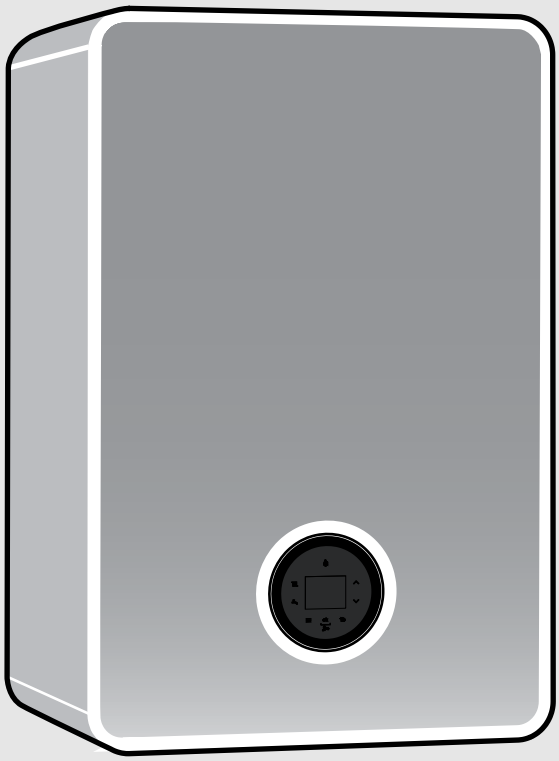
BOSCH

Instrucțiuni de instalare și de întreținere pentru specialiști

Centrală termică în condensație cu gaz

Condens 5300i WT

GC5300iWT 24/48 23



6721841302 (2026/10) RO/MD

Cuprins

1 Explicarea simbolurilor şi instrucţiuni de siguranţă 3
1.1 Explicarea simbolurilor 3
1.2 Instrucţiuni generale de siguranţă 3

2 Date despre produs 5
2.1 Informaţii pe internet privind produsul dumneavoastră 5
2.2 Pachet de livrare 5
2.3 Declaraţie de conformitate 5
2.4 Identificarea produsului 5
2.5 Prezentarea tipurilor 5
2.6 Dimensiuni şi distanţe minime 5
2.7 Privire de ansamblu asupra produsului 8

3 Prescripţii 10

4 Ghidarea gazelor arse 10
4.1 Notarea tipurilor de ghidare a gazelor arse 10
4.2 Accesorii pentru gaze arse admise 10
4.3 Indicaţii de montaj 10
4.4 Ghidarea gazelor arse în puţ 10
4.4.1 Cerinţe cu privire la puţ 10
4.4.2 Verificarea dimensiunilor puţului 10
4.5 Guri de vizitare pentru verificare 11
4.6 Ghidarea verticală a gazelor arse deasupra acoperişului 11
4.7 Calcularea lungimii unei instalaţii de evacuare a gazelor arse 11
4.8 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C13(x) 11
4.9 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C33(x) 12
4.9.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puţ conform C33x 12
4.9.2 Ghidarea verticală a aerului/gazelor arse conform C33(x) deasupra acoperişului 12
4.10 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C43(x) 12
4.11 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C53(x) 12
4.11.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puţ conform 53(x) 13
4.11.2 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C53x la peretele exterior 14
4.12 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C93x 14
4.12.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puţ conform C93x 14
4.13 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C63 14
4.14 Ghidarea gazelor arse conform B23p 15
4.15 Ghidarea gazelor arse conform B23p/B53p 15
4.15.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puţ conform B23p/B53p 15
4.15.2 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puţ conform B23p/B53p 16
4.16 Evacuarea gazelor arse conform B33 (doar pentru aparte cu până la 35 kW) 16
4.16.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puţ conform B33 16
4.17 Alocarea multiplă (doar pentru aparte până la 30 kW) 16
4.17.1 Alocare grupă de aparate pentru alocare multiplă 16
4.17.2 Creşterea puterii minime (încălzire şi apă caldă) a generatorului de căldură 16
4.17.3 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(10)3x. 17
4.17.4 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(12)3x. 17
4.17.5 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(13)3x. 17
4.17.6 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(14)3x. 18

5 Condiţii preliminare pentru instalare 20
5.1 Indicaţii generale 20
5.2 Cerinţe privind încăperea de amplasare 20
5.3 Încălzire 20
5.4 Apă preîncălzită pe cale solară 20
5.5 Apă de alimentare şi completare 21

6 Instalare 22
6.1 Instrucţiuni de siguranţă pentru instalare 22
6.2 Verificarea dimensiunii vasului de expansiune 22
6.3 Montare 22
6.3.1 Pregătirea montajului aparatului 22
6.3.2 Montarea plăcii de racord a montajului (accesorii) 24
6.3.3 Suspendaţi aparatul 24
6.4 Branşament hidraulic 24
6.5 Racordarea accesoriilor pentru gaze arse 26
6.6 Umplerea instalaţiei şi verificarea etanşeităţii 26
6.7 Conexiune electrică 27
6.7.1 Indicaţii generale 27
6.7.2 Racordarea aparatului 27
6.7.3 Racordarea accesoriilor externe 27
6.8 Montarea mantalei 29

7 Punerea în funcţiune 29
7.1 Privire de ansamblu asupra panoului de comandă 29
7.2 Pornirea aparatului 29
7.3 Program de alimentare a sifonului 29
7.4 După punerea în funcţiune 30

8 Setări în meniul de service 30
8.1 Utilizarea meniului de service 30
8.2 Privire de ansamblu asupra funcţiilor de service 30
8.2.1 Meniul 1: Info 30
8.2.2 Meniu 2: Setări hidraulice 31
8.2.3 Meniul 3: setări de bază 31
8.2.4 Meniul 4: Setări 32
8.2.5 Meniul 5: valori limită 35
8.2.6 Meniul 6: Verificări ale funcţionării 35
8.2.7 Meniul 0: Regim manual 36
8.3 Dezinfecţie termică 36

9 Verificare tehnică şi întreţinere 36
9.1 Instrucţiuni de siguranţă pentru verificarea tehnică şi întreţinere 36
9.2 Componente relevante pentru siguranţă 37
9.3 Mijloace auxiliare pentru verificarea tehnică şi întreţinere 37
9.4 Listă de verificare pentru verificare tehnică şi întreţinere 37
9.5 Verificarea şi setarea canalului de gaz 37
9.5.1 Verificarea tipului de gaz setat 37
9.5.2 Reconstrucţia tipului de gaz 37
9.5.3 Aparat deschis 38
9.5.4 Setarea regimului coşar 38

9.5.5 Verificarea presiunii de racordare a gazului 39
9.5.6 Verificarea și ajustarea raportului între gaz și aer. 39
9.6 Măsurarea gazelor arse 40
9.6.1 Verificarea etanșeității căii de evacuare a gazelor arse 40
9.6.2 Măsurarea conținutului de CO din gazele arse ... .41
9.7 Verificați cablarea electrică 41
9.8 Verificarea vasului de expansiune 41
9.9 Verificarea blocului de căldură..... 41
9.10 Verificarea electrozilor şi curățarea blocului de căldură 41
9.11 Curățarea sifonului pentru condensat..... 45
9.12 Verificarea sitei din țeava pentru apă rece 47
9.13 Setarea presiunii de lucru a instalației de încălzire 47
9.14 Înlocuirea vanei de gaz..... 47
9.15 Verificarea/înlocuirea motorului vanei cu 3 căi... 49
9.16 După verificarea tehnică/întreținere..... 51

10 Remedierea defecțiunilor 51
10.1 Mesaje de operare și de defecțiune..... 51
10.1.1 Generalități..... 51
10.1.2 Tabel cu coduri de defecțiune 52
10.1.3 Deranjamente care nu sunt afișate 57

11 Scoaterea din funcțiune 58
11.1 Opriți aparatul..... 58
11.2 Protecție împotriva înghețului 58

12 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu 58

13 Notificare privind protecția datelor..... 58

14 Informații tehnice și procese-verbal 59
14.1 Date tehnice 59
14.2 Curent ionizare 60
14.3 Valori senzori 60
14.4 Ștecăr codat 61
14.5 Câmp caracteristic al pompei circuitului de încălzire..... 61
14.6 Valori de reglaj pentru puterea de încălzire..... 61
14.7 Cablarea electrică..... 63
14.8 Proces-verbal de punere în funcțiune pentru aparat 65

1 Explicarea simbolurilor şi instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:

PERICOL

PERICOL înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.

AVERTIZARE

AVERTIZARE înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.

PRECAUȚIE

PRECAUȚIE înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

ATENȚIE

ATENȚIE înseamnă că pot rezulta daune materiale.

Informații importante

Informațiile importante fără pericole pentru persoane şi bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

⚠ Indicații privind grupul țintă

Aceste instrucțiuni de instalare se adresează specialiștilor din domeniul instalațiilor de gaz și apă, ingineriei termice și ingineriei electrice. Trebuie respectate indicațiile incluse în instrucțiuni. Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau daune personale și pericol de moarte.

- ▶ Anterior instalării, citiți instrucțiunile de instalare, de service și de punere în funcțiune (generator termic, regulator pentru instalația de încălzire, pompe etc.).
- ▶ Țineți cont de indicațiile de siguranță și de avertizare.
- ▶ Țineți cont de prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directive.
- ▶ Documentați lucrările executate.

⚠ Utilizarea conformă cu destinația

Produsul poate fi utilizat doar pentru prepararea agentului termic si a apei calde menajere în sistemele de încălzire închise.

Orice altă utilizare nu este conform destinației. Daunele apărute în această situație nu sunt acoperite de garanție.

