

6 720 641 597-001.1TD

Unitate în cascadă

# Bosch Condens 5000 W

ZBR -65 | ZBR -98



**BOSCH**

Instrucțiuni de montaj pentru specialiști

# Cuprins

---

<b>1</b>	<b>Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță</b>	<b>3</b>
1.1	Explicarea simbolurilor	3
1.2	Instrucțiuni de siguranță	3

---

<b>2</b>	<b>Generalități</b>	<b>4</b>
----------	---------------------	----------

---

<b>3</b>	<b>Volum de livrare</b>	<b>5</b>
3.1	Alegere cascade	5
3.2	Butelie de egalizare hidraulică	5
3.3	Variante de asamblare	6
3.4	Asamblare liniară TL	6
3.5	Set de coturi cu butelie de egalizare hidraulică	6
3.6	Conductă de alimentare cu gaz	6

---

<b>4</b>	<b>Dimensiune</b>	<b>7</b>
----------	-------------------	----------

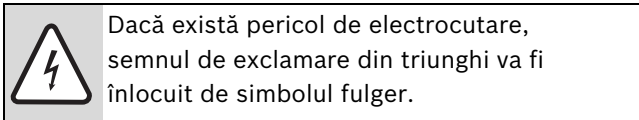
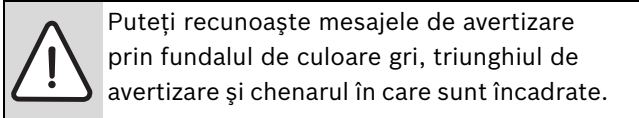
---

<b>5</b>	<b>Montaj cadru cascadă</b>	<b>9</b>
5.1	Montaj aparat și set de racordare	10
5.2	Montaj carcasă izolantă	11
5.3	Montaj butelie de egalizare hidraulică	11
5.4	Racorduri vase de expansiune	11
5.5	Scurgere apă de condens și scurgere de siguranță	11

# 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

## 1.1 Explicarea simbolurilor

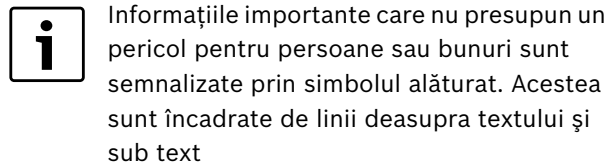
### Mesaje de avertizare



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.
- **ATENȚIE** 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

### La existența mirosului de gaz

- ▶ Închideți robinetul de gaz.
- ▶ Se deschide fereastra.
- ▶ Nu se va acționa nici un întrerupător electric.
- ▶ Se stinge flacăra deschisă, neprotejată.
- ▶ Se va suna **din exterior** societatea de distribuție a gazului și firma de specialitate autorizată.

### La existența mirosului de gaze arse

- ▶ Deconectați aparatul.
- ▶ Se deschid ușile și ferestrele.
- ▶ Se anunță firma de specialitate autorizată.

### Amplasare, montaj

- ▶ Alegeți numai o firmă specializată să vă amplaseze și să vă monteze aparatul.
- ▶ Nu schimbați părțile conducătoare de gaze arse.
- ▶ În cazul **unei funcționări dependente de aerul din cameră**: Nu închideți sau nu micșorați orificiile de aerisire din uși, ferestre și pereți. În cazul montării de ferestre cu rosturi etanșe asigurați alimentarea cu aer de ardere.

### Întreținerea

- ▶ **Recomandări pentru beneficiar**: contractul de întreținere trebuie încheiat cu o firmă specializată, autorizată ISCIR iar aparatul trebuie verificat periodic.
- ▶ Beneficiarul răspunde de siguranța centralei și de reglarea instalației în vederea unei poluări cât mai reduse a mediului.
- ▶ Se vor folosi numai piese de schimb originale!

### Materiale inflamabile și cu pericol de explozie

- ▶ Materialele inflamabile (hârtie, diluanți, vopsele etc.) nu trebuie depozitate în apropierea aparatului.

### Aerul de ardere/Aerul din încăpere

- ▶ Evitați pătrunderea de substanțe agresive în aerul de ardere/aerul din încăpere (de exemplu care conțin hidrocarburi de halogeni, compuși pe bază de clor sau fluor). Veți putea evita astfel apariția coroziunii.

