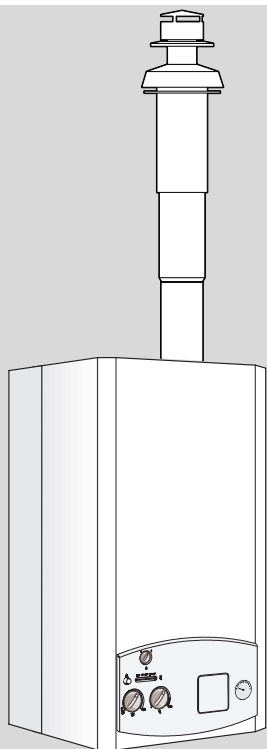


Conducto de evacuación



6 720 606 436-00.10

para calderas murales a gas ZW/ZS 23 AE

6 720 606 436 (01.04) OSW

Índice

Instrucciones de seguridad	2
Explicación de los símbolos	2
1 Utilización	3
1.1 Generalidades	3
1.2 Combinación con accesorios	3
2 Montaje y ajustes	4
2.1 Instrucciones de montaje	4
2.2 Explicación de los símbolos en las ilustraciones de montaje	4
2.3 Selección del disco de estrangulación	5
2.4 Comprobación de la presión de servicio	7
3 Conducto de evacuación horizontal	8
3.1 Medidas de montaje para calderas a gas	8
3.2 Montaje	8
3.3 Adaptación de las calderas a gas al accesorio de evacuación de gases quemados	10
4 Conducto de evacuación vertical	11
4.1 Medidas de montaje para calderas a gas	11
4.2 Montaje	12
4.3 Indicaciones sobre instalaciones en el tejado	14
4.4 Adaptación de las calderas a gas al accesorio de evacuación de gases quemados	15
5 Conducto de evacuación en conductos independientes	16
5.1 Medidas de montaje para calderas a gas	16
5.2 Montaje	23

Instrucciones de seguridad

Sólo será posible garantizar un funcionamiento perfecto, si se cumplen estas instrucciones de instalación. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones. El montaje deberá ser ejecutado por un instalador autorizado. Para el montaje del aparato, se deberán cumplir las instrucciones de instalación correspondientes.

Si hay olor a gases quemados

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ Informe a la empresa técnica autorizada.

Emplazamiento, reforma

- ▶ Permita que sólo una empresa técnica autorizada emplace o reforme el aparato.
- ▶ No se deberán modificar las piezas conductoras de gases quemados.

Explicación de los símbolos



Las **instrucciones** que aparecen en el texto se identificarán por medio del símbolo que aparece al lado. Dos líneas horizontales, una arriba y otra debajo de ellas, separarán las instrucciones del texto restante.

1 Utilización

1.1 Generalidades

La temperatura de superficie en el tubo de aire de combustión estará por debajo de los 85 °C. Por eso, no se exigirán distancias mínimas de separación con materiales combustibles. Las prescripciones podrán variar en

los distintos países, de manera que existe la posibilidad de que se prescriban distancias mínimas de separación con materiales combustibles.

1.2 Combinación con accesorios

La caldera mural a gas ZW/ZS 23 AE puede combinarse con los siguientes accesorios en sistemas de conducto doble (concentrico):

Denominación		TT-N
AZ 136	Cubierta para azoteas	7 719 001 838
AZ 137	Cubierta articulada para tejado inclinado	7 719 001 839
AZ 262	Accesorios básicos vertical, Ø 80/110 mm	7 719 001 781
AZ 263	Conducto de prolongación 1000 mm, Ø 80/110 mm	7 719 001 782
AZ 264	Conducto de prolongación 1500 mm, Ø 80/110 mm	7 719 001 783
AZ 265	Conducto de prolongación 500 mm, Ø 80/110 mm	7 719 001 784
AZ 301	Accesorios básicos horizontal, Ø 80/110 mm	7 719 002 036 disponible a partir de 06/01
AZ 267	Doble tubo acodado, 90°, Ø 80/110 mm	7 719 001 786
AZ 268	Doble tubo acodado, 45°, Ø 80/110 mm	7 719 001 787
AZ 269	Adaptador, Ø 60/90 de Ø 80/110	7 719 001 788
AZ 271	Abertura de control, Ø 80/110	7 719 001 790

Tab. 1

La caldera mural a gas ZW/ZS 23 AME puede combinarse con los siguientes accesorios en sistemas de conductos independientes:

Denominación		TT-N
AZ 136	Cubierta para azoteas	7 719 001 838
AZ 137	Cubierta articulada para tejado inclinado	7 719 001 839
AZ 175	Empalme en T, Ø 80/80 mm de 80/110 mm	7 719 001 785
AZ 262	Accesorios básicos vertical, Ø 80/110 mm	7 719 001 781
AZ 273	Accesorios básicos conductos individuales, Ø 80/80 mm	7 719 001 792
AZ 280	Conducto de prolongación 500 mm, Ø 80 mm	7 719 001 799
AZ 281	Conducto de prolongación 1000 mm, Ø 80 mm	7 719 001 800
AZ 282	Conducto de prolongación 2000 mm, Ø 80 mm	7 719 001 801
AZ 278	Codo 90°, Ø 80 mm	7 719 001 797
AZ 279	Codo 45°, Ø 80 mm	7 719 001 798
AZ 283	Deflector de conducto, Ø 80 mm	7 719 001 802

Tab. 2

2 Montaje y ajustes

2.1 Instrucciones de montaje

- La longitud máxima admitida L_{max} del conducto de aire de combustión y de gases quemados se puede tomar de las tablas que aparecen a partir de la página 5 .
- Si la boca del conducto doble se halla dentro de un pozo a ras de suelo, es posible que se produzcan desconexiones por avería en invierno como resultado de la formación de hielo. Por eso, se deberá evitar esta clase de conducto de evacuación de gases quemados.

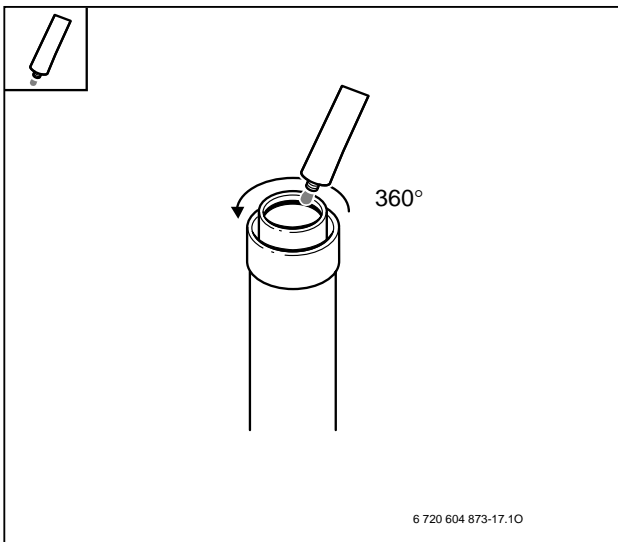


Figura 1

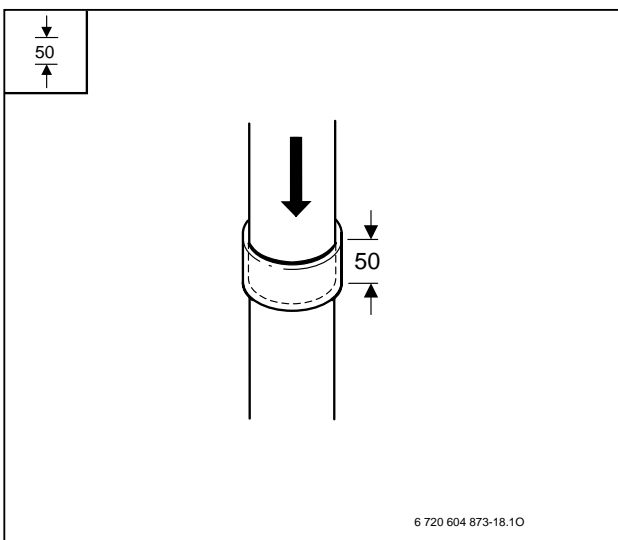


Figura 2

2.2 Explicación de los símbolos en las ilustraciones de montaje



- La junta en el lado de los gases quemados se lubricará ligeramente (Figura 1) con una grasa sin disolventes (por ejemplo, vaselina).



- Los accesorios de gases quemados se introducirán **hasta el tope** (en este caso: 50 mm de profundidad) (Figura 2).



- Se taladrarán dos agujeros de 3 mm de diámetro en el conducto de aire de combustión. Profundidad máxima de taladrado: 8 mm. **¡En ningún caso se dañará el conducto de evacuación de gases quemados!** (Figura 3).



- La unión se asegurará con los tornillos que se incluyen (Figura 4).

