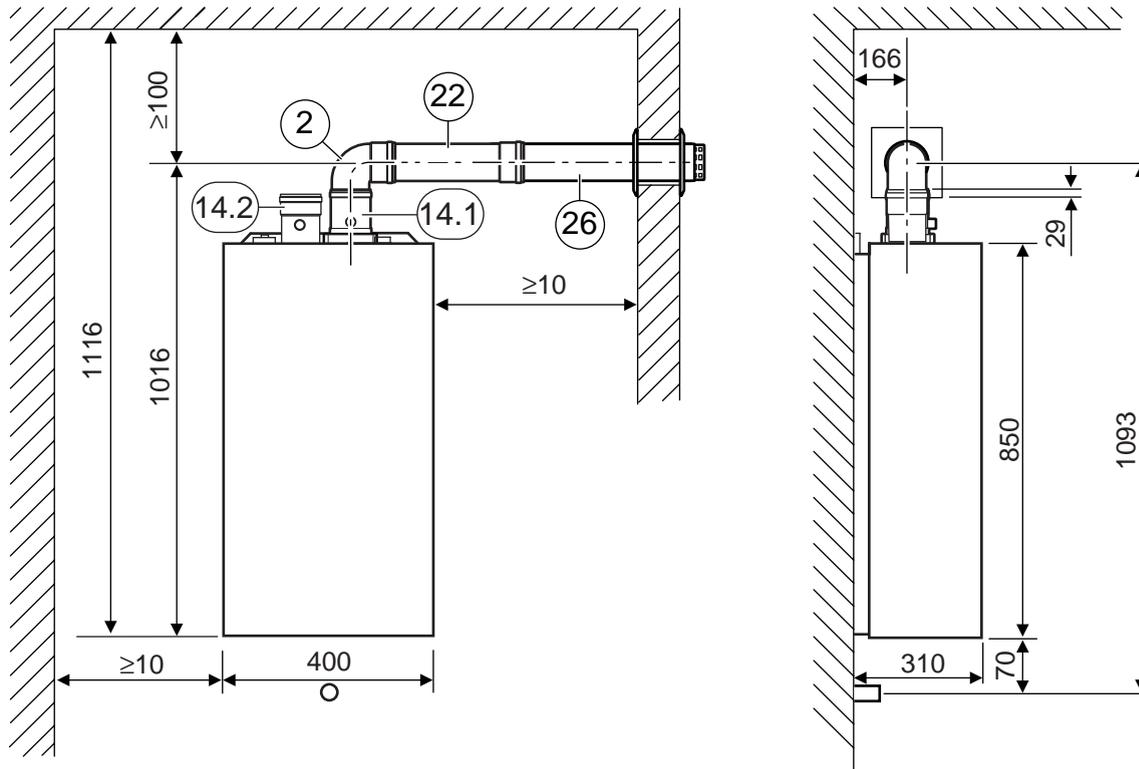


Рис.28

- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

Вид отвода дымовых газов -  $C_{52}$  и  $C_{62}$   
Воздух для горения: подача воздуха извне  
Отвод дымовых газов: наружу  
Подвод воздуха для горения: горизонтальный  
Отвод дымовых газов: горизонтальный