### Informarea beneficiarului

- ▶ Beneficiarul trebuie informat despre modul de funcționare al centralei și trebuie să ia la cunoștință condițiile de funcționare.
- ▶ Beneficiarii trebuie atenționați asupra faptului că nu au voie să facă modificări ale aparatului.

## 2 Generalități

Sistemul în cascadă permite îmbinarea ușoară și rapidă a mai multor aparate.

În total pot fi incluse maxim 4 aparate într-un sistem în cascadă. Aceste unități în cascadă sunt disponibile doar pentru instalarea aparatelor unul lângă celălalt (TL).

Cadrul în cascadă are o structură modulară și este compus dintr-un număr de stâlpi cu cadre intermediare. Aceștia se fixează cu șuruburi unul de celălalt în timpul montajului.

### 3 Volum de livrare

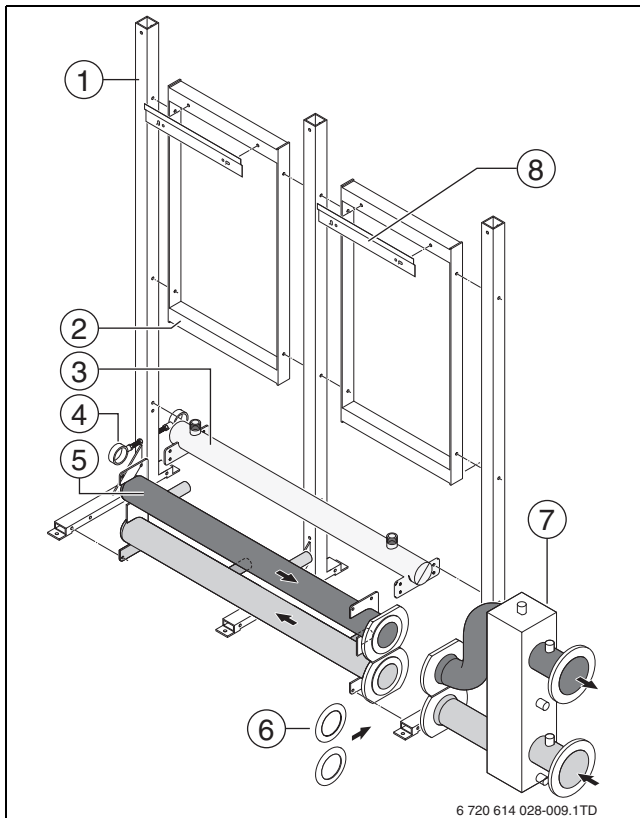


Fig. 1

- 1 Stâlp
- 2 Cadru intermediar
- 3 Conducta de gaz principală
- 4 Scurgere apă de condens și scurgere de siguranță
- 5 Canal colector
- 6 Etanșări flanșă
- 7 Butelie de egalizare hidraulică
- 8 Suport de suspendare
- Material de fixare
- Indicații de montaj



Numărul și execuția diferitelor piese depind de numărul aparatelor și de execuția asamblării. Aparatele și setul de racordare se comandă la furnizorul dumneavoastră.

#### 3.1 Alegere cascade

În funcție de puterea dorită, se poate face o selecție dintre diferitele execuții (→ tab. 2).

Putere echipament [kW]	Sistem în cascadă	Bosch Condens 5000 W	
		ZBR-65	ZBR-98
65	TL1	1	–
98		–	1
130	TL2	2	–
163		1	1
196	TL3	–	2
195		3	–
228	TL4	2	1
261		1	2
294	TL4	–	3
293		3	1
326	TL4	2	2
359		1	3
392	TL4	–	4

Tab. 2 Alegere cascade

#### 3.2 Butelie de egalizare hidraulică

În funcție de putere/ execuție, este nevoie de o butelie de egalizare hidraulică. Asigurați-vă că se utilizează butelie de egalizare hidraulică corespunzător pentru execuția respectivă (→ tab. 3).