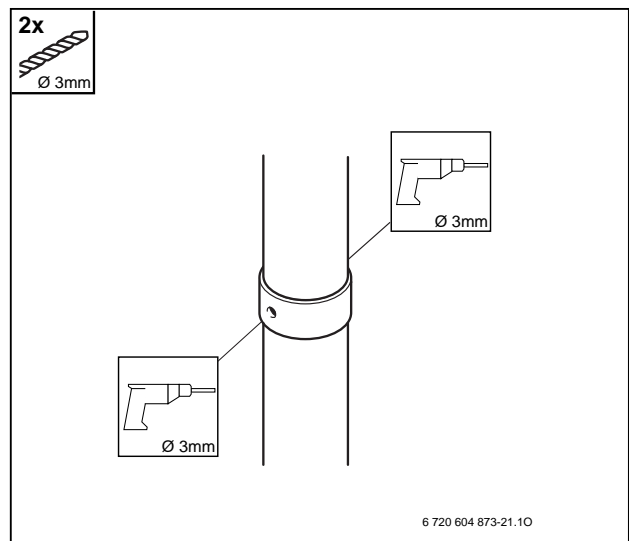


Figura 3

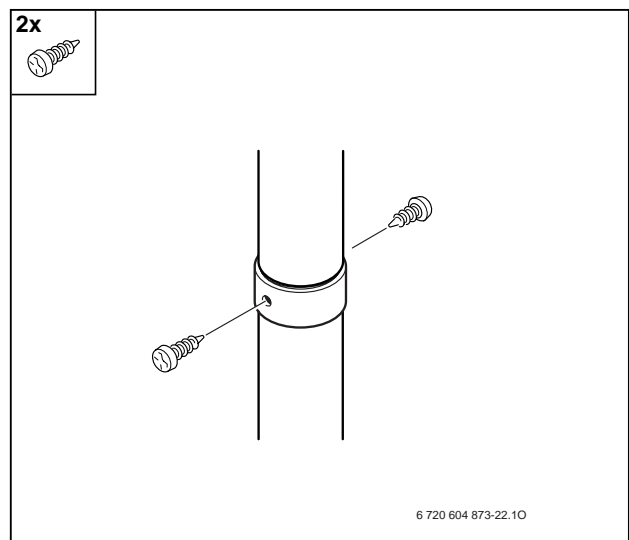




Figura 4


2.3 Selección del disco de estrangulación

2.3.1 Conducto de evacuación horizontal con AZ 266 (Figura 6)

	L [mm]	L _{max} [mm]	
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		-



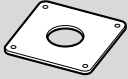
Tab. 3

2.3.2 Conducto de evacuación vertical con AZ 301 (Figura 16, Figura 17)

	L [mm]	L _{max} [mm]	
0 x 90°	≤ 2350	3850	Ø 50
	2350 - 3850		Ø 52
1 x 90°	≤ 1550	2200	Ø 50
	1550 - 3050		Ø 52
2 x 90°	≤ 750	2200	Ø 50
	750 - 2250		Ø 52

Tab. 4

2.3.3 Conducto de evacuación en conductos independientes

		L_{min} Salida de gas [m]	L_{max} Salida de gas [m]	L_{min} Admisión [m]	L_{max} Admisión [m]	
Conducto de evacuación-admisión según B₂₂, aire de admisión tomado del entorno, Conducto de evacuación-admisión: vertical (Figura 28, Figura 29)						
0 x 90°	-	1,3	12,3	-	-	Ø 44
2 x 90°		1,3	12,3			-
Conducto de evacuación-admisión según B₂₂, aire de admisión tomado del entorno, Conducto de evacuación-admisión: horizontal (Figura 30)						
1 x 90°	-	1	12	-	-	Ø 60
3 x 90°		3	12			-
Conducto de evacuación-admisión según C₅₂ y C₆₂, Conducto de aire de combustión: horizontal, Conducto de evacuación-admisión: horizontal (Figura 31)						
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	
Conducto de evacuación-admisión según C₅₂ y C₆₂, Conducto de aire de combustión: horizontal, Conducto de evacuación-admisión: vertical (Figura 32, Figura 33)						
0 x 90°	1 x 90°	1,3	12,3	0,6	10	Ø 44
2 x 90°						-
Conducto de evacuación-admisión según C₃₂, Conducto de aire de combustión: vertical, Conducto de evacuación-admisión: vertical (Figura 34)						
0 x 90°	0 x 90°	2,3	12,3	2,3	12,3	Ø 44

Tab. 5

2.4 Comprobación de la presión de servicio



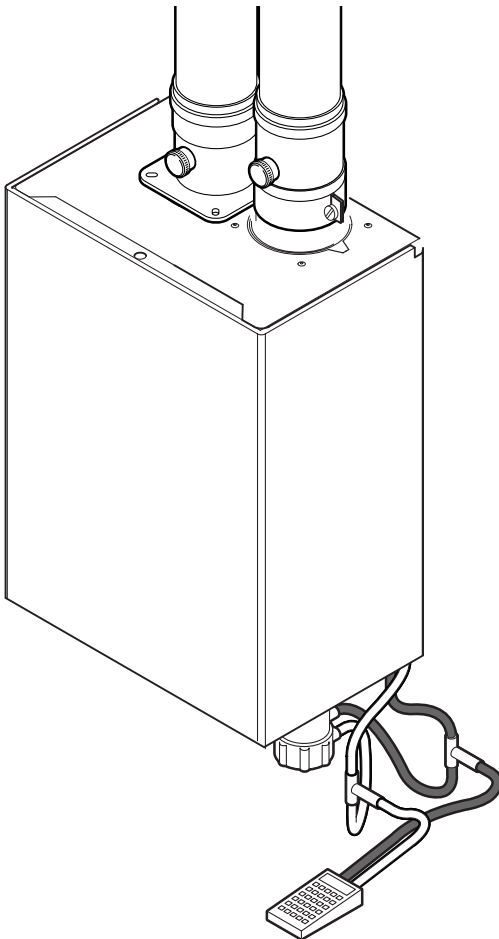
Si el disco de estrangulación fue determinado según tablas en capítulo 2.3, no se requiere entonces la comprobación de la presión de servicio.

El disco de estrangulación se monta para conseguir un alto rendimiento y asegurar una combustión poco contaminante. La determinación del disco de estrangulación se realiza en base a una medición de la presión diferencial a régimen de trabajo normal. Para ello se determina la presión empleando un manómetro adecuado junto con un empalme en T acoplado al presostato diferencial (figura 5) (ver también las instrucciones de instalación para ZW 23 AE/ ZS 23 AE):



Si la presión diferencial fuese demasiado pequeña, debe montarse entonces un disco con una abertura mayor. Si la presión diferencial fuese excesiva, emplear entonces un disco con una abertura menor.

- ▶ Repetir entonces la medición y realizar este procedimiento varias veces, si procede, hasta que la presión diferencial se encuentre entre 1,4 y 1,7 mbar.
- ▶ Si el valor medido es correcto, retirar el empalme en T e insertar los tubos en el presostato diferencial: el tubo negro arriba y el tubo transparente abajo.



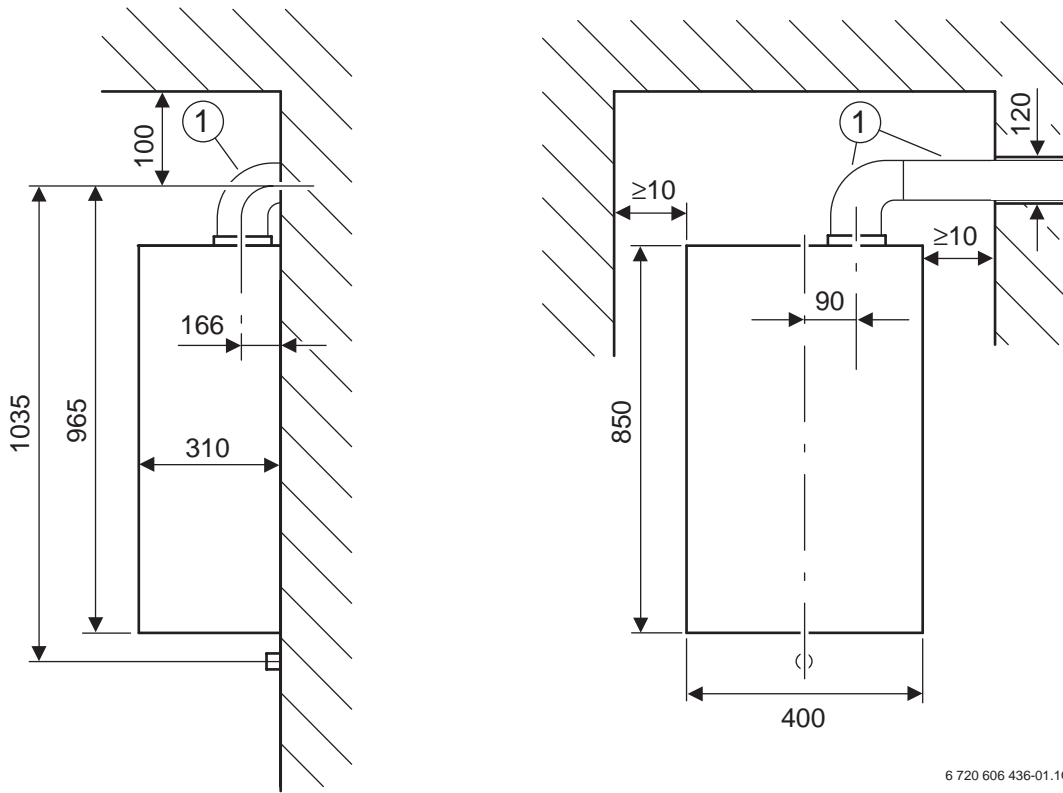
6 720 604 979-46.1O

Figura 5

- ▶ Desprender el tubo negro del presostato diferencial (DDS) y conectarlo nuevamente intercalando el empalme en T.
- ▶ Retirar el tubo transparente del presostato diferencial (DDS) y conectarlo nuevamente intercalando el empalme en T.
- ▶ Determinar la presión diferencial reinante en el DDS. El valor debe quedar entre 1,4 y 1,7 mbar.

3 Conducto de evacuación horizontal

3.1 Medidas de montaje para calderas a gas



6 720 606 436-01.10

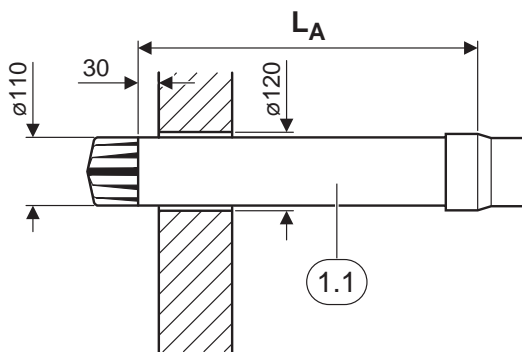
Figura 6

1: AZ 301

3.2 Montaje

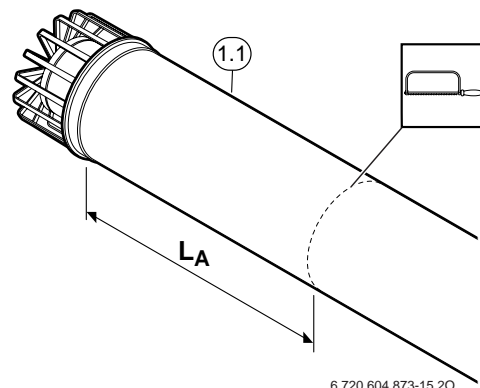
- ▶ Ejecute el pasamuros con 120 mm de diámetro. ¡No utilice la plantilla de taladrado que se adjunta!
- ▶ Determine la longitud L_A del pasamuros (1.1). Tome en consideración los 30 mm de separación entre el extremo del conducto de gases quemados y el muro exterior.

