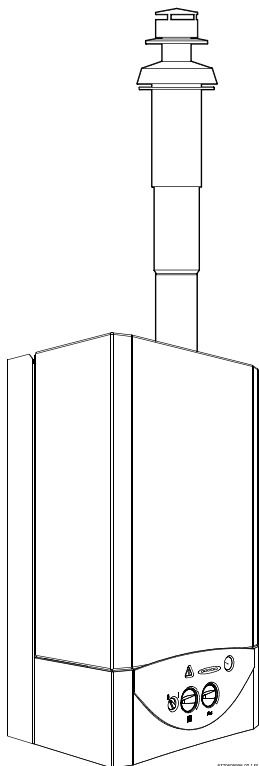


Tubulatura pentru evacuarea gazelor arse



pentru centralele termice murale pe gaz ZW/ZS 23-1 AE

Cuprins

Instrucțiuni de siguranță a funcționării	2
---	----------

Explicarea simbolurilor	2
--------------------------------	----------

1 Utilizarea	3
1.1 Generalități	3
1.2 Combinații cu accesoriile pentru evacuarea gazelor arse	3

2 Montajul și reglarea	4
2.1 Instrucțiuni de montaj	4
2.2 Explicarea simbolurilor din imaginile de montaj	4
2.3 Alegerea diafragmei de laminare	5
2.4 Verificarea presiunii din timpul funcționării	7
2.5 Alegerea diafragmei prin intermediul măsurării emisiilor de CO ₂	7

3 Evacuarea gazelor arse pe orizontală	8
3.1 Dimensiunile minime de montaj	8
3.2 Montajul	8
3.3 Montajul diafragmei de laminare	10

4 Evacuarea gazelor arse pe verticală	11
4.1 Dimensiunile minime de montaj	11
4.2 Montajul	12
4.3 Instrucțiuni referitoare la montajul prin acoperiș	14

5 Tubulaturi separate	15
5.1 Dimensiunile minime de montaj	15
5.2 Montajul	22

Instrucțiuni de siguranță a funcționării

Funcționarea ireproșabilă este garantată numai atunci când sunt respectate aceste instrucțiuni de instalare. Nu este permisă realizarea de modificări. Montajul trebuie realizat de către un instalator autorizat. Pentru montajul aparatului, trebuie respectate instrucțiunile de instalare corespunzătoare ale acestuia.

În cazul în care simțiți miros de gaze arse:

- ▶ Se oprește centrala.
- ▶ Se deschid geamurile și ușile.
- ▶ Se anunță firma de specialitate autorizată.

Asamblarea, montajul

- ▶ Aparatul trebuie asamblat și montat numai de către o firmă specializată, autorizată.
- ▶ Componentele de evacuare ale gazelor arse nu trebuie modificate.

Explicarea simbolurilor



Instrucțiunile din text vor fi marcate cu simbolul alăturat. Acestea vor fi delimitate de linii orizontale, amplasate deasupra și dedesubtul textului.

1 Utilizarea

1.1 Generalități

Temperatura la suprafața tubulaturii aerului necesar arderii este situată sub 85°C. Conform TRGI 1986, respectiv TRF 1988, nu sunt necesare distanțe minime față de materialele de construcție inflamabile. Reglementările (LBO, FeuVo) landurilor federale sau ale țărilor în care se montează aceste tubulaturi pot cuprinde și prescrie unele distanțe minime de amplasare în raport cu materialele inflamabile, distanțe ce trebuie respectate.

1.2 Combinații cu accesoriile pentru evacuarea gazelor arse

Centrala termică ZW/ZS 23-1 AE poate utiliza la sistemele de tubulatură dublă următoarele accesorii pentru evacuarea gazelor arse:

Denumirea		Codul
AZ136	Flanșă pentru acoperiș drept	7 719 000 838
AZ137	Flanșă pentru acoperiș înclinat	7 719 000 839
AZ202	Accesoriu de bază orizontal, Ø 80/110 mm (600 mm)	7 719 001 147
AZ203	Accesoriu de bază orizontal, Ø 80/110 mm (1500 mm)	7 719 001 148
AZ204	Accesoriu de bază orizontal, Ø 80/110 mm (2000 mm)	7 719 001 149
AZ 186	Accesoriu de bază vertical, Ø 80/110 mm	7 719 001 067
AZ 132	Prelungitor de 1000 mm, Ø 80/110 mm	7 719 000 834
AZ 133	Prelungitor de 1500 mm, Ø 80/110 mm	7 719 000 835
AZ 190	Prelungitor de 500 mm, Ø 80/110 mm	7 719 001 071
AZ 135	Cot cu tubulatura dubla, de 90°, Ø 80/110 mm	7 719 000 837
AZ 201	Cot cu tubulatura dubla, de 45°, Ø 80/110 mm	7 719 001 142
AZ 271	Fereastra de vizitare, Ø 80/110	7 719 001 790

Tabel. 1

Centrala termică ZW/ZS 23-1 AE poate utiliza următoarele tubulaturi separate duble pentru evacuarea gazelor arse:

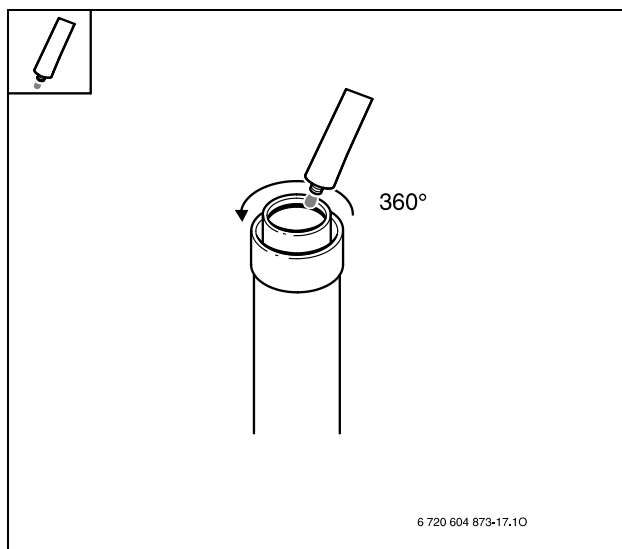
Denumirea		Codul
AZ136	Flanșă pentru acoperiș drept	7 719 000 838
AZ137	Flanșă pentru acoperiș înclinat	7 719 000 839
AZ 175	Ansamblu T, Ø 80/80 mm la 80/110 mm	7 719 001 785
AZ 186	Accesoriu de bază vertical, Ø 80/110 mm	7 719 001 067
AZ 277	Accesoriu de bază a conductei de separație, Ø 80/80 mm	7 719 001 796
AZ 278	Cot de 90 °, Ø 80 mm	7 719 001 797
AZ 279	Cot de 45 °, Ø 80 mm	7 719 001 798
AZ 280	Conductă de 500 mm, Ø 80 mm	7 719 001 799
AZ 281	Conductă de 1000 mm, Ø 80 mm	7 719 001 800
AZ 282	Conductă de 2000 mm, Ø 80 mm	7 719 001 801
AZ 283	Element final, Ø 80 mm	7 719 001 802

Tabel 2

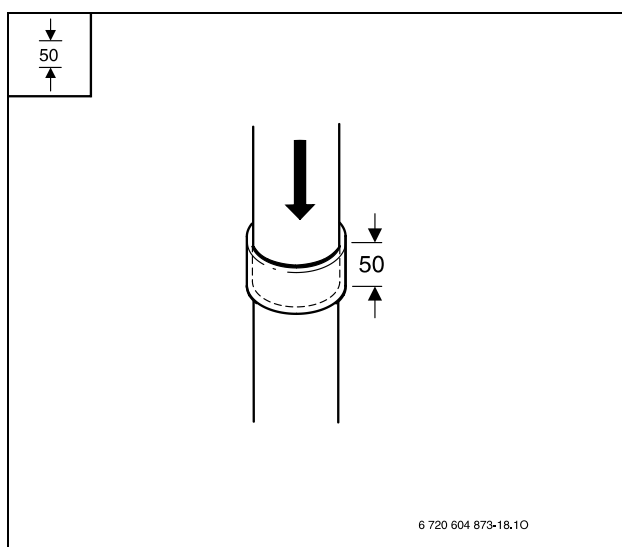
2 Montajul și reglarea

2.1 Instrucțiuni pentru montaj

- Lungimea maximă admisă a conductei de evacuare a gazelor arse / admisie a aerului necesar arderii L_{max} se poate afla din tabelul de la pagina 5.
- În cazul în care capătul tubulaturii de evacuare a gazelor arse se află într-un cămin situat sub nivelul solului, iarna se pot produce opriri ale centralei termice, datorate formării gheții. De aceea, trebuie evitată o astfel de variantă de evacuare a gazelor arse.



Imaginea 1



Imaginea 2

2.2 Explicarea simbolurilor din imaginile de montaj



- ▶ Garnitura trebuie unsă pe partea gazelor arse, cu vaselină fără dizolvanți (Imag. 1).