Butelie de egalizare hidraulică	Execuție TL
2½ "	TL1, TL2, TL3
3"	TL4

Tab. 3 Butelie de egalizare hidraulică per asamblare

### 3.3 Variante de asamblare

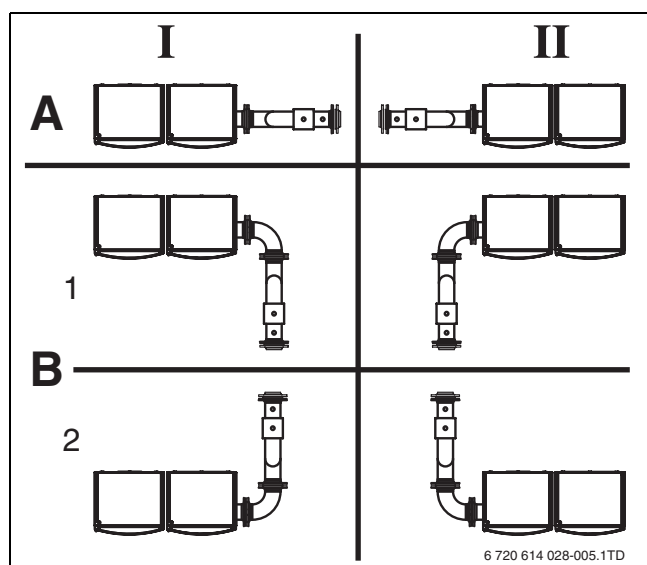


Fig. 2 Variante de asamblare sistem în cascadă

- A** Butelie de egalizare asamblare „dreaptă“
- B** Butelie de egalizare „cu set de coturi“
- I** Butelie de egalizare „spre dreapta“
- II** Butelie de egalizare „spre stânga“
- 1** Butelie de egalizare „spre față“
- 2** Butelie de egalizare „spre spate“

Sistemul în cascadă Bosch Condens 5000 W ZBR -65/-98 poate fi asamblat în diferite variante (→ fig. 2).

### 3.4 Asamblare liniară TL

Toate aparatele sunt în linie dreaptă, astfel încât să se poată realiza o instalație sistematică într-o încăpere îngustă.

### 3.5 Set de coturi cu butelie de egalizare hidraulică

Pe baza folosirii unui set de coturi, butelia de egalizare hidraulică poate să aibă o execuție rectangulară. Datorită reversibilității conductei de gaz și a canalului colector, racordurile pot fi executate independent unul de celălalt.

### 3.6 Conductă de alimentare cu gaz

Racordați conducta de alimentare cu gaz pe latura stângă a sistemului în cascadă, în timp ce, pe latura dreaptă, este posibilă montarea unei butelii de egalizare hidraulice.

## 4 Dimensiune

Toleranța dimensiunii este de  $\pm 5\%$ .