- ▶ Corte el pasamuros en ángulo recto según la medida L_A .



6 720 604 873-14.20

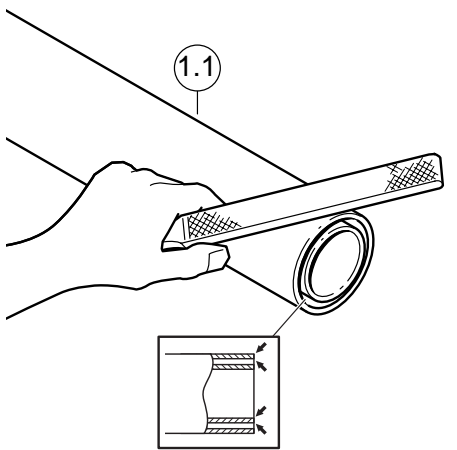
Figura 7



6 720 604 873-15.20

Figura 8

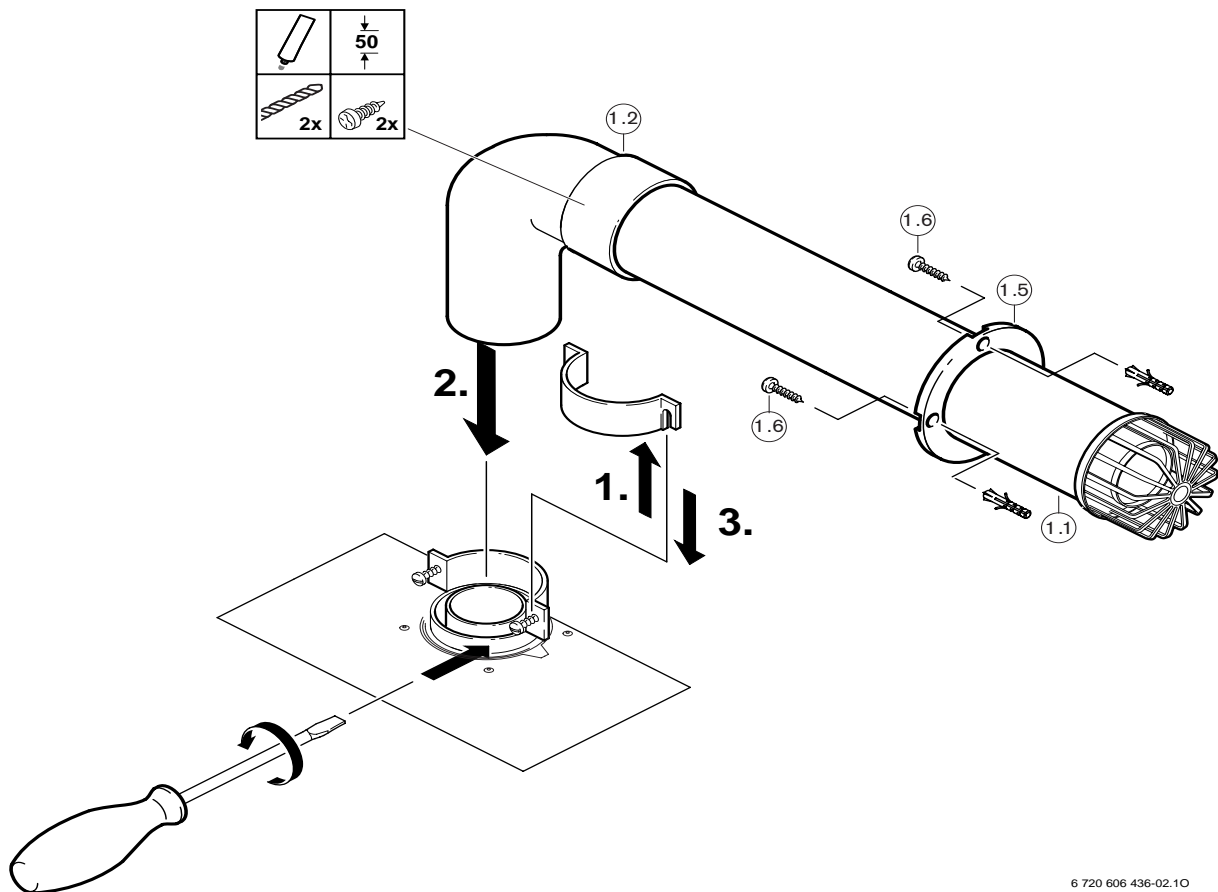
- Desbarbe y limpie los bordes de corte.



6 720 604 873-28.10

Figura 9

- Monte el accesorio de evacuación de gases quemados.



6 720 606 436-02.10

Figura 10

Legenda de la figura 10:

- 1.1: Pasamuros
- 1.2: Doble tubo acodado, 90°
- 1.5: Diafragma
- 1.6: Tornillos de fijación y tacos

- Desenroscar los tornillos de la carcasa y retirar ésta.

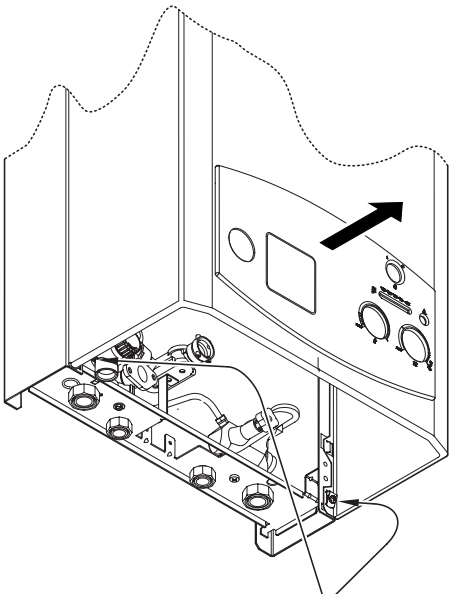


Figura 11

- Desplace hacia arriba el casquillo deslizante y asegúrelo.

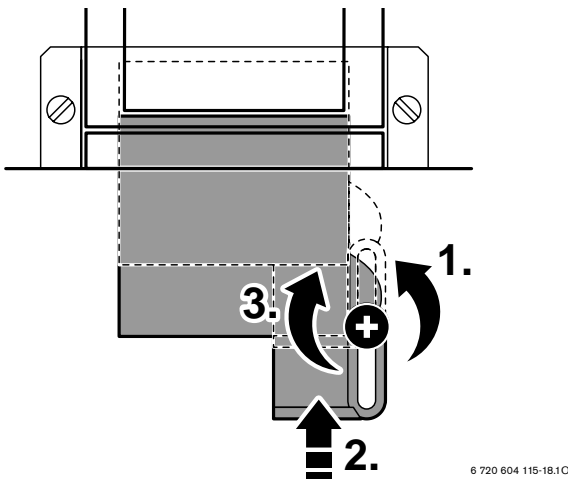


Figura 12

3.3 Adaptación de las calderas a gas al accesorio de evacuación de gases quemados

La adaptación a distintos accesorios de evacuación de gases quemados se efectúa por medio de arandelas estranguladoras, que se incluyen en el volumen de entrega de la caldera.

En la tabla 3, se podrá conocer si las condiciones presentes de montaje (longitud del conducto de evacuación de gases quemados L, cantidad de codos de gases quemados) requieren una adaptación al accesorio de evacuación de gases quemados. Si es así, se procederá de la manera siguiente::

- Retire la cubierta protectora.

- Suprima la línea de conexión eléctrica (226.1) del ventilador de gases quemados (226).

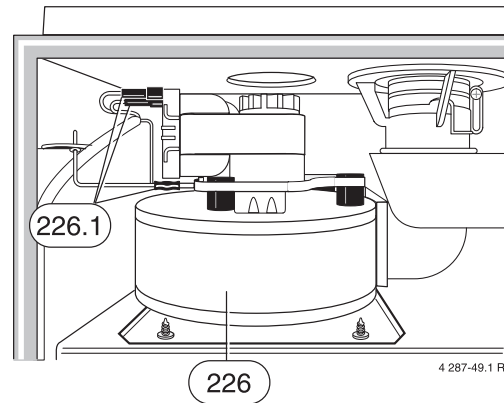


Figura 13

- Retire los tornillos de fijación (226.2) y extraiga el ventilador de gases quemados (226) tirando de él hacia delante.

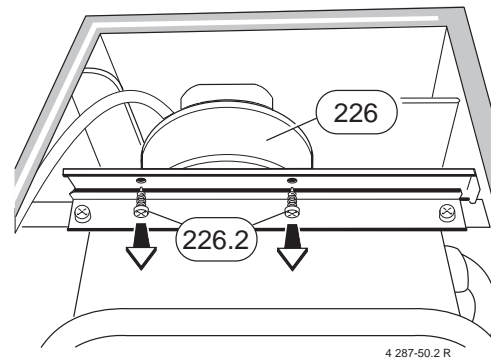


Figura 14

- Monte una arandela estranguladora (D) con el diámetro correspondiente en la parte de aspiración del ventilador de gases quemados (226).

