



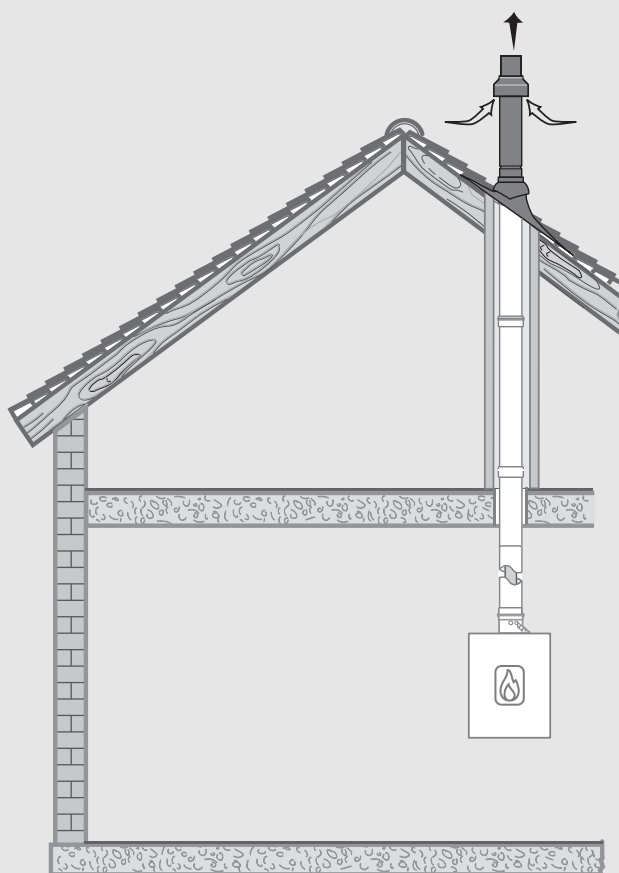
BOSCH

Instrucțiuni de instalare și utilizare

Indicații privind evacuarea gazelor arse

5000w

ZBR 70-3 | ZBR 100-3



Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță...	2
1.1	Explicarea simbolurilor	2
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță.	2
2	Utilizare	2
2.1	Generalități	2
2.2	Echipamente de încălzire.	2
2.3	Combinație cu accesorii pentru gaze arse	3
3	Indicații de montaj	3
3.1	Generalități	3
3.2	Evacuarea verticală a gazelor arse	3
3.2.1	Loc de amplasare și conducta de aer/evacuare a gazelor arse	3
3.2.2	Dispunerea gurilor de vizitare pentru verificare	3
3.2.3	Distanțe pe acoperiș	4
3.3	Evacuarea orizontală a gazelor arse	4
3.3.1	Ghidarea aerului/gazelor arse C13 prin peretele exterior	4
3.3.2	Ghidarea aerului/gazelor arse C33 prin acoperiș	4
3.3.3	Dispunerea gurilor de vizitare pentru verificare	4
3.4	Orificii de evacuare	5
3.5	Racord cu țeavă dublă	5
3.6	Racord individual de conductă	5
3.7	Țeavă pentru aer de ardere-gaze de ardere la fațadă (C53)	5
3.8	Cascadă	5
3.9	Conductă de evacuare a gazelor arse în puț	5
3.9.1	Cerințe privind evacuarea gazelor arse	5
3.9.2	Verificarea dimensiunilor puțului	6
3.9.3	Curățarea puțurilor și a coșurilor de fum existente	6
3.9.4	Cerințe constructive ale puțului	6
4	Dimensiuni de montare	7
4.1	Racord orizontal pentru conducta de evacuare a gazelor arse	7
4.2	Ghidare pe verticală a aerului/gazelor arse	7
5	Lungimile țevelor de evacuare	8
5.1	Generalități	8
5.2	Exemplu pentru calcularea lungimilor țevei de evacuare C33	8
5.3	Posibilități de instalare	10
5.3.1	Instalații de evacuare a gazelor arse pentru utilizarea dependentă de aerul din încălzi	10
5.3.2	Instalații de evacuare a gazelor arse pentru utilizarea independentă de aerul din încălzi	14

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor



Informațiile importante care nu presupun un pericol pentru persoane sau bunuri sunt marcate cu simbolul alăturat. Acestea sunt încadrate de linii deasupra textului și sub text.

Instrucțiunile cuprind informații importante în cazurile în care nu există pericole pentru persoane sau echipament.

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

Funcționarea ireproșabilă este garantată doar prin respectarea prezentelor instrucțiuni. Este rezervat dreptul la schimbări. Montarea se va efectua numai de către un instalator autorizat.

Pentru montarea seturilor de construcție, trebuie respectate instrucțiunile de instalare corespunzătoare.

Suplimentar, pentru montarea aparatului, trebuie respectate instrucțiunile de instalare corespunzătoare.

Pericol în cazul mirosului de gaze arse

- ▶ Opriti aparatul.
- ▶ Deschideți ferestrele și ușile.
- ▶ Înștiințați firma de specialitate autorizată.

Amplasarea, efectuarea de modificări la nivelul echipamentului

- ▶ Alegeți numai o firmă specializată să vă amplaseze și să intervină asupra echipamentului.
- ▶ Nu modificați elementele pentru ghidarea gazelor arse.

2 Utilizare

2.1 Generalități

Înainte de montarea aparatului și de ghidarea gazelor arse, consultați oficialitățile responsabile din domeniul construcțiilor și maiștri coșari locali pentru a afla dacă există obiecții.

Accesoriile pentru gaze arse sunt o parte componentă a aprobării CE. Din acest motiv trebuie utilizate doar accesorii pentru gaze arse originale.

Temperatura suprafeței tubulaturii de gaze arse este sub 85 °C. Conform TRGI sau TRF, nu se impun distanțe minime pentru materialele de construcții inflamabile. Reglementările landurilor federale individuale (regulamentul cu privire la lucrările de construcții, regulamentul cu privire la sisteme de ardere) pot diferi de cele menționate aici și pot stipula distanțe minime față de materialele de construcții inflamabile.

Lungimea maximă admisă a conductei de aer de ardere/țevei de evacuare depinde de aparat și de numărul de elemente de racord din conducta de aer de ardere/tubulatura de evacuare a gazelor arse. Pentru calculul dumneavoastră consultați capitolul 5 începând de la pagina 8.

2.2 Echipamente de încălzire

Tip de echipament	Nr. ID prod.
Condens 5000w 70-3, Condens 5000w 85-3	CE 0063 CO 3391
Condens 5000w 100-3	

Tab. 1

Echipamentele de încălzire menționate sunt verificate și aprobate conform directivelor CE privind aparatele cu gaz (92/42/CEE, 2004/108/CE, 2006/96/CE, 2009/142/CE) și EN 15502.

2.3 Combinație cu accesorii pentru gaze arse

Se pot utiliza următoarele accesorii pentru gaze arse:

- Accesorii pentru gaze arse țevă concentrică Ø 110/160 mm
- Accesorii pentru gaze arse țevă simplă Ø 110 mm
- Accesorii pentru gaze arse conductă izolată cu Ø 100-100 mm

Pentru informații suplimentare, precum și codurile de comandă ale accesorioilor originale pentru gaze arse, consultați lista de prețuri curentă.

3 Indicații de montaj

3.1 Generalități

Pe baza certificării sistemului aparatului, exclusiv cu instalațiile de evacuare a gazelor arse puse la dispoziție de producător ca accesorii pentru funcționarea independent de aerul din încălț sau dependent de aerul din încălț.



La instalarea și exploatarea instalației de încălț se vor respecta normele naționale specifice!

