

6 720 640 936-01.10

Puterea calorică a centralei de perete cu gaz

# Gaz 5000 W

ZWE 24-5 MFA | ZWE 28-5 MFA



**BOSCH**

Supliment la conducta de gaze arse pentru

# Cuprins

---

<b>1</b>	<b>Explicația simbolurilor și instrucțiuni privind siguranța</b>	<b>3</b>
1.1	Explicarea simbolurilor	3
1.2	Instrucțiuni de siguranță a funcționării	3

---

<b>2</b>	<b>Utilizare</b>	<b>4</b>
2.1	Diverse	4
2.2	Centrală de perete cu gaz	4
2.3	Indicații de montaj	4
2.4	Combi-nație cu accesoriile pentru gaze arse	5
2.5	Clasificarea tipurilor de conducte de gaze arse conform CEN	6

---

<b>3</b>	<b>Conductă orizontală de gaze arse</b>	<b>7</b>
3.1	Dimensiune montaj (în mm)	7
3.2	Alegerea diafragmei de laminare	9
3.3	Exemplu de montaj	10

---

<b>4</b>	<b>Conductă verticală de gaze arse</b>	<b>11</b>
4.1	Dimensiune montaj (în mm)	11
4.2	Alegerea diafragmei de laminare	13
4.3	Exemple de montaj	14

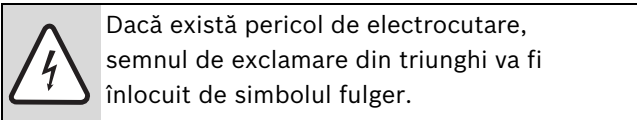
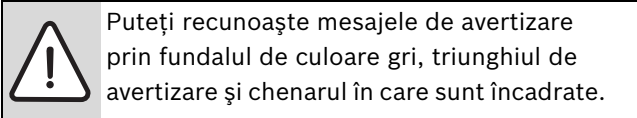
---

<b>5</b>	<b>Conductă gaze arse cu țevă separată</b>	<b>15</b>
5.1	Dimensiune montaj (în mm)	15
5.2	Alegerea diafragmei de laminare	18
5.3	Exemple de montaj	20

# 1 Explicația simbolurilor și instrucțiuni privind siguranța

## 1.1 Explicarea simbolurilor

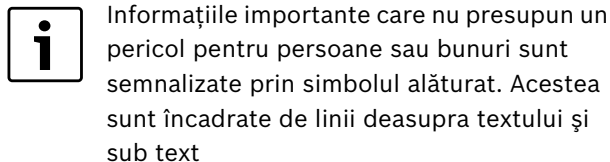
### Mesaje de avertizare



Cuvintele de semnalizare de la începutul unui mesaj de avertizare sunt caracteristice pentru tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se iau măsurile pentru evitarea pericolului.

- **ATENȚIE** semnalizează că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** semnalizează că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** semnalizează că pot rezulta daune corporale grave.
- **PERICOL** semnalizează că pot rezulta daune corporale periculoase.

### Informații importante



### Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă de operație
→	Trimitere la alte texte din document sau la alte documente
•	Enumerare/listă de înregistrări
–	Enumerare/listă de înregistrări (al 2-lea nivel)

Tab. 1

## 1.2 Instrucțiuni de siguranță a funcționării

Funcționarea ireproșabilă este garantată numai dacă aceste instrucțiuni de utilizare sunt respectate. Modificările ne sunt rezervate. Montarea se va efectua de către un instalator autorizat. La montarea aparatului se vor respecta instrucțiunile de instalare corespunzătoare.

### La miros de gaze arse:

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

### Montare, modificare

- ▶ Aparatul va fi montat sau modificat numai de către o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Nu este permisă modificarea componentelor caili de gaz.

## 2 Utilizare

### 2.1 Diverse

Înainte de montarea aparatului de încălzire și a conductei de gaze arse, informați-vă pe lângă oficialitatea responsabilă în domeniul construcțiilor și la specialistul coșar din zonă cu privire la eventualele obiecții.

Accesoriile pentru gaze arse fac parte din aprobarea CE. Din acest motiv se vor utiliza numai accesoriile originale pentru gaze arse.

Temperatura suprafeței la burlanul de aerisire este la tubulatura dubla sub 85 °C. Conform TRGI 1986, resp. TRF 1988 nu sunt necesare distanțe minime pentru materialele de construcție inflamabile. Prevederile (LBO - Legea națională a sistematizării, FeuVo - ordonanța privind sistemele de ardere) fiecărei țări se pot abate de la aceasta și pot prevedea distanțe minime pentru materialele de construcție inflamabile

Temperatura suprafețelor la tubulatura separată de evacuare a gazelor arse cu lungime sub 3 m, poate atinge 85 °C. În acest caz, tubulatura se va proteja împotriva elementelor constructive inflamabile, având în vedere măsurile de siguranță agrementate (de exemplu: cu vata minerală).


### 2.2 Centrală de perete cu gaz

Centrală de perete cu gaz	Prod.-ID-Nr.
ZWE 24-5 MFA	CE-0085BS0044
ZWE 28-5 MFA	

Tab. 2

Centralele de perete cu gaz sunt verificate și aprobate în conformitate cu directivele CE privind cazanele de gaz (90/396/CE, 92/42/CE, 72/23/CE, 89/336/CE) și EN483.

### 2.3 Indicații de montaj



**PRECAUȚIE:** Datorită randamentului ridicat al aparatului, în conducta de evacuare, vaporii de apă conținuți în gazele arse se pot condensa.

- ▶ Dacă este necesar, conform tabelului 3, se va monta un sifon pentru drenajul condensatului!

#### Drenarea condensatului este necesară pentru

##### Conductă gaze arse cu conductă separată

<b>toate aparatele</b>	Lungime conductă de evacuare $\geq 3$ m
------------------------	---

##### Conductă gaze arse cu conductă concentrică

<b>toate aparatele</b>	Lungime conductă de evacuare $\geq 2,5$ m
------------------------	---

Tab. 3

- Conducta de gaze arse se realizează în funcție de aerul din încăperea după B<sub>22</sub> sau independent de aerul din încăperea după C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>42</sub> sau C<sub>52</sub>.
- Conducta de gaze arse este realizată cu conducte concentrice Ø 60/100 mm sau ca sistem de conducte separate cu conducte individuale Ø 80 mm.
- În cazul racordului conductei separate după C<sub>52</sub> ieșirea pentru gaze arse și intrările aerului de ardere nu se vor dispune pe părți opuse ale clădirii.
- În cazul racordului conductei separate după C<sub>52</sub>, distanța dintre ieșirea gazelor arse și intrarea aerului de ardere va fi de minim 500 mm.
- Adaptarea aparatelor la lungimea tubulaturii de evacuare, se efectuează cu diafragme de laminare la stuturile de evacuare a gazelor arse. Pentru alegerea corespunzătoare a diafragmelor → capitolul 3.2, 4.2 respectiv 5.2.



**PRECAUȚIE:** La utilizarea greșită a diafragmelor de laminare, apar probleme în funcționare și randament scăzut!

- ▶ Utilizați numai diafragme de laminare cu diametru corespunzător.

- ▶ Respectați instrucțiunile de instalare ale accesoriilor pentru gazele arse.
- ▶ Înainte de montajul accesoriilor pentru gaze arse: gresați ușor garniturile de la mufe cu unsoare fără solvenți (de ex. vaselină).
- ▶ La montarea conductei de evacuare/conductei aerului de ardere, împingeți întotdeauna accesoriile pentru gazele arse până la opritor, în mufe.