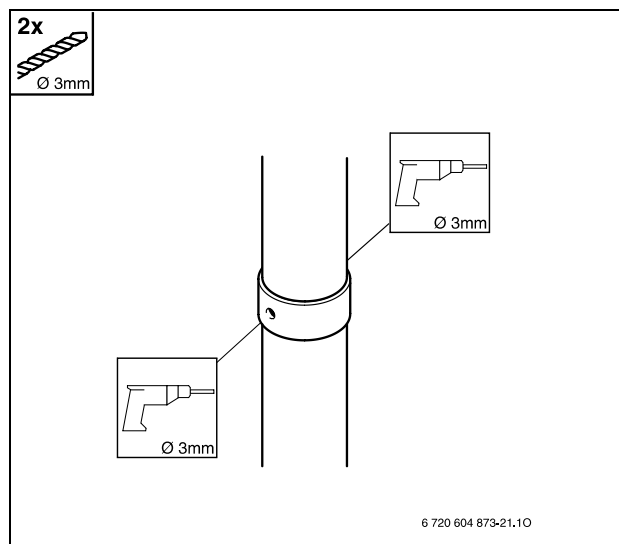
- ▶ Accesoriile pentru evacuarea gazelor arse se introduc până la opritor (aici: adâncimea de introducere 50 mm), (Imag. 2).



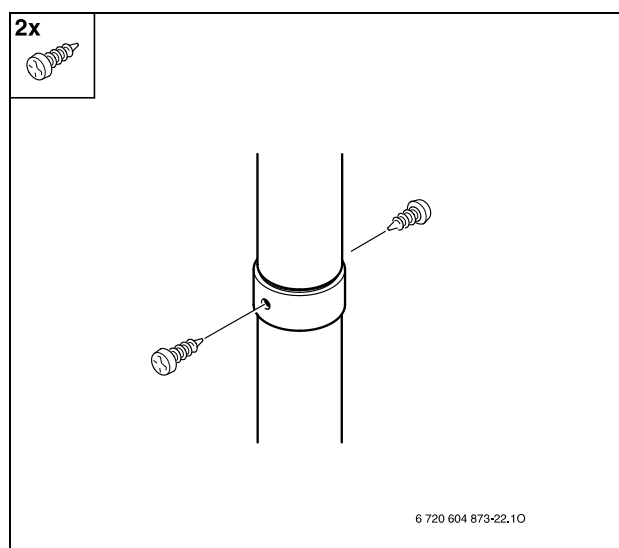
- ▶ Se realizează două orificii de $\text{Ø } 3 \text{ mm}$ în tubulatura aerului necesar arderii! Adâncimea maximă de burghiere este de 8 mm! A nu se deteriora în nici un caz tubulatura gazelor arse! (Imag. 3).



- ▶ Se asigură conectarea cu șuruburile din dotare (Imag. 4).





Imaginea 3



Imaginea 4



2.3 Alegerea diafragmei de laminare

2.3.1 Evacuarea gazelor arse pe orizontală, cu AZ 202, 203, 204 (Imag. 7)

	L [mm]	L _{max} [mm]	
1 x 90°	≤ 1000	4000	Ø76
	1000 - 2000		Ø78
	2000 - 3000		Ø83
	3000 - 4000		-
2 x 90°	≤ 1000	3500	Ø80
	1000 - 2000		Ø83
	2000 - 3000		Ø86
	3000 - 3500		-
3 x 90°	≤ 1000	2500	Ø83
	1000 - 2000		Ø86
	2000 - 2500		-



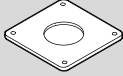
Tabel 3

2.3.2 Evacuarea gazelor arse pe verticală, cu AZ 262 (Imag. 13, Imag. 14)

	L [mm]	L _{max} [mm]	
0 x 90°	≤ 2750	3850	Ø76
	2750 - 3850		Ø78
2 x 90°	≤ 750	1850	Ø76
	750 - 1850		Ø78

Tabel 4

2.3.3 Evacuarea gazelor arse cu tubulaturi separate

		L_{\min} Gaze arse [m]	L_{\max} Gaze arse [m]	L_{\min} Aerul necesar arderii [m]	L_{\max} Aerul necesar arderii [m]	
Tipul B₂₂, aerul necesar arderii din încăperea, tubulatura verticală de evacuare a gazelor arse (Imag. 22, Imag. 23)						
0 x 90°	-	1,3	12,3	-	-	Ø44
2 x 90°		1,3	12,3			-
Tipul B₂₂, aerul necesar arderii din încăperea, tubulatura pe orizontală de evacuare a gazelor arse (Imag. 24)						
1 x 90°	-	1	12	-	-	Ø60
3 x 90°		3	12			-
Tipul C₅₂, C₆₂, tubulatura pe orizontală pentru aerul necesar arderii, tubulatura orizontală de evacuare a gazelor arse (Imag. 25)						
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	
Tipul C₅₂, C₆₂, tubulatura pe orizontală pentru aerul necesar arderii, tubulatura verticală de evacuare a gazelor arse (Imag. 26, Imag. 27)						
0 x 90°	1 x 90°	1,3	12,3	0,6	10	Ø44
2 x 90°						-
Tipul C₃₂, tubulatura pe verticală pentru aerul necesar arderii, tubulatura verticală de evacuare a gazelor arse (Imag. 28)						
0 x 90°	0 x 90°	2,3	12,3	2,3	12,3	Ø44

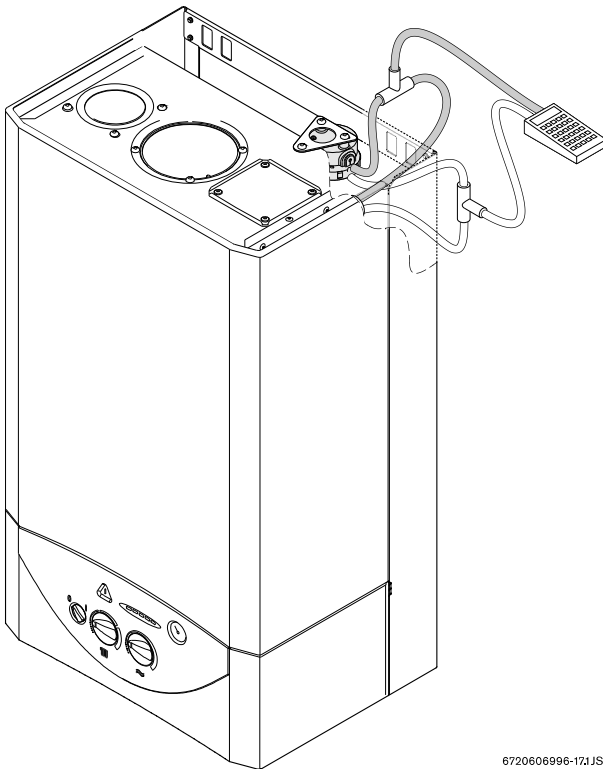
Tabel 5

2.4 Verificarea presiunii din timpul funcționării



În cazul în care diafragma de laminare este aleasă conform tabelelor din capitolul 2.3, verificarea presiunii din timpul funcționării nu este necesară.

Pentru realizarea unui randament ridicat și asigurarea unei arderi cu noxe reduse la minimum, se montează o diafragmă de laminare. Alegerea diafragmei de laminare se realizează prin măsurarea diferenței de presiune în condiții normale de funcționare. În acest scop, se măsoară presiunea la presostatul diferențial cu ajutorul unui aparat de măsură calibrat și a unor componente T (Imag. 5) (vezi și instrucțiunile de instalare pentru ZW 23-1 AE/ZS 23-1 AE):



6720606996-171JS

Imaginea 5

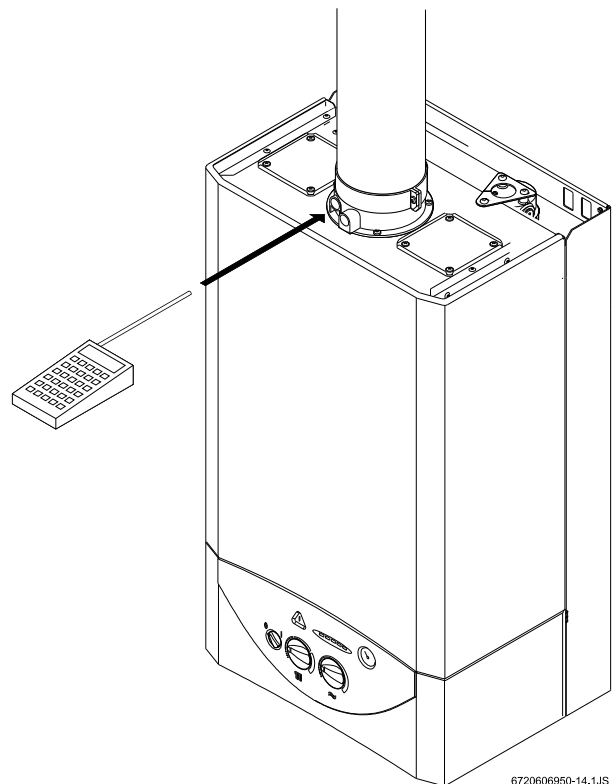
- ▶ Se scoate furtunul negru al presostatului diferențial (DDS) și se realizează din nou legătura prin intermediul componentei T.
- ▶ Se scoate furtunul incolor al presostatului diferențial (DDS) și se realizează din nou legătura cu ajutorul unei componente T.
- ▶ Se măsoară diferența de presiune la DDS. Valoarea trebuie să se fie ≥ 1 mbar.



Dacă diferența de presiune este prea mică, trebuie montată o diafragmă mai mare. Dacă diferența de presiune este prea mare, se montează o diafragmă cu deschiderea mai mică.

- ▶ După schimbarea diafragmei, se repetă măsurătoarea, până când diferența de presiune este ≥ 1 mbar.
- ▶ După o măsurătoare care se încadrează între valorile prescrise, se înlătură componentele T și se montează la loc furtunurile presostatului diferențial, astfel: furtunul negru sus, furtunul incolor jos.