Un instalator și/sau utilizatorul instalației trebuie să se asigure că sunt respectate toate prevederile și normele de siguranță în vigoare pentru întreaga instalație.

- ▶ Respectați instrucțiunile de instalare ale accesorioilor pentru gaze arse.
- ▶ Pozați tubulatura pentru gaze arse dispusă orizontal cu o creștere de 3° (= 5,2 %, 5,2 cm pe metru) în direcția de curgere a gazelor arse.
- ▶ Izolați conducta pentru aerul de ardere în spații umede.
- ▶ Montați gurile de vizitare pentru verificare astfel încât acestea să fie ușor de accesat.
- ▶ La utilizarea boilerelor, țineți cont de dimensiunile acestora pentru instalarea accesorioilor pentru gaze arse.
- ▶ Anterior montării accesorioilor pentru gaze arse: aplicați puțin lubrifiant fără solvent (de exemplu vaselină) pe garniturile de etanșare de la nivelul mufelor.
- ▶ La instalarea țevii pentru gaze arse/aer de ardere, împingeți întotdeauna accesorioile pentru gaze arse în mufe până la opritor.

Tip constructiv B (funcționare cu aerul din încălț)

La instalațiile de evacuare a gazelor de tipul constructiv B, aerul de ardere este preluat din încălțerea centralei termice în care este montat aparatul. Gazul ars este evacuat afară prin tubulatura de evacuare a gazelor arse.

De regulă, aparatul nu trebuie pus în funcțiune în încălțeri unde se află persoane în mod frecvent.

Tipul constructiv C (independent de aerul din încălț)

La instalațiile de evacuare a gazelor cu tipul constructiv C, aerul de ardere al aparatului este alimentat din afara clădirii. Gazul ars este evacuat afară.

Mantaua aparatului este executată etanș la gaze și reprezintă o componentă a sistemului de alimentare cu aer de ardere. De aceea, în cazul operării independent de aerul din încălț este necesar ca un aparat care se află în funcțiune să aibă mereu ușa închisă.

3.2 Evacuarea verticală a gazelor arse

3.2.1 Loc de amplasare și conducta de aer/evacuare a gazelor arse

Prevederile în vigoare conform TRGI:

- Amplasarea aparatului într-o încălțere peste al cărei plafon se află doar acoperișul:
 - În cazul în care, pentru acoperiș, se impune o anumită durată de rezistență la foc, țevile pentru alimentarea cu aer de ardere și ghidarea gazelor arse aflate în zona dintre marginea superioară a acoperișului și mantaua acoperișului trebuie astfel să aibă o acoperire care prezintă, de asemenea, această durată de rezistență la foc și care este realizată din materiale de construcție neinflamabile.
 - În cazul în care, pentru acoperiș, nu este necesară o durată de rezistență la foc, țevile pentru alimentarea cu aer de ardere și ghidarea gazelor arse aflate la marginea superioară a acoperișului până la învelitoarea acoperișului trebuie să fie amplasate într-un puț din material de construcție neinflamabil, cu capacitate de menținere a formei sau trebuie să fie pozate într-o conductă metalică de protecție (protecție mecanică).
- În cazul în care țevile pentru alimentarea cu aer de ardere și ghidarea gazelor arse transbordează etajele clădirii, conductele din afara încălțerii centralei termice trebuie să fie ghidate într-o țevă cu o durată de rezistență la foc de minimum 90 de minute, iar în cazul clădirilor rezidențiale de înălțimi mai mici, de minimum 30 de minute.
- În clădirile din clasa 1 și 2 cu o singură unitate locativă nu este disponibilă o clasă de protecție la foc pentru puț.

3.2.2 Dispunerea gurilor de vizitare pentru verificare

- Gura inferioară de vizitare pentru verificare a secțiunii verticale a tubulaturii pentru gaze arse poate să fie dispusă după cum urmează:
 - în partea verticală a instalației de evacuare a gazelor arse, direct deasupra introducerii elementului de legătură **sau**
 - lateral în elementul de legătură la o distanță de cel mult 0,3 m față de devierea în partea verticală a instalației de evacuare a gazelor **sau**
 - pe latura frontală a unui element de legătură drept, la o distanță de cel mult 1 m față de devierea în partea verticală a instalației de evacuare a gazelor.
- În cazul secțiunilor verticale se poate renunța la gura superioară de vizitare pentru verificare, dacă:
 - partea verticală a instalației de evacuare a gazelor este ghidată (trasă) oblic cel mult o dată cu până la 30° **sau**
 - orificiul inferior de verificare nu se află la o distanță mai mare de 15 m față de orificiul de evacuare.
- Montați gurile de vizitare pentru verificare astfel încât acestea să fie ușor de accesat.

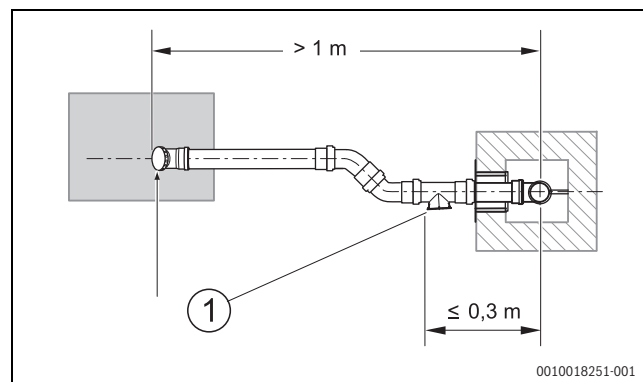


Fig. 1 Dispunerea guri de vizitare pentru verificare

[1] Gură de verificare

3.2.3 Distanțe pe acoperiș

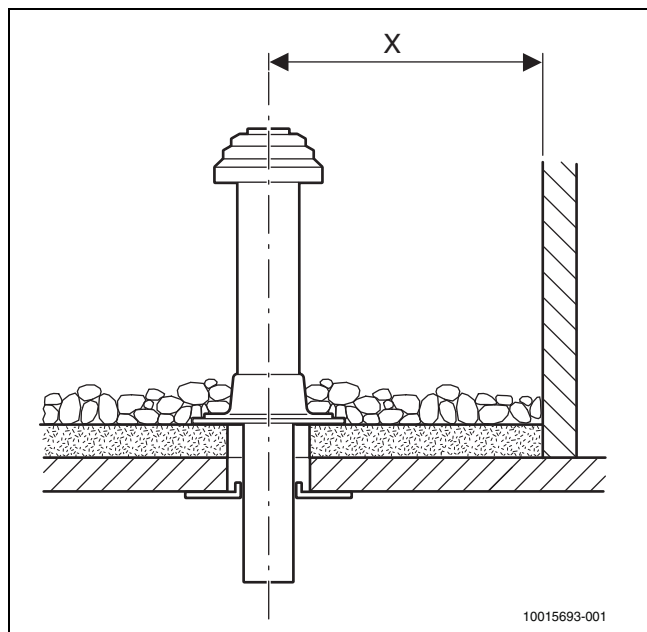


Fig. 2

[x] = 1500 mm

Acoperiș oblic

A	$\geq 1 \text{ m}$
B	= 1540 mm
α	între 15° și 55° , în regiuni cu căderi mari de zăpadă $\leq 30^\circ$