## 2.4 Combinație cu accesoriile pentru gaze arse

Centralele de perete cu gaz pot fi combinate în sisteme cu conducte duble cu accesorii pentru gaze arse conform tabelului 4:

Denumire		Nr. TT	
Accesoriu orizontal cu lungime variabilă 425 -725 mm	AZ 388	7 716 050 063	
Accesoriu orizontal cu lungimea 810 mm	AZ 389	7 716 050 064	
Conductă concentrică Ø 60/100 mm	Lungime 350 mm	AZ 390	7 716 050 065
	Lungime 750 mm	AZ 391	7 716 050 066
	Lungime 1500 mm	AZ 392	7 716 050 067
Cot conductă concentrică 90° Ø 60/100 mm	AZ 393	7 716 050 068	
Cot conductă concentrică 45° Ø 60/100 mm	AZ 394	7 716 050 069	
Accesoriu orizontal cu racord la aparatul de încălzire	AZ 395	7 716 050 070	
Accesoriu vertical Ø 60/100 mm	AZ 396	7 716 050 071	
Adaptor racord vertical Ø 60/100 mm	AZ 397	7 716 050 072	
Țiglă plată	AZ 398	7 716 050 073	
Țiglă înclinată	negru	AZB 923	7 719 002 855
	roșu	AZB 925	7 719 002 857
Piesă verticală cu ștuț evacuare condens Ø 60/100 mm	AZ 401	7 716 050 076	
Piesă orizontală cu ștuț evacuare condens Ø 60/100 mm	AZ 402	7 716 050 077	
Țeavă Ø 60/100 mm cu fereastra de control	AZ 476	7 716 050 145	
Cot conductă 90° Ø 60/100 mm cu fereastra de control	AZ 477	7 716 050 150	

Tab. 4

Centralele de perete cu gaz pot fi combinate în sistemele cu conducte separate cu accesorii pentru gazele arse, conform tabelului 5:

Denumire		Nr. TT	
Țiglă plată	AZ 398	7 716 050 073	
Țiglă înclinată	negru	AZB 923	7 719 002 855
	roșu	AZB 925	7 719 002 857
Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm	AZ 468	7 716 050 079	
Accesoriu vertical Ø 80/110 mm	AZ 404	7 716 050 080	
Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm	AZ 405	7 716 050 081	
Teu Ø 80/80 mm la Ø 80/125 mm	AZ 406	7 716 050 082	
Cot conductă 90° Ø 80 mm	AZ 407	7 716 050 083	
Cot conductă 45° Ø 80 mm	AZ 408	7 716 050 084	
Țeavă Ø 80 mm	Lungime 500 mm	AZ 409	7 716 050 085
	Lungime 1000 mm	AZ 410	7 716 050 086
	Lungime 2000 mm	AZ 411	7 716 050 087
Piesă cu ștuț evacuare condens Ø 80 mm	AZ 412	7 716 050 088	
Piesă finală Ø 80 mm	AZ 413	7 716 050 089	
Racord adaptor Ø 60/100 mm la Ø 80 mm pentru aer pentru combustie insuflat	AZ 982	7 716 050 000	

Tab. 5

## 2.5 Clasificarea tipurilor de conducte de gaze arse conform CEN

	Conductă gaze arse cu conductă concentrică	Conductă gaze arse cu conductă separată
<b>B<sub>22</sub></b>	-	
<b>C<sub>12</sub></b>		
<b>C<sub>32</sub></b>		
<b>C<sub>42</sub></b>		
<b>C<sub>52</sub></b>	-	
<b>C<sub>82</sub></b>	-	