2.5 Alegerea diafragmei prin intermediul măsurării emisiilor de CO₂



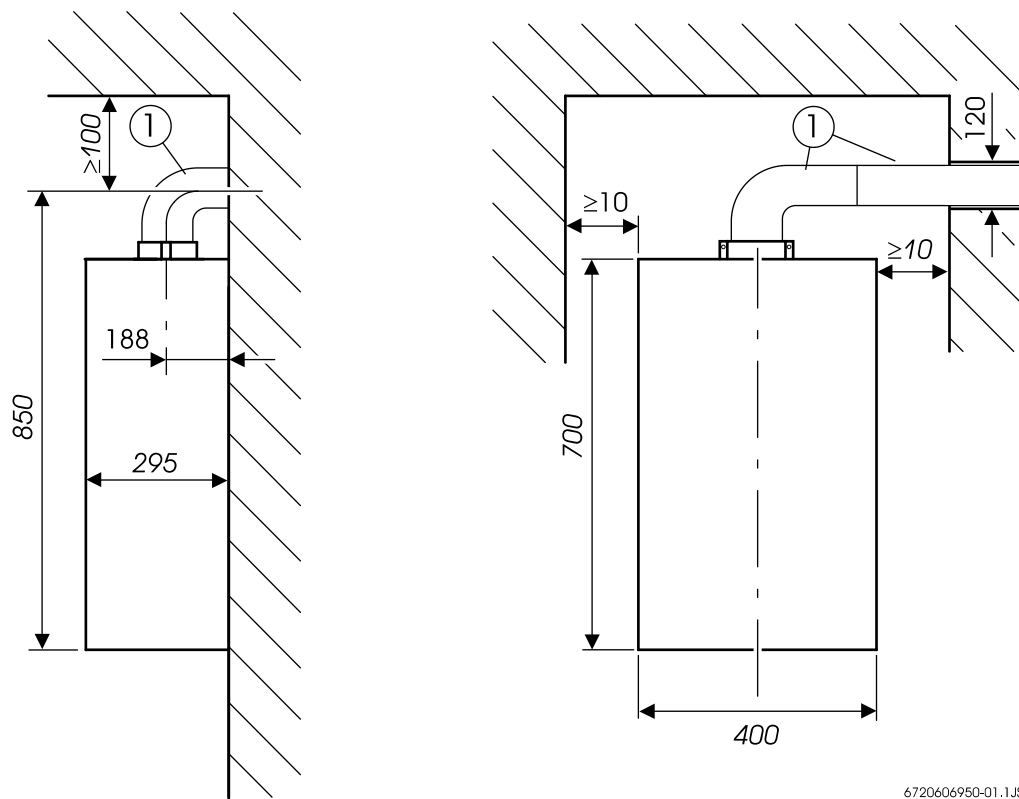
6720606950-14.1JS

Imaginea 6

- ▶ Îndepărtați șuruburile pentru punctele de măsurare de pe centrală.
- ▶ Determinați conținutul de CO₂ cu ajutorul aparatului de măsurare CO/CO₂.
- ▶ Valoarea amestecului este corectă atunci când valoarea CO₂ $\leq 7,5\%$.
- ▶ În cazul în care conținutul de CO₂ este prea mare, se utilizează o diafragmă cu deschiderea mai mică.
- ▶ După înlocuirea diafragmei, se repetă măsurătoarea până când valoarea este corespunzătoare.
- ▶ După finalizarea măsurătorii, înșurubați la loc șuruburile pentru punctele de măsurare.

3 Evacuarea gazelor arse pe orizontală

3.1 Dimensiunile minime de montaj



6720606950-01.1JS

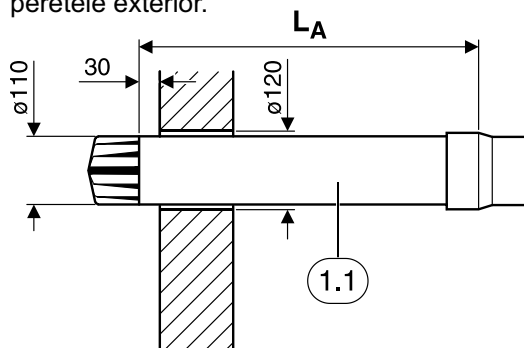
Imaginea 7

1: AZ 202, 203, 204

3.2 Montajul

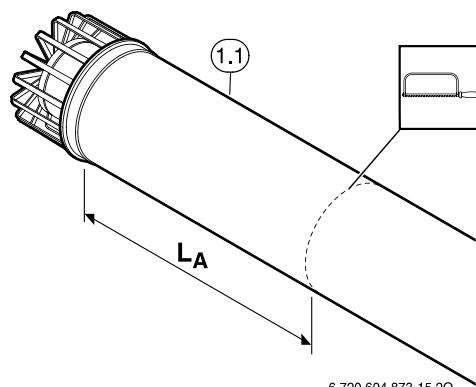
- ▶ Se realizează un orificiu prin perete, cu $\varnothing 120$ mm. În acest scop nu trebuie utilizate șabloanele atașate!
- ▶ Se determină lungimea L_A a trecerii prin perete (1.1). Trebuie respectată distanța de 30 mm de la capătul tubulaturii de evacuare până la peretele exterior.

- ▶ Tubulatura se poate tăia sub unghi drept, în funcție de dimensiunea L_A .



6 720 604 873-14,20

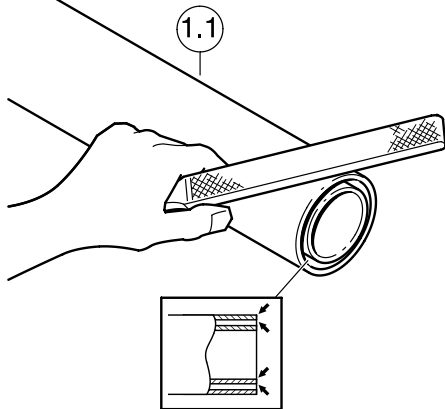
Imaginea 8



6 720 604 873-15,20

Imaginea 9

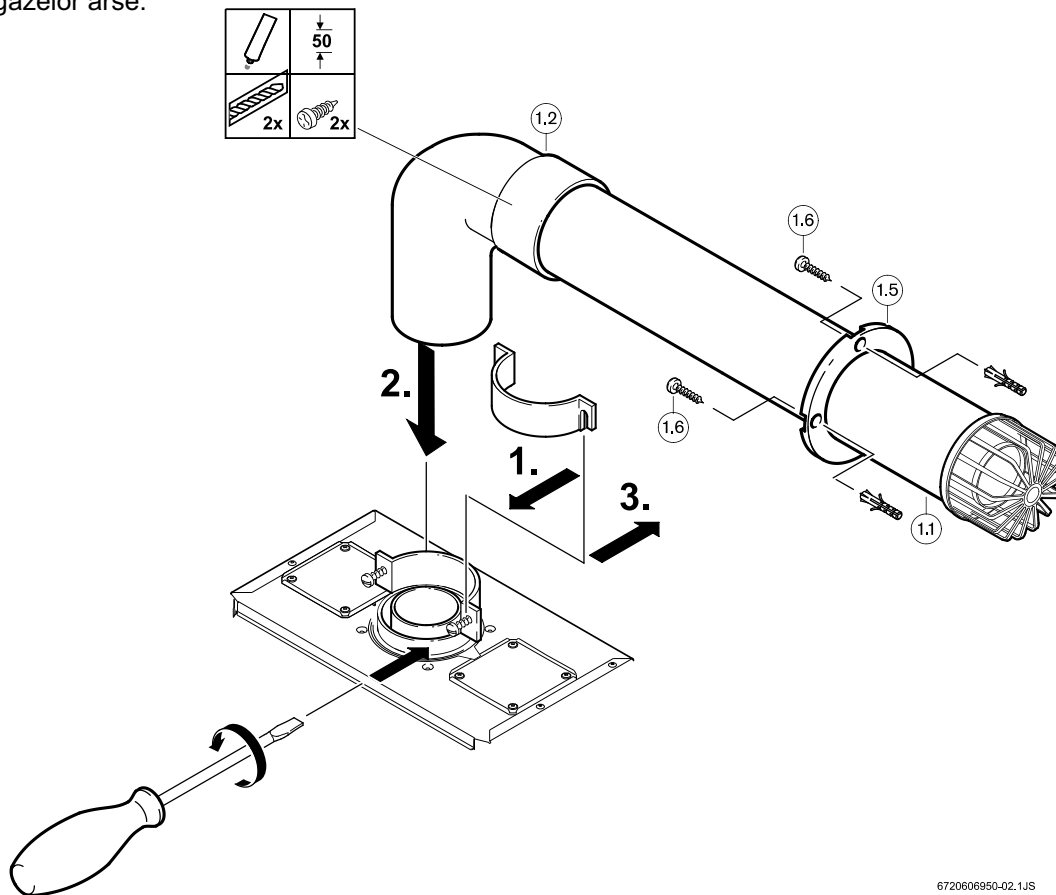
- ▶ Canturile rezultate în urma tăierii se șlefuiesc și se curăță.



6 720 604 873-28.10

Imaginea 10

- ▶ Se montează accesoriile pentru evacuarea gazelor arse.