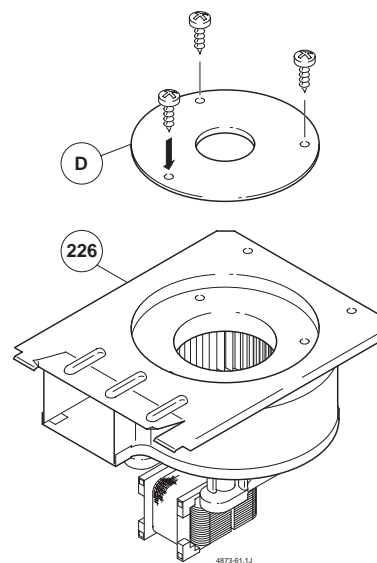
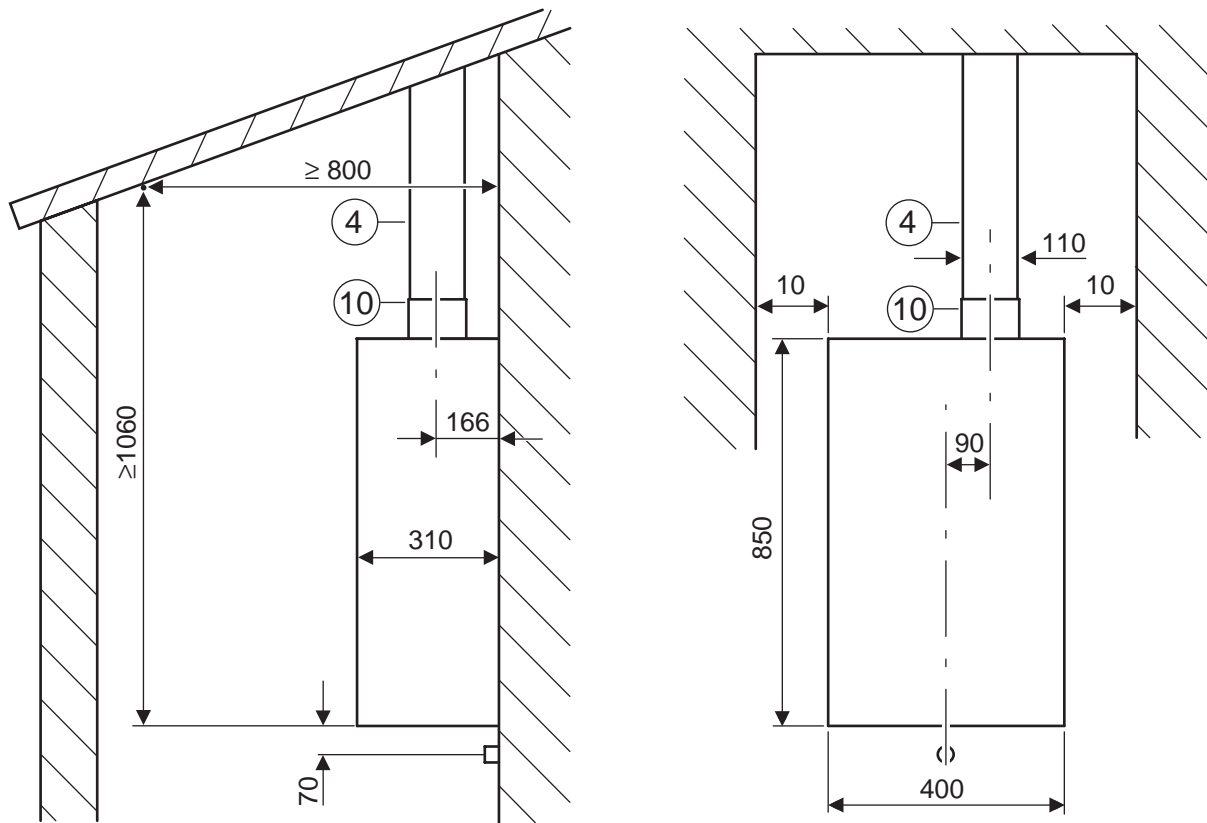


Figura 15

- Monte el ventilador de gases (226) quemados y conéctelo.
- Monte la cubierta protectora.

Tejado inclinado



6 720 606 436-04.10

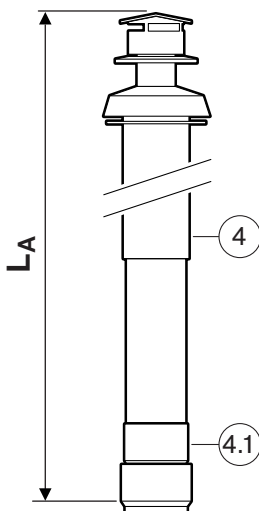
Figura 17

- 4: AZ 262
- 10: AZ 269

4.2 Montaje

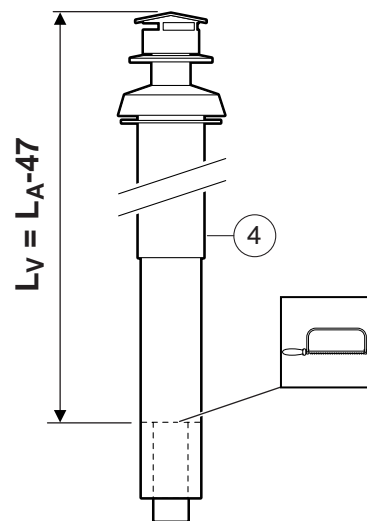
- ▶ Instale la placa de conexión de montaje de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- ▶ Determinar la longitud L_A del conducto para tejados (4).

- ▶ Retirar el adaptador (4.1).
- ▶ Cortar perpendicularmente el tubo del aire de combustión del conducto para tejados (4) a la medida $L_V = L_A - 47$.



6 720 604 882-24.20

Figura 18



6 720 604 882-37.10

Figura 19

- ▶ Cortar perpendicularmente el tubo de evacuación del conducto para tejados (4) a la medida L_A rectangular.

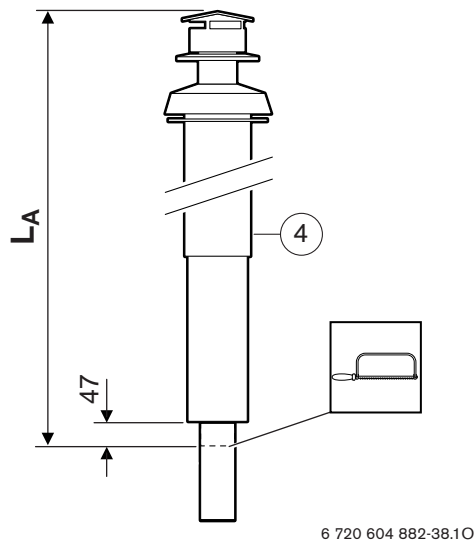


Figura 20

- ▶ Desbarbe y limpie los bordes de corte.

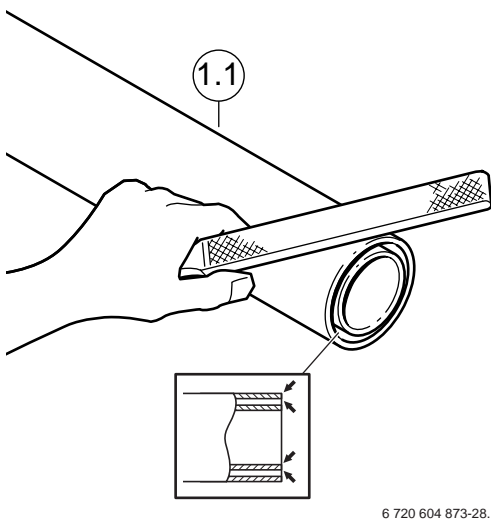


Figura 21

- ▶ Monte el adaptador AZ 269 (10) según las instrucciones.

- ▶ Monte el accesorio de evacuación de gases quemados.

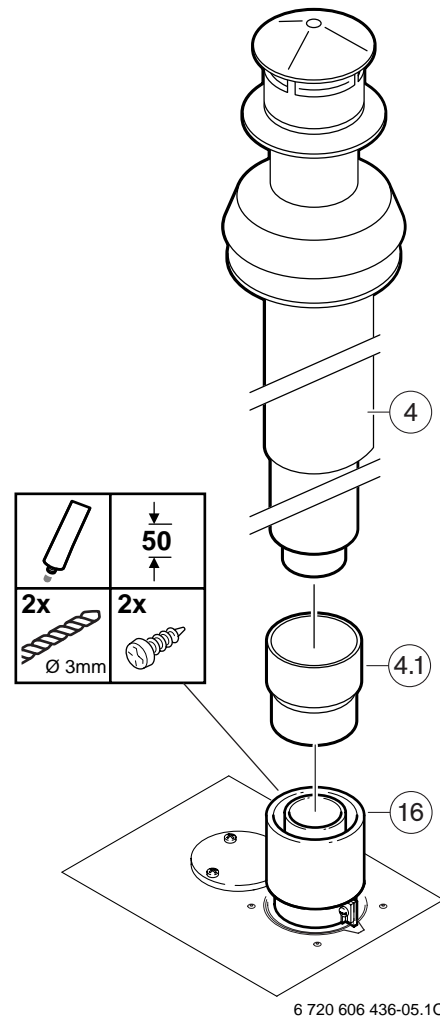


Figura 22

4.3 Indicaciones sobre instalaciones en el tejado

Tejado inclinado

La instalación del AZB 817/1 en tejados inclinados puede realizarse con la cubierta articulada Junkers (AZ 137, AZ 207, AZ 243):

- La cubierta articulada puede utilizarse en tejados con una inclinación entre 25° y 50°.

Separaciones:

Z	≥ 400, en áreas con nieve frecuente ≥ 500
α	≤ 50°, en áreas con nieve frecuente ≤ 40°

Tab. 6

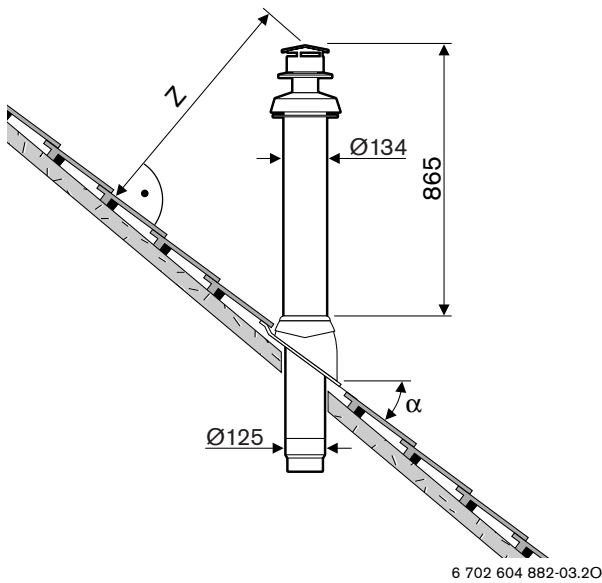


Figura 23

Azotea

La instalación del AZB 817/1 en la azotea se puede realizar con la brida (AZ 136)

- La brida (17) debe pegarse al impermeabilizante macropolímero o fraguarse junto con la cubierta. No es permisible su instalación sin estar sujeto.
- El AZ 136 no puede aplicarse en cubiertas térmicas.