Tab. 6

### 3 Conductă orizontală de gaze arse

#### 3.1 Dimensiune montaj (în mm)

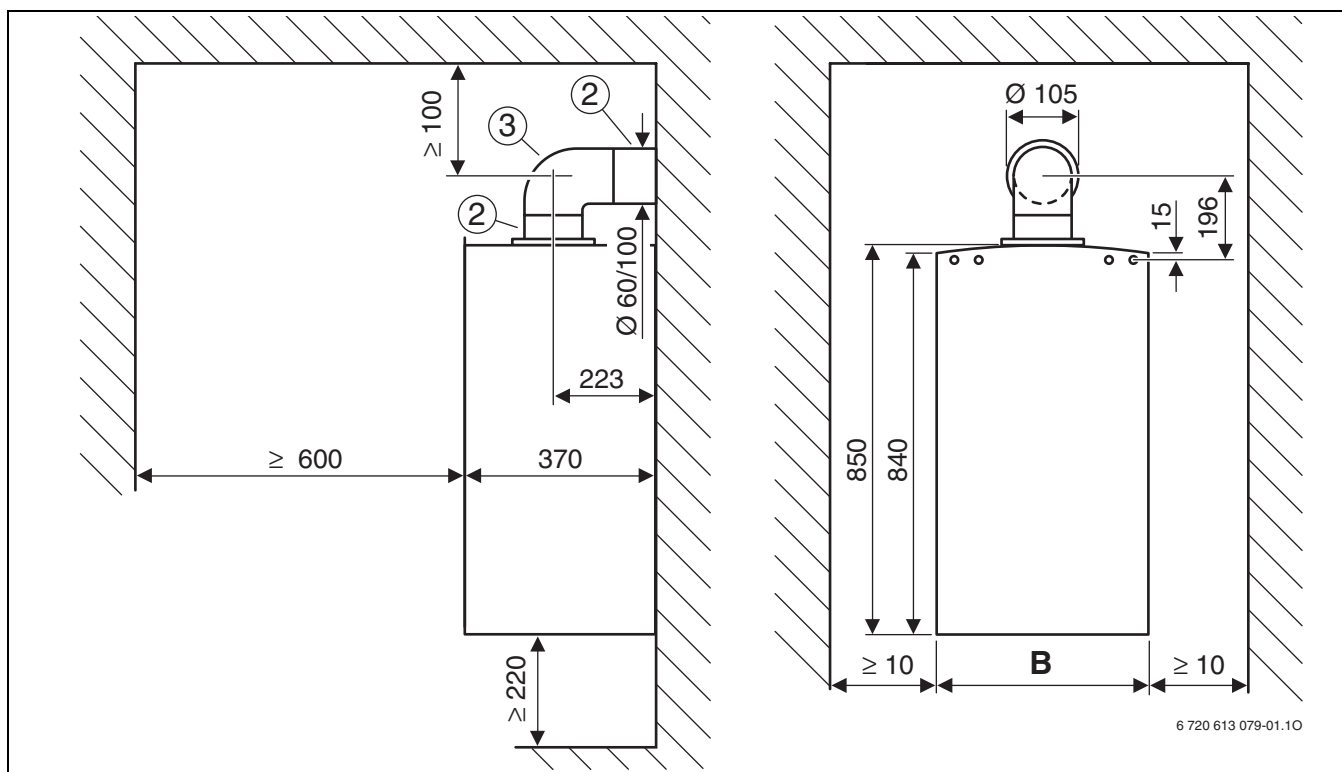


Fig. 1 Conductă gaze arse după C<sub>12</sub>

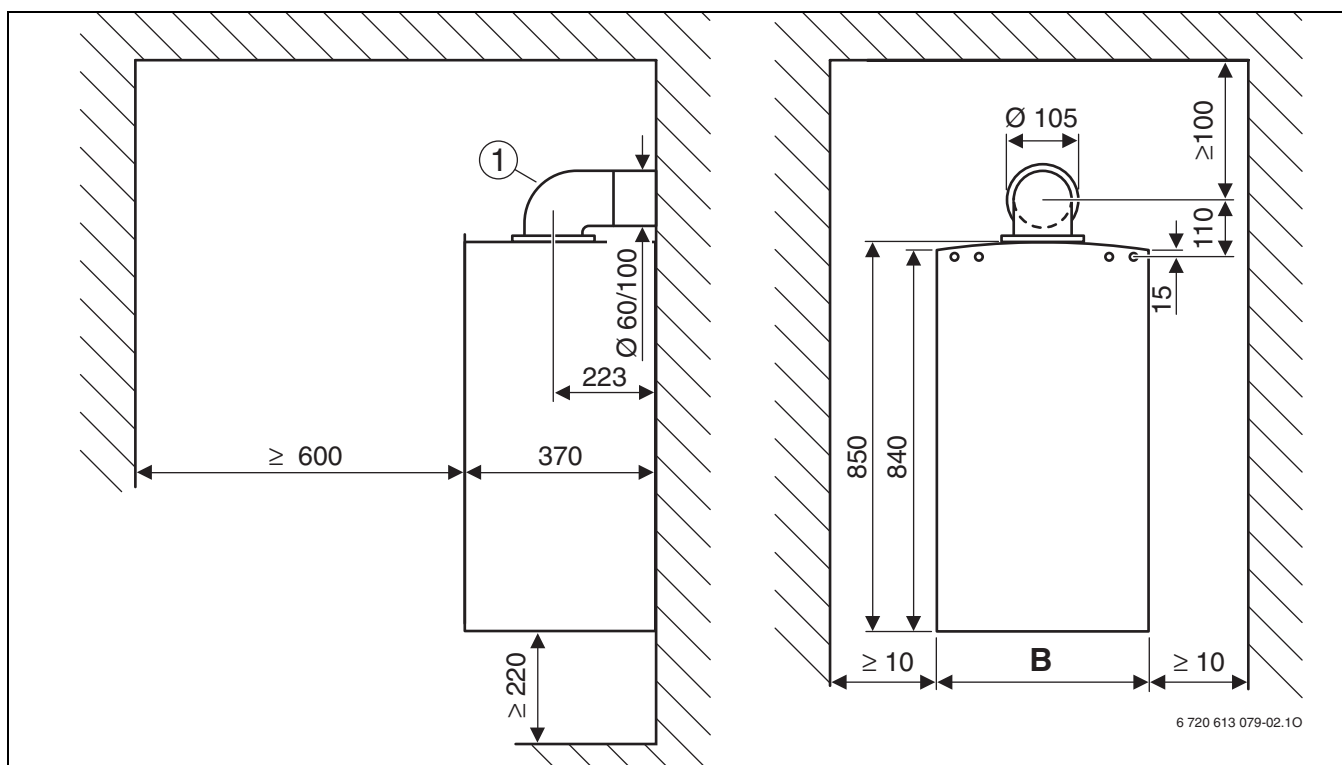
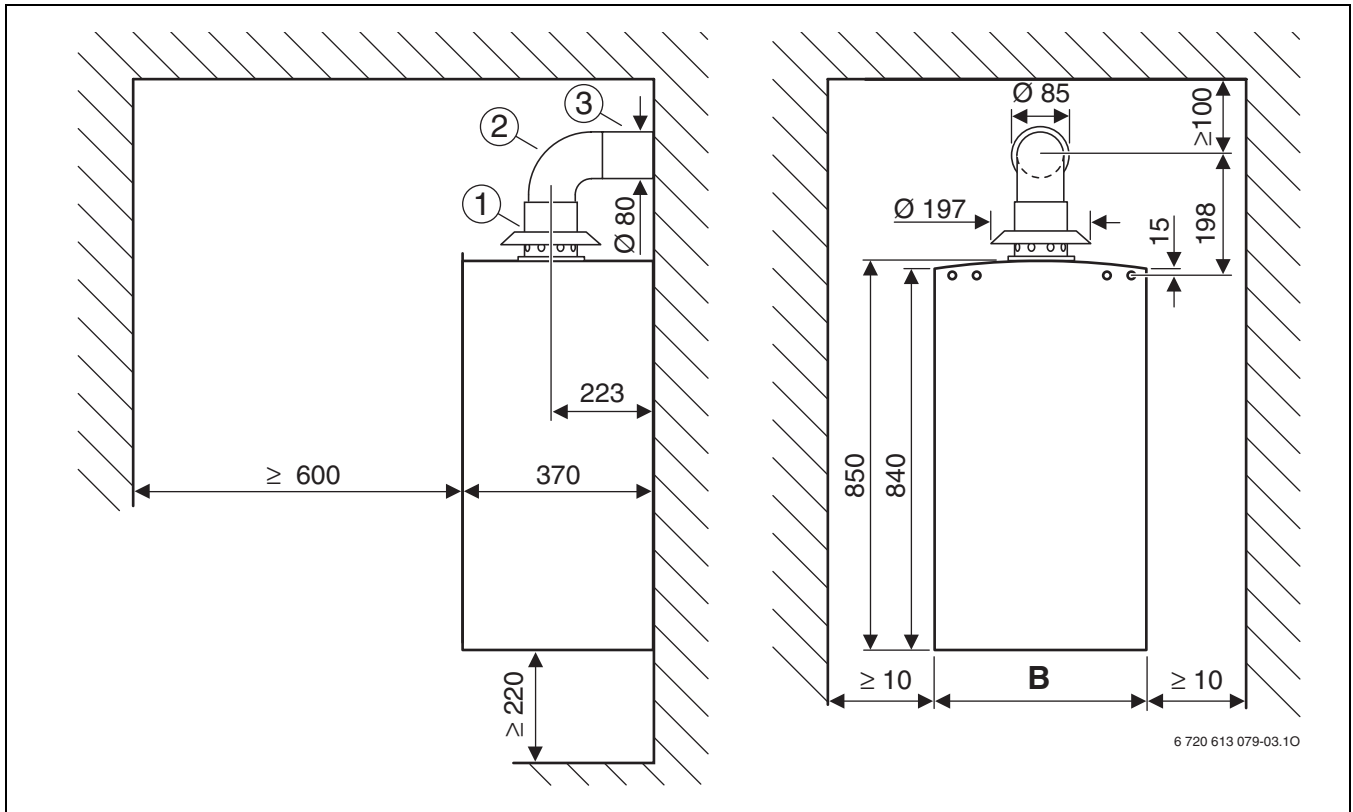


Fig. 2 Conductă gaze arse după C<sub>12</sub>

#### Legendă pentru imaginea 1 și imaginea 2:

1 Accesoriu orizontal cu lungime variabilă 425 -725 mm  
Accesoriu orizontal cu lungimea 810 mm

2 Accesoriu orizontal cu racord la aparatul de încălzire  
3 Cot conductă concetrică 90°  $\varnothing 60/100$  mm

Fig. 3 Conductă gaze arse după B<sub>22</sub>

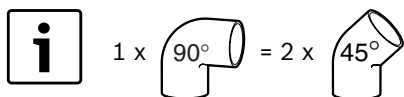
- 1 Racord adaptor Ø 60/100 mm la Ø 80 mm pentru aer pentru combustie insuflat
- 2 Cot conductă 90° Ø 80 mm
- 3 Țeavă Ø 80 mm



	B
<b>ZWE 24-5</b>	400
<b>ZWE 28-5</b>	440

Tab. 7



### 3.2 Alegerea diafragmei de laminare



			L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	
<b>ZWE 24-5 MFA</b> <b>ZWE 28-5 MFA</b>	1 x 90° <sup>1)</sup>	≤ 500	4000	Ø 80	
		501 – 1000		Ø 82	
		1001 – 2000		Ø 85	
		2001 – 3000		Ø 90	
		3001 – 4000		–	
	1 x 90° + 2 x 45° <sup>2)</sup> sau 2 x 90° <sup>3)</sup>	≤ 1000	2000	Ø 90	
		1001 – 2000		–	

Tab. 8

- 1) cot conductă concentrică 90° la aparatul de încălzire
- 2) cot conductă concentrică 90° la aparatul de încălzire, cot conductă concentrică 45° în conducta de gaze arse
- 3) cot conductă concentrică 90° la aparatul de încălzire, cot conductă concentrică 90° în conducta de gaze arse