6720606950-02.1JS

Imaginea 11

Legenda Imag. 11:

- 1.1: Trecerea prin perete
- 1.2: Cot de 90° pentru tubulatura dublă
- 1.5: Diafragmă
- 1.6: Șuruburile și diblurile de prindere

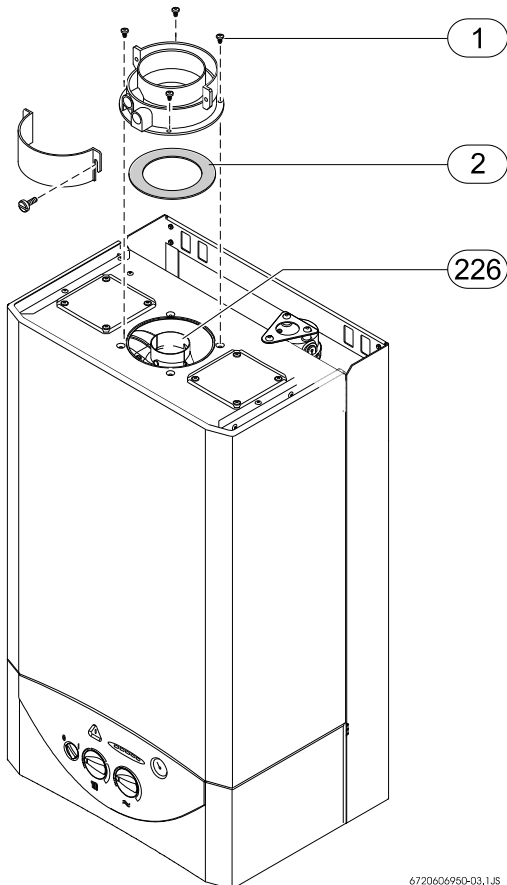
3.3 Montajul diafragmei de laminare

Corelarea diferitelor tubulaturi pentru evacuarea gazelor arse se realizează cu ajutorul diafragmelor de laminare, care se găsesc în dotarea aparatului, la livrare.

În tabelul 3 sunt prezentate diverse situații de montaj (lungimea tubulaturii pentru gazele arse L, numărul coturilor) și dacă este necesar un adaptor.

În acest caz, trebuie procedat precum urmează:

- ▶ Se montează diafragma de laminare (2) cu diametrul corespunzător, pe partea de absorbție a ventilatorului (226).

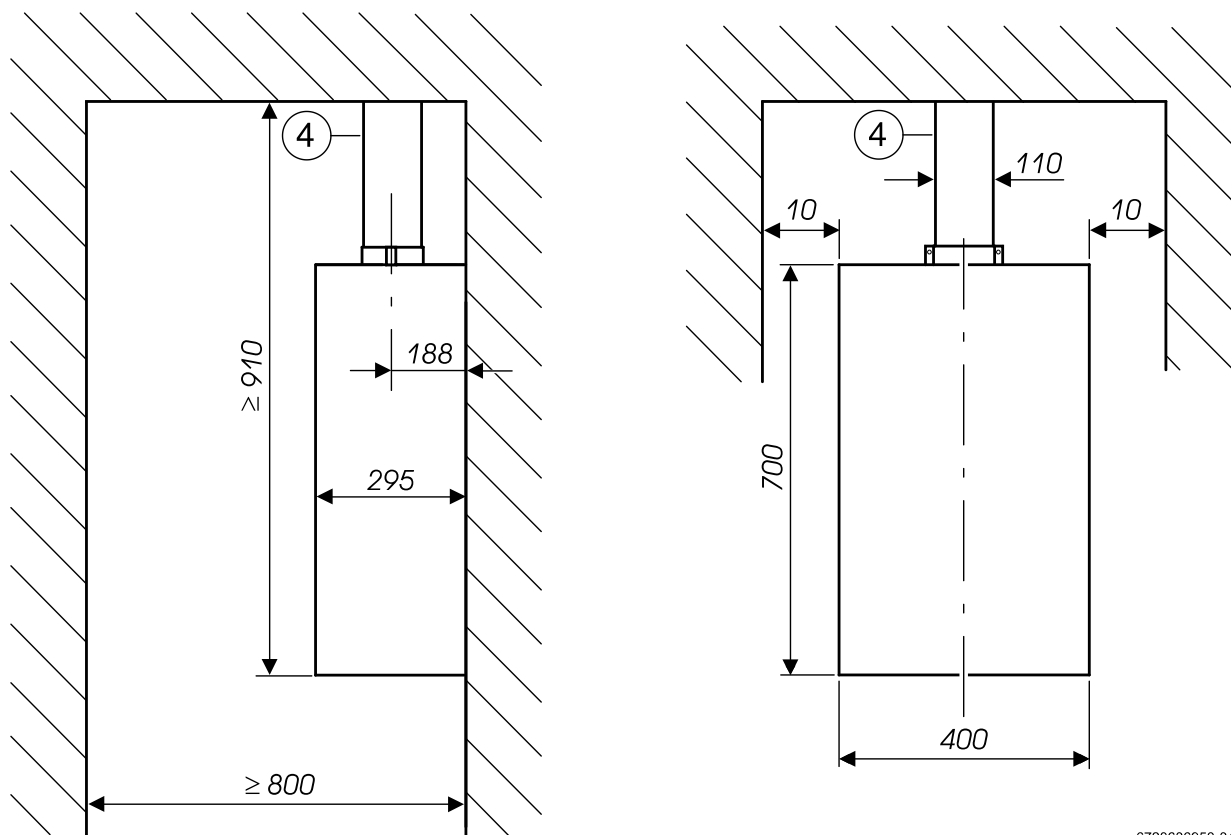


Imaginea 12

4 Evacuarea gazelor arse pe verticală

4.1 Dimensiunile minime de montaj

Acoperiș drept

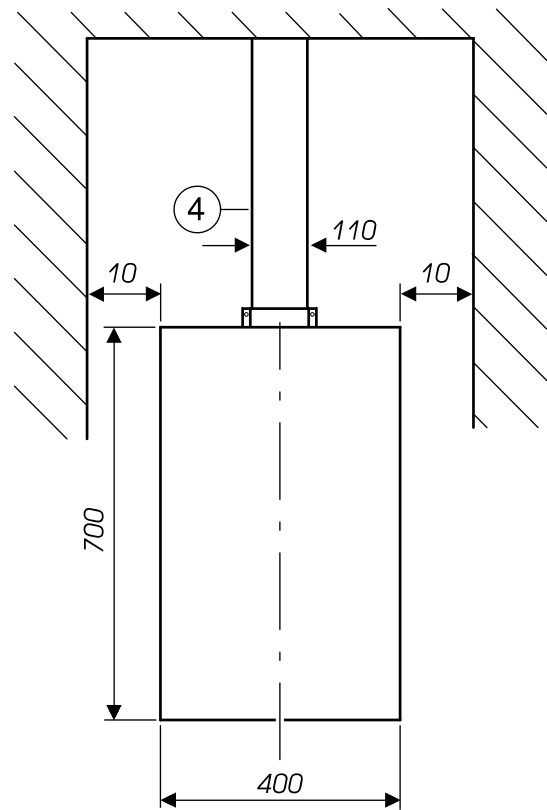
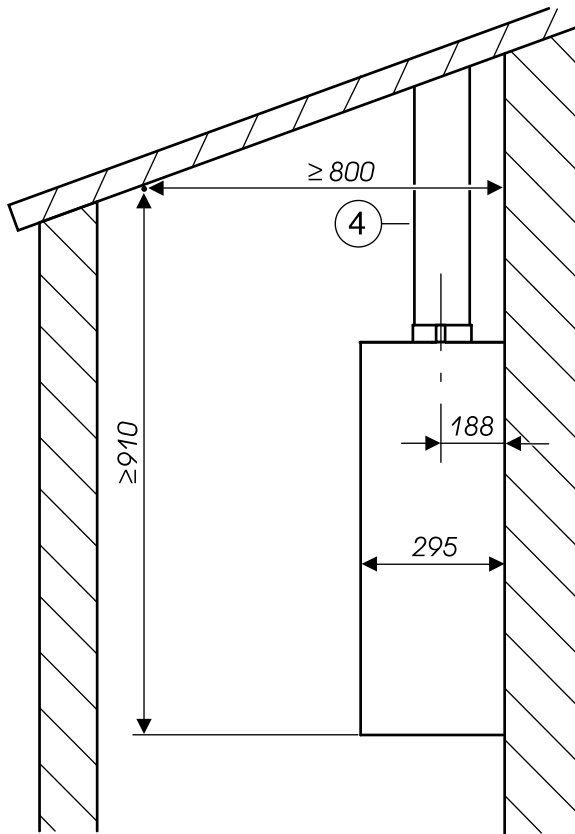


6720606950-04.1JS

Imaginea 13

4: AZ 186

Acoperiș înclinat



6720606950-05.1JS

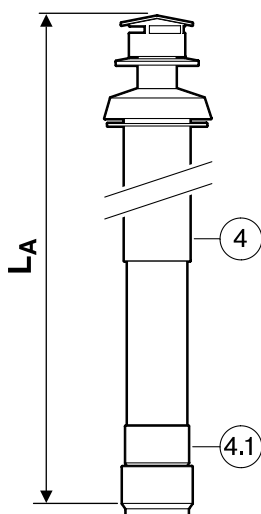
Imaginea 14

4: AZ 186

4.2 Montajul

- ▶ Se montează placa de racordare, conform instrucțiunilor de instalare.
- ▶ Se stabilește lungimea trecerii prin perete a tubulaturii aerului necesar arderii L_A (4).