Tab. 2

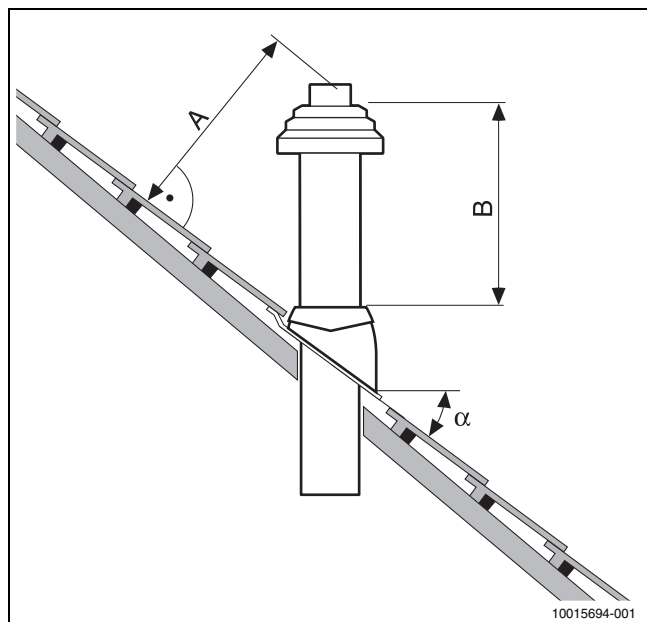


Fig. 3



Recipientele pentru acoperișurile înclinate sunt adecvate pentru pante ale acoperișului între 25° și 45° , în funcție de variantă.

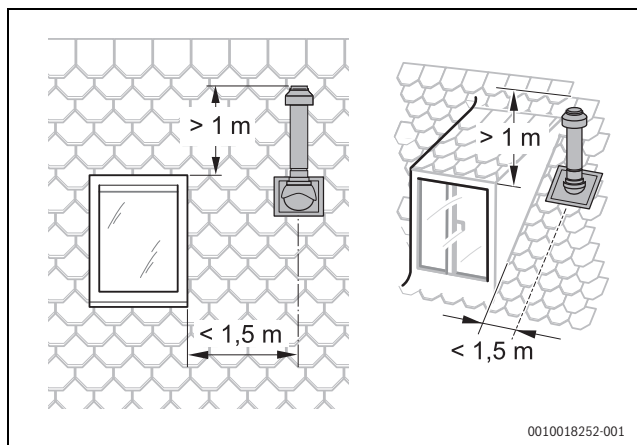


Fig. 4 Distanțe laterale față de orificii și ferestre

3.3 Evacuarea orizontală a gazelor arse

3.3.1 Ghidarea aerului/gazelor arse C_{13} prin peretele exterior

- Respectați prevederile diferite ale statelor federale pentru puterea calorică maximă permisă.
- Respectați distanțele minime între orificiile de evacuare pentru gaze arse dispuse unul sub altul și ferestre, uși, zidărie.
- Conform TRGI și LBO, orificiul de evacuare al țevii concentrice trebuie să nu fie montat într-un puț sub pământ.

3.3.2 Ghidarea aerului/gazelor arse C_{33} prin acoperiș

- Conform TRGI, la acoperirea construcției trebuie respectate dimensiunile distanței minime.
- Orificiul de evacuare al accesoriilor pentru gaze arse trebuie să depășească cu cel puțin 1 m construcțiile de acoperiș, deschiderile în spații și componentele neprotejate din materiale de construcție inflamabile, cu excepția acoperirilor sau trebuie să se afle la o distanță de cel puțin 1,5 m față de acestea.
- Pentru tubulatura orizontală de evacuare a gazelor arse prin acoperișul cu o lucarnă nu există limite de putere în regimul de încălzire ca urmare a normelor adoptate de către autorități.

3.3.3 Dispunerea gurilor de vizitare pentru verificare

- În cazul ghidărilor gazelor arse verificate împreună cu focarul cu gaze, care au o lungime de până la 4 m, este suficient un orificiu de verificare.
- În secțiunile orizontale ale conductelor de evacuare a gazelor arse/ale pieselor de legătură trebuie prevăzută cel puțin o gură de vizitare pentru verificare. Distanța maximă între gurile de vizitare pentru verificare este de 4 m. Gurile de vizitare pentru verificare trebuie dispuse în devieri mai mari de 45° .
- Pentru secțiuni/elemente de legătură orizontale este suficientă numai o gură de vizitare pentru verificare, dacă
 - secțiunea orizontală din fața gurii de vizitare pentru verificare nu este mai lungă de 2 m
 - și
 - gura de vizitare pentru verificare se află în secțiunea orizontală la o distanță de cel mult 0,3 m față de elementul vertical
 - și
 - în secțiunea orizontală nu se află mai mult de 2 devieri în fața gurii de vizitare pentru verificare.
- Dacă este cazul, un alt orificiu de verificare este necesar în apropierea focarului dacă resturile nu pot ajunge în focar.

3.4 Orificii de evacuare

În cazul în care orificiile de evacuare ale instalației de alimentare cu aer proaspăt și de evacuare a gazelor arse se află unul lângă altul, trebuie să se prevină absorbirea gazelor arse prin intermediul măsurilor tehnice de construcție. Trebuie respectate prevederile DIN 18160-1 (în special indicațiile privind amplasarea orificiului de evacuare), precum și indicațiile din aprobarea generală de construcție aferentă sistemului. În plus, nu trebuie să se infiltreze apă de ploaie în tubulatură de alimentare cu aer.

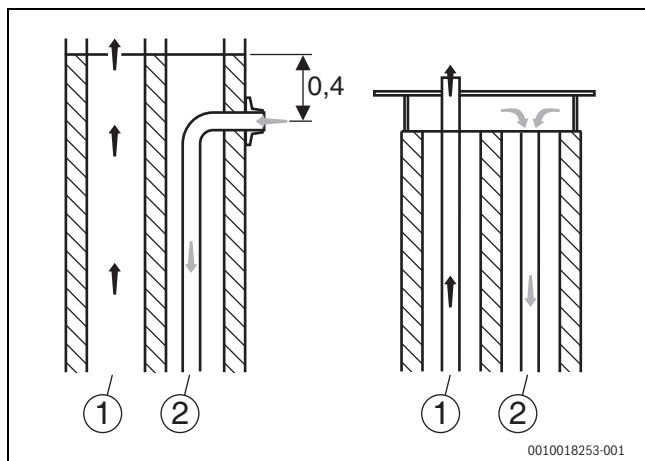


Fig. 5 Exemple de amplasări ale orificiilor de evacuare (dimensiune în m)

- [1] Gaze arse
- [2] Aer proaspăt

În cazul în care aveți întrebări cu privire la amplasarea orificiilor de evacuare, adresați-vă coșarului districtual.



Orificiile de evacuare amplasate incorect pot conduce la emisii și defecțiuni ale arzătorului.

3.5 Racord cu țevă dublă

Racordul pentru gaze arse de pe latura superioară a aparatului este pregătit pentru montarea cu ghidare concentrică a țevii Ø 110/160 mm.

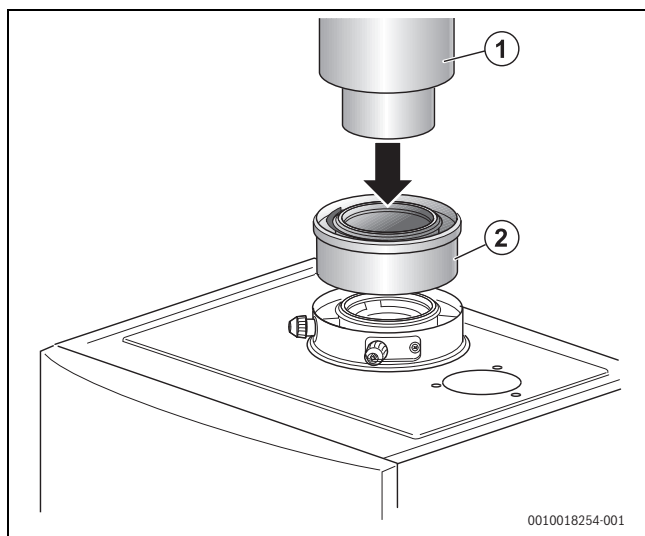


Fig. 6 Țevă concentrică (independent de aerul din incintă)

- [1] Țevă concentrică DN Ø 110/160 mm
- [2] Adaptor de racordare Ø 110/160 mm

3.6 Racord individual de conductă

Aspirarea aerului de ardere are loc dependent de aerul din incintă și se realizează direct de la aparat.