Separaciones:

	Materiales de construcción combustibles	Materiales de construcción no combustibles
X	≥ 1500	≥ 500

Tab. 7

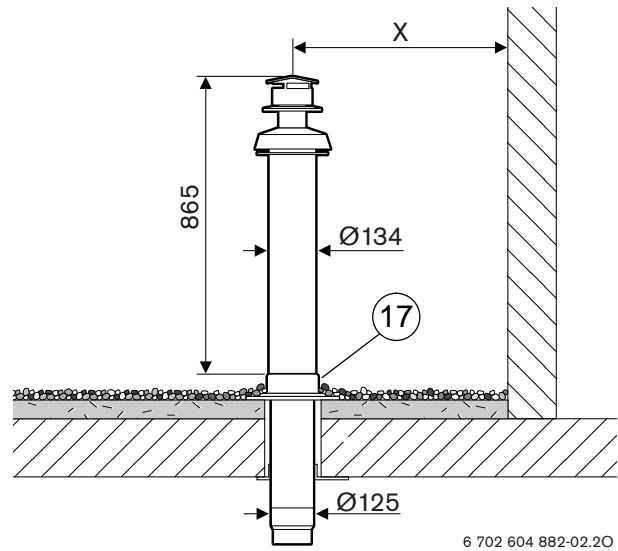


Figura 24

4.4 Adaptación de las calderas a gas al accesorio de evacuación de gases quemados

La adaptación a distintos accesorios de evacuación de gases quemados se efectúa por medio de arandelas estranguladoras, que se incluyen en el volumen de entrega de la caldera.

En la tabla 4, se podrá conocer si las condiciones presentes de montaje (longitud del conducto de evacuación de gases quemados L, cantidad de codos de gases quemados) requieren una adaptación al accesorio de evacuación de gases quemados. Si es así, se procederá de la manera siguiente::

- ▶ Retire la cubierta protectora.
- ▶ Suprima la línea de conexión eléctrica (226.1) del ventilador de gases quemados (226).

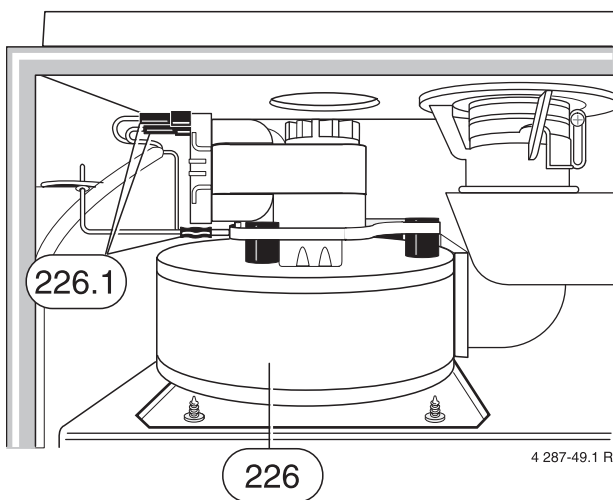


Figura 25

- ▶ Retire los tornillos de fijación (226.2) y extraiga el ventilador de gases quemados (226) tirando de él hacia delante.

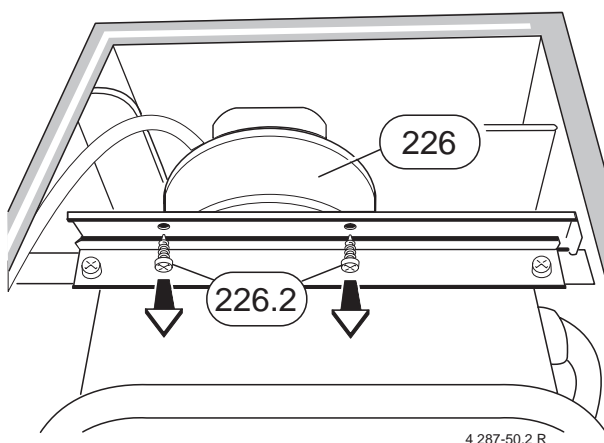


Figura 26

- ▶ Monte una arandela estranguladora (D) con el diámetro correspondiente en la parte de aspiración del ventilador de gases quemados (226).

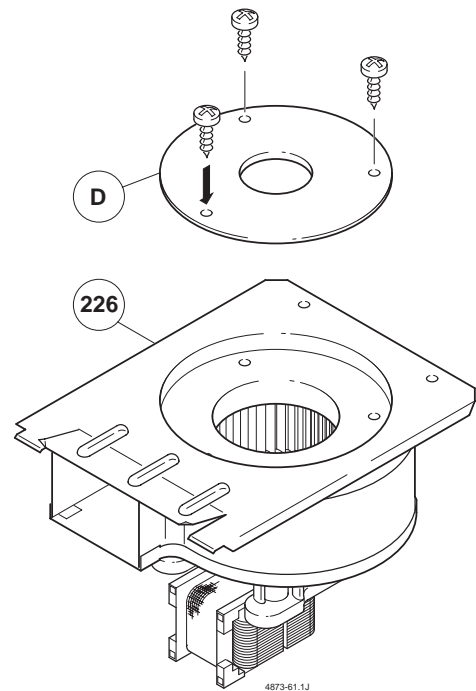


Figura 27

- ▶ Monte el ventilador de gases (226) quemados y conéctelo.
- ▶ Monte la cubierta protectora.

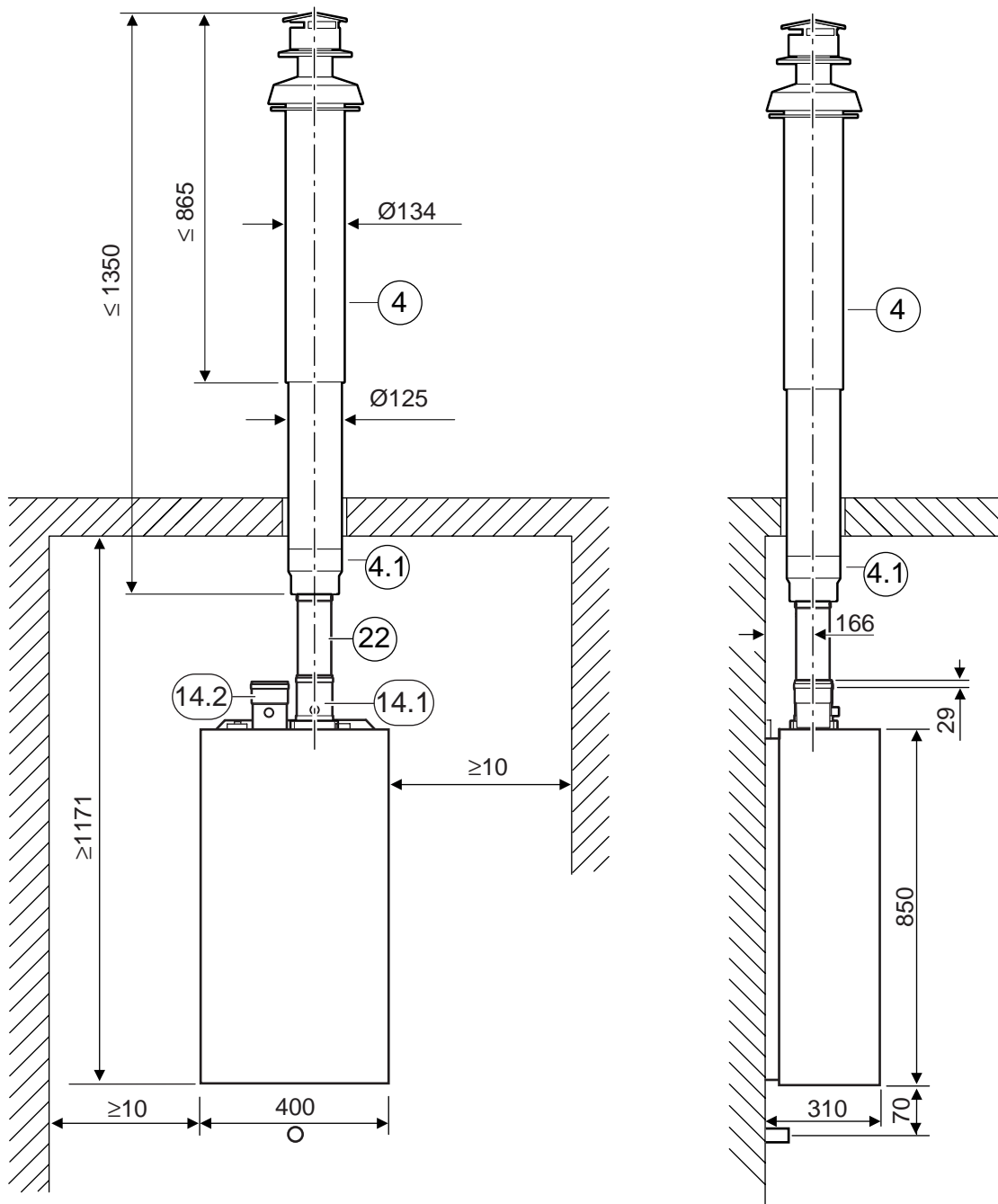
5 Conducto de evacuación en conductos independientes