### 3.3 Exemplu de montaj

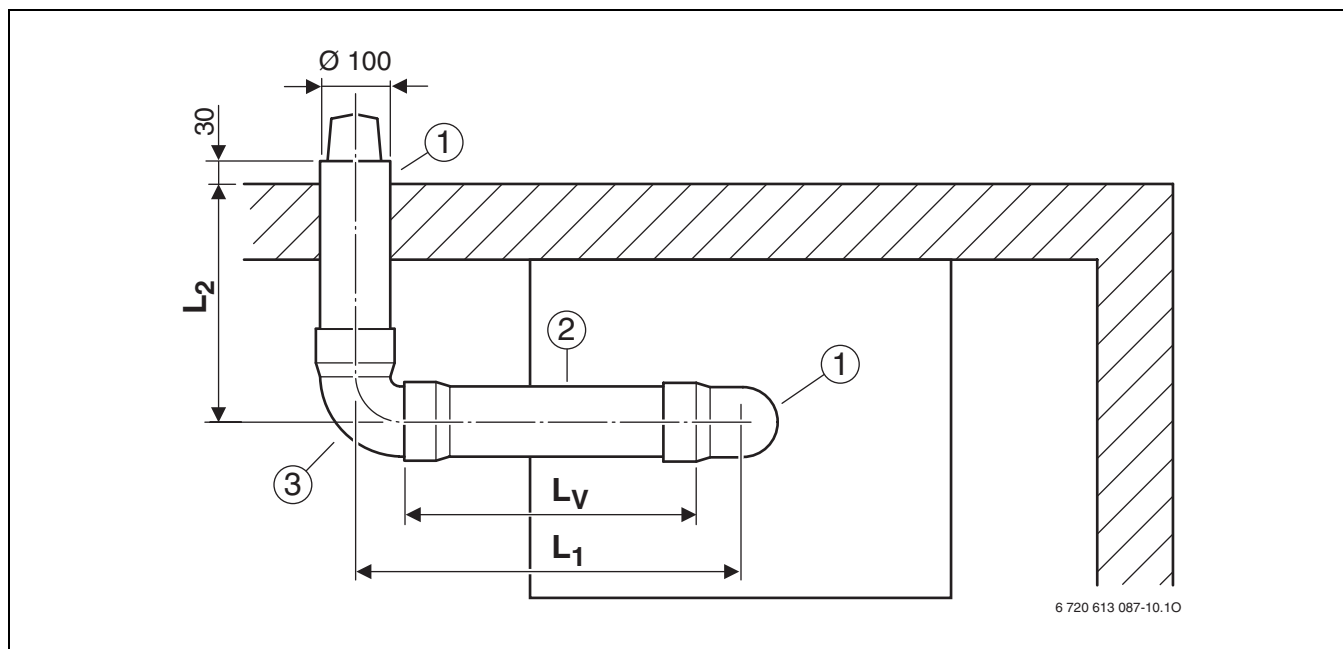


Fig. 4

- 1 Accesoriu orizontal cu lungime variabilă 425 -725 mm  
Accesoriu orizontal cu lungimea 810 mm
- 2 Conductă concentrică  $\varnothing 60/100$  mm
- 3 Cot conductă concentrică  $90^\circ \varnothing 60/100$  mm

## 4 Conductă verticală de gaze arse

### 4.1 Dimensiune montaj (în mm)



Trecerea prin acoperiș se poate efectua cu accesoriul vertical  $\varnothing$  60/100 mm și țigla înclinată, resp. țigla plată.