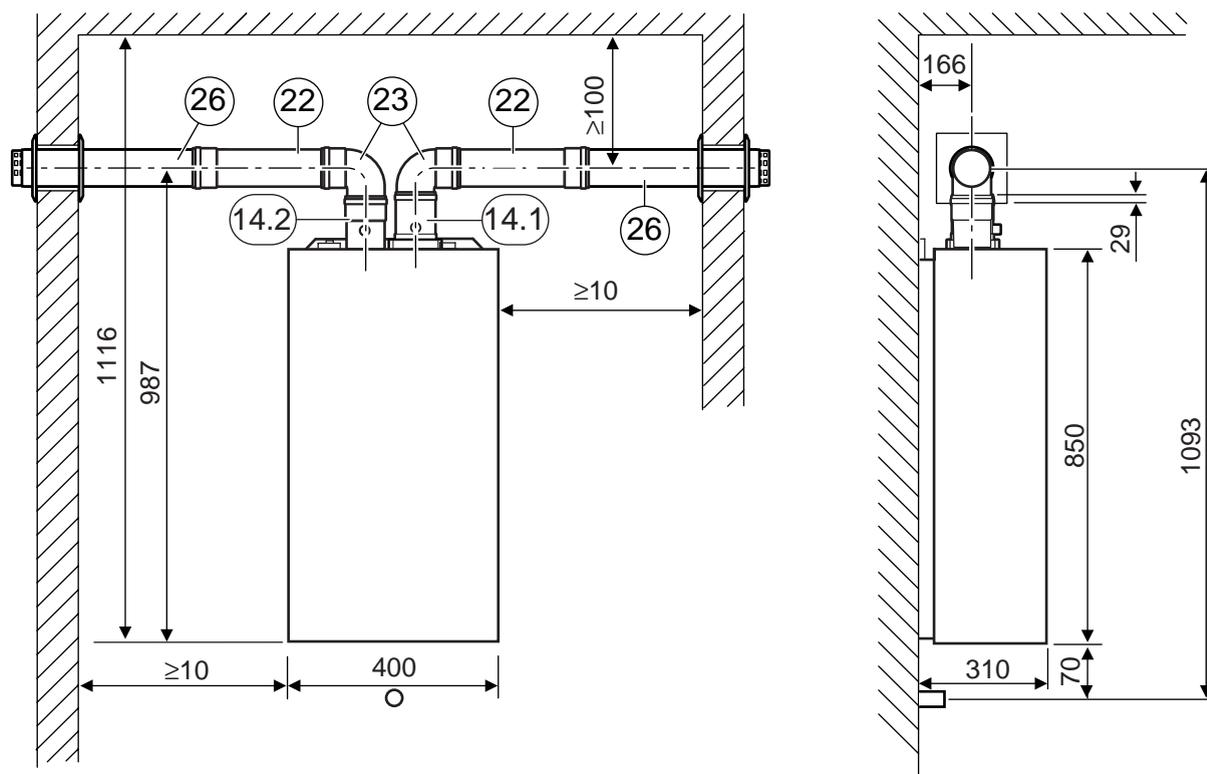


Рис.29

- 4: AZ 262
- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

Вид отвода дымовых газов -  $C_{52}$  и  $C_{62}$   
 Воздух для горения: подача воздуха извне  
 Отвод дымовых газов: наружу  
 Подвод воздуха для горения: горизонтальный  
 Отвод дымовых газов: вертикальный