5.1 Medidas de montaje para calderas a gas

Conducto de evacuación-admisión según B₂₂

Aire de admisión: tomado del entorno

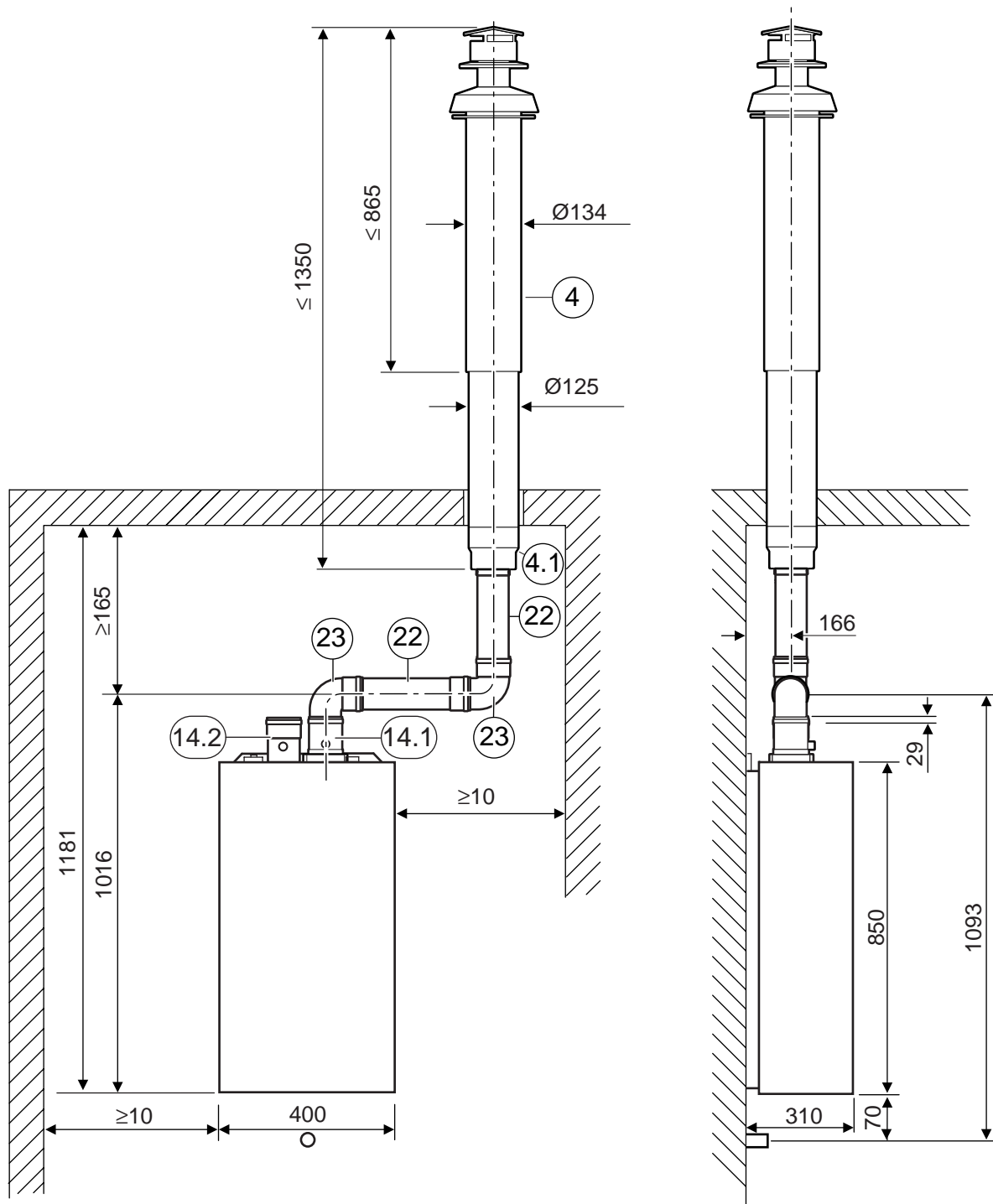
Conducto de evacuación-admisión: vertical



6 720 606 436-06.10

Figura 28

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

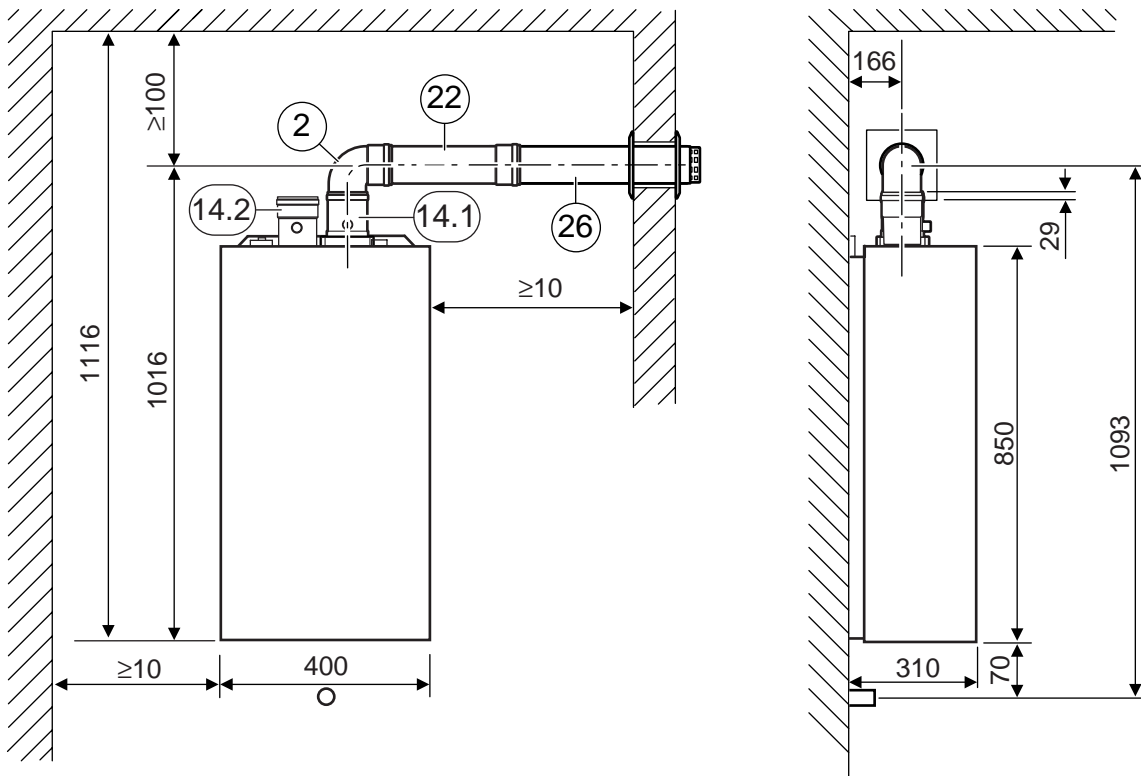


6 720 606 436-07.10

Figura 29

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

Conducto de evacuación-admisión según B₂₂
Aire de admisión: tomado del entorno
Conducto de evacuación-admisión: horizontal



6 720 606 436-08.10

Figura 30

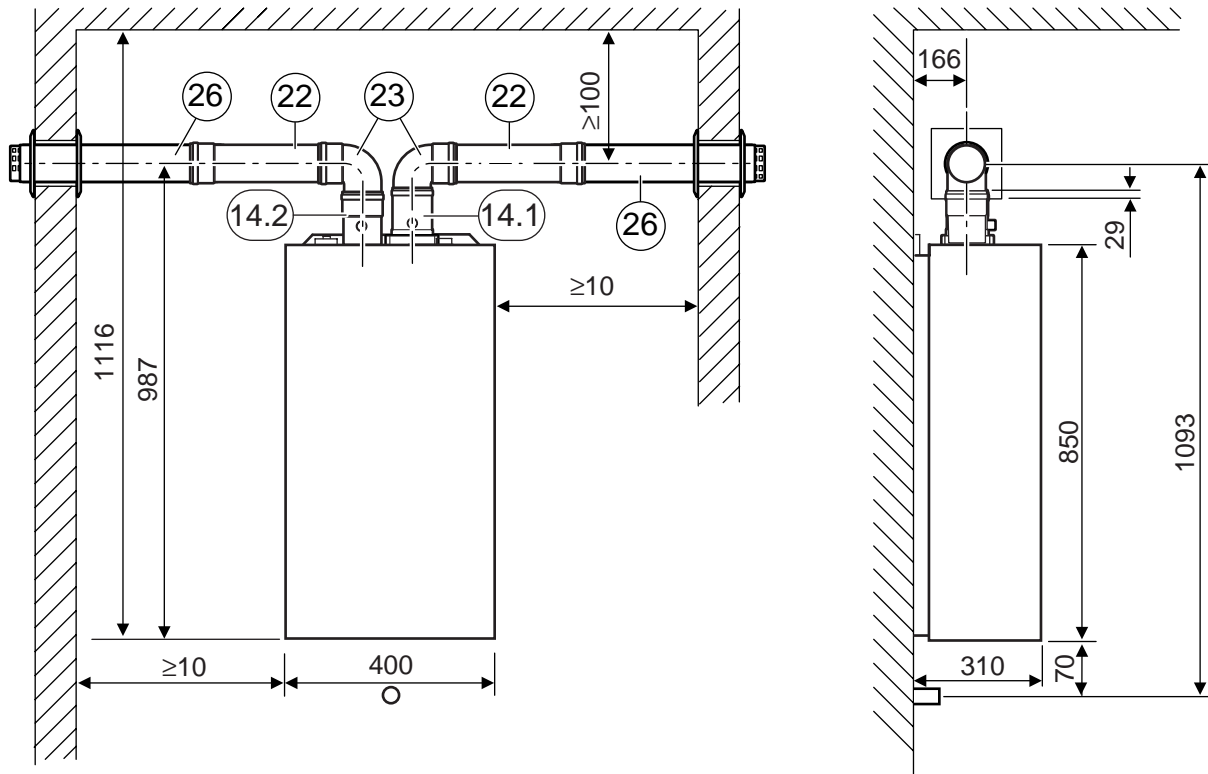
- 14: AZ 273
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Conducto de evacuación-admisión según C₅₂ y C₆₂