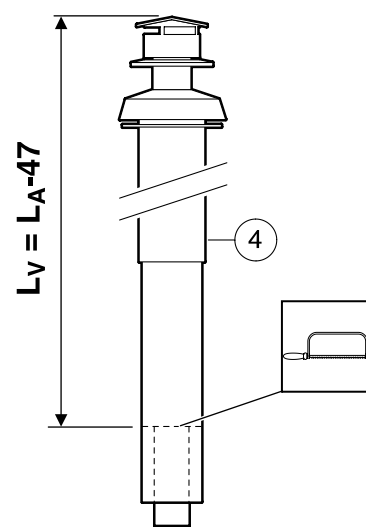
- ▶ Se stabilește lungimea tubulaturii aerului necesar arderii (4) și se taie la dimensiunea $L_V = L_A - 47$.



6 720 604 882-24.2O

Imaginea 15

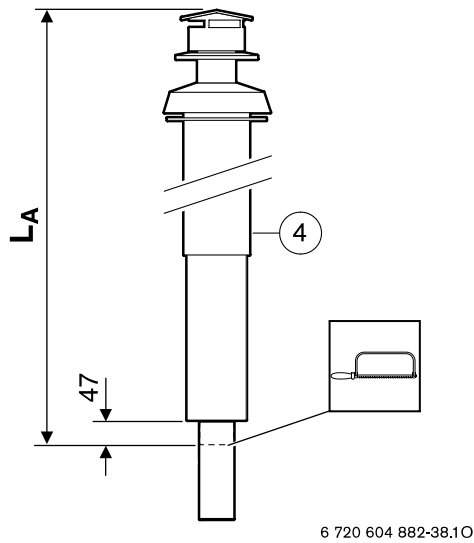
- ▶ Se înlătură adaptorul (4.1).



6 720 604 882-37.1O

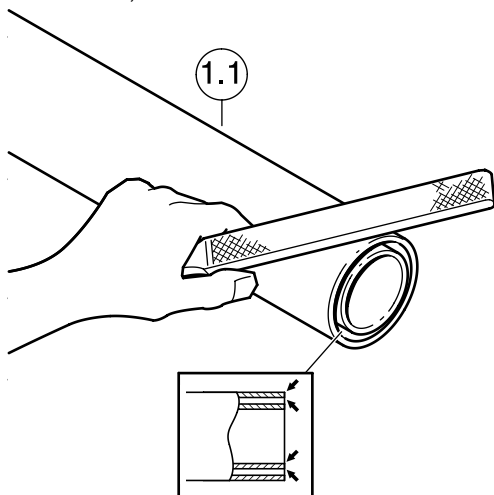
Imaginea 16

- ▶ Se stabilește lungimea tubulaturii de evacuare a gazelor arse (4) și se taie conform dimensiunii LA.



Imaginea 17

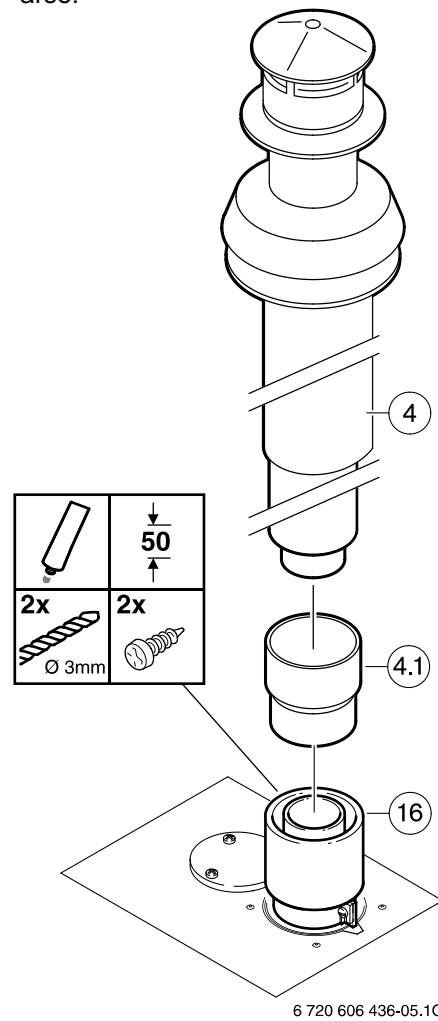
- ▶ Canturile rezultate în urma tăierii se șlefuiesc și se curăță.



Imaginea 18

- ▶ Se montează adaptorul (16), conform instrucțiunilor.

- ▶ Se montează accesoriile pentru evacuarea gazelor arse.



Imaginea 19

4.3 Instrucțiuni referitoare la montajul prin acoperiș

Acoperiș înclinat

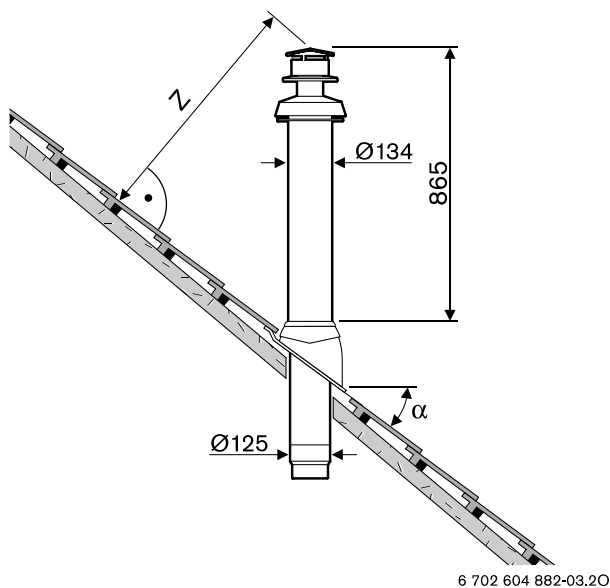
Montajul accesoriului AZ 186 pe acoperișul înclinat se poate realiza cu flanșa pentru acoperișuri înclinate (AZ 137, AZ 207, AZ 243).

- Flanșa pentru acoperișul înclinat poate fi utilizată pentru pante ale acoperișului de 25° - 50°.

Distanțe:

Z	≥ 400, în zonele bogate în zăpadă ≥ 500
α	≤ 50 °, în zonele bogate în zăpadă ≤ 40 °

Tabel 6



Imaginea 20

Acoperiș drept

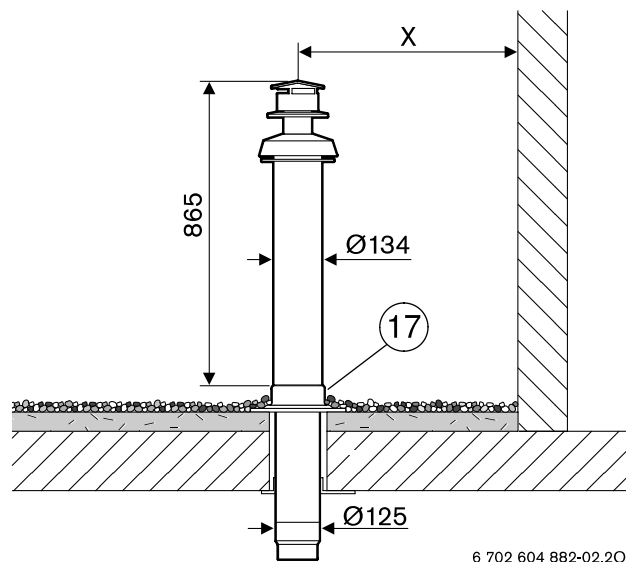
Montajul accesoriului AZ 186 pe acoperișul drept poate fi realizată cu flanșa pentru acoperișuri drepte (AZ 136):

- Flanșa (17) trebuie lipită de acoperiș cu polimeri superiori sau trebuie încastrată în învelișul acoperișului. Utilizarea flanșei fără prinderea acesteia de acoperiș nu este permisă.
- AZ 136 nu poate fi utilizat la acoperișuri lipite prin căldură.

Distanțe:

	Materiale de construcție inflamabile	Materiale de construcție neinflamabile
X	≥ 1500	≥ 500