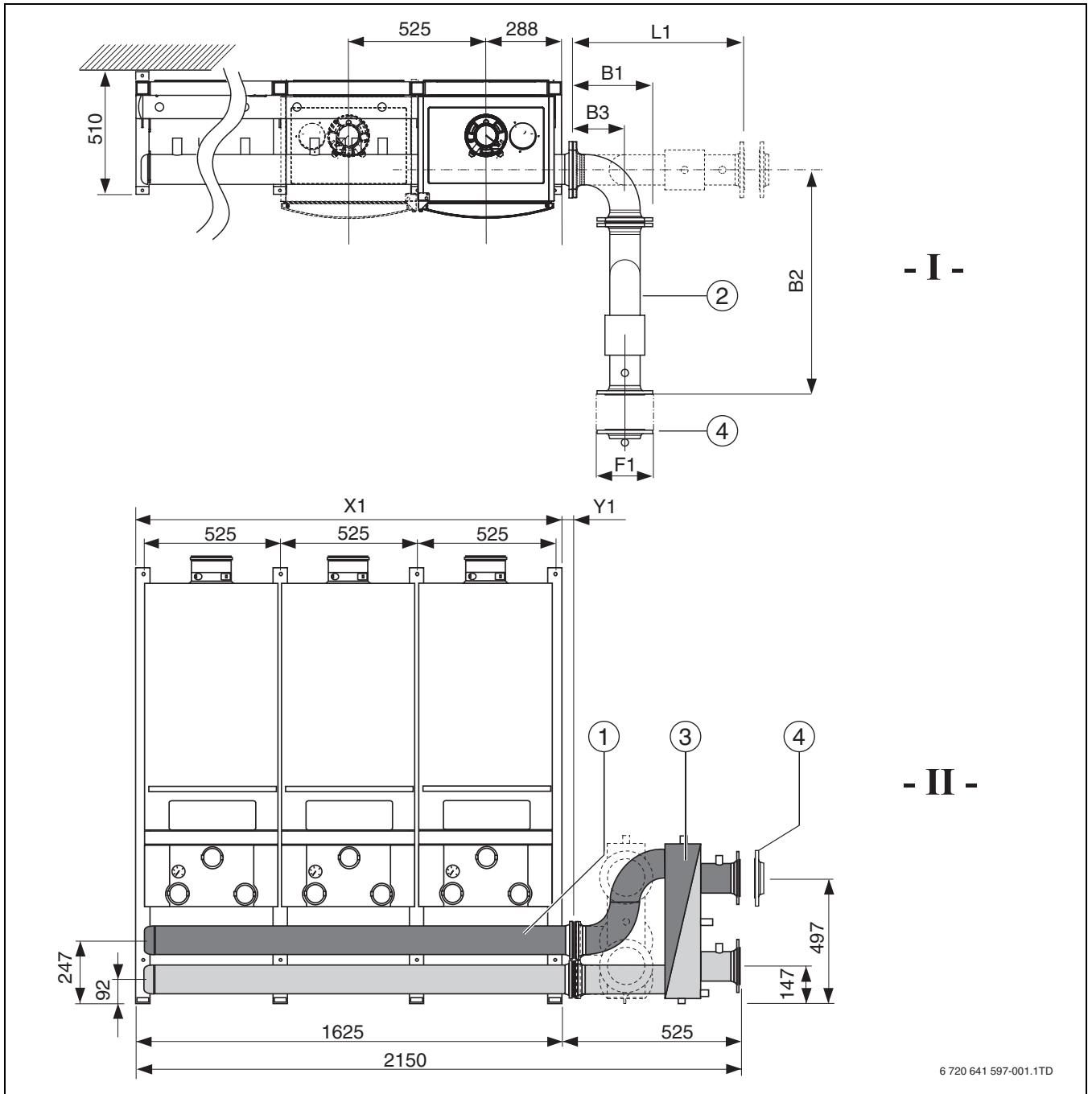


Fig. 3 Dimensiune sistem în cascadă TL asamblare liniară [mm]

- I Vedere de sus
- II Vedere din față
- 1 Canal colector cascadă
- 2 Butelie de egalizare hidraulică cu set de coturi
- 3 Butelie de egalizare dreaptă
- 4 Flanșă pentru sudare inclusă în livrare

Asamblare	Lungime [mm] $X1 + Y1 = TL$	Lățime TL [mm]
<b>TL1</b>	$575 + 38 = 613$	575
<b>TL2</b>	$1100 + 38 = 1138$	
<b>TL3</b>	$1625 + 38 = 1663$	
<b>TL4</b>	$2150 + 42 = 2192$	

Tab. 4 Lățime TL amplasare liniară

Asamblare	butelie de egalizare hidraulică [țol]	Conductă de alimentare cu gaz [țol]	Lungime [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	L1 [mm]	F1 (dimensiune flanșă [mm])
TL1, TL2, TL3	2"	drept	488	-	-	-	488	Flanșă pentru sudare prealabilă C2631 37.2 NW 65/76,1 PN6
		rectangular	213	213	621	133	-	
TL4	3	drept	571	-	-	-	571	Flanșă pentru sudare prealabilă C2631 37.2 NW 80/88,9 PN6
		rectangular	252	252	728	157	-	