Pregătire pentru regimul de funcționare cu aer din incintă (tip constructiv₂₃)

În regimul de operare dependent de aerul din incintă trebuie utilizat un grilaj pentru aer proaspăt [2]. Astfel, murdăria care cade de sus nu poate ajunge în aparat.

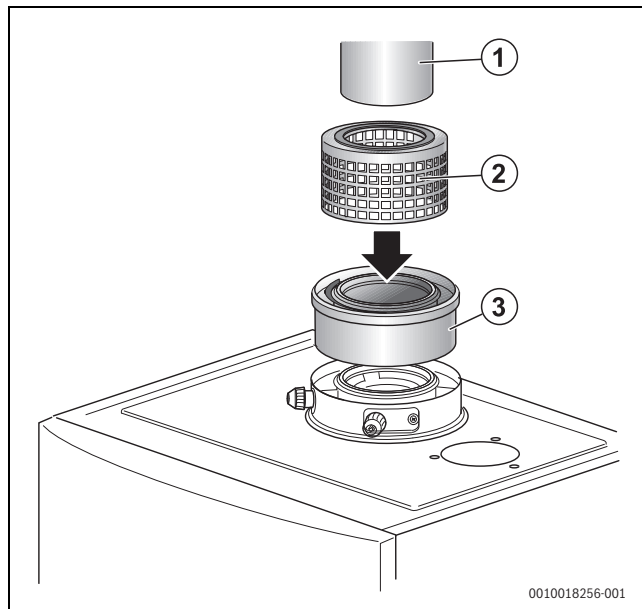


Fig. 7 Racord individual de conductă (dependent de aerul din incintă)

- [1] Conductă pentru evacuarea gazelor arse Ø 110 mm
- [2] Grilaj pentru aer proaspăt DN160
- [3] Adaptor de racordare Ø 110/160 mm

3.7 Țevă pentru aer de ardere-gaze de ardere la fațadă (C₅₃)

Aspirarea aerului de ardere se realizează în exterior, în partea din spate a piesei T pentru alimentarea cu aer. Pentru aspirarea aerului de ardere la nivelul trecerii din perete, piesa T de alimentare cu aer proaspăt trebuie să se afle la cel puțin 30 deasupra solului. În cazul în care această condiție nu este respectată, aerul de ardere poate fi aspirat, alternativ, prin ștuțul concentric de alimentare cu aer, care este montat în tubulatură pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse de pe fațadă.

Orificiile de verificare trebuie planificate conform prevederilor.

3.8 Cascadă

Sistemele de gaze arse în cascadă sunt disponibile la cerere pentru aparate.

3.9 Conductă de evacuare a gazelor arse în puț

3.9.1 Cerințe privind evacuarea gazelor arse

- În cazul în care tubulatură pentru gaze arse este montată într-un puț existent, eventualele orificii de racordare existente trebuie să fie închise etanș și în funcție de materialele de construcție.
- Puțul trebuie să fie alcătuit din materiale de construcție neinflamabile, cu capacitate de menținere a formei și să aibă o durată de rezistență la foc de cel puțin 90 de minute. În cazul clădirilor de înălțimi mai mici este suficientă o durată de rezistență la foc de 30 de minute.

3.9.2 Verificarea dimensiunilor puțului

Înainte de instalarea conductei de evacuare a gazelor arse

- Verificați dacă puțul prezintă dimensiunile admise pentru condițiile de utilizare prevăzute. Dacă dimensiunile $a_{\min}$ sau $D_{\min}$ **nu sunt atinse**, instalarea **nu este permisă**.

Dimensiunile maxime ale puțului **nu trebuie depășite**, deoarece accesoriul pentru gaze arse nu mai poate fi fixat în puț.

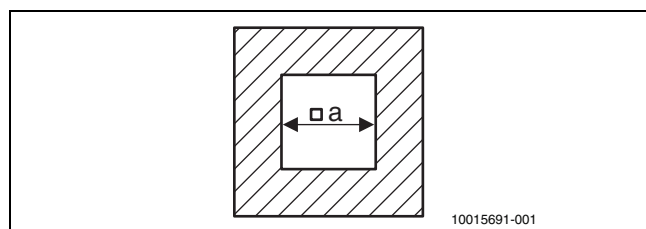


Fig. 8 Secțiune pătrată dependentă de aerul din încălț

□	$a_{\min}$	$a_{\max}$
Ø 110 mm (B ₂₃)	150 mm	400 mm
Ø 110/160 mm	200 mm	450 mm

Tab. 3

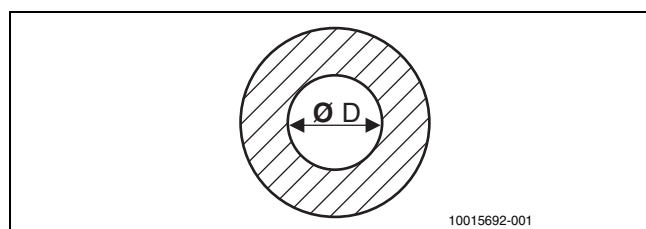


Fig. 9 Secțiune rotundă dependentă de aerul din încălț

○	$D_{\min}$	$D_{\max}$
Ø 110 mm (B ₂₃)	170 mm	400 mm
Ø 110/160 mm	200 mm	450 mm

Tab. 4

3.9.3 Curățarea puțurilor și a coșurilor de fum existente

Conductă de evacuare a gazelor arse în puț cu aerisire posterioară

În cazul în care ghidarea gazelor arse se realizează într-un puț cu aerisire posterioară, nu este necesară nicio curățare.

Tubulatura de alimentare cu aer de ardere/de evacuare a gazelor arse în contracurent

Dacă alimentarea cu aer de ardere se realizează prin puț în contracurent, puțul trebuie să fie curățat după cum urmează:

Măsurile la utilizarea puțului disponibil	
Curățare mecanică	Necesar
Sigilarea suprafeței	În cazul utilizării anterioare ca instalație aer-gaze arse pentru ulei sau combustibil solid, suprafața trebuie să fie sigilată, pentru a evita evaporarea resturilor din zidărie (de exemplu sulf) în aerul de ardere.

Tab. 5



Pentru a evita sigilarea puțului:

alegeți regimul de operare dependent de aerul din încălț sau aspirați aerul de ardere prin țeava concentrică în puț și conducta izolată.

3.9.4 Cerințe constructive ale puțului

Tubulatură pentru gaze arse pentru puț ca țeavă simplă (B_{23(p)}, C₅₃)

- În interiorul puțului, tubulatura pentru gaze arse trebuie să aibă o aerisire posterioară pe întreaga înălțime.
- Încăperea centralei termice trebuie să aibă o deschidere cu o secțiune transversală liberă de 150 cm² sau 2 deschideri cu câte o secțiune transversală liberă de 75 cm² spre exterior.