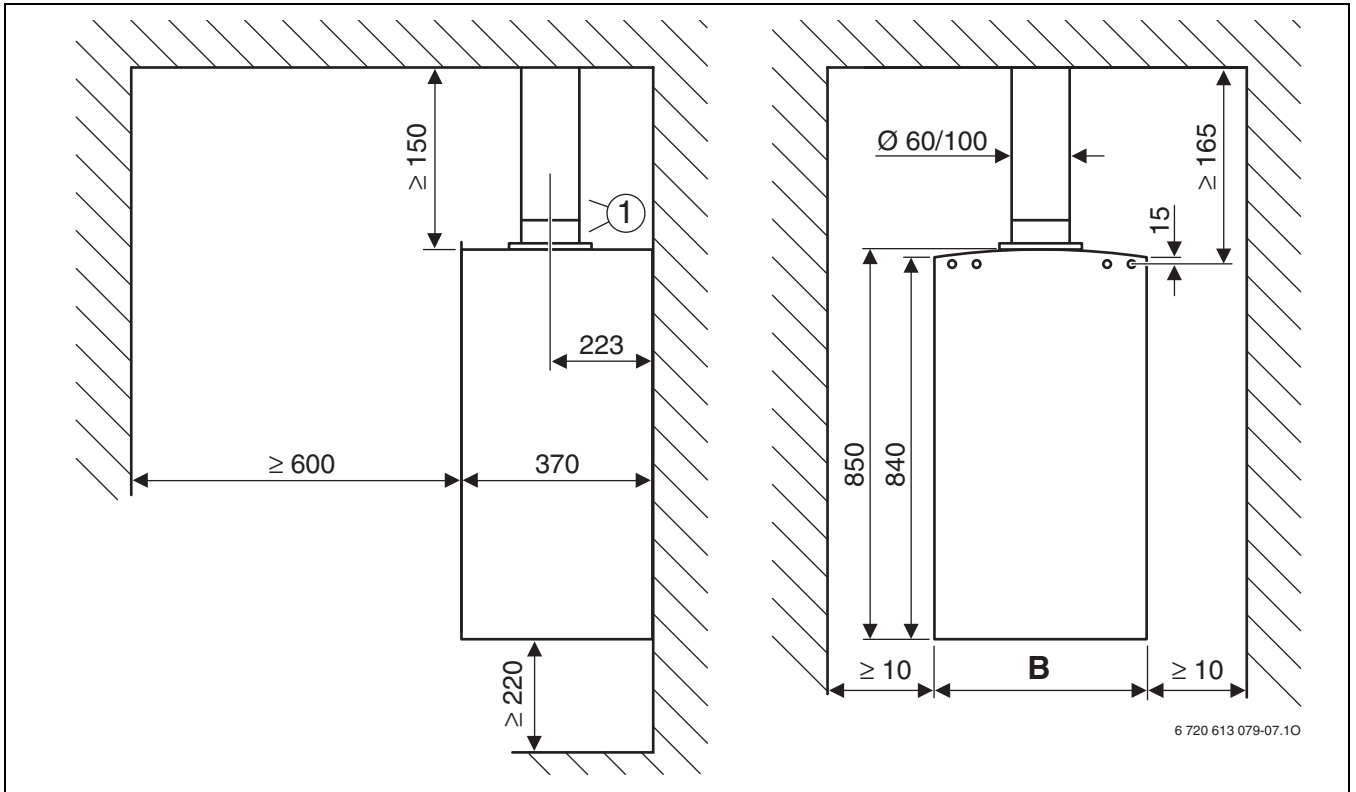


Fig. 5 Acoperiș plan

1 Accesoriu vertical  $\varnothing$  60/100 mm

	B
ZWE 24-5 MFA	400
ZWE 28-5 MFA	440

Tab. 9

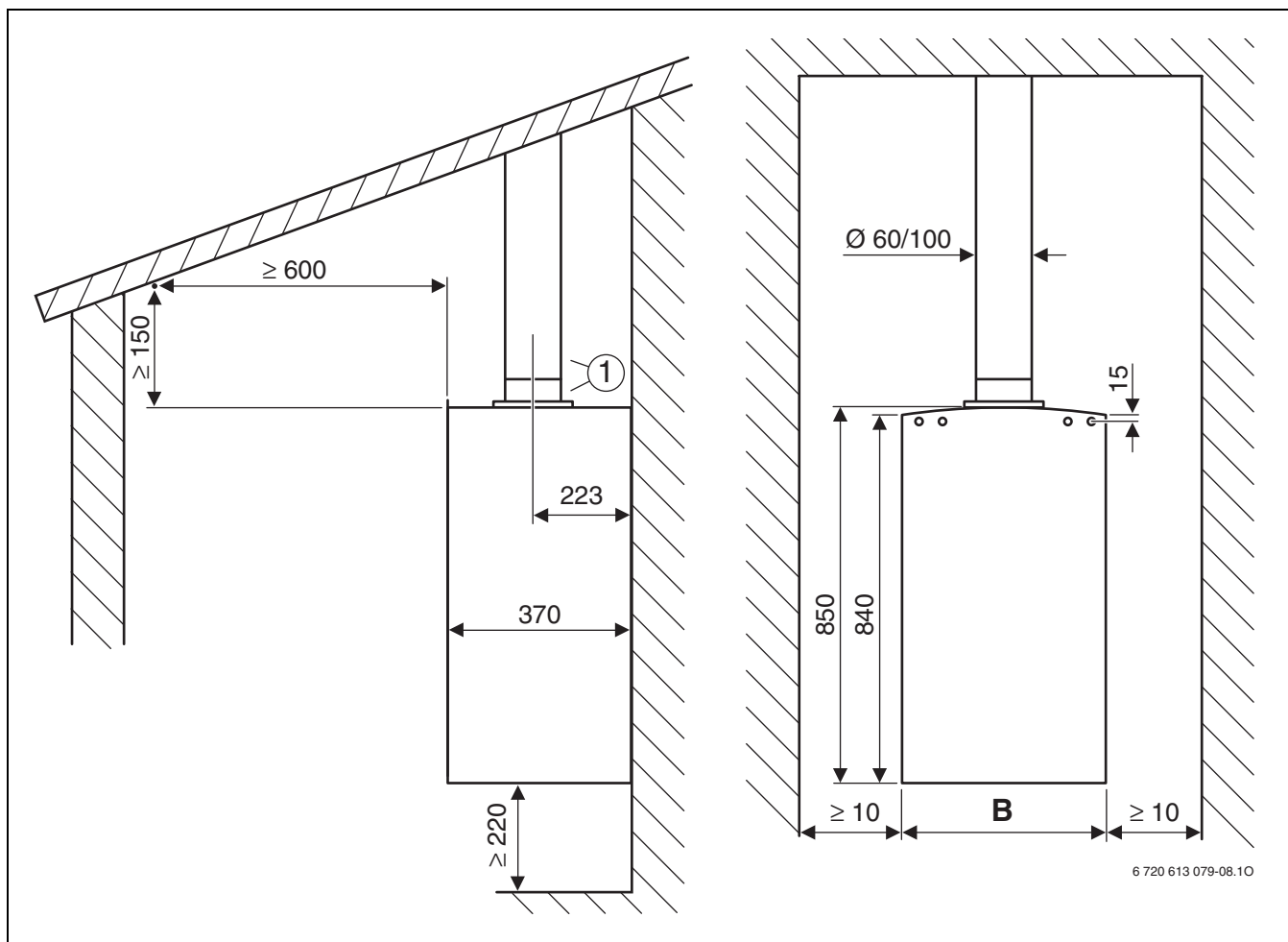


Fig. 6 Acoperiș înclinat



1 Accesoriu vertical Ø 60/100 mm

	B
<b>ZWE 24-5 MFA</b>	400
<b>ZWE 28-5 MFA</b>	440

Tab. 10

## 4.2 Alegerea diafragmei de laminare



			L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	
<b>ZWE 24-5 MFA</b> <b>ZWE 28-5 MFA</b>	0 x 90° 0 x 45°	≤ 1500	8000	Ø 82	
		1501 - 3500		Ø 85	
		3501 - 6000		Ø 90	
		6001 - 8000		-	
	2 x 45°	≤ 1500	6000	Ø 85	
		1501 - 4000		Ø 90	
		4001 - 6000		-	
	2 x 90°	≤ 500	5000	Ø 85	
		501 - 3000		Ø 90	
		3001 - 5000		-	
	4 x 45°	≤ 2000	4000	Ø 90	
		2001 - 4000		-	
4 x 90° 6 x 45°	≤ 2000	2000	-		

Tab. 11

## 4.3 Exemple de montaj

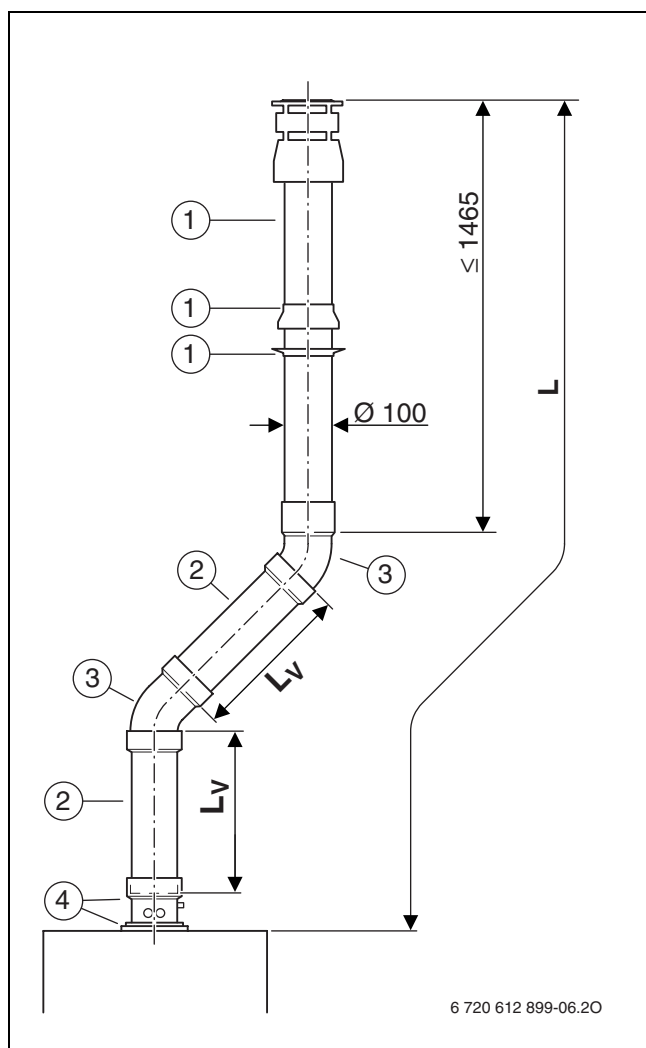


Fig. 7

- 1 Accesoriu vertical Ø 60/100 mm
- 2 Conductă concentrică Ø 60/100 mm
- 3 Cot conductă concentrică 45° Ø 60/100 mm
- 4 Piesă verticală cu ștuț evacuare condens Ø 60/100 mm

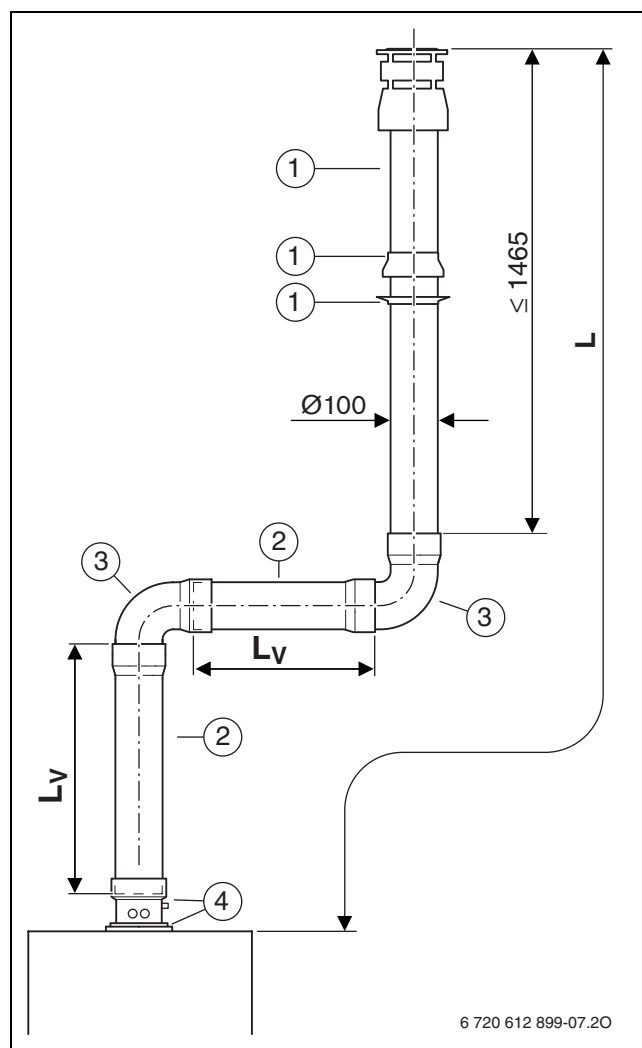


Fig. 8

- 1 Accesoriu vertical Ø 60/100 mm
- 2 Conductă concentrică Ø 60/100 mm
- 3 Cot conductă concentrică 90° Ø 60/100 mm
- 4 Piesă verticală cu ștuț evacuare condens Ø 60/100 mm