Tabel 7



Imaginea 21

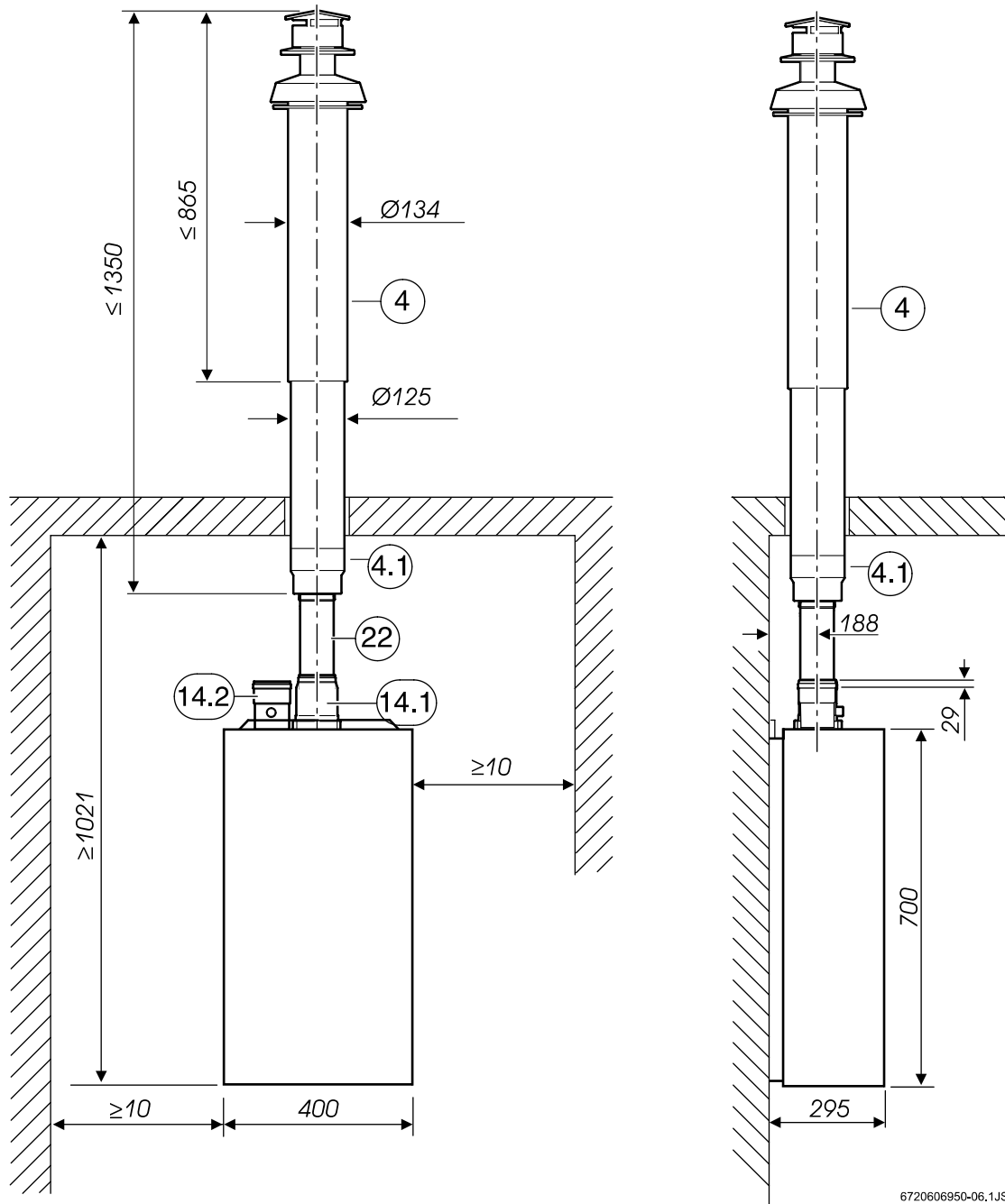
5 Tubulaturi separate

5.1 Dimensiunile minime de montaj

Tubulatura pentru gazele arse conform B₂₂

Aerul necesar arderii: din încăperea de instalare

Tubulatura pentru evacuarea gazelor arse: verticală

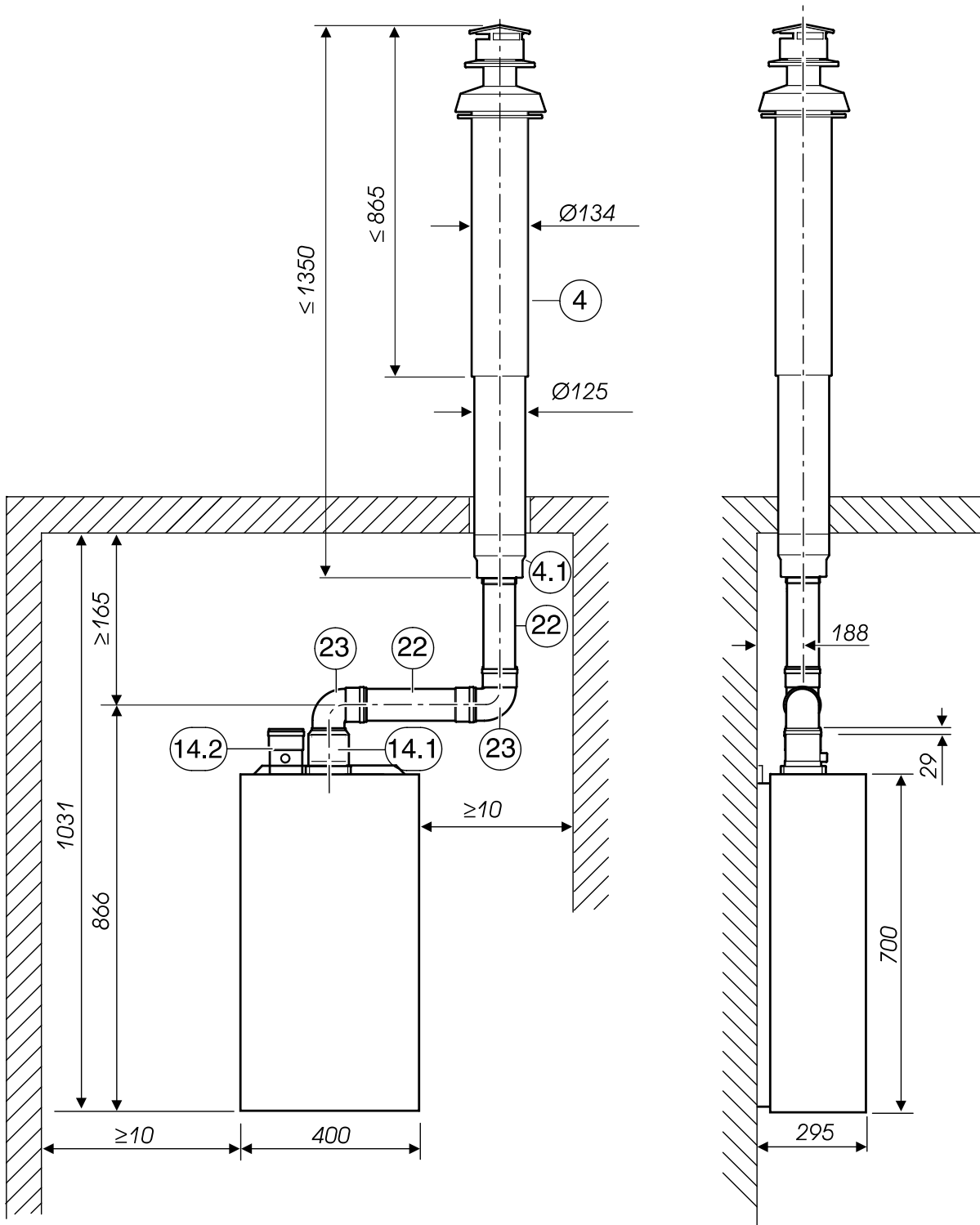


Imaginea 22

14: AZ 277

22: AZ 280, 281, 282

23: AZ 278



6720606950-07.1.JS

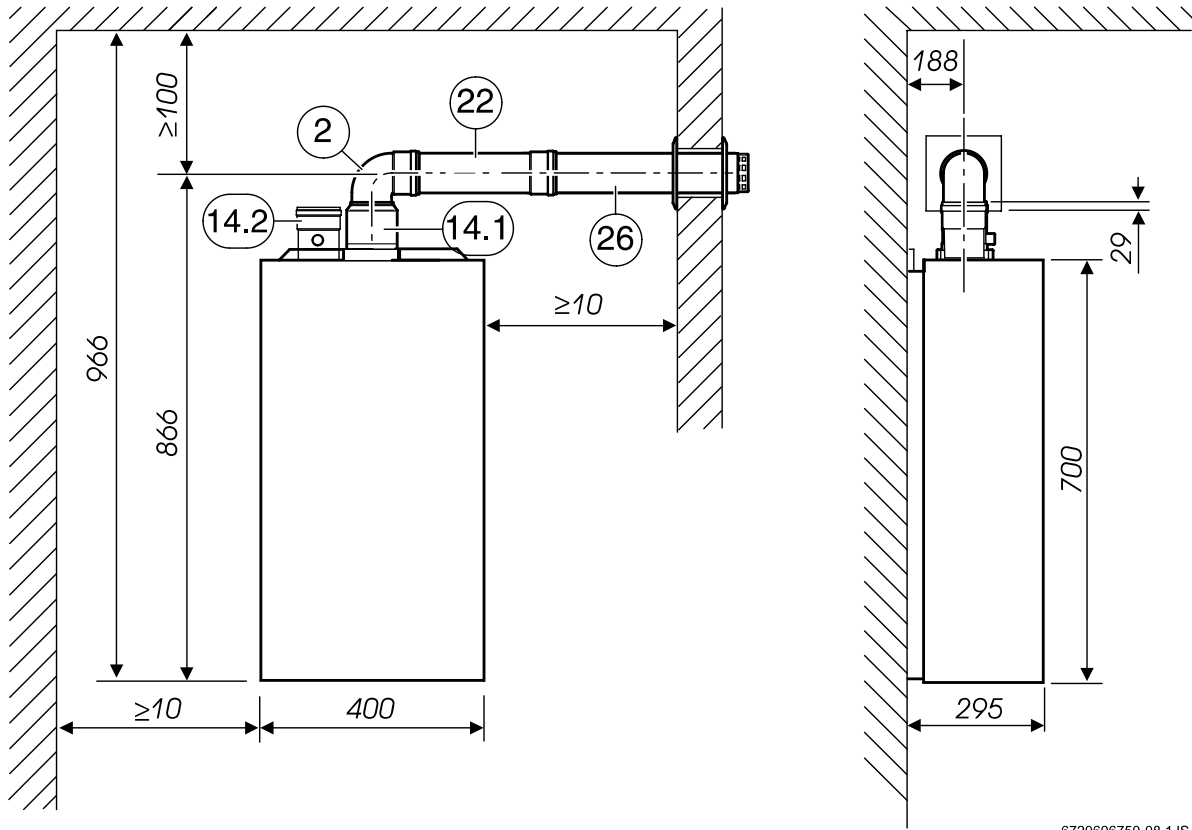
Imaginea 23

14: AZ 277

22: AZ 280, 281, 282

23: AZ 278

Tubulatura pentru gazele arse conform B₂₂
Aerul necesar arderii: din încăperea de instalare
Tubulatura pentru evacuarea gazelor arse: orizontală