Alimentarea cu aer de ardere prin puț pe principiul contracurentului (C₃₃)

- Alimentarea cu aer de ardere se realizează prin contracurentul ambiant al tubulaturii pentru gaze arse din puț. Puțul nu este inclus în volumul de livrare.
- Nu este necesară o deschidere în exterior.
- Este posibil să nu se realizeze o deschidere pentru aerisirea posterioară a puțului. Nu este necesar un grilaj de ventilație.

Alimentarea cu aer de ardere prin țeavă concentrică în puț (C₃₃)

- Alimentarea cu aer de ardere se realizează prin fanta inelară a conductei concentrice în puț. Puțul nu este inclus în volumul de livrare.
- Nu este necesară o deschidere în exterior.
- Este posibil să nu se realizeze o deschidere pentru aerisirea posterioară a puțului. Nu este necesar un grilaj de ventilație.

4 Dimensiuni de montare

4.1 Racord orizontal pentru conducta de evacuare a gazelor arse



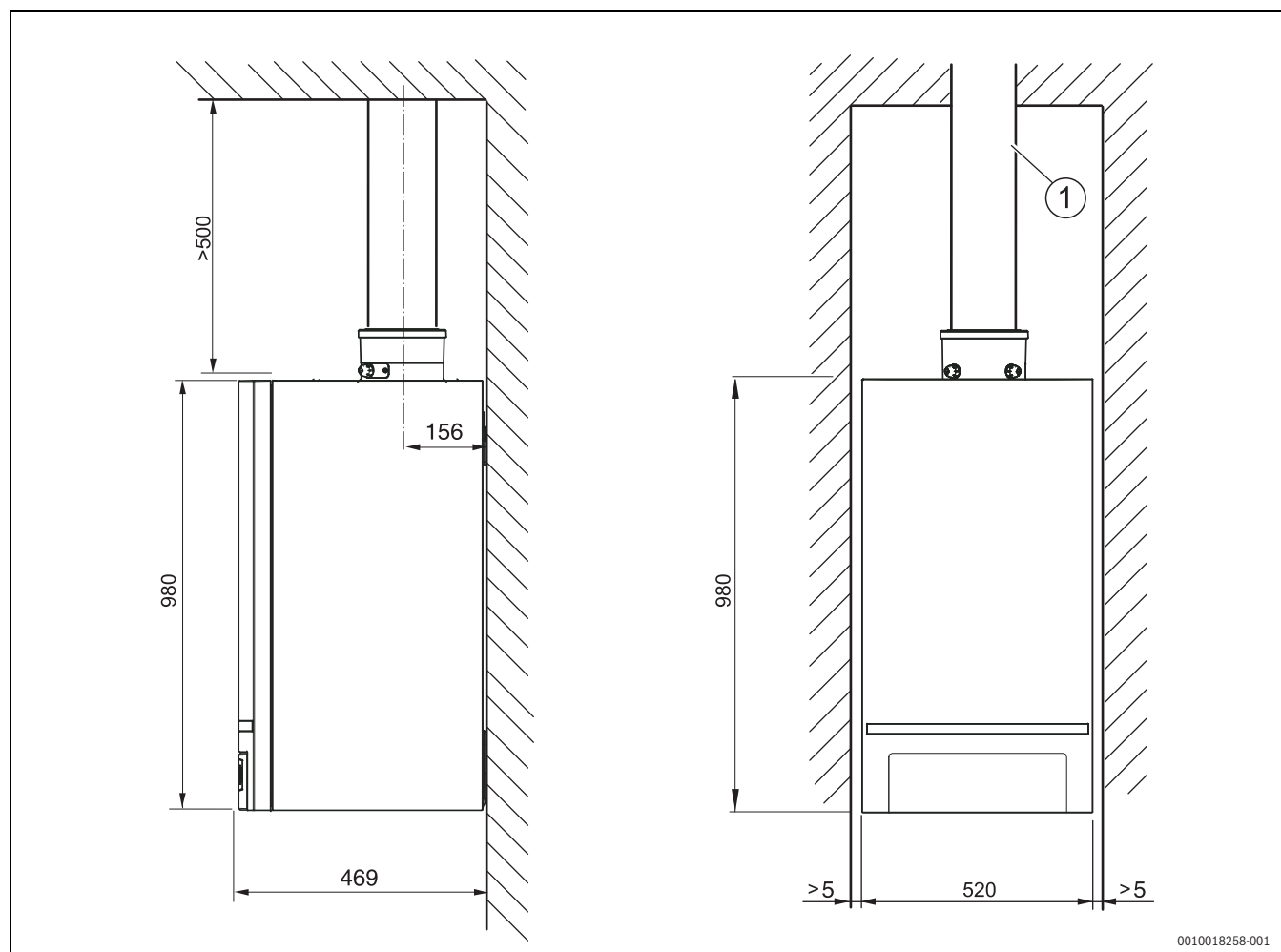
Pentru scurgerea condensatului:

- Pozați tubulatura pentru gaze arse dispusă orizontal, cu creștere de 3° (= 5,2 % sau 5,2 cm pe metru) în direcția gazelor arse.

Racordul orizontal pentru conducta de evacuare a gazelor arse este utilizat în următoarele cazuri:

- evacuarea gazelor arse în puț conform B₂₃, B_{23p}, B₃₃, C_{33x}, C_{53x}, C_{93x}
- Ghidarea pe orizontală a gazelor arse conform C_{13x}, C_{33x}.

4.2 Ghidare pe verticală a aerului/gazelor arse



0010018258-001

Fig. 10 Dimensiuni de montare (dimensiuni în mm)

[1] Ghidare pe verticală a aerului/gazelor arse (Ø 110/160 mm)

5 Lungimile țevilor de evacuare

5.1 Generalități



Figurile sistemelor sunt reprezentate doar schematic în cadrul acestor instrucțiuni.

Detalii suplimentare sunt disponibile în documentația accesoriilor.

Aparatele sunt echipate cu un ventilator care transportă gazele arse în tubulatură pentru gaze arse. Prin pierderea de presiune în tubulatură pentru gaze arse, se realizează stoparea gazelor arse la locația respectivă.

De aceea, conductele de gaze arse nu trebuie să depășească o anumită lungime, pentru a garanta o evacuare sigură în exterior. Această lungime este lungimea maximă admisă a țevii de evacuare L. Aceasta depinde de aparat, de ghidarea gazelor arse și de conducta de gaze arse.

În devieri, pierderile de presiune sunt mai mari ca în țevile drepte. De aceea, acestea sunt echipate cu o lungime echivalentă care este mai mare ca lungimea lor fizică.

Pentru fiecare cot, lungimea admisă prevăzută a țevii de evacuare L este mai mică decât lungimea echivalentă prevăzută pentru fiecare cot (lungime calculată).