Aire de admisión: tomado del exterior

Conducto de aire de combustión: horizontal

Conducto de evacuación-admisión: horizontal

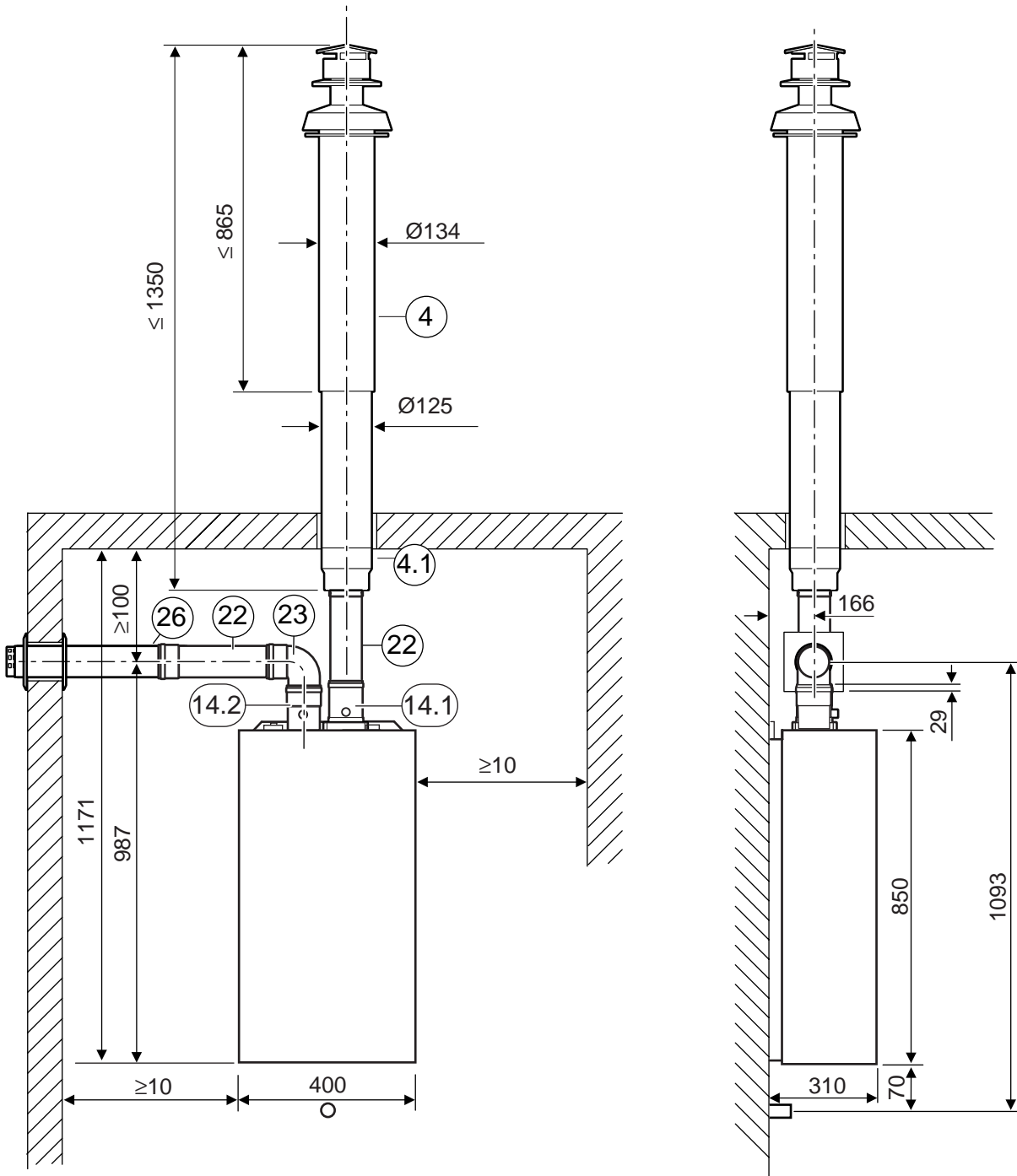


6 720 606 436-09.10

Figura 31

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

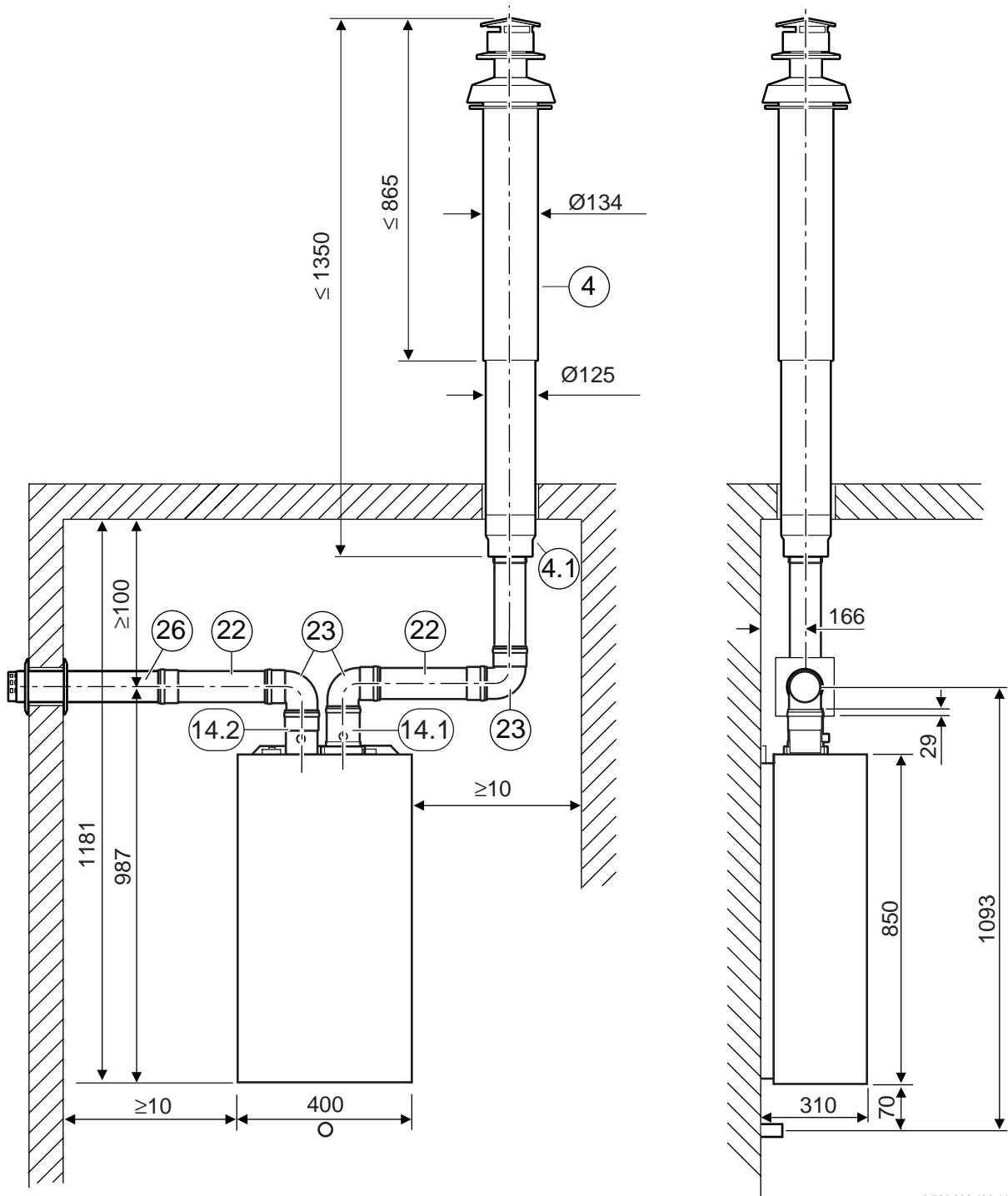
Conducto de evacuación-admisión según C₅₂ y C₆₂
 Aire de admisión: tomado del exterior
 Conducto de aire de combustión: horizontal
 Conducto de evacuación-admisión: vertical