Tab. 5 Dimensiune sisteme în cascadă

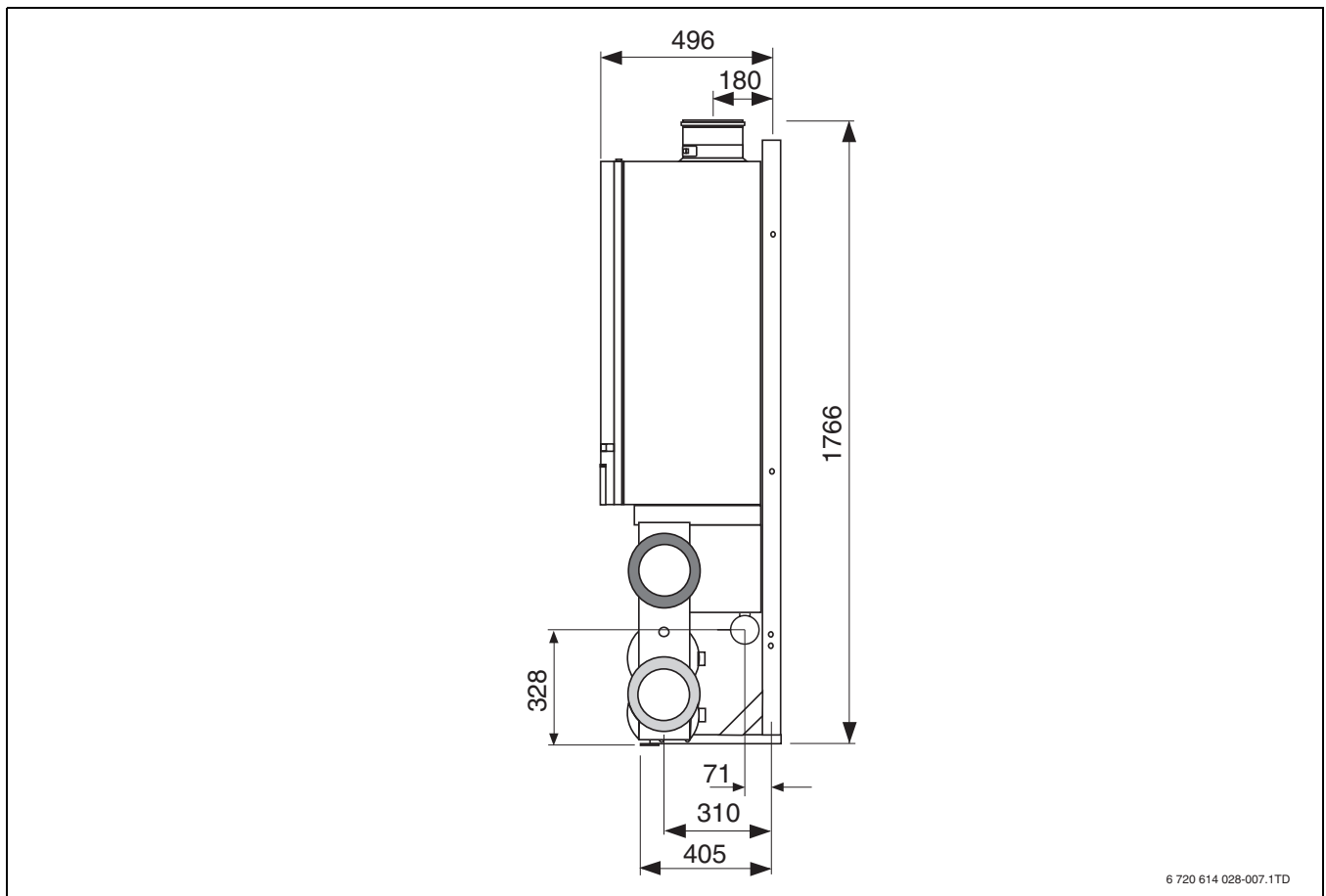


Fig. 4 Dimensiune sistem în cascadă TL asamblare liniară [mm] (vedere laterală)