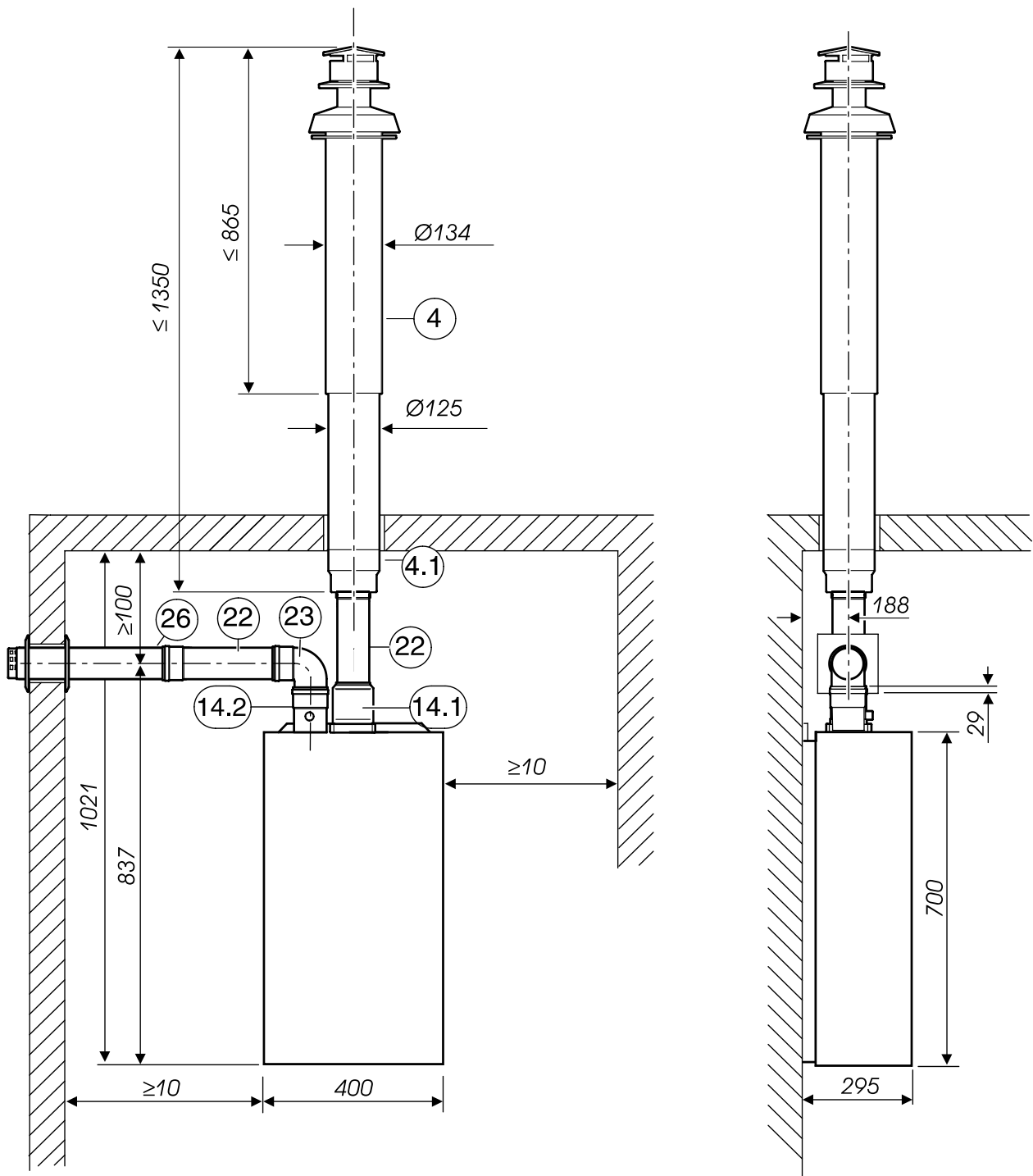


6720606750-08.1JS

Imaginea 24

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

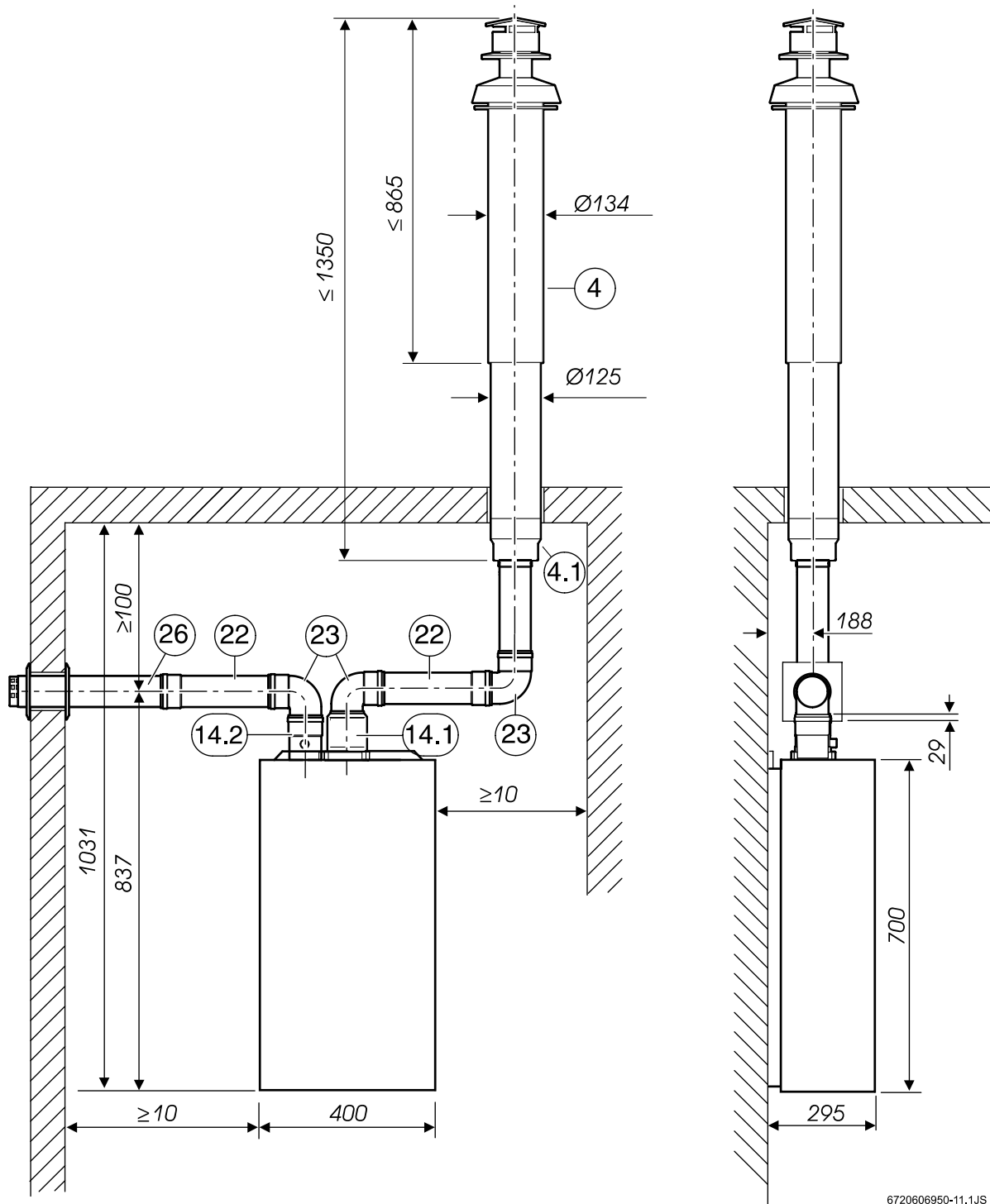
Tubulatura pentru gazele arse conform C₅₂ și C₆₂
 Aerul necesar arderii: din exterior
 Tubulatura pentru aerul necesar arderii: orizontală
 Tubulatura gazelor arse: verticală



6720606950-10.1JS

Imaginea 26

- 4: AZ 186
- 14: AZ 277
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283