⚠ Comportament în caz de miros de gaze

Scurgerile de gaz prezintă pericol de explozie. În cazul în care simțiți miros de gaze, țineți cont de următoarele instrucțiuni.

- ▶ Evitați formarea de flăcări sau scântei:
  - Nu fumați, nu folosiți brichetă şi chibrituri.
  - Nu acționați întrerupătoarele electrice, nu scoateți ştecărele din priză.
  - Nu utilizați telefonul sau soneria.
- ▶ Blocați alimentarea cu gaz la dispozitivul principal de blocare sau la contorul de gaz.
- ▶ Deschideți ferestrele şi uşile.
- ▶ Avertizați toți locatarii şi părăsiți clădirea.
- ▶ Nu permiteți accesul terților în clădire.
- ▶ Exteriorul clădirii: contactați telefonic pompierii, poliția şi societatea de alimentare cu gaz.

⚠ Pericol de moarte prin otrăvire cu gaze arse

Scurgerile de gaze arse prezintă pericol de moarte.

- ▶ Asigurați-vă că tubulaturile de evacuare a gazelor arse și garniturile de etanșare nu sunt deteriorate.

⚠ Pericol de moarte prin otrăvire cu gaze arse la arderea insuficientă

Scurgerile de gaze arse prezintă pericol de moarte. În cazul tubulaturilor deteriorate sau neetanșe pentru gaze arse sau a mirosului de gaze arse, țineți cont de următoarele instrucțiuni.

- ▶ Închideți alimentarea cu combustibil.
- ▶ Deschideți ferestrele și uşile.
- ▶ Dacă este necesar, avertizați toți locatarii și părăsiți clădirea.
- ▶ Nu permiteți accesul terților în clădire.
- ▶ Remediați imediat deteriorările de la nivelul tubulaturii pentru gaze arse.
- ▶ Asigurați alimentarea cu aer de ardere.
- ▶ Nu acoperiți și nu micșorați orificiile de ventilație și aerisire a aerului din uși, ferestre și pereți.
- ▶ Asigurați o alimentare suficientă cu aer de ardere și în cazul aparatelor montate ulterior, de exemplu, la ventilatoarele pentru aer uzat, la ventilatoarele pentru bucătărie și la aparatele de aer condiționat cu evacuarea aerului uzat spre exterior.
- ▶ În cazul unei alimentări insuficiente cu aer de ardere, nu puneți produsul în funcțiune.

⚠ Instalare, punere în funcțiune şi întreținere

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea pot fi efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.

- ▶ În cazul funcționării dependente de aerul din incintă: asigurați-vă că încăperea centralei termice îndeplineşte cerințele de aerisire.
- ▶ Nu reparați, manipulați sau dezactivați componentele relevante pentru siguranță.
- ▶ Pentru montare utilizați numai piese de schimb originale.
- ▶ Verificați etanşeitatea la gaz după efectuarea lucrărilor la elementele conducătoare de gaz.

⚠ Lucrările electrice

Lucrările electrice trebuie efectuate numai de către experți în domeniul instalațiilor electrice.

Înainte de a începe lucrările electrice:

- ▶ Întrerupeți tensiunea de alimentare la nivelul tuturor polilor și adoptați măsuri de siguranță împotriva reconectării.
- ▶ Verificați lipsa tensiunii.
- ▶ Înainte de a atinge piesele sub tensiune: Așteptați cel puțin cinci minute pentru a se descărca condensatorii.
- ▶ Dacă este necesar, respectați schemele de conexiuni ale celorlalte părți ale instalației.

⚠ Predarea către utilizator

La predare instruiți utilizatorul cu privire la operarea și condițiile de operare ale instalației de încălzire.

- ▶ Explicați modul de operare – în special operațiunile relevante pentru siguranță.
- ▶ Informați utilizatorul, în mod special, cu privire la următoarele puncte:
  - Modificările sau reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
  - Pentru a garanta o utilizare sigură și ecologică este necesară efectuarea unei verificări tehnice cel puțin o dată pe an precum și a lucrărilor de curățare și întreținere necesare.
  - Generatorul de căldură poate fi utilizat numai cu mantaua montată și închisă.
- ▶ Identificați urmările posibile (vătămări ale persoanelor, pericol de moarte sau daune materiale) ale omiterii sau realizării necorespunzătoare a unor lucrări de verificare tehnică, curățare sau întreținere.
- ▶ Avertizați și cu privire la pericolele prezentate de monoxidul de carbon (CO) și recomandați utilizarea indicatoarelor de CO.
- ▶ Înmânați instrucțiunile de instalare și utilizare utilizatorului pentru a le păstra.

2 Date despre produs

2.1 Informații pe internet privind produsul dumneavoastră

Dorim să vă punem la dispoziție, în mod activ și în funcție de situația dumneavoastră, informații adecvate privind produsul dumneavoastră. Prin urmare, utilizați informațiile pe care vi le punem la dispoziție pe paginile noastre de internet. Puteți găsi adresa de internet pe partea din spate a acestor instrucțiuni.

2.2 Pachet de livrare

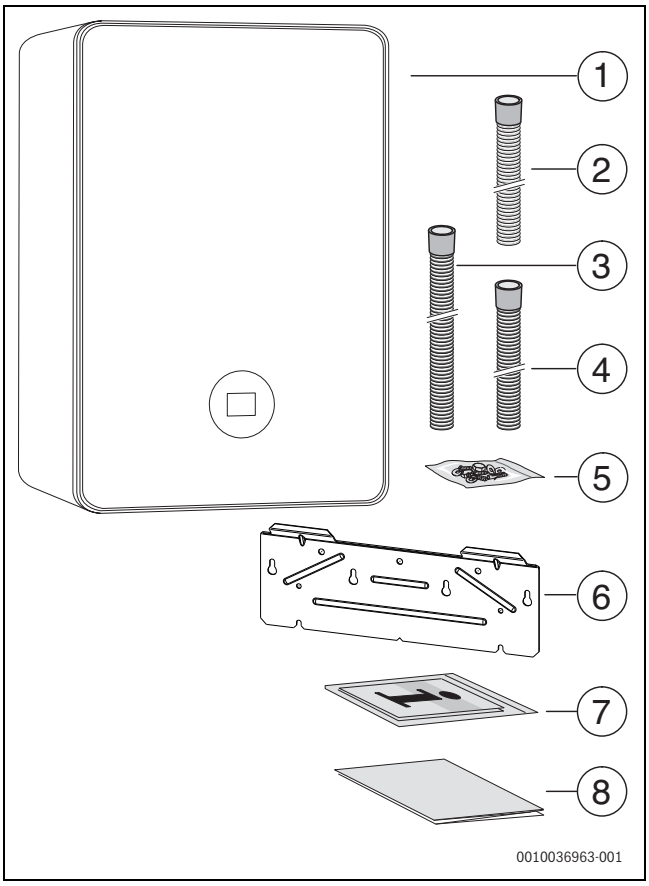


Fig. 1 Pachet de livrare

[1] Centrală termică în condensație cu gaz
[2] Furtun pentru condensat
[3] Furtunul de la supapa de siguranță (circuit de apă caldă)
[4] Furtunul de la supapa de siguranță (circuit de încălzire)
[5] Material pentru fixare (șuruburi cu accesorii)
[6] Șină de suspendare
[7] Set de broșuri pentru documentația produsului
[8] Șablon de montaj

2.3 Declarație de conformitate

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare cerințelor europene și naționale.

CE Prin intermediul marcajului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcajului.

Textul complet al declarației de conformitate este disponibil pe Internet: www.bosch-homecomfort.ro.

2.4 Identificarea produsului

Plăcuță de tip

Plăcuța de tip conține date de performanță, date de aprobare și numărul de serie al produsului.

Poziția plăcuței de tip poate fi găsită în prezentarea generală a produsului din acest capitol.

Plăcuță de identificare suplimentară

Plăcuța de identificare suplimentară cuprinde date despre numele produsului și cele mai importante date despre produs.

Se află într-unul dintre locurile produsului care sunt ușor accesibile din exterior.

2.5 Prezentarea tipurilor

Echipamentele combinate pentru încălzirea camerei și clasa de randament energetic cu un rezervor cu țeavă spiralată integrat

Tip	Țara	Cod de comandă
GC5300iWT 24/48 23	RO/MD	7 716 701 581

Tab. 1 Prezentarea tipurilor

2.6 Dimensiuni și distanțe minime

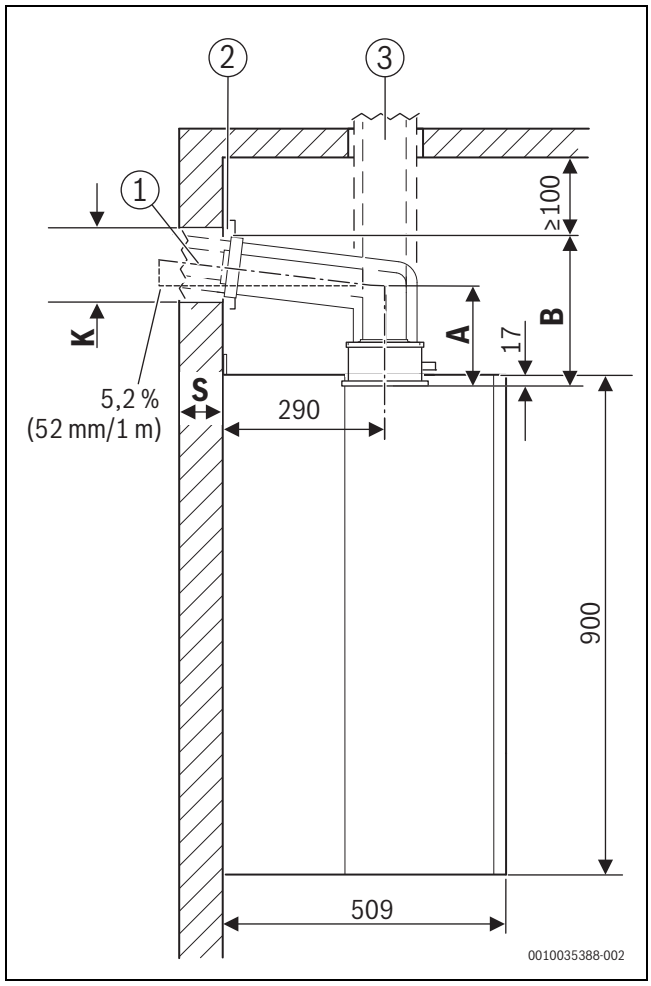


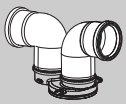
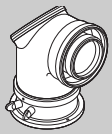
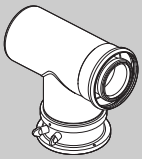
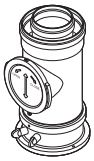
Fig. 2 Vedere laterală (mm)