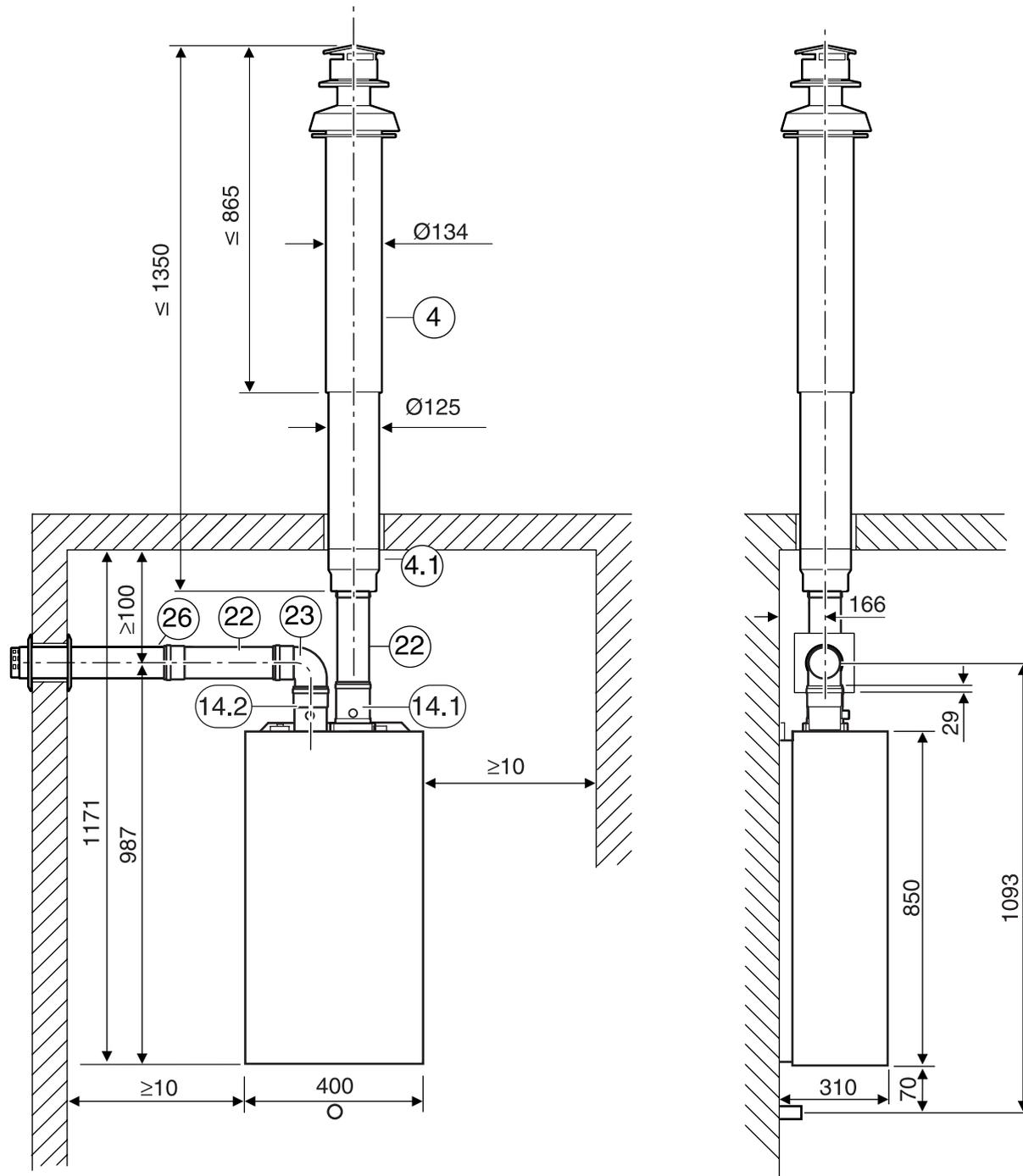


Рис.30

- 4: AZ 262
- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

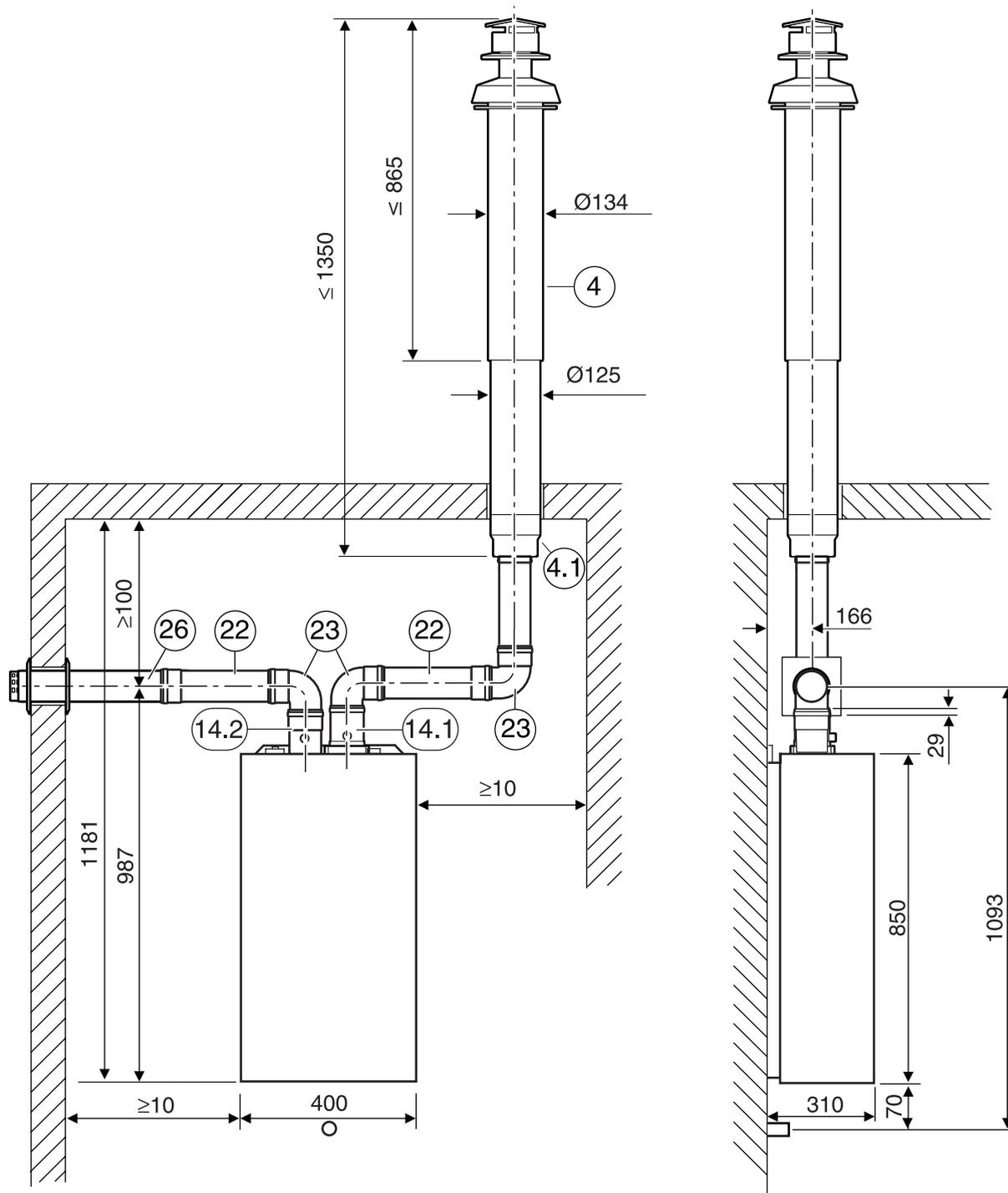


Рис.31

- 4: AZ 262
- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

## Раздельная (двухтрубная) система отвода дымовых газов

Вид отвода дымовых газов - С32

Воздух для горения: подача воздуха извне

Отвод дымовых газов: наружу

Подвод воздуха для горения: вертикальный

Отвод дымовых газов: вертикальный



Допускается максимальная длина горизонтальной части трубы для отвода дымовых газов не более 2 м. Трубы отвода дымовых газов длиной более 10 м должны быть изолированы.