5.2 Exemplu pentru calcularea lungimilor țevii de evacuare C₃₃

Analiza situației de montare

Din situația de montare de față se pot determina următoarele valori:

- Tipul sistemului de evacuare a gazelor arse
(în acest exemplu: în puț)
- Ghidarea gazelor arse conform TRGI
(în acest exemplu: C₃₃)
- Centrală termică în condensatie cu gaz
(în acest exemplu: Condens 5000w 70-3)
- Numărul cotelor de 87° în tubulatură de evacuare a gazelor arse
(în acest exemplu: 2)
- Numărul de devieri de 15°, 30° și 45° la tubulatură de evacuare a gazelor arse (în acest exemplu: 2)

Determinarea indicilor

Tip constr uctiv	Ghidarea gazelor arse	Țeavă concentrică	Țeavă simplă	Flexibil
B _{23(p)}	Dependent de aerul din incintă (→ Capitolul 5.3.1)		x	x
B ₃₃	Dependent de aerul din incintă (→ Capitolul 5.3.1)	x	x	x
C ₁₃	orizontal (→ Capitolul 5.3.2)	x	x	
C ₃₃	vertical (→ Capitolul 5.3.2)	x	x	x

Tab. 6 Tubulatură de evacuare a gazelor arse

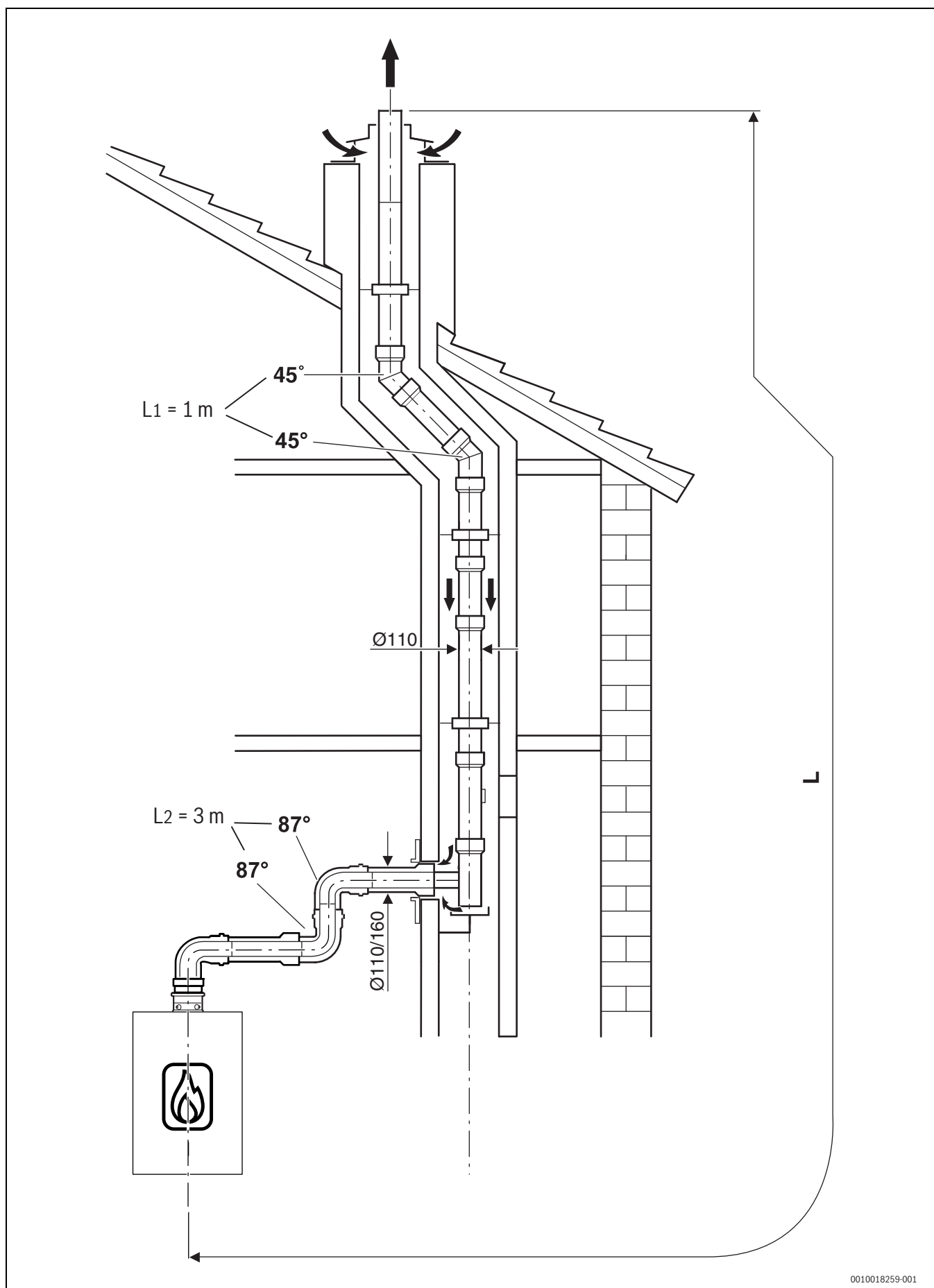
- Din tabelele următoare corespunzătoare, în funcție de ghidarea gazelor arse conform TRGI, se stabilesc următoarele valori pentru aparat și diametrul conductei de gaze arse:
 - lungime maximă admisă a conductei L
 - lungimile echivalente ale țevilor devierilor L₁ + L₂.

Exemplu

Pentru Condens 5000w 70-3 rezultă următoarele valori din tabel 5.3 (→ Fig. 11):

- L = 23 m (la secțiunea transversală a puțului □ 160 mm)
- lungimea calculată pentru devierile de 87°: 1,5 m (L₁)
- lungimea calculată pentru devierile de 15°, 30° și 45°: 0,5 m (L₂).

Din exemplul cu 2 x cotelor de 87° și 2 x cotelor de 45° rezultă în total o lungime echivalentă a țevii de 4 metri. Astfel, lungimea maximă admisă a țevii de evacuare se reduce la 19 metri (23 m - 4 m).



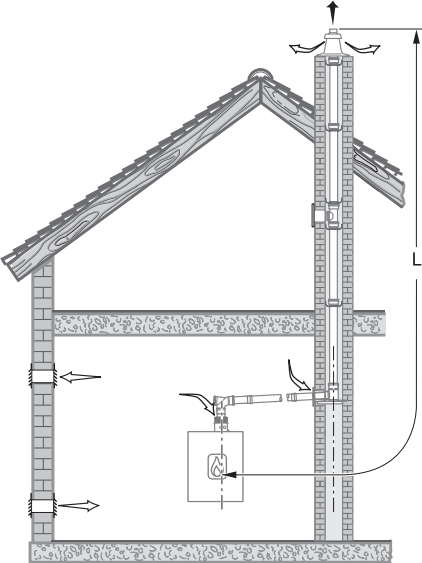
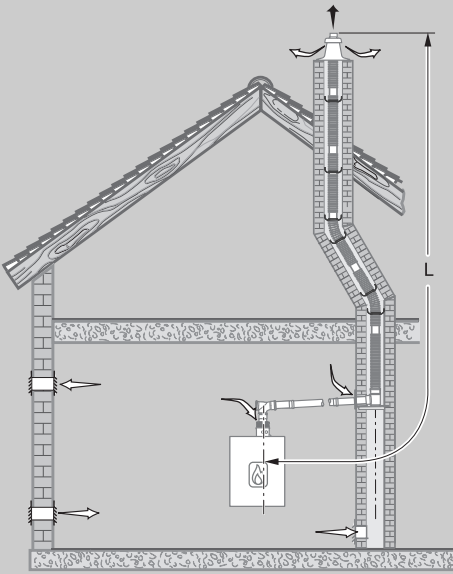
0010018259-001