[1] Accesorii orizontale pentru gaze arse
[2] Capac detașabil
[3] Accesorii verticale pentru gaze arse

A Distanța dintre marginea superioară a aparatului și axa centrală a tubulaturii orizontale de evacuare a gazelor arse
B Distanța dintre marginea superioară a aparatului și plafon
K Diametru de găurit
S Grosime perete

Grosimea peretelui S	K [mm] pentru Ø accesorii pentru gaze arse [mm]	
	Ø 60/100	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	155
24 - 33 cm	135	160
33 - 42 cm	140	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 2 Diametru de găurit K în funcție de grosimea peretelui și diametrul accesoriilor pentru gaze arse

Accesorii pentru gaze arse		A [mm]	C/mm	B [mm]
Ø 80 mm				
	Adaptor de racordare, cot de inspectare	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Adaptor de racordare, cot	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Adaptor de racordare, cot de inspectare	145	199	215
	Cot de racordare 87° cu orificiu de măsurare fără orificiu de verificare[1)]	115	169	185
	Adaptor de racordare, piesă T concentrică cu orificiu de verificare pentru ghidarea separată a aerului-gazelor arse (C_{53x})	165	219	230
	Adaptor de racordare, țeavă de inspectare	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Adaptor de racordare de schimb, cot de inspectare[1)]	150	202	200
	Cot de racord concentric, 87° cu orificiu de măsurare fără orificiu de verificare [1)]	85	137	135

1) Adaptorul de racordare de 80/125 mm, montat la nivelul aparatului, nu este utilizat.

Tab. 3 Distanță A, B și C în funcție de accesoriile pentru gaze arse

Calcularea înălțimii minime a încăperii centralei termice:

- ▶ Adăugați dimensiunea B a accesoriului utilizat din tabelul 3 la înălțimea dintre muchia superioară a aparatului.
- ▶ La accesorii orizontale pentru gaze arse:
  - Pentru fiecare metru de lungime orizontală a tubulaturii de evacuare a gazelor arse, adăugați 52 mm.
  - Dacă este cazul, adăugați dimensiunea capacului ([2] în fig. 2).

În cazul unei ghidări orizontale a gazelor arse, trebuie să se păstreze un spațiu liber de 100 mm deasupra cotului.

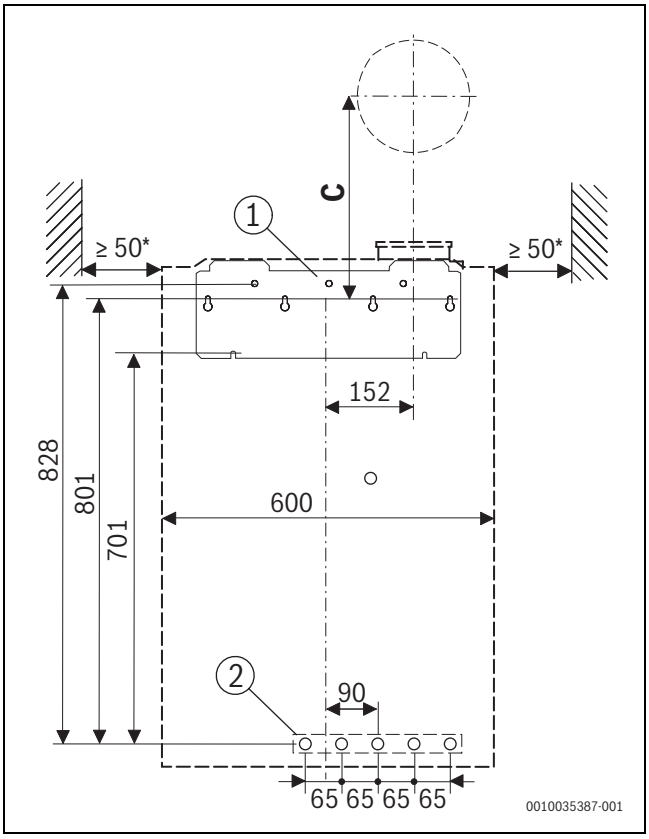


Fig. 3 Vedere frontală, branșament hidraulic orizontal(mm)

* Recomandat 100 mm
[1] Șină de suspendare
[2] Poziția racordului orizontal
C Poziția orificiului pentru accesoriile pentru gaze arse

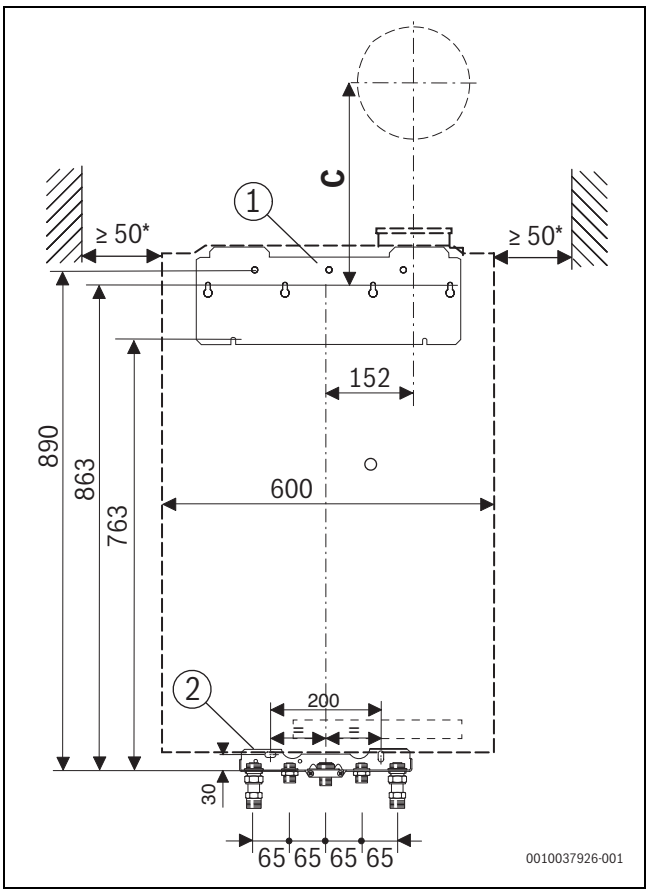


Fig. 4 Vedere frontală, branșament hidraulic vertical(mm)

* Recomandat 100 mm
[1] Șină de suspendare
[2] Placa de fixare pentru montaj (accesoriu)
C Poziția orificiului pentru accesoriile pentru gaze arse