## 5 Conductă gaze arse cu țevă separată

### 5.1 Dimensiune montaj (în mm)

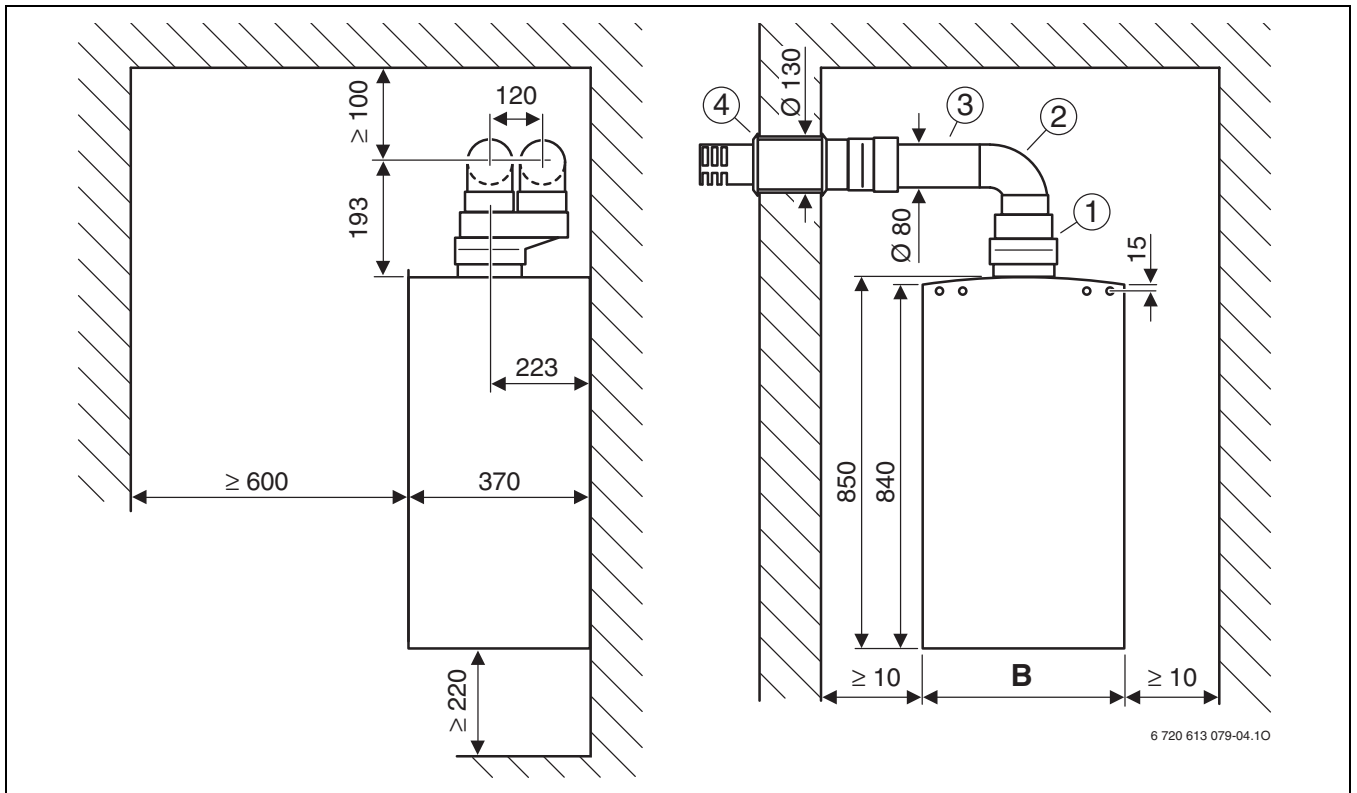


Fig. 9 Conductă gaze arse după C<sub>12</sub>

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm | 3 | Țevă Ø 80 mm  |
| 2 | Cot conductă 90° Ø 80 mm                           | 4 | Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm |

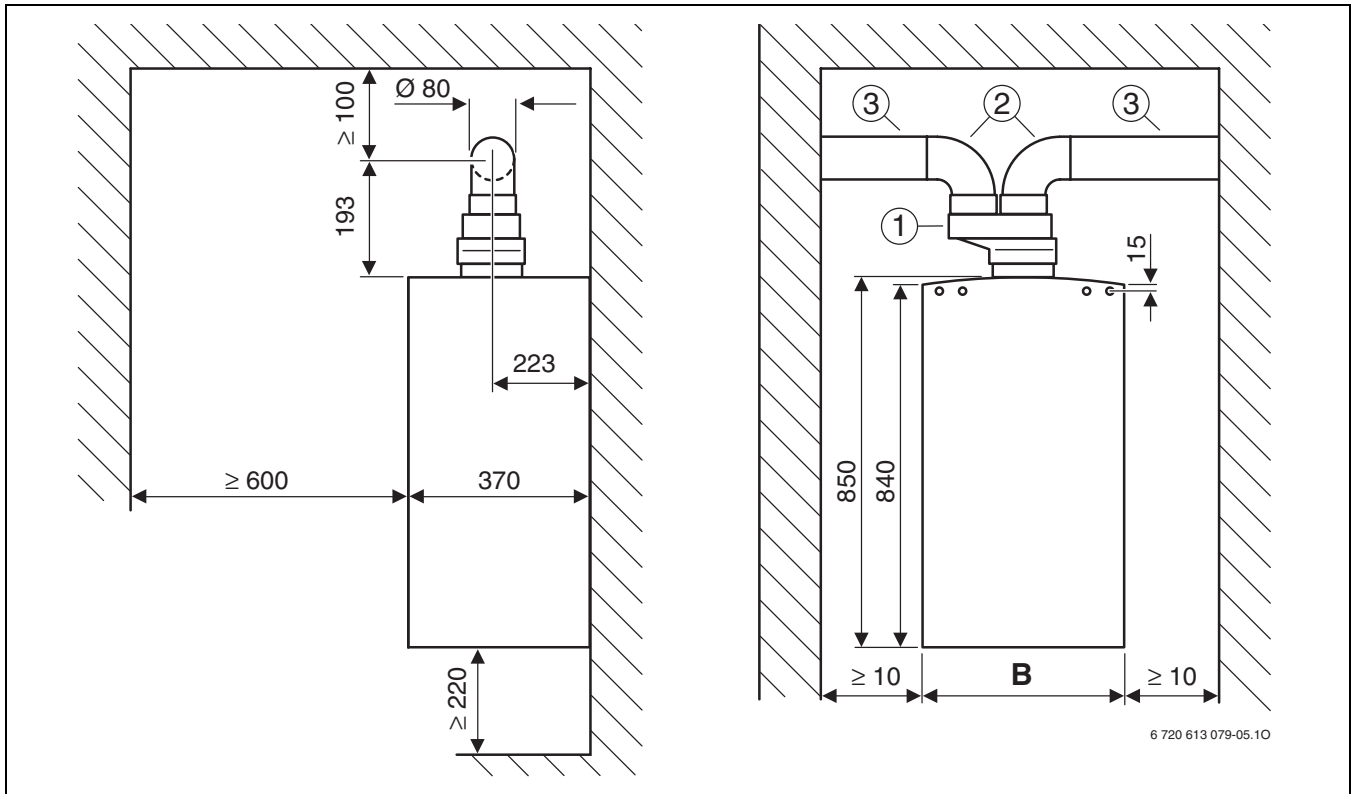
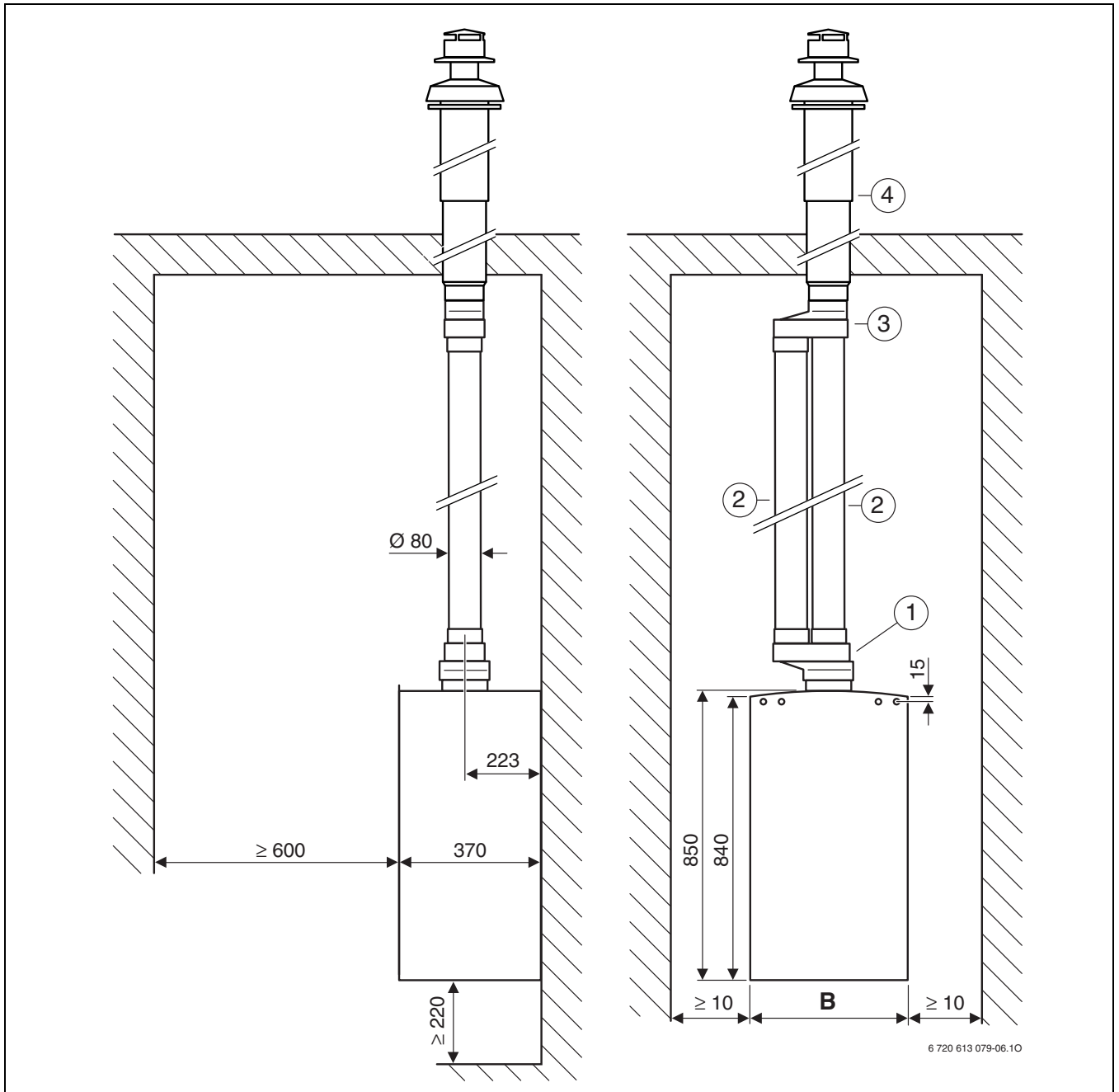