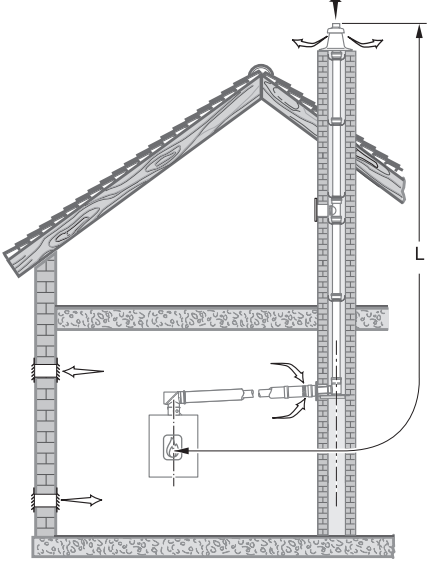
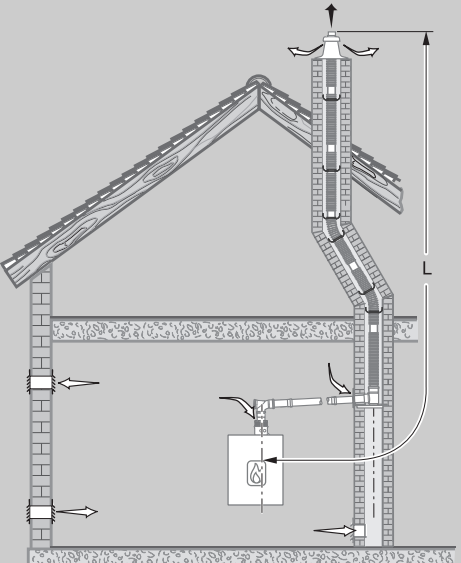
Fig. 11 Exemplu de conducte de gaze arse

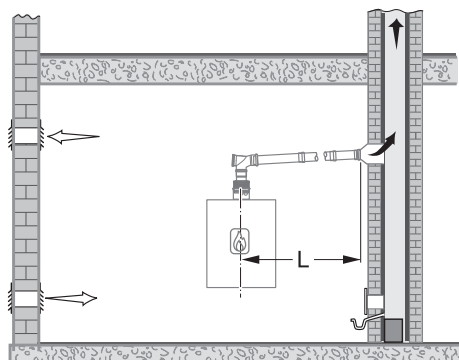
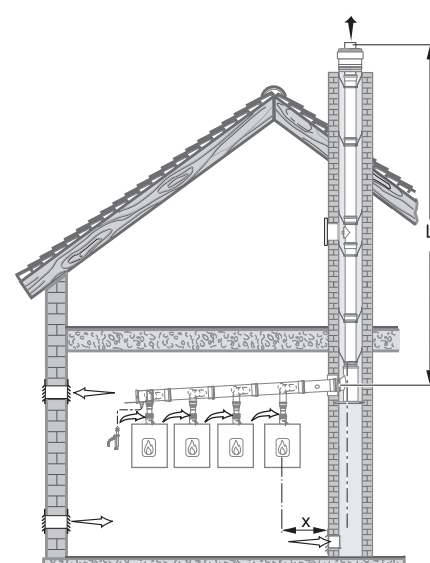
5.3 Posibilități de instalare

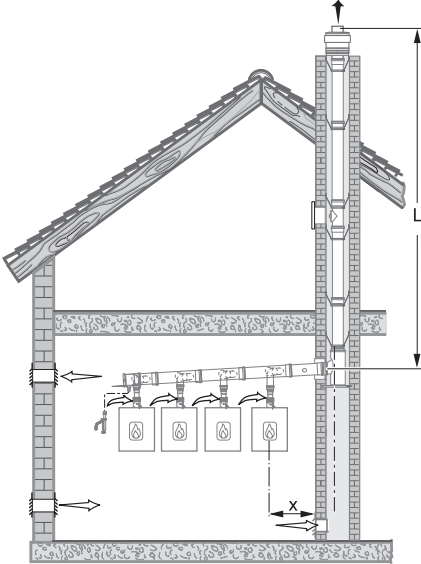
Conform tipurilor de instalații aprobate, pentru aparatele Condens 5000w 70-3, Condens 5000w 85-3 și Condens 5000w 100-3 rezultă posibilitățile de instalare dependent de aerul din incintă și independent de aerul din incintă a instalației de evacuare a gazelor arse prezentate în următorul tabel.

5.3.1 Instalații de evacuare a gazelor arse pentru utilizarea dependentă de aerul din incintă

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip constructiv	Descriere					 87 [m]	 15-45 [m]
B _{23(p)}	Ghidarea gazelor arse prin tubulatura pentru gaze arse cu aerisire posterioară din puț.	 0010018260-002	Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	52	1,5	0,5
B _{23p}	Ghidare flexibilă a gazelor arse prin tubulatura pentru gaze arse cu aerisire posterioară din puț.	 0010018261-002	Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	52 39	1,5	0,5

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 [m]	 [m]
B ₃₃	Ghidarea aerului/ gazelor arse dependentă de aerul din incintă în țevă concentrică.		Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70	52	1,5	0,5
				-100	51		
B ₃₃	Ghidarea aerului/ gazelor arse dependentă de aerul din incintă în țevă concentrică.		Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70	41	1,5	0,5
				-100	30		

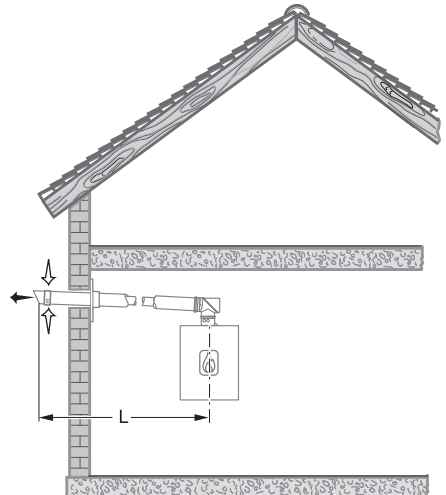
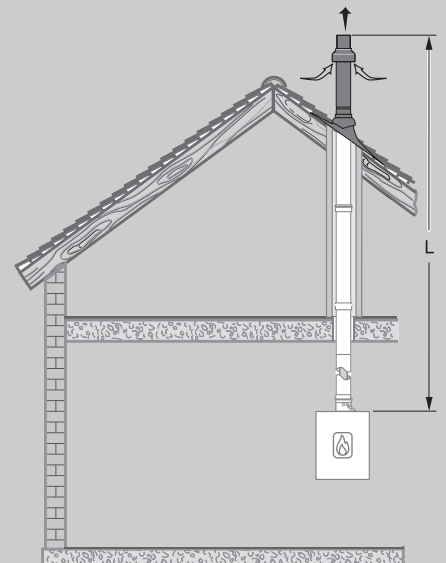
Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 [m]	 [m]
B ₂₃	Tubulatură individuală la nivelul unui coș de fum FU.	 0010018263-002	Calcularea puțului conform EN 13384	-70 -100	2*	0*	
Calcularea coșului de fum FU se realizează de către fiecare producător în parte! Pentru calcularea emisiilor de noxe necesare, consultați documentația proiectului.				* este valabil pentru maxim 3 devieri			
B ₂₃	Cascadă gaze arse (subpresiune) Ghidare multiplă a gazelor arse prin tubulatura pentru gaze arse cu aerisire posterioară din puț. cu 2 aparate	 0010018264-002	Ø necesar al tubulaturii pentru gaze arse		(L min) L	-	
			DN 160	-70 -100	(4)-50 (9)-28	-	
			DN 200	-70 -100	(2)-50 (2)-50	-	
			DN 200	-70	(8)-50	-	
			DN 250	-70 -100	(3)-50 (3)-50	-	
			DN 250	-70 -100	(6)-50 (11)-50	-	