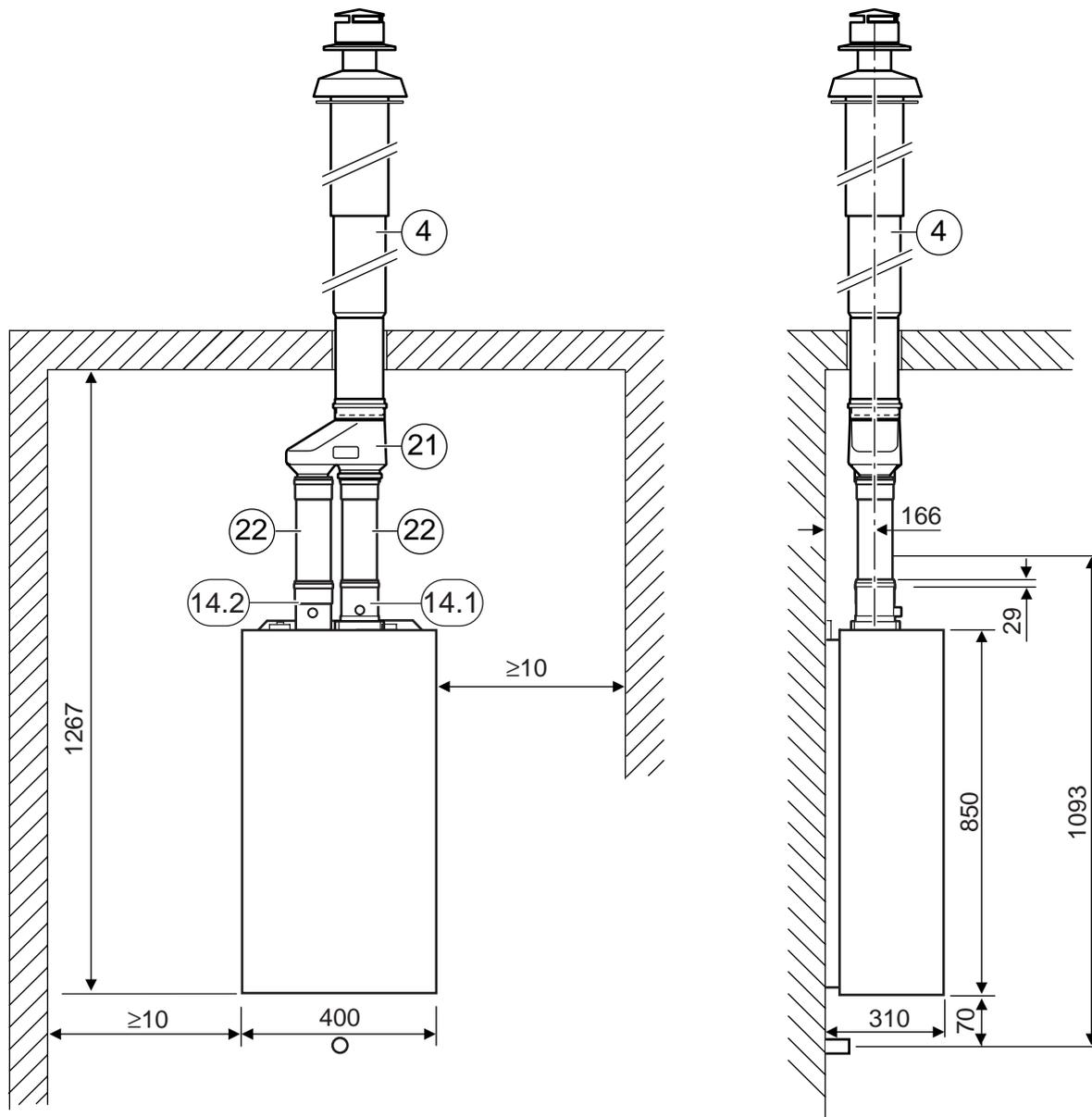


Рис.32

- 4: AZ 262
- 14: AZ 273
- 21: AZ 175
- 22: AZ 280, 281, 282

## 5.2 Монтаж

- ▶ Установить переходник (14.1) на соединительный патрубок отопительной установки.