6 720 606 436-10.10

Figura 32

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



6 720 606 436-11.10

Figura 33

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

Conducto de evacuación-admisión según C₃₂

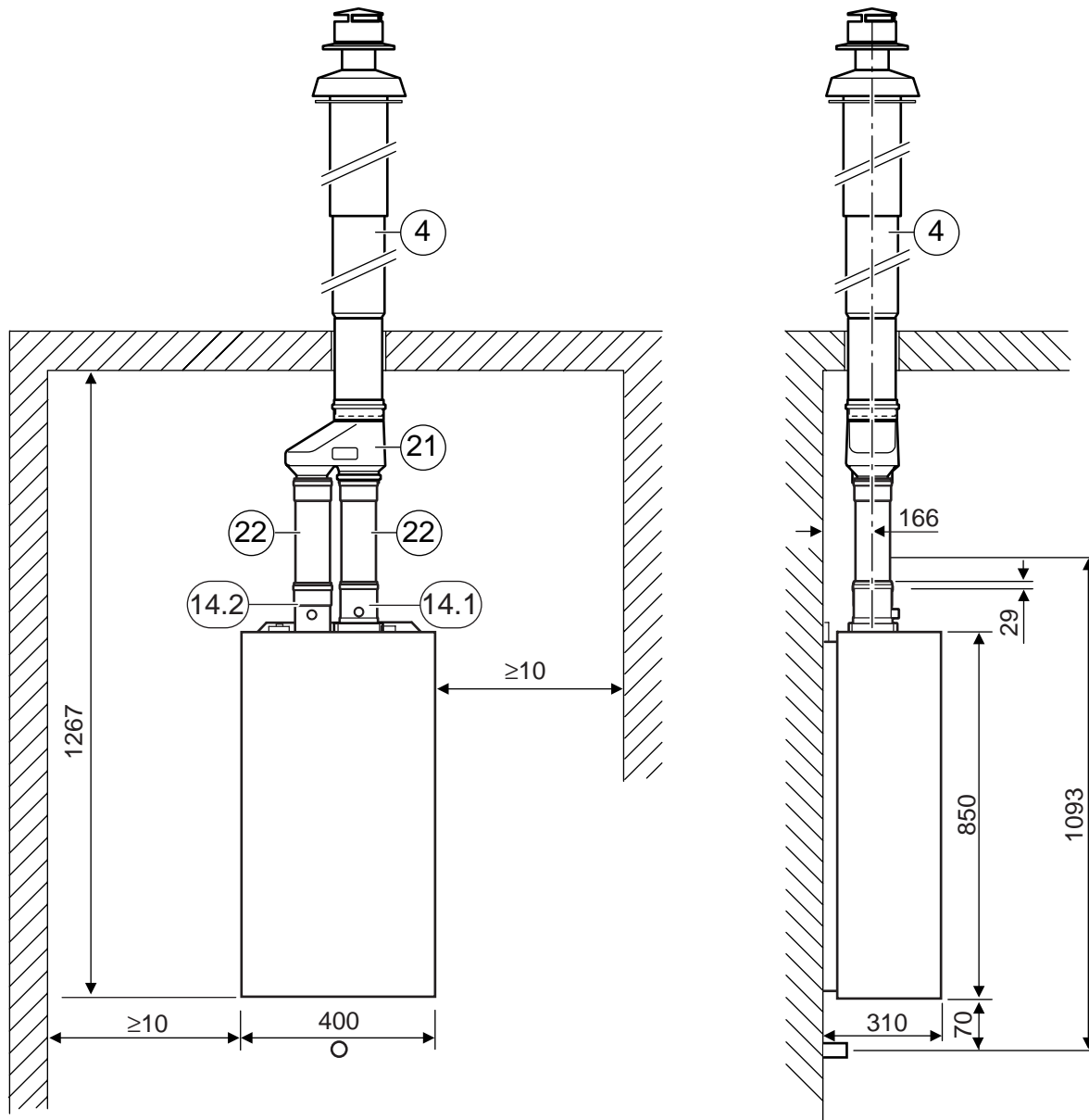
Aire de admisión: tomado del exterior

Conducto de aire de combustión: vertical

Conducto de evacuación-admisión: vertical



Únicamente es admisible un tramo horizontal máximo de 2 m. Deben aislarse aquellos tubos de evacuación cuya longitud mayor sea superior a 10 m.



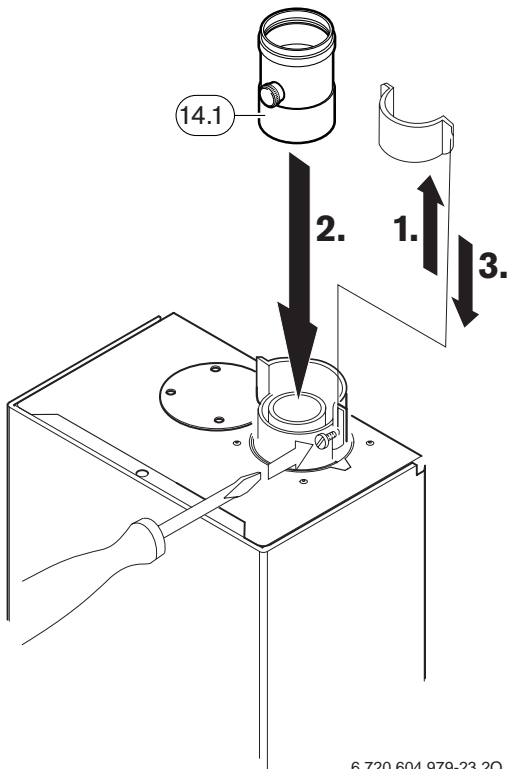
6 720 606 436-12.10

Figura 34

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

5.2 Montaje

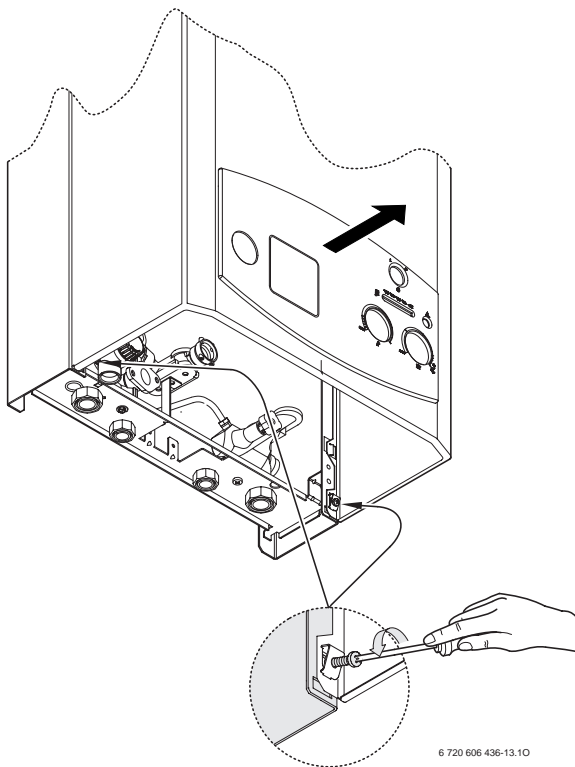
- ▶ Montaje del adaptador para el tubo de evacuación (14.1).



6 720 604 979-23.20

Figura 35

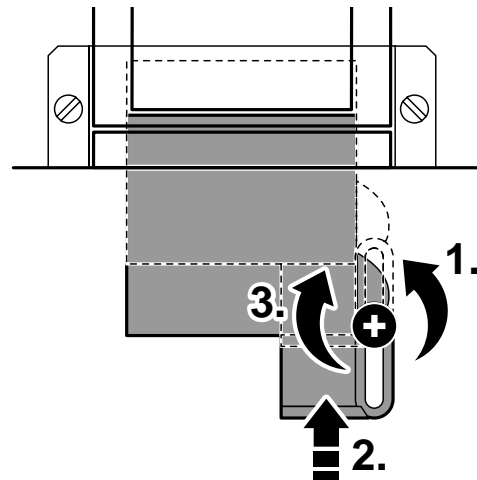
- ▶ Desenroscar los tornillos de la carcasa y retirar ésta.



6 720 606 436-13.10

Figura 36

- ▶ Desplace hacia arriba el casquillo deslizante y asegúrelo.



6 720 604 115-18.10

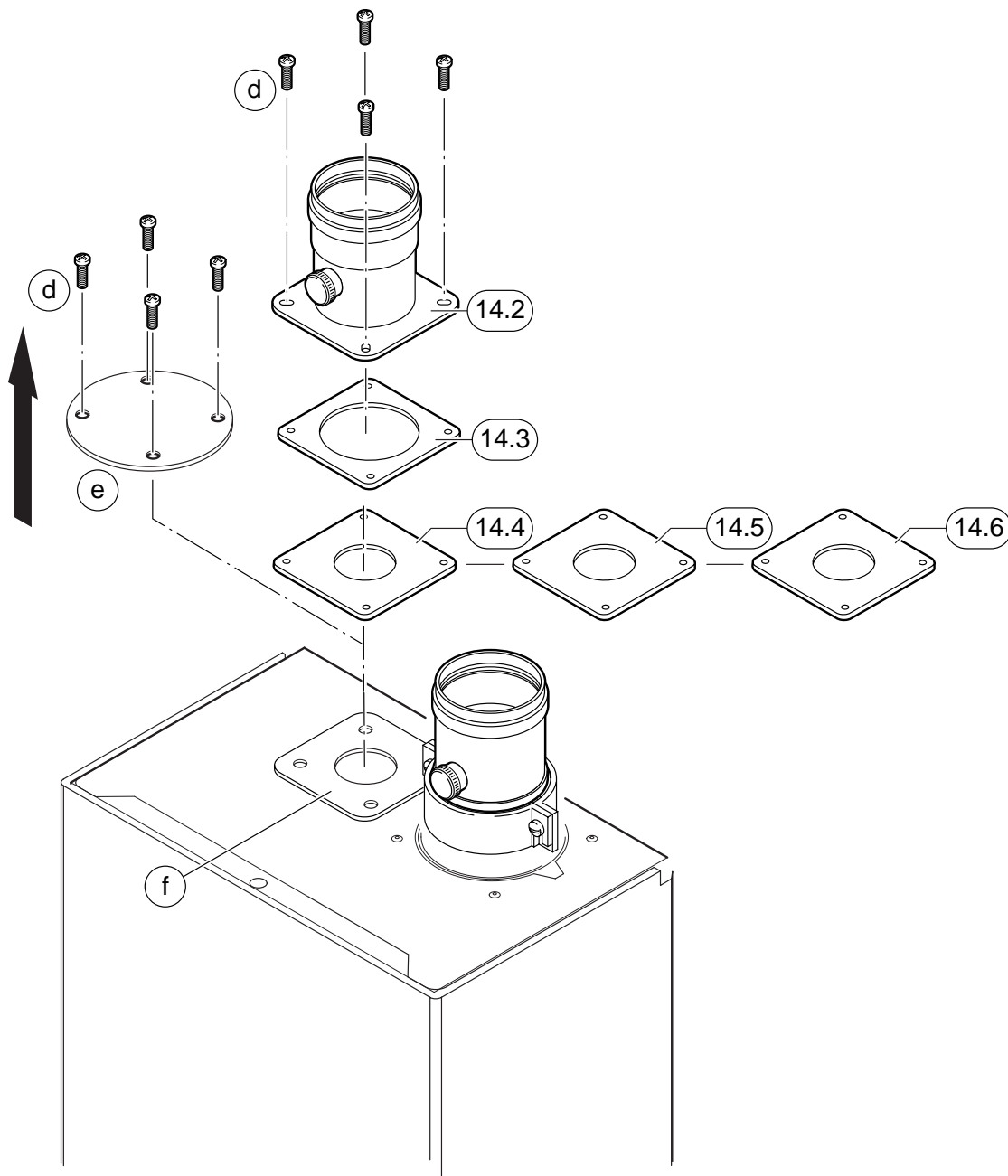
Figura 37

- ▶ Desmontar los tornillos (d) y retirar la tapa (e). La junta (f) debe quedar montada en el aparato.



Antes de efectuar la adaptación deben seleccionarse según la tabla 5 los discos de estrangulación que pudieran ser necesarios.

- ▶ Utilizar el disco de estrangulación correspondiente (14.4-14.6).
- ▶ Montar la junta para el racor de aire.
- ▶ Sujetar el racor de aire (14.2) con los tornillos (d).



6 720 610 527-07.10

Figura 38



Robert Bosch GmbH
 Division Thermotechnik
 Junkersstrasse 20-24
 D-73249 Wernau / Germany

www.thermotechnik.com