## 5 Montaj cadru cascadă

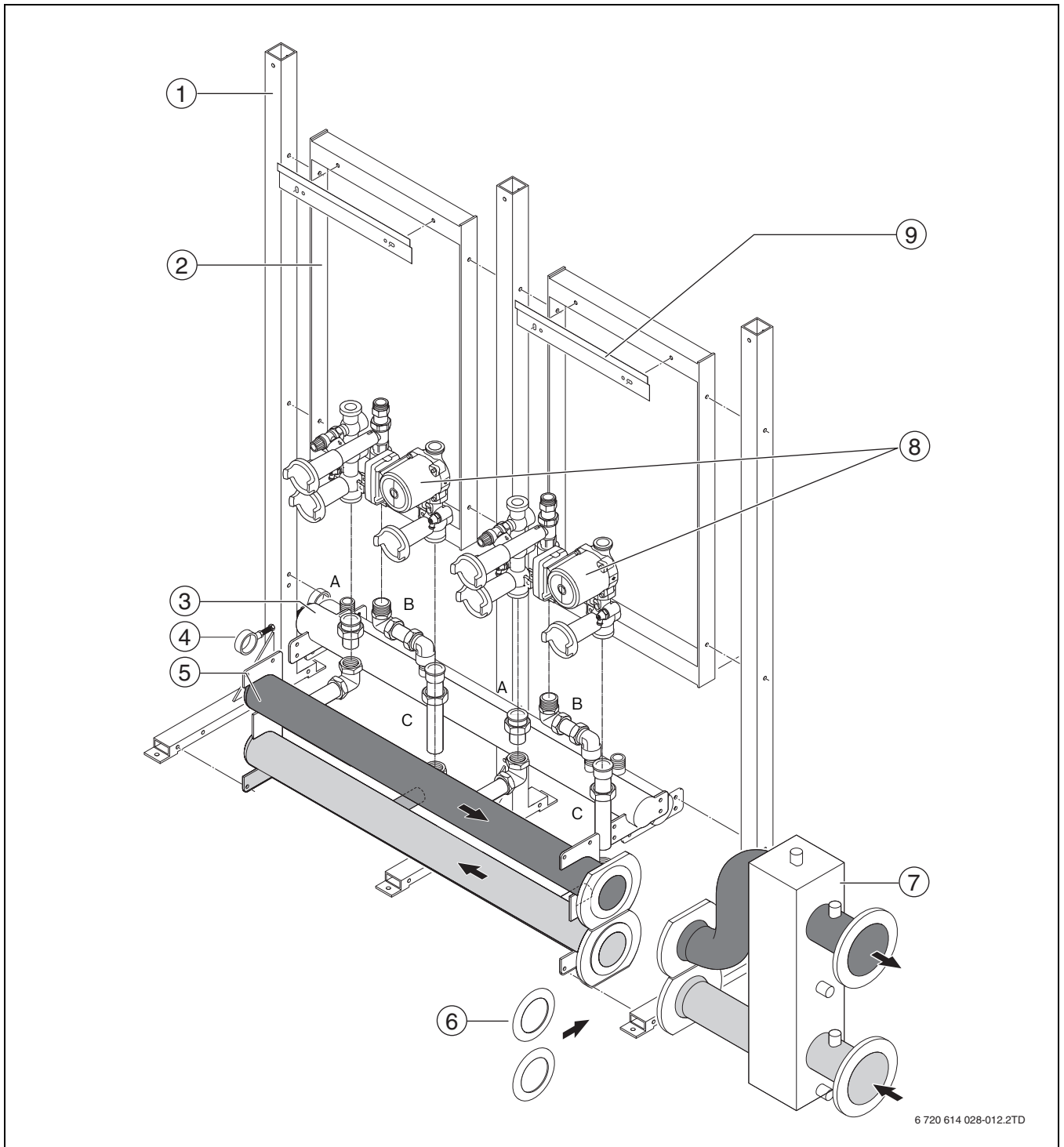


Fig. 5 Posibilități de racordare cadru cascadă

- |   |   |   |       |
|---|---|---|-------|
| 1 | Stâlp   | A | Tur   |
| 2 | Cadru intermediar                                   | B | Gaz   |
| 3 | Conducta de gaz principală                          | C | Retur |
| 4 | Scurgere apă de condens și scurgere de siguranță    |   |       |
| 5 | Canal colector                                      |   |       |
| 6 | Etanșări flanșă                                     |   |       |
| 7 | Butelie de egalizare hidraulică                     |   |       |
| 8 | Set de racordare aparat (nu este inclus în livrare) |   |       |
| 9 | Suport de suspendare                                |   |       |

**ATENȚIE:** Defecțiuni ale echipamentului

- ▶ Asigurați un suport plan pentru amplasarea sistemului în cascadă.
- ▶ Montați sistemul în cascadă cu ajutorul unui boloboc.
- ▶ Verificați dacă suportul poate susține greutatea construcției (ca. 100 kg pe aparat).

- ▶ Montați cadrul intermediar pe un stâlp exterior. Folosiți în acest scop șuruburile M8 x 70.

**ATENȚIE:** Defecțiuni ale echipamentului

- ▶ Asigurați-vă că decupajul pentru fixarea suporturilor de suspendare ale echipamentului se află pe partea superioară.

- ▶ Apoi montați următorul stâlp și cadrul intermediar, etc.
- ▶ Așezați cadrul orizontal și vertical în poziția corectă. Montați în acest scop inelele suplimentare sub șinele transversale ale stâlpilor.
- ▶ Fixați cadrele pe podea (fără tensiune).
- ▶ Montați conducta de alimentare cu gaz principală pe cadru. Folosiți în acest scop șuruburile M8 x 70. Nu strângeți încă în totalitate șuruburile.
- ▶ Montați canalul colector pe cadru. Folosiți în acest scop șuruburile M8 x 70. Nu strângeți încă în totalitate șuruburile.
- ▶ Montați suportul de suspendare a echipamentului pe cadru. Fixați piulița pe partea dorsală a structurii. Partea inferioară a suportului de suspendare corespunde părții inferioare a cadrului intermediar. Folosiți în acest scop șuruburile M8 x 65.
- ▶ După ce ați montat toate părțile constructive, strângeți toate șuruburile.