2.7 Privire de ansamblu asupra produsului

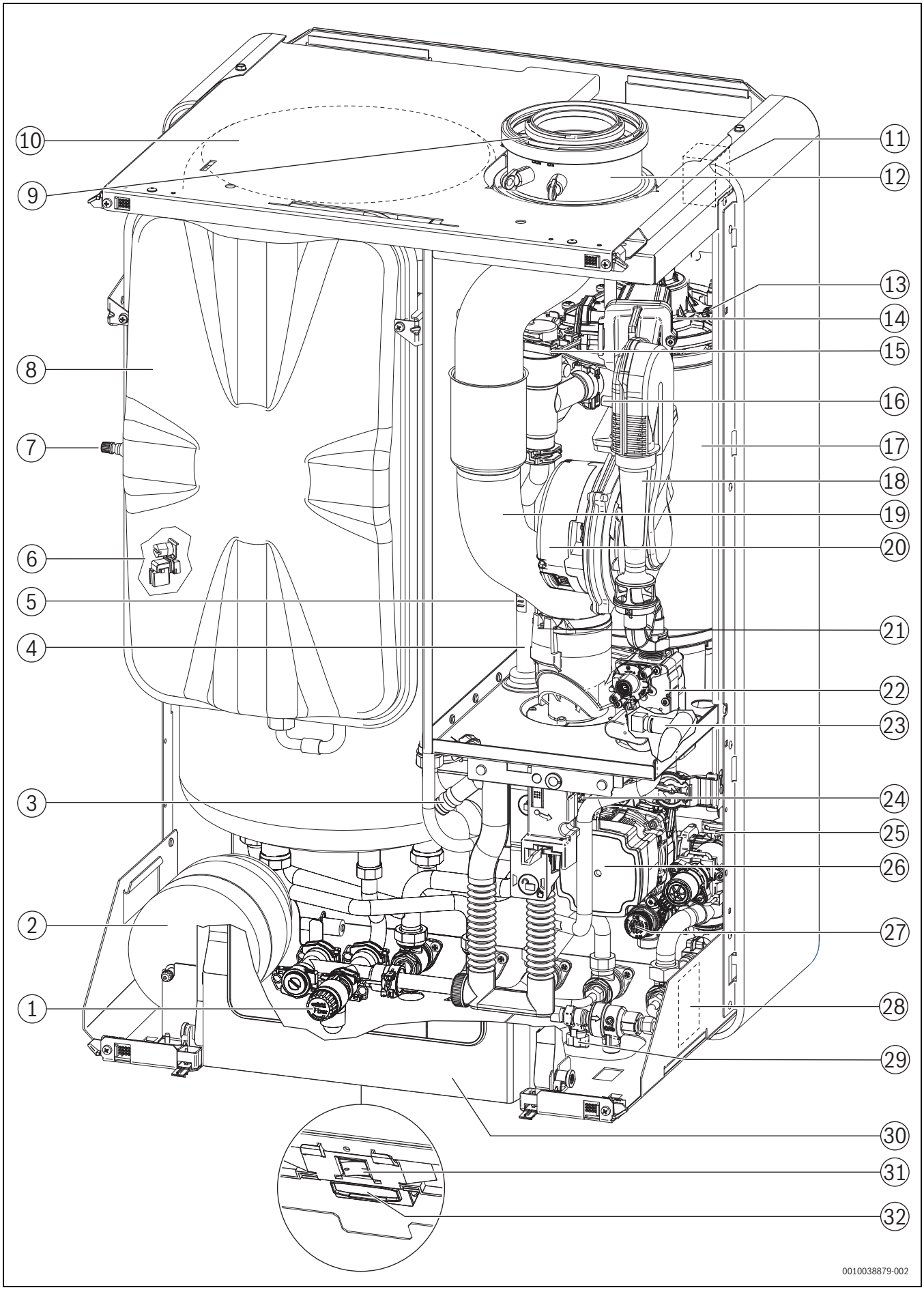


Fig. 5 Structura echipamentului

[1] Supapă de siguranță (apă caldă)
[2] Vas de expansiune apă potabilă
[3] Sifon pentru condensat
[4] Tur de încălzire
[5] Senzor de tur
[6] Senzor pentru temperatura boilerului
[7] Supapă pentru alimentare cu azot
[8] Vas expansiune (încălzire)
[9] Aspirație aer de ardere
[10] Boilere
[11] Transformator de aprindere
[12] Racordul pentru gaze arse
[13] Limitator de temperatură bloc de căldură
[14] Sistem de amestecare cu siguranță curent de retur pentru gaze arse (membrană)
[15] Aerisitor automat
[16] Ştuț de măsurare presiune de comandă
[17] Bloc de căldură
[18] tub de aspirație
[19] Tubulatura evacuare gaze arse
[20] Ventilator
[21] Limitator de temperatură a gazelor arse
[22] Vana de gaz
[23] Senzor de temperatură de retur
[24] Senzor de presiune
[25] Vană cu 3 căi
[26] Pompă circuit de încălzire
[27] supapă de siguranță (circuit termic)
[28] Plăcuță de identificare
[29] Sistem de alimentare
[30] Unit.comandă
[31] Întrerupător pornire/oprire
[32] Soclu key (portal fără fir)

3 Prescripții

Pentru instalarea și funcționarea corespunzătoare a produsului, respectați toate prescripțiile naționale și regionale, regulamentele tehnice și directivele în vigoare.

Documentul 6720807972 conține informații privind prescripțiile valabile. Pentru afișare, puteți utiliza funcția de căutare a documentelor de pe pagina noastră de Internet. Puteți găsi adresa de internet pe partea din spate a acestor instrucțiuni.

4 Ghidarea gazelor arse

4.1 Notarea tipurilor de ghidare a gazelor arse

În prezentele instrucțiuni se folosesc următoarele notații pentru tipurile de ghidare a gazelor arse:

- Notația fără x reprezintă o tubulatură simplă de evacuare a gazelor arse (B_{53p}) sau țevi separate pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse (C_{13}) în încăperea centralei termice.
- Elementul suplimentar $_x$ (de exemplu, C_{13x}) reprezintă ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice. Tubulatura de evacuare pentru gaze arse se află în interiorul țevii pentru alimentare cu aer. Ghidarea concentrică oferă un grad mai ridicat de siguranță.
- Elementul suplimentar $_{(x)}$ este utilizat pentru informații care au legătură cu tipurile de ghidare a gazelor arse cu și fără $_x$.

4.2 Accesorii pentru gaze arse admise

Accesoriile pentru gaze arse aferente instalațiilor de evacuare a gazelor descrise în aceste instrucțiuni sunt incluse în certificarea CE a generatorului termic.

Din acest motiv, vă recomandăm să utilizați Bosch accesorii originale.

Denumirile și codurile de comandă pot fi găsite în catalogul general.

4.3 Indicații de montaj

PERICOL

Intoxicare cu CO!

Gazele arse scurse duc la valori de CO prea ridicate în aer, care pot fi letale

- ▶ Tubulaturile de evacuare a gazelor arse și garniturile de etanșare nu trebuie să fie deteriorate.
- ▶ La montarea instalației de evacuare a gazelor, utilizați exclusiv substanțe de gresare aprobate de producătorul instalației.

- ▶ La despachetare, verificați dacă accesoriile pentru gaze arse sunt intacte.
- ▶ Respectați instrucțiunile de instalare ale accesoriilor.
- ▶ Scurtați accesoriile până la lungimea necesară.
  Efectuați tăietura pe verticală și debavurați locul tăieturii.
- ▶ Aplicați substanța de gresare inclusă în pachetul de livrare pe garniturile de etanșare.
- ▶ Împingeți accesoriile până la capăt în mufă.
- ▶ Pozați secțiunea orizontală cu o creștere de 3 ° (= 5,2 % sau 5,2 cm pe metru) în direcția de curgere a gazelor arse.
- ▶ Fixați tubulatura pentru gaze arse cu coliere pentru țeavă pe toată lungimea acesteia:
  - Țineți cont de distanța maximă de ≤ 2 m între două coliere pentru țeavă.
  - Montați un colier pentru țeavă la fiecare cot.
- ▶ După finalizarea lucrărilor, verificați etanșeitatea.

Ghidarea gazelor arse prin mai multe etaje

Dacă mai multe etaje sunt șuntate prin ghidarea gazelor arse, acestea trebuie ghidate într-un puț.

Cerințe la montarea într-un puț disponibil

- ▶ În cazul în care tubulatura pentru gaze arse este montată într-un puț disponibil, închideți eventualele orificii de racordare existente etanș și în funcție de materialele de construcție.

4.4 Ghidarea gazelor arse în puț

4.4.1 Cerințe cu privire la puț

- ▶ Respectați normele și prevederile naționale.
- ▶ Trebuie prevăzute materiale de construcții neinflamabile, cu capacitate de menținere a formei, cu durata de rezistență la foc necesară.

4.4.2 Verificarea dimensiunilor puțului

- ▶ Verificați dacă puțul are dimensiunile admise.

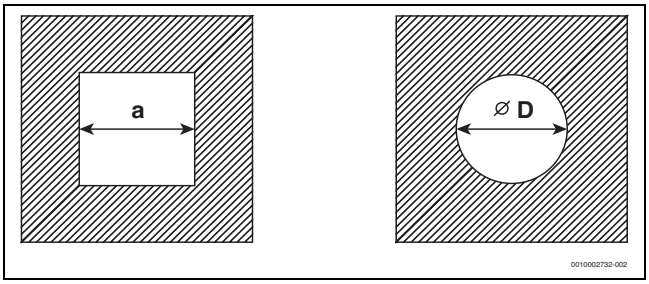


Fig. 6 Secțiune rectangulară și rotundă

Secțiune transversală rectangulară

Ø accesorii [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Aerisire posterioară a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigid	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 flexibil	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 rigid	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 flexibil	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 rigid	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 flexibil	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 rigid	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexibil	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Dimensiuni admise ale puțului

Secțiune transversală rotundă

Ø accesorii [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Aerisire posterioară Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60 rigid	100	135	300
60 flexibil	100	120	300
80 rigid	120	155	300
80 flexibil	120	145	300
80/125	200	–	380
110 rigid	150	190	350
110 flexibil	150	170	350
110/160	220	–	350
125 rigid	165	205	450

Ø accesorii [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Aerisire posterioară Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
125 flexibil	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Dimensiuni admise ale puțului

4.5 Guri de vizitare pentru verificare

Instalațiile de evacuare a gazelor trebuie să poată fi curățate în mod simplu și în condiții de siguranță. Trebuie să fie posibilă:

- Verificarea secțiunii transversale și a etanșeității țevilor.
- Verificarea și curățarea secțiunii transversale dintre tubulatura pentru gaze arse și puț (aerisire posterioară) necesară pentru utilizarea în siguranță a instalației de ardere.

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

4.6 Ghidarea verticală a gazelor arse deasupra acoperișului

Loc de amplasare și ghidarea aerului/gazelor arse

Condiție preliminară: Deasupra plafonului încăperii centralei termice se află doar acoperișul.

- În cazul în care, pentru acoperiș, se impune o anumită durată de rezistență la foc, ghidarea aerului/gazelor arse aflată în zona dintre marginea superioară a acoperișului și învelitoarea acoperișului trebuie să aibă o manta care prezintă aceeași durată de rezistență la foc.
- În cazul în care, pentru acoperiș, nu se impune o anumită durată de rezistență la foc, ghidarea aerului/gazelor arse aflată la marginea superioară a acoperișului până la învelitoarea acoperișului trebuie să fie amplasată într-un puț din material de construcție neinflamabil, cu capacitate de menținere a formei sau trebuie să fie pozată într-o conductă metalică de protecție (protecție mecanică).