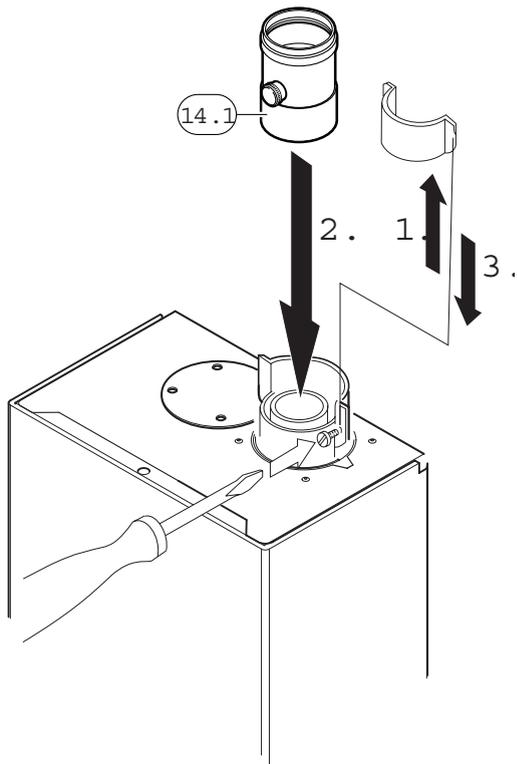


Рис.33

- ▶ Закрепить переходник (14.1).

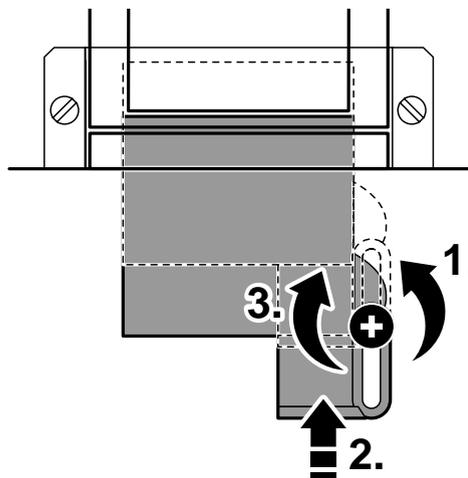


Рис.35

- ▶ Вывинтить крепежные винты (2а) защитного кожуха (С) установки и снять его.

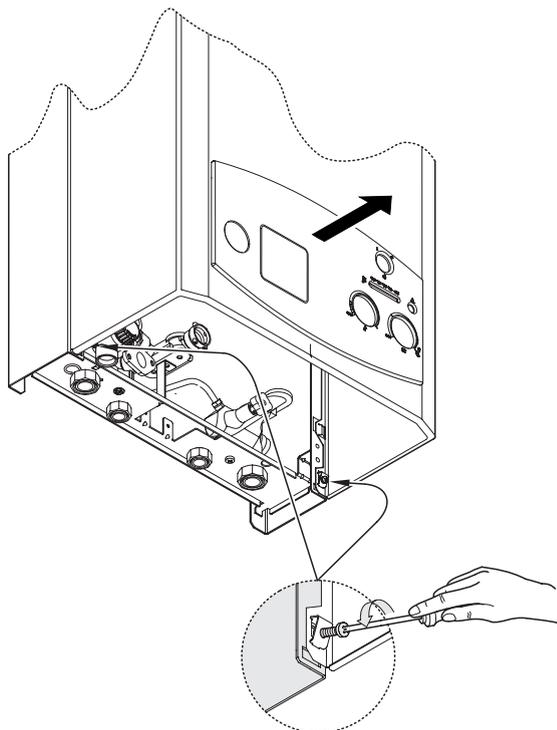


Рис.34

- ▶ Вывинтить винты (d) и снять крышку (e).  
Уплотнение (f) должно оставаться на установке.

**i** Выбор нужных дроссельных прокладок должен производиться **перед согласованием** элементов системы отвода дымовых газов и в соответствии с данными, приведенными в таблице 5.

- ▶ Использовать соответствующие дроссельные прокладки (14.4-14.6).
- ▶ Установить уплотнение воздушного патрубка (14.3).
- ▶ Винтами (d) закрепить воздушный патрубок (14.2).