## 5.1 Montaj aparat și set de racordare

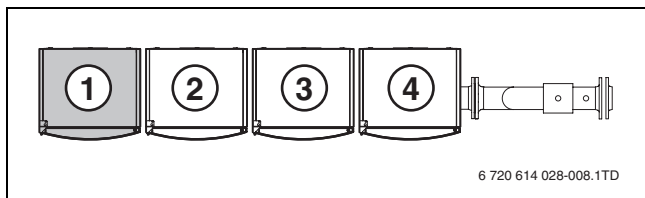


Fig. 6 Ordinea de montaj la asamblarea liniară

- ▶ Suspendați primul aparat conform imaginii 6 pe cadrul cascadă.



La montajul aparatului trebuie respectată neapărat ordinea indicată în imagine 6.

- ▶ Etanșați toate îmbinările cu șuruburi conform normelor și directivelor locale.
- ▶ Racordați conducta de conexiune pentru gaz între robinetul de gaz și conducta principală de alimentare cu gaz. Etanșați toate îmbinările cu filet conform normelor și directivelor locale.
- ▶ Îndepărtați capacele de protecție de pe canalul colector.
- ▶ Îndepărtați miniul și denivelările de pe ștuțul de țevă și de pe suprafețele de etanșare.
- ▶ Montați țeava/țevile tur între canalul colector și setul de racordare. Montați țeava/țevile retur între canalul colector și setul de racordare.
- ▶ Repetați lucrările menționate sus până la finalizarea instalării tuturor aparatelor.
- ▶ Dacă este necesar, închideți racordurile conductei principale de alimentare cu gaz și ale canalului colector rămase.
- ▶ Montați scurgerea pentru condensat (→ fig. 5, [4]). Folosiți în acest scop suporturile de fixare de pe stâlpii montați în prealabil.
- ▶ În cazul unei asamblări cu o butelie de egalizare hidraulică în unghi, montați setul de coturi între canalul colector și butelie. Folosiți pentru aceasta etanșările flanșă incluse în livrare. Utilizați șuruburile aferente.
  - 2½ " butelie de egalizare hidraulică M12 x 50
  - 3" butelie de egalizare hidraulică M16 x 55.
- ▶ Montați butelia de egalizare hidraulică cu etanșările flanșă aferente. Utilizați șuruburile aferente.
  - 2½ " butelie de egalizare hidraulică M12 x 50
  - 3" butelie de egalizare hidraulică M16 x 55.
- ▶ Așezați aparatul corect, în poziție orizontală și verticală. Folosiți în acest scop șuruburile de reglare de pe partea dorsală a aparatului.
- ▶ Conectați setul de racordare (→ Instrucțiuni de instalare și de întreținere set de racordare Bosch Condens 5000 W ZBR -65 /-98). Îndepărtați capacele de protecție de pe conducta principală de alimentare cu gaz.
- ▶ Puneți în funcțiune sistemul în cascadă.
- ▶ Verificați etanșeitarea sistemului în cascadă.

## 5.2 Montaj carcasă izolantă

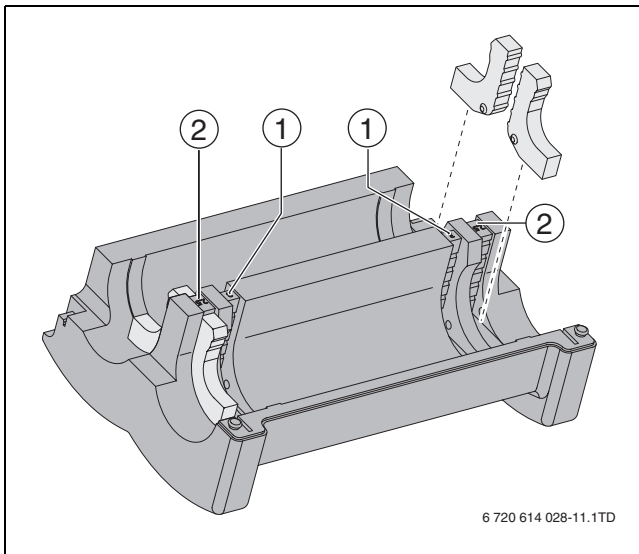


Fig. 7 Interior carcasă

- 1 decupaj interior
- 2 decupaj exterior

- ▶ La un repartitor de 2½", 3" montați piesele de reducere în carcasa izolantă frontală. La un repartitor de 3" montați piesele de reducere în decupajul interior [1]. La un repartitor de 2½" montați piesele de reducere în decupajul exterior [2].
- ▶ În cazul asamblării buteliei de egalizare hidraulică în unghi, montați carcusele izolante în jurul coturilor.