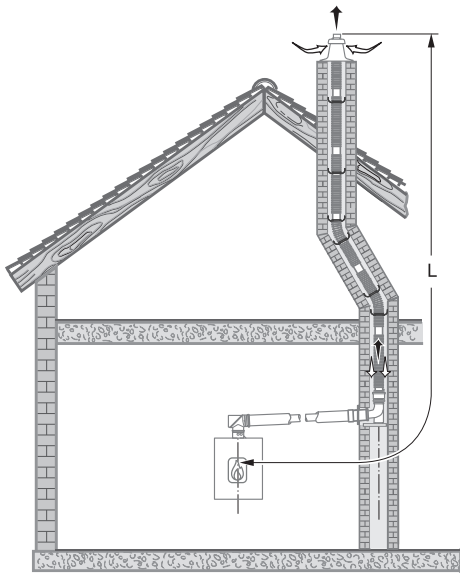
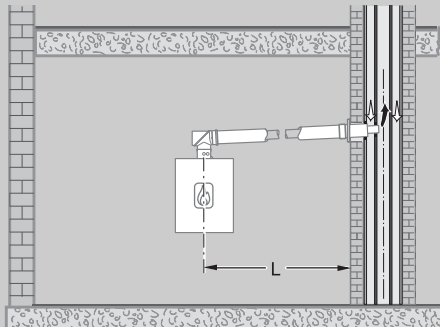
Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 [m]	 [m]
B ₂₃	Cascadă gaze arse (suprapresiune) Ghidare multiplă a gazelor arse prin tubulatura pentru gaze arse cu aerisire posterioară din puț.		Ø necesar al tubulaturii pentru gaze arse				
	cu 2 aparate			DN 110	-70 -100	6	-
	cu 3 aparate			DN 125	-70 -100	24 14	-
				DN 160	-70 -100	50 50	-
				DN 160	-70 -100	47 30	-
	cu 4 aparate			DN 200	-70 -100	50 50	-
	cu 5 aparate			DN 160	-70 -100	15 6	-
				DN 200	-70 -100	50 50	-
				DN 200	-70 -100	50 34	-
	cu 6 aparate			DN 250	-100	50	-
	cu 7 aparate			DN 200	-70 -100	28 12	-
				DN 250	-70 -100	50 50	-
	cu 8 aparate			DN 200	-70 -100	10 49	-
DN 250		-70 -100	50 49	-			

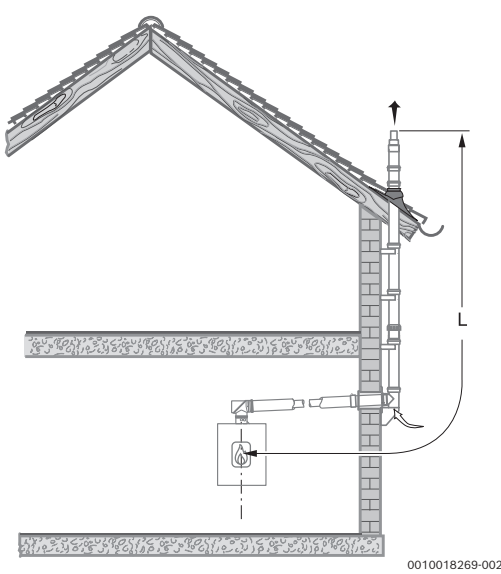
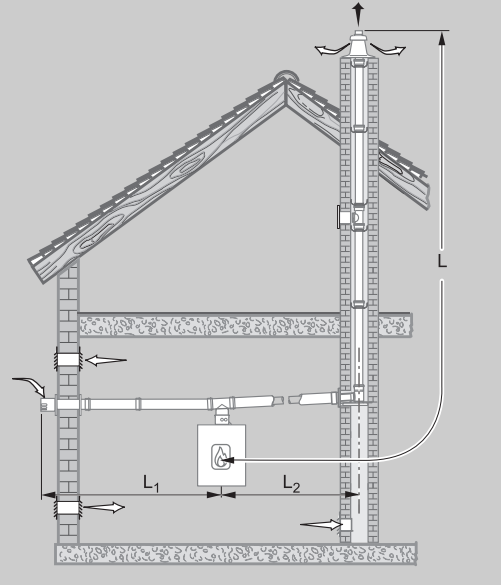
Tab. 7 Posibilități de instalare

[L] lungime maximă admisă a conductei

5.3.2 Instalații de evacuare a gazelor arse pentru utilizarea independentă de aerul din încălzi

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 87 [m]	 15-45 [m]
C ₁₃	Ghidare a aerului/ gazelor arse în țeavă concentrică orizontală prin fațadă. Orificiile de evacuare apropiate unul de celălalt în același interval de presiune.	 0010018265-002		-70 -100	4*	0*	
* este valabil pentru maxim 3 devieri							
C _{33x}	Ghidare a aerului/ gazelor arse în țeavă concentrică verticală prin plafon. Orificiile de evacuare apropiate unul de celălalt în același interval de presiune.	 0010018266-002	Puț Ø 190 mm □ 180 mm	-70 -100	20 16	1,5	0,5

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip constructiv	Descriere					 [m]	 [m]
C ₃₃	Ghidare a aerului/ gazelor arse până în puț în țeavă concentrică. Ghidare a aerului/ gazelor arse în puț în țeavă flexibilă și în contracurent. Orificii de evacuare în același interval de presiune.		Puț	-70	11	1,5	0,5
			Ø 160 mm □ 140 mm	-100	8		
			Puț	-70	17	1,5	0,5
			Ø 170 mm □ 150 mm	-100	13		
			Puț	-70	23	1,5	0,5
			Ø 180 mm □ 160 mm	-100	17		
			Puț	-70	28	1,5	0,5
			Ø 190 mm □ 170 mm	-100	21		
			Puț	-70	31	1,5	0,5
			Ø 200 mm □ 180 mm	-100	24		
			Puț	-70	34	1,5	0,5
			Ø 230 mm □ 200 mm	-100	27		
C ₄₃	Ghidare a aerului/ gazelor arse prin LAS cu acoperire multiplă în puțuri separate. Ieșirea gazelor arse și admisia aerului de ardere în același interval de presiune. Doar porțiuni orizontale.		Puț	-70	1,4*	0*	0*
			LAS	-100	Calculare a piesei verticale necesară.		
		Pentru lungimea maximă a tubulaturii de gaze arse în puț este necesar un calcul conform configurației instalației fiecărui producător LAS în parte!		*este valabil pentru maxim 3 devieri			

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 [m]	 [m]
C ₅₃	Ghidare a aerului/ gazelor arse în țevă concentrică la fațadă. Ieșirea gazelor arse și admisia aerului de ardere se separă în intervale de presiune diferite. Lungimea maximă orizontală este de 5 m.			-70 -100	52	1,5	0,5
C ₅₃	Tubulatura pentru gaze arse este amplasată într-un puț disponibil la fața locului: ieșirea gazelor arse și admisia de aer de ardere sunt separate în diferite intervale de presiune. Lungimea maximă orizontală L1 este de 5 m. Lungimea maximă orizontală L2 este de 2 m.		Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	52	1,5	0,5

Descriere		Reprezentare schematică		Tip de echipament Condens 5000w	L[m]	Lungimi calculate	
Tip const ructiv	Descriere					 [m]	 [m]
C ₅₃	Tubulatura pentru gaze arse flexibilă este amplasată într-un puț disponibil la fața locului: ieșirea gazelor arse și admisia de aer de ardere sunt separate în diferite intervale de presiune. Lungimea maximă orizontală L1 este de 5 m.		Puț Ø 188 mm □ 168 mm	-70 -100	45 33	1,5 	0,5

Tab. 8 Posibilități de instalare

[L] lungime maximă admisă a conductei





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-climate.ro