▶ Respectați cerințele naționale specifice privind distanțele minime față de ferestrele acoperișului.

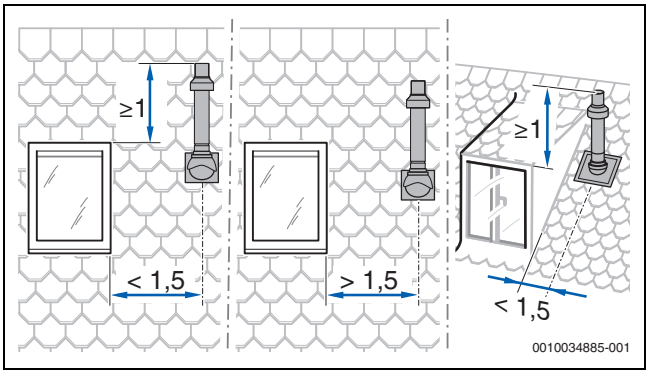


Fig. 7

4.7 Calcularea lungimii unei instalații de evacuare a gazelor arse

Puteți găsi o prezentare generală a lungimilor maxime pentru țevi la tipurile individuale de ghidare a gazelor arse.

Deviațiile necesare ale unei ghidări a gazelor arse sunt respectate pentru lungimile maxime ale țevilor și sunt reprezentate corect în figurile corespunzătoare.

- Fiecare cot suplimentar de 87° reduce lungimea admisă a țevii cu 1,5 m.
- Fiecare cot suplimentar între 15° și 45° reduce lungimea admisă a țevii cu 0,5 m.

Puteți găsi informații detaliate privind calcularea lungimii unei instalații de evacuare a gazelor arse în documentația proiectului.

4.8 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{13(x)}$

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Model	Orificiu/dispozitiv de protecție orizontal împotriva vântului
Orificii pentru aer și pentru gazele arse	Presiunea la nivelul orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și pentru intrarea aerului este cuprinsă în același interval, iar orificiile trebuie ordonate într-o formă rectangulară: ≤ 70 kW putere: 50 x 50 cm ≥ 70 kW putere: 100 x 100 cm
Certificare	Întreaga instalație aer-gaze arse este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 6 $C_{13(x)}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

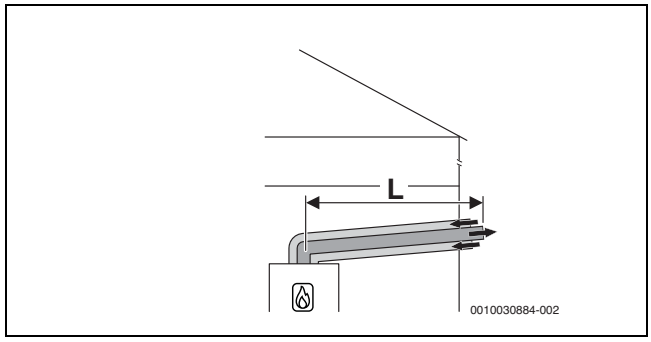


Fig. 8 Ghidarea concentrică, orizontală a aerului/gazelor arse conform C_{13x} prin peretele exterior

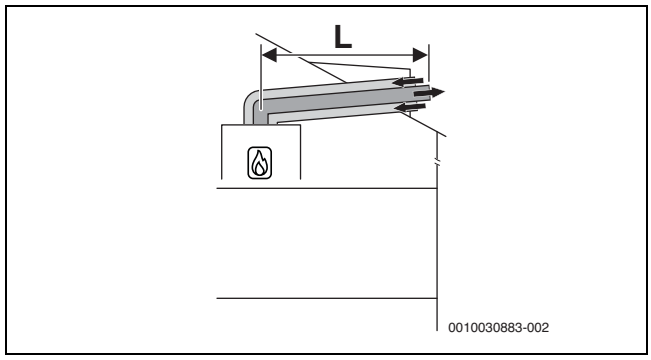


Fig. 9 Ghidarea concentrică, orizontală a aerului/gazelor arse conform C_{13x} deasupra acoperișului

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimea maximă a țevii L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Tab. 7 Ghidarea gazelor arse conform C_{13x}

4.9 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{33(x)}$

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Model	Orificiu/dispozitiv de protecție vertical împotriva vântului
Orificii pentru aer și pentru gazele arse	Presiunea la nivelul orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și pentru intrarea aerului este cuprinsă în același interval, iar orificiile trebuie ordonate într-o formă rectangulară: ≤ 70 kW putere: 50 x 50 cm > 70 kW putere: 100 x 100 cm
Certificare	Întreaga instalație aer-gaze arse este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 8 C_{33x}

Pentru informații privind locația de amplasare și distanțele deasupra acoperișului la ghidarea verticală a gazelor arse, consultați Capitolul 4.6, pagina 11.

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

4.9.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puț conform C_{33x}

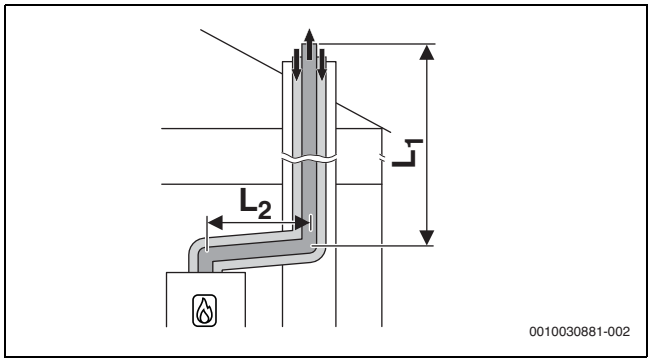


Fig. 10 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în puț conform C_{33x}

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
	$L = L_1+L_2$	L_2
Ø 80/125	24	5

Tab. 9 Ghidarea aerului-gazelor arse$_{33x}$ în puț conform C

4.9.2 Ghidarea verticală a aerului/gazelor arse conform $C_{33(x)}$ deasupra acoperișului

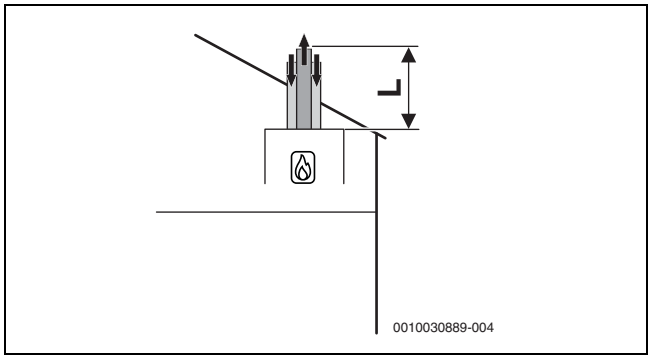


Fig. 11 Ghidarea verticală, concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{33x}

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimea maximă a țevii L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Tab. 10 Ghidarea aerului-gazelor arse$_{33x}$ conform C

4.10 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{43(x)}$

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Certificare	Aparatul este racordat la o instalație aer-gaze arse disponibilă. Instalația aer-gaze arse este verificată împreună cu aparatul până la puț.

Tab. 11 $C_{43(x)}$

▶ La racordarea la o instalație aer-gaze arse care nu este verificată cu aparatul, respectați prescripțiile și standardele naționale, în special indicațiile privind forma orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și alimentarea cu aer de ardere.

▶ Respectați specificațiile producătorului instalației.

▶ Respectați specificațiile privind aprobarea generală a sistemelor.

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

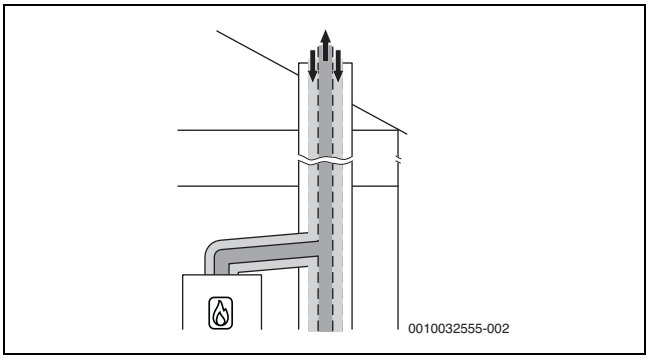


Fig. 12 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{43x} în încăperea centralei termice

4.11 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{53(x)}$

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Ieșirea gazelor arse/Intrarea aerului	Orificiile pentru ieșirea gazelor arse și intrarea aerului se află în intervale de presiune diferite. Acestea nu trebuie să se afle pe pereți diferiți ai clădirii.
Certificare	Întreaga instalație a gazelor arse este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 12 $C_{53(x)}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

4.11.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puț conform $_{53(x)}$

Măsuri la utilizarea puțului disponibil	
Deschideri în exterior în încăperea centralei termice	Necesare la o putere a aparatului ≤ 100 kW: un orificiu de 150 cm^2 > 100 kW: suprafață totală: 700 cm^2, împărțită în două orificii a câte 350 cm^2
Aerisire posterioară	În puț, tubulatura pentru gaze arse trebuie să aibă aerisire posterioară pe întreaga înălțime. ▶ Respectați directivele și normele naționale.