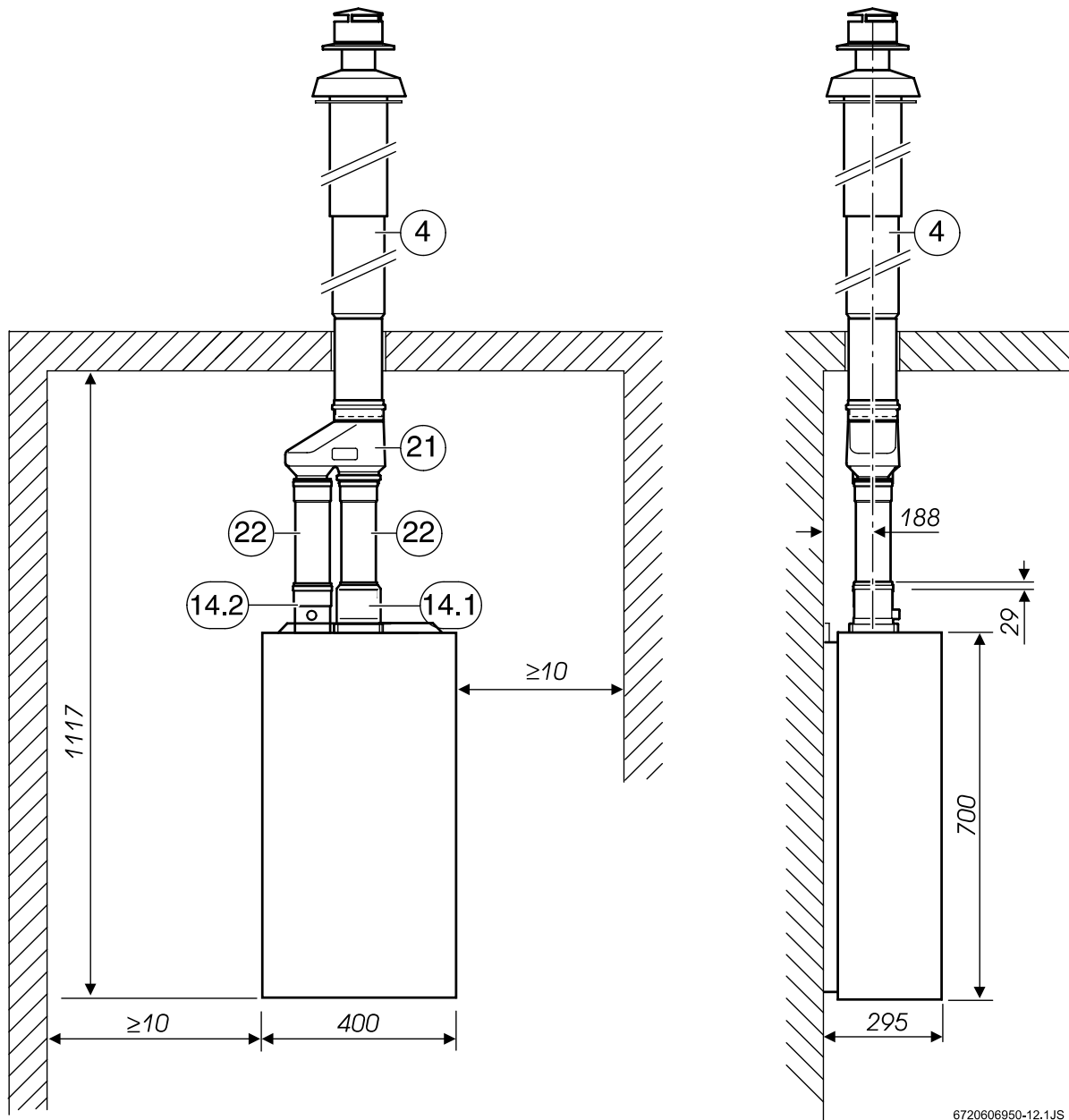
Imaginea 27

- 4: AZ 186
- 14: AZ 277
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Tubulatura pentru gazele arse conform C₃₂
 Aerul pentru ardere: din exterior
 Tubulatura pentru aerul necesar arderii: verticală
 Tubulatura gazelor arse: verticală



Este admisă o prelungire orizontală a conductei de evacuare de maximum 2 m. Tubulaturile de evacuare de peste 10 m lungime trebuie izolate.



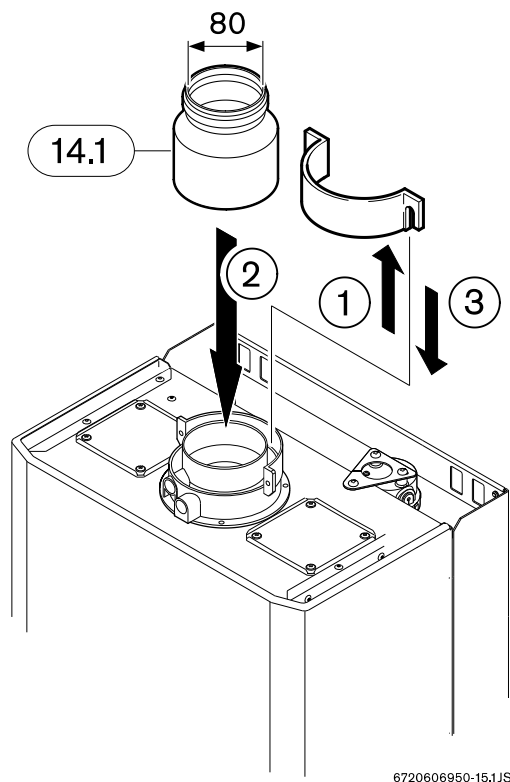
6720606950-12.1JS

Imaginea 28

- 4: AZ 186
- 14: AZ 277
- 21: AZ 175
- 22: AZ 280, 281, 282

5.2 Montajul

Se montează adaptorul (14.1) pe ștuțurile centralei.

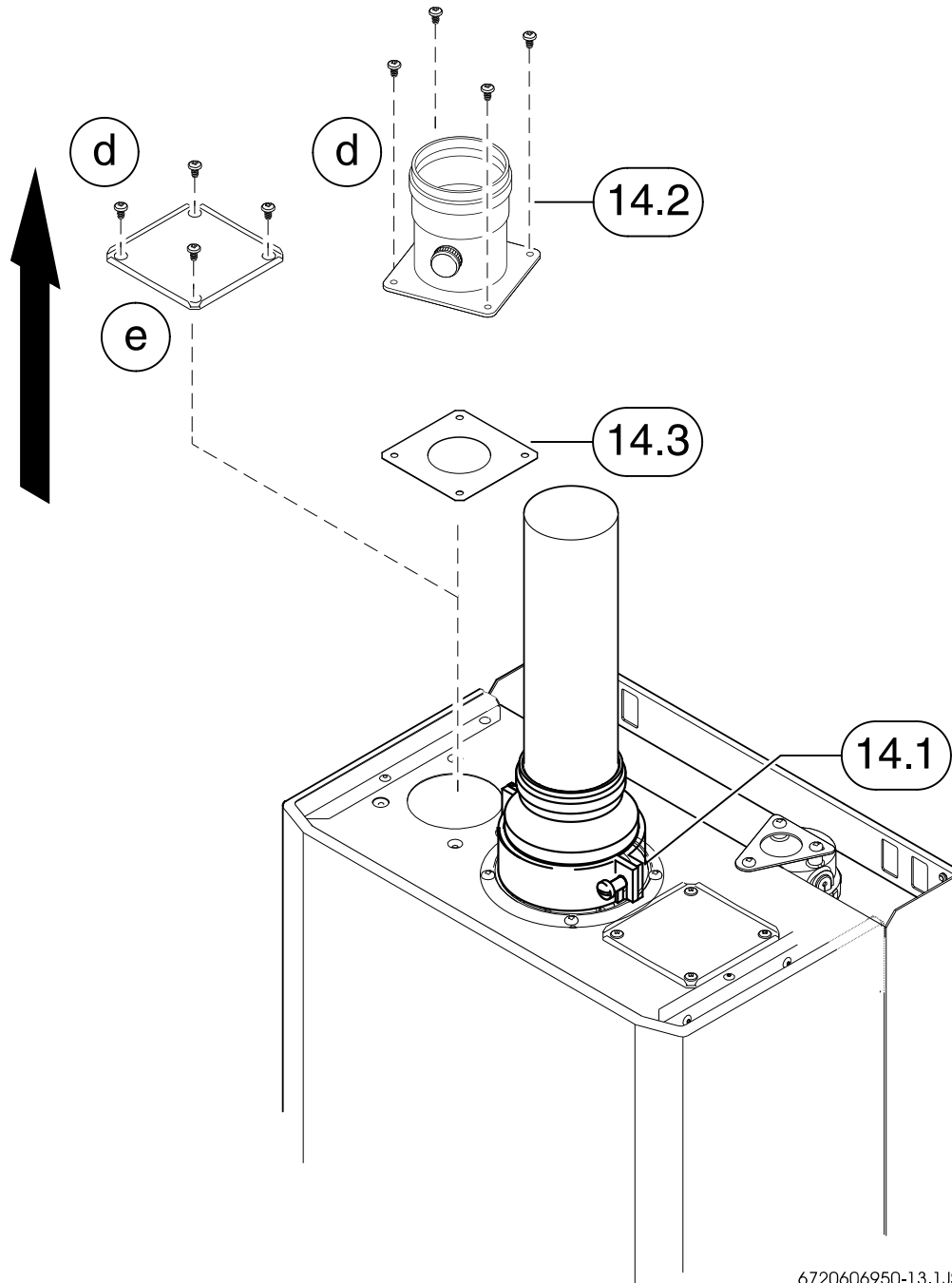


Imaginea 29

- ▶ Se înlătură șuruburile (d) și se îndepărtează capacul (e). Garnitura (f) trebuie să rămână pe aparat.

i Alegerea diafragmelor de laminare, care eventual ar putea fi necesare, trebuie efectuată înainte de adaptarea acestora, în conformitate cu Tabelul 5.

- ▶ Se montează diafragma de laminare (14.3) corespunzătoare.
- ▶ Se montează garnitura pentru ștuțul de admisie a aerului.
- ▶ Ștuțul de admisie a aerului (14.2) se fixează cu ajutorul șuruburilor (d).



Imaginea 30

6720606950-13.1JS



Robert Bosch S.R.L.
Departament Termotehnică
Str. Horia Macelariu 30-34
București, Sector 1

www.bosch.com.ro