Fig. 10 Conductă gaze arse după C<sub>42</sub> sau C<sub>82</sub>

- 1 Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm  
 2 Cot conductă 90° Ø 80 mm

- 3 Țevă Ø 80 mm





6 720 613 079-06.10

Fig. 11 Conductă gaze arse după C<sub>32</sub>

- 1 Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm
- 2 Țevă Ø 80 mm
- 3 Teu Ø 80/80 mm la Ø 80/125 mm
- 4 Accesoriu vertical Ø 80/110 mm

	B
ZWE 24-5 MFA	400
ZWE 28-5 MFA	440

Tab. 12





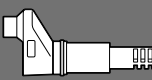
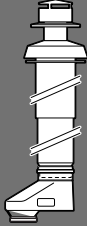
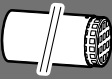
## 5.2 Alegerea diafragmei de laminare

### Lungimi echivalente ale accesoriilor pentru gaze arse

- Înainte de montarea tubulaturii pentru gaze arse se va calcula suma lungimilor echivalente ale accesoriilor utilizate pentru gazele arse.
- Lungimea echivalentă diferă pentru tubulatura de evacuare și burlanul de aerisire.
- Lungimile echivalente ale tubulaturii sunt diferite pentru tubulatura pentru gaze arse verticală și orizontală (tab. 14).
- Lungimea echivalentă a tubulaturii pentru gaze arse se va afla între lungimea maximă ( $L_{echiv, max}$ ) și lungimea minimă ( $L_{echiv, min}$ ) (tab. 13)

	C <sub>12</sub>		C <sub>32</sub>		C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub>	
	$L_{e,max}$ [m]	$L_{e,min}$ [m]	$L_{e,max}$ [m]	$L_{e,min}$ [m]	$L_{e,max}$ [m]	$L_{e,min}$ [m]
ZWE 24-5 MFA	30	20	30	20	30	20
ZWE 28-5 MFA	30	20	30	20	30	20




Tab. 13

	Cot conductă 90° Ø 80 mm	Cot conductă 45° Ø 80 mm	Țevă Ø 80 mm	Țevă Ø 80 mm	Trecere orizontala prin perete Ø 80/ 80 mm la Ø 125 mm	Accesoriu vertical Ø 80/ 110 mm + Teu Ø 80/80 mm la Ø 80/125 mm	Piesă finală Ø 80 mm
							
	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]
<b>în conducta de evacuare</b>							
ZWE 24-5 MFA	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0
ZWE 28-5 MFA	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0
<b>în burlanul de aerisire</b>							
ZWE 24-5 MFA	1	0,8	1,0	1,0	-	-	0,0
ZWE 28-5 MFA	1	0,8	1,0	1,0	-	-	0,0

Tab. 14

### Legendă pentru tabelul 13 și 14:

- $L_{echiv}$  lungime echivalentă a tuturor conductelor  
 $L_{echiv,max}$  lungime maximă echivalentă a tubulaturii  
 $L_{echiv,min}$  lungime minimă echivalentă a tubulaturii

	Ø 82 mm	Ø 85 mm	Ø 90 mm
			
	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]	$L_e$ [m]
<b>ZWE 24-5 MFA</b>	28	20	10
<b>ZWE 28-5 MFA</b>	28	20	10

Tab. 15

$L_{echiv}$  lungime echivalentă a tuturor conductelor

$L_{echiv,max}$  lungime maximă echivalentă a tubulaturii

$L_{echiv,min}$  lungime minimă echivalentă a tubulaturii

#### Exemplu:

- Centrală de perete cu gaz: ZWE 28-5 MFA
- Conductă gaze arse după C<sub>12</sub> (imaginea 13):  $L_{e,max} = 30$  m,  $L_{e,min} = 20$  m
- Conductă de evacuare: 1 × Cot conductă 90° Ø 80 mm
- Burlan de aerisire: 1 × Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm; 1 × Cot conductă 90° Ø 80 mm

	Accesorii sistem gaze de evacuare	Lungime/Număr	lungime echivalentă per unitate	Sumă
<b>Conductă de evacuare</b>	Cot conductă 90° Ø 80 mm	1	1,5 m	1,5 m
	Țevă Ø 80 mm	2 m	1	2 m
<b>Burlan de aerisire</b>	Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm	2 m	1	2,0 m
	Cot conductă 90° Ø 80 mm	1	1 m	1,0 m
	Țevă Ø 80 mm	2 m	1	2 m
<b>Diafragmă de laminare</b>	–	–	–	–
<b>Sumă totală:</b>				<b>8,5 m</b>

Tab. 16

Lungimea echivalentă a conductei pentru gaze arse se va afla între lungimea maximă ( $L_{e,max}$ ) și lungimea minimă ( $L_{e,min}$ ) (tab. 13)

Deoarece suma totală se află sub lungimea minimă echivalentă a conductei (**20 m**), se va monta o diafragmă de laminare (tabel 15). Rezultat:

	Accesorii sistem gaze de evacuare	Lungime/Număr	lungime echivalentă per unitate	Sumă
<b>Conductă de evacuare</b>	Cot conductă 90° Ø 80 mm	1	1,5 m	1,5 m
	Țevă Ø 80 mm	2 m	1	2,0 m
<b>Burlan de aerisire</b>	Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm	1	1 m	1,0 m
	Cot conductă 90° Ø 80 mm	1	1 m	1,0 m
	Țevă Ø 80 mm	2 m	1	2,0 m
<b>Diafragmă de laminare</b>	–	1	20 m	20,0 m
<b>Sumă totală:</b>				<b>27,5 m</b>