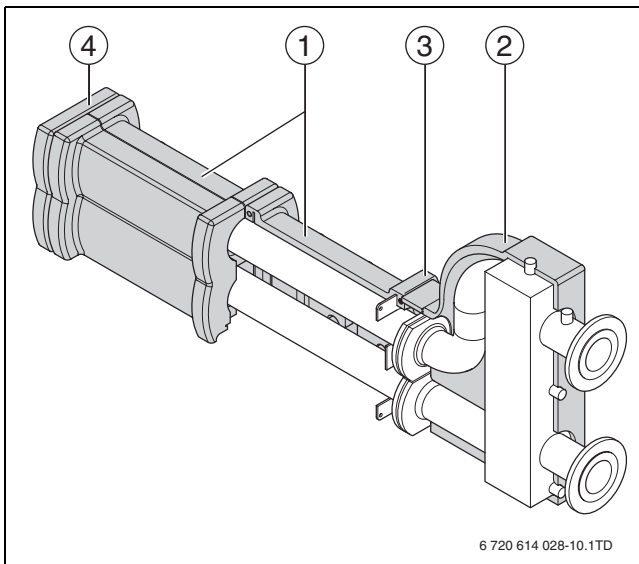


Fig. 8 Canal colector

- 1 Părțile frontale ale carcasei
- 2 Partea posterioară a carcasei
- 3 Partea posterioară a carcasei care poate fi tăiată
- 4 Capac de capăt

- ▶ Montați partea posterioară a carcasei [2] în jurul buteliei de egalizare.

- ▶ Dacă este necesar, ajustați prin tăiere partea carcasei care poate fi tăiată [3].
- ▶ Înclichetați carcasa izolantă posterioară cu cea frontală.
- ▶ Montați carcasa izolantă a buteliei de egalizare.
- ▶ Dacă este necesar, ajustați prin tăiere partea [3] a carcasei.
- ▶ Montați capacul de capăt [4] pe canalul colector.

## 5.3 Montaj butelie de egalizare hidraulică

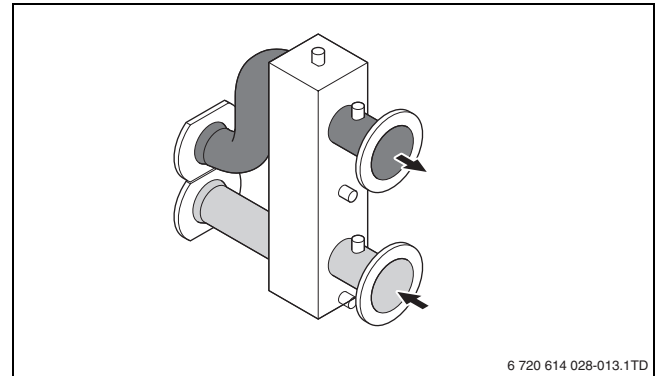


Fig. 9 Butelie de egalizare hidraulică

- ▶ Etanșați aerisitorul.
- ▶ Etanșați supapa KFE.
- ▶ Etanșați teaca de imersie.
- ▶ Racordul pentru MAG-R ¾" poate fi utilizat pentru vasul de expansiune al instalației. Dacă nu s-a racordat niciun MAG, racordul trebuie închis cu un capac.

## 5.4 Racorduri vase de expansiune

Vasele de expansiune pot fi racordate:

- ca element de siguranță a echipamentului la seturile de racordare
- ca element siguranță a instalației la butelia de egalizare hidraulică.

## 5.5 Scurgere apă de condens și scurgere de siguranță

Conducta de evacuare trebuie să fie în pantă spre țeava principală de drenaj sau spre instalația de ridicare a apei de condens.

A se respecta normele și dispozițiile naționale specifice privind protecția de retenție și eliminare a apei de condens și a echipamentelor utilizatoare de combustibil gazos.

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)