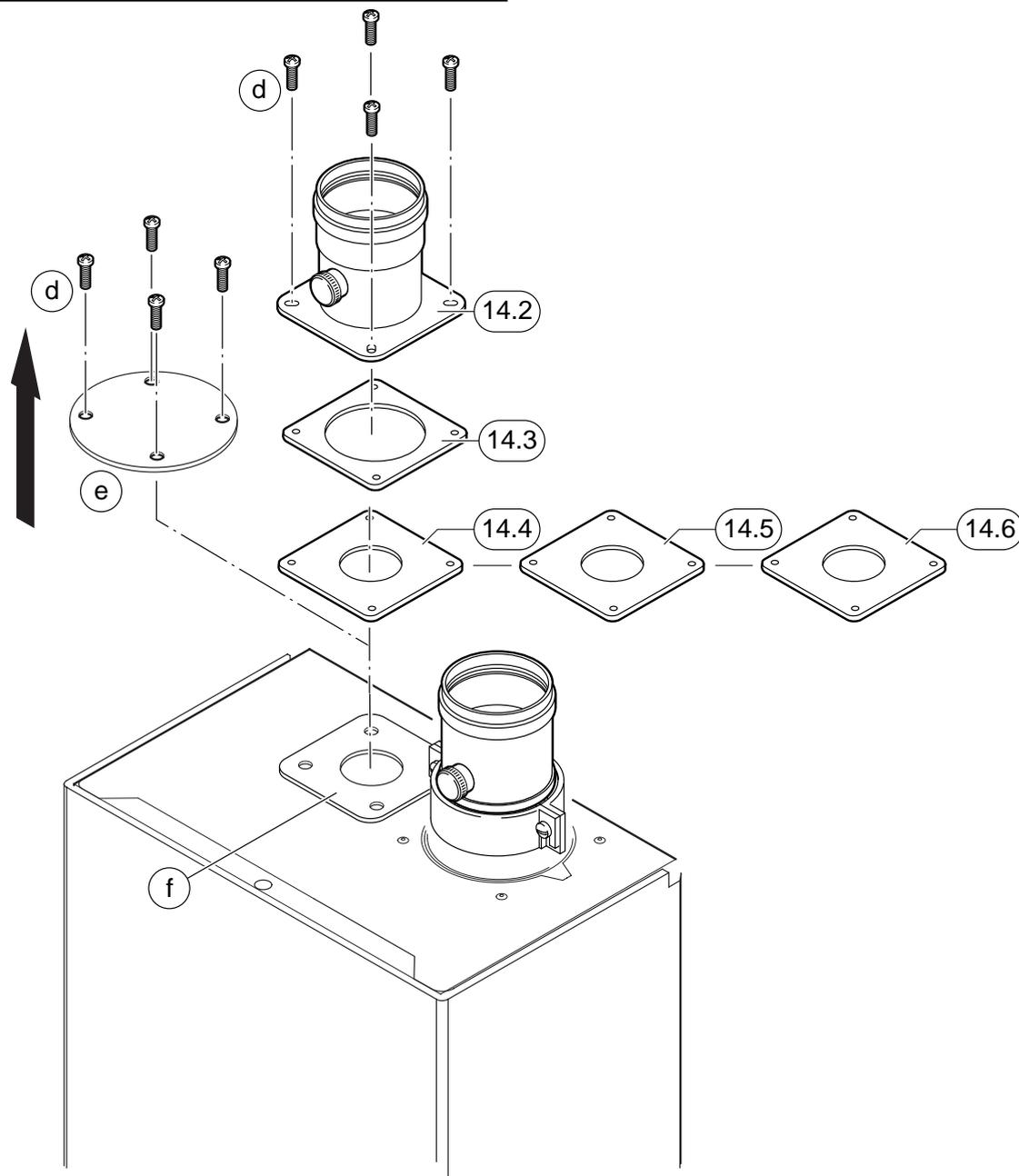


Рис.36

**JUNKERS**  
Bosch Thermotechnik  
ROBERT BOSCH SIA  
Улица А. Деглава 60  
LV 1035 Рига  
Тел. 7802100