Tab. 13 $C_{53(x)}$

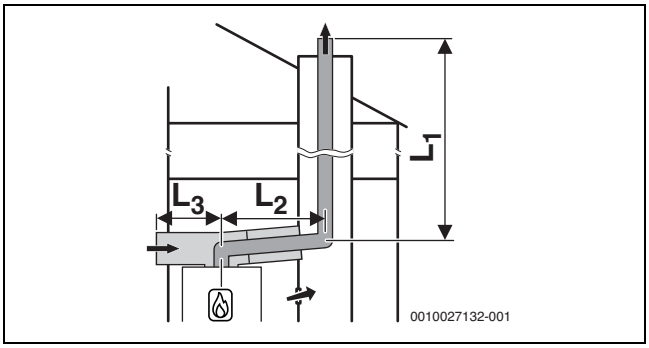


Fig. 13 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{53x} și ghidarea aerului/gazelor arse cu alimentare cu aer separată și evacuare concentrică a gazelor arse în încăperea centralei termice

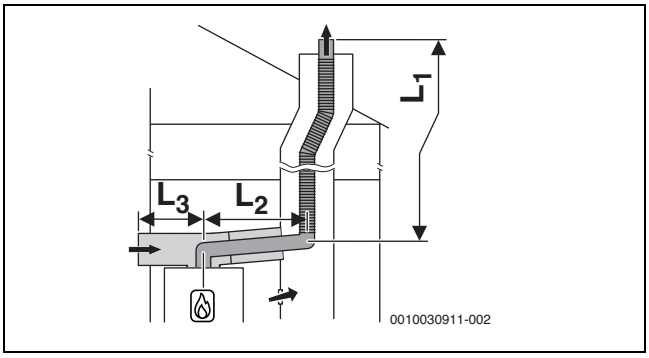


Fig. 14 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț conform C_{53x} și ghidarea aerului/gazelor arse cu alimentare cu aer separată și evacuare concentrică a gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]		
	$L = L_1+L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80/125 În puț: 80	50	5	5

Tab. 14 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{53x} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]		
	$L = L_1+L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80/125 În puț: 80	50	5	5

Tab. 15 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{53x} cu ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț

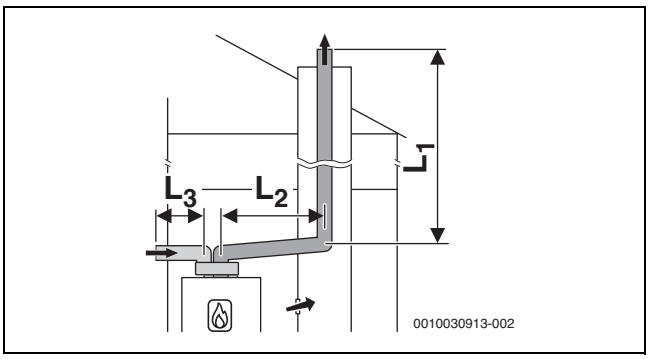


Fig. 15 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{53} și ghidarea aerului/gazelor arse cu țevi separate pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse în încăperea centralei termice

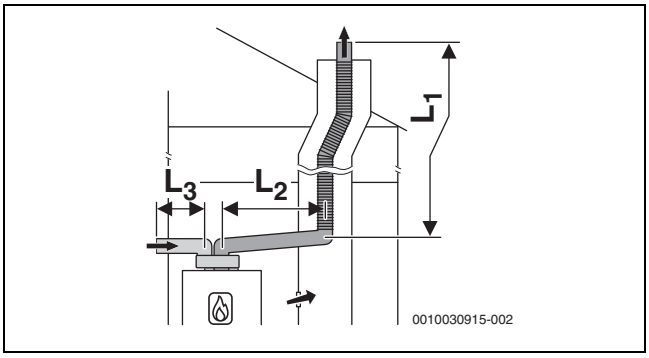


Fig. 16 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț conform C_{53} și ghidarea aerului/gazelor arse cu țevi separate pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]		
	$L = L_1+L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80 În puț: 60	22	5	10
Orizontal: 80 În puț: 80	50	5	10

Tab. 16 Ghidarea aerului-gazelor arse conform C_{53} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]		
	$L = L_1+L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80 În puț: 80	50	5	10

Tab. 17 Ghidarea aerului-gazelor arse conform C_{53} cu ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț

4.11.2 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{53x} la peretele exterior

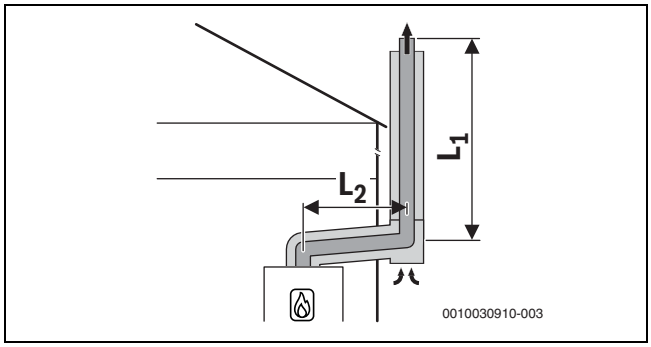


Fig. 17 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{53x} la peretele exterior

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
	$L = L_1+L_2$	L_2
80/125	44	5

Tab. 18 Ghidarea aerului-gazelor arse conform C_{53x} cu ghidarea a gazelor arse la fațadă

4.12 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{93x}

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează prin puț, independent de aerul din incintă
Ieșirea gazelor arse/Intrarea aerului	Presiunea la nivelul orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și pentru intrarea aerului este cuprinsă în același interval, iar orificiile trebuie ordonate într-o formă rectangulară: ≤ 70 kW putere: 50 x 50 cm ≥ 70 kW putere: 100 x 100 cm
Certificare	Întreaga instalație aer-gaze arse este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 19 C_{93x}

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri 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. 20 C_{93x}

4.12.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{93x}

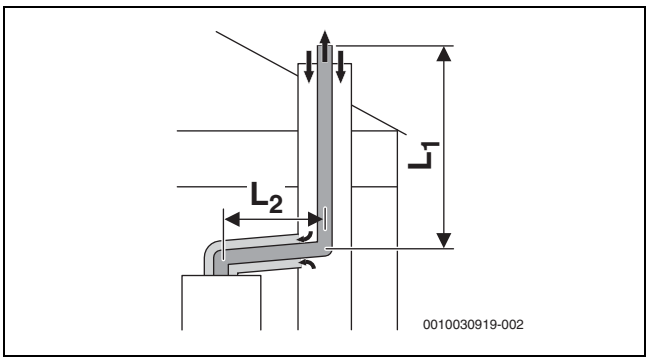


Fig. 18 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{93x} și ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
		$L = L_1+L_2$	L_2
Orizontal: 60/100 În puț: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	
	□ ≥ 120 × 120	11	
Orizontal: 80/125 În puț: 80	○ ≥ 120	24	5
	□ ≥ 120 × 120	24	

Tab. 21 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{93x} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

4.13 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{63}

Descrierea sistemului	
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Certificare	Instalația aer-gaze arse nu este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 22 Evacuarea gazelor arse conform C_{63}

Trebuie aplicat marcajul CE (EN 14471 pentru material plastic, EN 1856 pentru metal).

Funcționarea ireproșabilă a unei instalații de evacuare a gazelor începând cu C_{63} trebuie asigurată și verificată de către constructor. Instalațiile de evacuare a gazelor începând cu C_{63} nu sunt verificate de către producătorul generatorului termic.

Accesoriile pentru gaze arse utilizate trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Clasa de temperatură: minimum T120
- Clasa de presiune și etanșeitate: H1
- Rezistența condensatului: W
- Clasa de coroziune pentru metal: V1 sau VM
- Clasa de coroziune pentru plastic: 1

Aceste date sunt disponibile în specificațiile produsului și în documentația producătorului instalației de evacuare a gazelor.

Independent de condițiile de vânt, valoarea maximă admisă a recirculației este de 10 %.

▶ Respectați prescripțiile și standardele naționale, în special indicațiile privind forma orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și alimentarea cu aer de ardere.

▶ Respectați specificațiile producătorului instalației de evacuare a gazelor.

▶ Respectați specificațiile privind aprobarea generală a sistemelor.

Diametrul accesoriului pentru gaze arse conectat la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic trebuie să fie cuprins între următoarele toleranțe:

Ghidarea gazelor arse	[Ø]	Toleranță [mm]
Țevi decuplate	Gaze arse: 80	Între −0,6 și +0,4
	Aer: 80	Între −0,6 și +0,4
Țeavă concentrică	Gaze arse: 60	Între −0,3 și +0,3
	Aer: 100	Între −0,3 și +0,3
Țeavă concentrică	Gaze arse: 80	Între −0,6 și +0,4
	Aer: 125	Între −0,3 și +0,7

Tab. 23 C_{63}: Toleranțe pentru racordarea accesoriilor necertificate la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic

4.14 Ghidarea gazelor arse conform B_{23p}

Descrierea sistemului	
Alimentare aer de ardere	Este dependent de aerul din incintă
Certificare	Instalația aer-gaze arse nu este verificată împreună cu aparatul.

Tab. 24 Ghidarea gazelor arse conform B_{23p}

Trebuie aplicat marcajul CE (EN 14471 pentru material plastic, EN 1856 pentru metal).

Funcționarea ireproșabilă a unei instalații de evacuare a gazelor începând cu B_{23p} trebuie asigurată și verificată de către constructor. Instalațiile de evacuare a gazelor începând cu B_{23p} nu sunt verificate de către producătorul generatorului termic.

Accesoriile pentru gaze arse utilizate trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Clasa de temperatură: minimum T120
- Clasa de presiune și etanșeitate: H1
- Rezistența condensatului: W
- Clasa de coroziune pentru metal: V1 sau VM
- Clasa de coroziune pentru plastic: 1

Aceste date sunt disponibile în specificațiile produsului și în documentația producătorului.