Tab. 17

### 5.3 Exemple de montaj

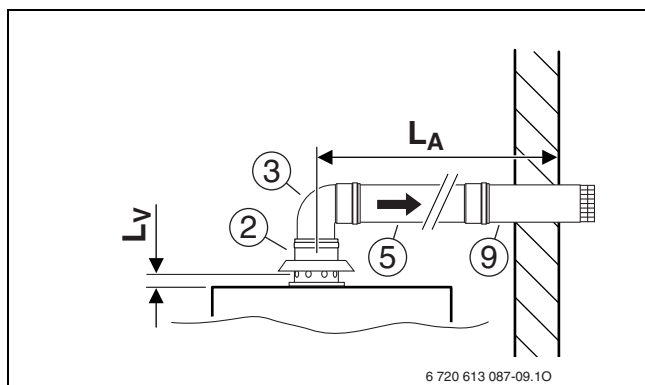


Fig. 12 Conductă gaze arse după B<sub>12</sub>

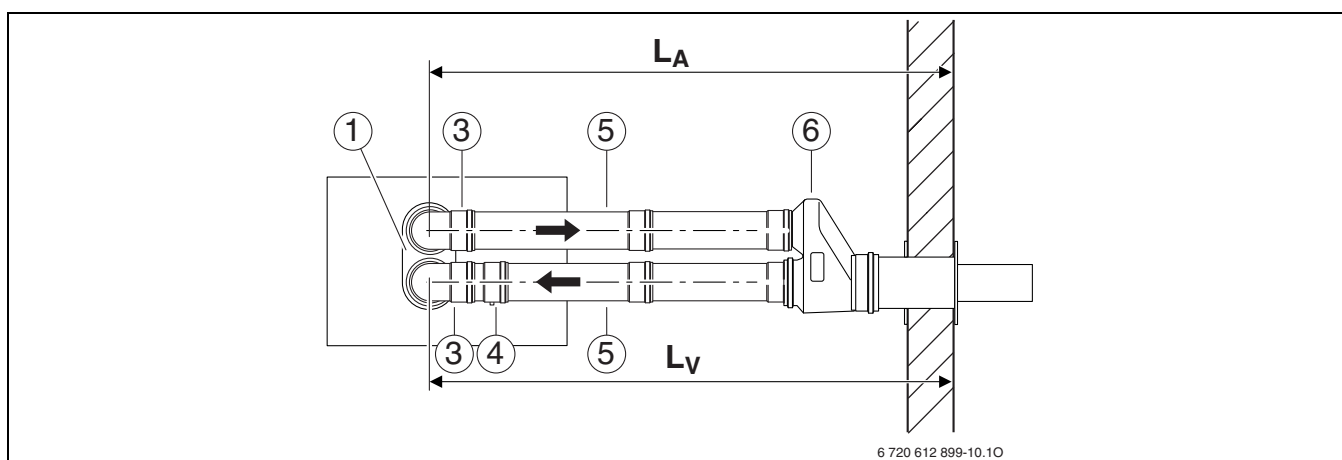


Fig. 13 Conductă gaze arse după C<sub>12</sub>

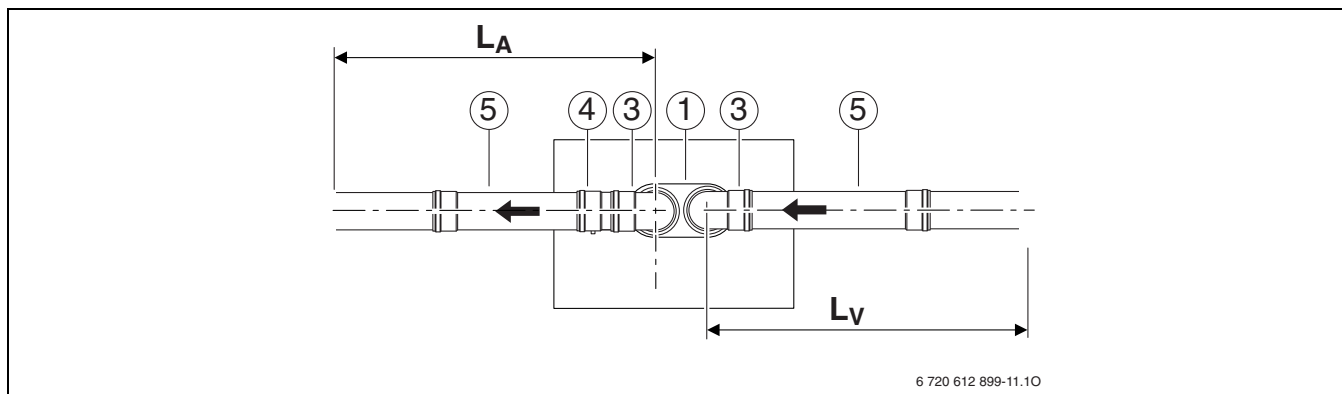
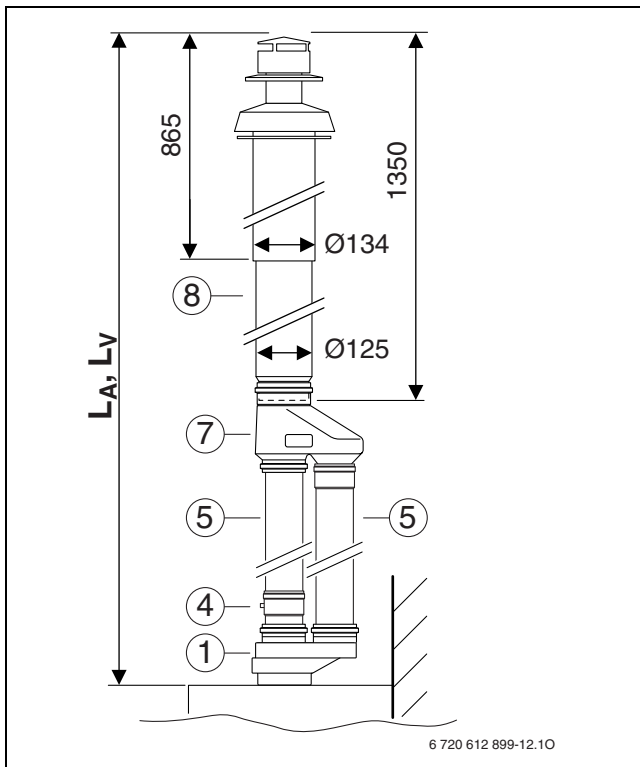
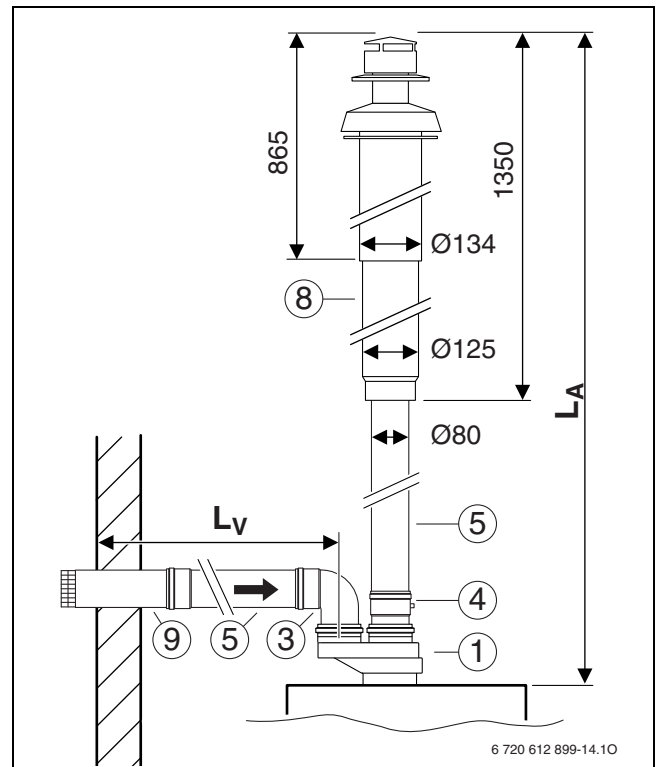


Fig. 14 Conductă gaze arse după C<sub>42</sub>, C<sub>52</sub> și C<sub>82</sub>

#### Legendă pentru imaginea 12 și imaginea 14:

- 1 Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm
  - 2 Racord adaptor Ø 60/100 mm la Ø 80 mm pentru aer pentru combustie insuflat
  - 3 Cot conductă 90° Ø 80 mm
  - 4 Piesă cu ștuț evacuare condens Ø 80 mm
  - 5 Țevă Ø 80 mm
  - 6 Trecere orizontală prin perete Ø 80/80 mm la Ø 125 mm
  - 8 Accesoriu vertical Ø 80/110 mm
  - 9 Piesă finală Ø 80 mm
- L<sub>A</sub>** Lungime conductă de evacuare  
**L<sub>V</sub>** Lungime burlan de aerisire

Fig. 15 Conductă gaze arse după C<sub>32</sub>Fig. 16 Conductă gaze arse după C<sub>52</sub>**Legendă pentru imaginea 15 și imaginea 16:**

- 1** Racord conductă separată Ø 60/100 mm la Ø 80/80 mm
- 3** Cot conductă 90° Ø 80 mm
- 4** Piesă cu ștuț evacuare condens Ø 80 mm
- 5** Țevă Ø 80 mm
- 7** Teu Ø 80/80 mm la Ø 80/125 mm
- 8** Accesoriu vertical Ø 80/110 mm
- 9** Piesă finală Ø 80 mm
- L<sub>A</sub>** Lungime conductă de evacuare
- L<sub>V</sub>** Lungime burlan de aerisire

## Notițe

## Notiçe

Robert Bosch S.R.L.  
Departamentul Termotehnică  
Str. Horia Măcelariu 30-34  
013937 București  
ROMANIA

Tel.: +40-21-4057500  
Fax: +40-21-2331313

[www.bosch.com.ro](http://www.bosch.com.ro)