Independent de condițiile de vânt, valoarea maximă admisă a recirculației este de 10 %.

▶ Respectați prescripțiile și standardele naționale, în special indicațiile privind forma orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și alimentarea cu aer de ardere.

▶ Respectați specificațiile producătorului instalației de evacuare a gazelor.

▶ Respectați specificațiile privind aprobarea generală a sistemelor.

Diametrul accesoriului pentru gaze arse conectat la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic trebuie să fie cuprins între următoarele toleranțe:

Ghidarea gazelor arse	[Ø]	Toleranță [mm]
Tubulatură evacuare gaze arse	60	Între −0,3 și +0,3
Tubulatură evacuare gaze arse	80	Între −0,6 și +0,4

Tab. 25 B_{23p}: Toleranțe pentru racordarea accesoriilor necertificate la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic

4.15 Ghidarea gazelor arse conform B_{23p}/B_{53p}

Caracteristici ale sistemului	
Alimentare aer de ardere	Este dependent de aerul din incintă la nivelul generatorului termic
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Certificare	Întreaga instalație de evacuare a gazelor este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 26 B_{23p}/B_{53p}

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri la utilizarea puțului disponibil	
Deschidere în exterior în încăperea centralei termice	▶ Respectați normele și prevederile naționale.
Aerisire posterioară	Tubul trebuie să aibă aerisire posterioară pe întreaga înălțime. ▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Tab. 27 B_{23p}/B_{53p}

4.15.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{23p}/B_{53p}

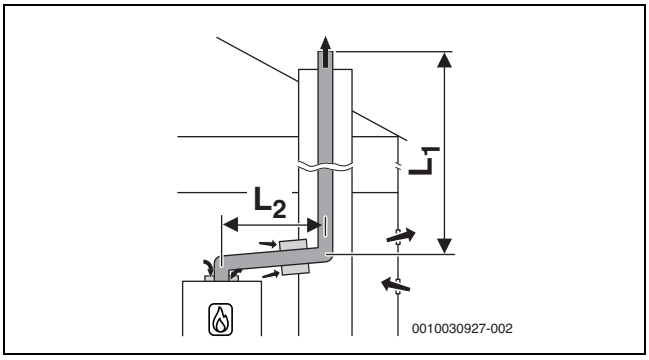


Fig. 19 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{23p}/B_{53p} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă la nivelul aparatului și elementului de legătură concentric dintre încăperea centralei termice și puț

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
	$L = L_1+L_2$	L_2
60/100	18	5
80/125	50	5

Tab. 28 Ghidarea aerului-gazelor arse conform B_{23}/B_{53} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

4.15.2 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț conform B_{23p}/B_{53p}

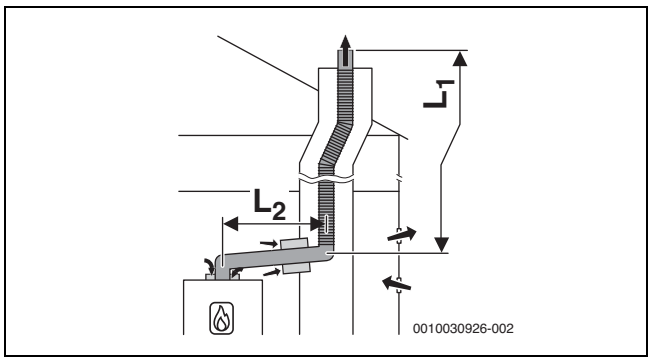


Fig. 20 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț conform B_{23p}/B_{53p} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă la nivelul aparatului și elementului de legătură concentric dintre încăperea centralei termice și puț

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
	$L = L_1+L_2$	L_2
60/100	9	5
80/125	50	5

Tab. 29 Ghidarea aerului-gazelor arse conform B_{23}/B_{53} cu ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț

4.16 Evacuarea gazelor arse conform B_{33} (doar pentru aparte cu până la 35 kW)

Caracteristici ale sistemului	
Generator termic racordat	Putere ≤ 35 kW
Alimentare aer de ardere	Este dependent de aerul din incintă; se realizează prin țeava concentrică din încăperea centralei termice
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Certificare	Întreaga instalație de evacuare a gazelor este verificată împreună cu generatorul termic.

Tab. 30 B_{33}

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri la utilizarea puțului disponibil	
Aerisire posterioară	În puț, tubulatura pentru gaze arse trebuie să aibă aerisire posterioară pe întreaga înălțime. ▶ Respectați directivele și normele naționale.

Tab. 31 B_{33}

4.16.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{33}

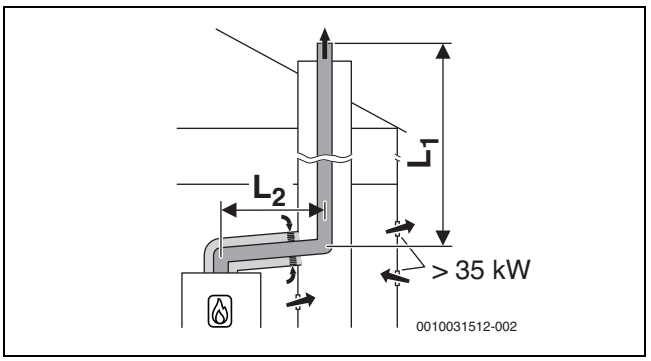


Fig. 21 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{33} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă prin ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise

Ø accesorii [mm]	Lungimi maxime ale țevilor [m]	
	$L = L_1+L_2$	L_2
80/125	50	5

Tab. 32 Ghidarea aerului-gazelor arse conform B_{33} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

4.17 Alocarea multiplă (doar pentru aparte până la 30 kW)

4.17.1 Alocare grupă de aparate pentru alocare multiplă

GC5300iWT 24/48 face parte din grupa de aparate 4

Se pot combina doar aparate care fac parte din aceeași grupă.
Lungimile maxime listate pentru tubulatura de evacuare a gazelor arse sunt valori exemplificative.
La caracteristici diferite ale sistemului, este necesar un calcul individual conform EN13384.

4.17.2 Creșterea puterii minime (încălzire și apă caldă) a generatorului de căldură

În cazul alocării multiple și a cascadelor (funcționare cu suprapresiune), puterea minimă a generatorului de căldură trebuie crescută în meniul de service cu ajutorul funcției de service (→ Tabelul 52 de la pagina 35):

Tipul generatorului de căldură	Valoare standard [%]	Valoare crescută [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Tab. 33 Valori de reglaj la alocare multiplă și funcționare în cascadă

4.17.3 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{(10)3x}$

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Acoperire multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW Aparatele racordate trebuie să facă parte din aceeași grupă. Acest aparat este prevăzut cu o siguranță pentru curentul de retur pentru gaze arse.
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Certificare	Aparatul este racordat la o instalație aer-gaze arse disponibilă. Instalația aer-gaze arse este verificată împreună cu aparatul până la puț.

Tab. 34 $C_{(10)3x}$

- La racordarea la o instalație aer-gaze arse care nu este verificată cu aparatul, respectați prescripțiile și standardele naționale, în special indicațiile privind forma orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și alimentarea cu aer de ardere.
- Respectați specificațiile producătorului instalației.
- Respectați specificațiile privind aprobarea generală a sistemelor.

Guri de vizitare pentru verificare

- Respectați normele și prevederile naționale.

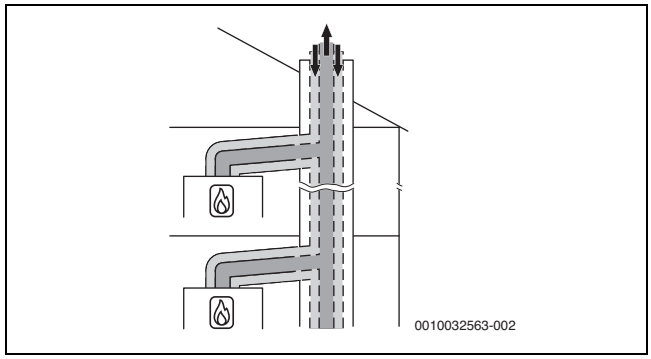


Fig. 22 Acoperire multiplă conform $C_{(10)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

4.17.4 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{(12)3x}$

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Acoperire multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW Aparatele racordate trebuie să facă parte din aceeași grupă. Acest aparat este prevăzut cu o siguranță pentru curentul de retur pentru gaze arse.
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Orificii pentru ieșirea gazelor arse și intrarea aerului	Orificiile pentru ieșirea gazelor arse și intrarea aerului se află în intervale de presiune diferite.
Certificare	Aparatul este racordat la o instalație aer-gaze arse disponibilă. Instalația aer-gaze arse din încăperea centralei termice este verificată împreună cu aparatul.

Tab. 35 $C_{(12)3x}$

- La racordarea la o instalație aer-gaze arse care nu este verificată cu aparatul, respectați prescripțiile și standardele naționale, în special indicațiile privind forma orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și alimentarea cu aer de ardere.
- Respectați specificațiile producătorului instalației.
- Respectați specificațiile privind aprobarea generală a sistemelor.

Guri de vizitare pentru verificare

- Respectați normele și prevederile naționale.

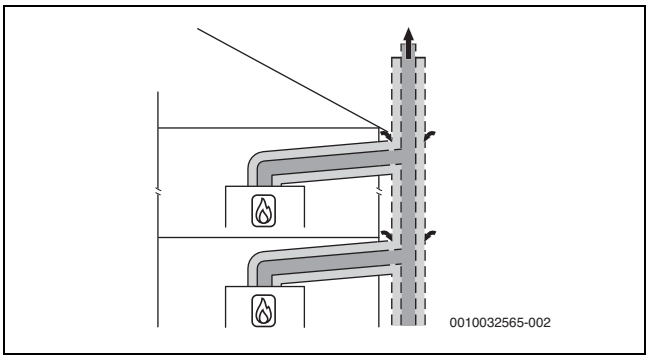


Fig. 23 Acoperire multiplă conform $C_{(12)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

4.17.5 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{(13)3x}$

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Acoperire multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW Aparatele racordate trebuie să facă parte din aceeași grupă. Acest aparat este prevăzut cu o siguranță pentru curentul de retur pentru gaze arse.
Alimentare aer de ardere	Se realizează independent de aerul din incintă
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Ieșirea gazelor arse/Intrarea aerului	Orificiile pentru ieșirea gazelor arse și intrarea aerului se află în intervale de presiune diferite.
Certificare	Întreaga instalație aer-gaze arse este verificată împreună cu aparatul.

Tab. 36 $C_{(13)3x}$

Guri de vizitare pentru verificare

- Respectați normele și prevederile naționale.

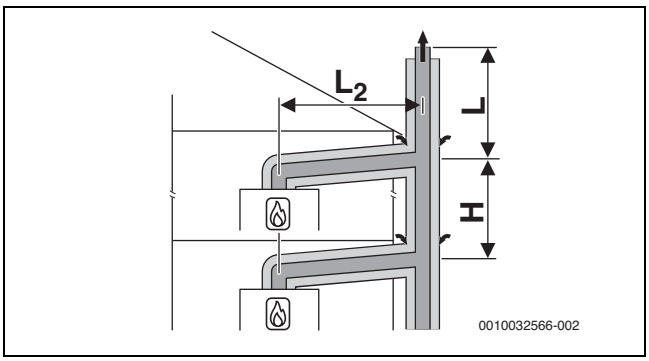


Fig. 24 Acoperire multiplă conform $C_{(13)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse la nivelul peretelui exterior în încăperea centralei termice

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Cinci aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
La nivelul peretelui exterior: ghidarea aerului/gazelor Ø 110/160 mm

Aparate	Lungime L [m] pentru grupa 1 până la 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 37 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

4.17.6 Ghidarea aerului/gazelor arse conform $C_{(14)3x}$

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Acoperire multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW Aparatele racordate trebuie să facă parte din aceeași grupă. Acest aparat este prevăzut cu o siguranță pentru curentul de retur pentru gaze arse.
Alimentare aer de ardere	Se realizează prin puț, independent de aerul din incintă
Raporturile presiunilor	Funcționarea cu suprapresiune
Ieșirea gazelor arse/Intrarea aerului	Presiunea la nivelul orificiilor pentru ieșirea gazelor arse și pentru intrarea aerului este cuprinsă în același interval, iar orificiile trebuie ordonate într-o formă rectangulară: ≤ 70 kW puterea aparatului: 50 x 50 cm ≥ 70 kW puterea aparatului: 100 x 100 cm
Certificare	Întreaga instalație aer-gaze arse este verificată împreună cu aparatul.

Tab. 38 $C_{(14)3(x)}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri 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. 39 $C_{(14)3x}$

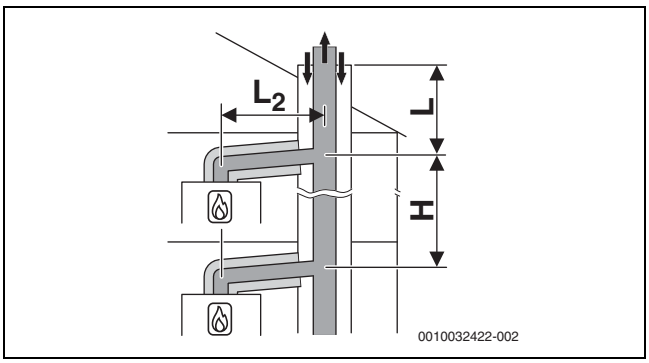


Fig. 25 Acoperire multiplă conform $C_{(14)3x}$ cu ghidarea colectivă rigidă a gazelor arse și ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Trei aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse, Ø 80 mm

aparate ZBR	Puț	L [m] pentru grupa 1 până la 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 40 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

Cinci aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse, Ø 110 mm

aparate ZBR	Puț	Lungime L [m] pentru grupa 1 până la 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 41 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

Opt aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 125 mm

aparate ZBR	Puț [mm]	L [m] pentru grupa 1 până la 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225× 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225× 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225× 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 42 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

Zece aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 160 mm

aparate ZBR	Puț [mm]	L [m] pentru grupa 1 până la 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 43 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

Zece aparate
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului/gazelor arse Ø 80/125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 200 mm

aparate ZBR	Puț [mm]	L [m] pentru grupa 1 până la 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 44 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

5 Condiții preliminare pentru instalare

5.1 Indicații generale

- Țineți cont de toate prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directivele în vigoare.
- Obțineți toate aprobările necesare (societatea de alimentare cu gaz ș.a.m.d.).
- Țineți cont de cerințele oficialităților în domeniul construcțiilor, de exemplu în ceea ce privește utilizarea unui dispozitiv de neutralizare (accesorii).
- Modificați instalațiile de încălzire deschise în sistemele închise.
- Nu utilizați radiatoare și țevi zincate.

5.2 Cerințe privind încăperea de amplasare

PERICOL

Pericol de moarte prin explozie!

O concentrație mare de amoniac pe o perioadă lungă de timp poate duce la apariția coroziunii sub tensiune la nivelul componentelor din alamă (de exemplu, robinete de gaz, piulițe oarbe). În consecință, există pericol de explozie din cauza scurgerilor de gaz.

- Nu utilizați aparatele cu funcționare pe bază de gaz în spații care prezintă o concentrație mare de amoniac pe o perioadă lungă de timp (de exemplu, grajduri de vite sau spații de depozitare pentru îngrășământ).
- În cazul în care contactul cu amoniacul este inevitabil: asigurați-vă că nu sunt montate componente din alamă.

Temperatura suprafeței

Temperatura maximă a suprafeței aparatului este sub 85 °C. Nu sunt necesare măsuri de protecție speciale pentru materiale de construcție inflamabile și mobilă înglobată. Respectați prevederile naționale specifice.

Calitatea apei

Peretele utilizat pentru montarea aparatului trebuie să fie rezistent și aparatul trebuie să se poată fixa pe întreaga suprafață.

Zona de protecție a spațiului umed

Respectați toate prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directivele în vigoare. Acestea pot conține cerințe suplimentare sau pentru instalarea în spațiul umed.

- Nu instalați întrerupătoare, prize sau aparate cu racord la rețea în zona de protecție.
- Racordați aparatul la un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi.
- Utilizați doar automatizările cu modalitatea de protecție IP potrivită.

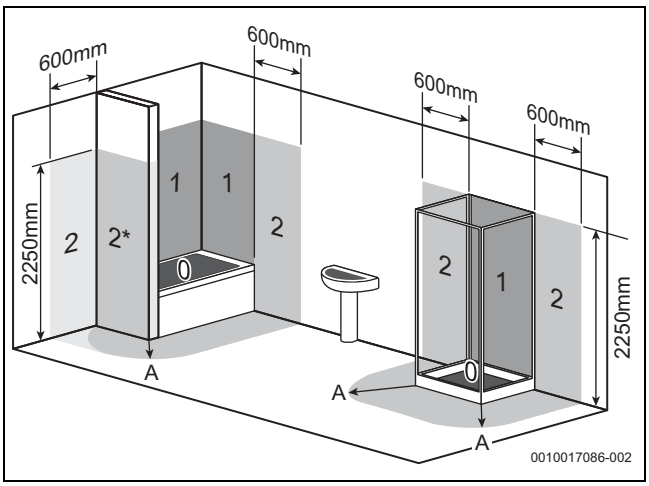


Fig. 26 Zonă de protecție (reprezentare exemplificativă)

[0] Domeniul de protecție 0
[1] Domeniul de protecție 1
[2] Domeniul de protecție 2
[2*] Fără peretele frontal, se aplică zona de protecție 2 cu o lățime de 600 mm.
[A] Perimetru de 600 mm pentru cadă sau duș

5.3 Încălzire

Instalații de încălzire gravitaționale

- Racordați aparatul prin intermediul buteliei de egalizare hidraulice cu separator de nămol la rețeaua de țevi existentă.

Încălzire prin pardoseală

- Respectați temperaturile admise de tur pentru încălzirea prin pardoseală și, dacă este cazul, conectați senzorul de temperatură.
- La utilizarea tubulaturilor din plastic, utilizați țevi rezistente la difuzie sau efectuați o separare a sistemului prin intermediul schimbătorului de căldură.

5.4 Apă preîncălzită pe cale solară

AVERTIZARE

Pericol de opărire cu apă fierbinte!

În timpul regimului solar, temperaturile apei calde pot depăși 60 °C și pot provoca arsuri.

- Utilizați un amestecător de apă caldă (accesorii) pentru a limita temperatura la 60 °C!

PRECAUȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de temperaturi prea ridicate!

Temperaturile prea ridicate datorate apei preîncălzită pe cale solară pot deteriora aparatul.

- Utilizați un amestecător de apă caldă (accesorii) pentru a limita temperatura la 60 °C!

5.5 Apă de alimentare şi completare

Compoziția apei calde

Compoziția apei de alimentare şi completare reprezintă un factor esențial pentru sporirea rentabilității, a siguranței de funcționare, a duratei de viață şi a disponibilității de utilizare a unei instalații de încălzire.

ATENȚIE

Deteriorarea schimbătorului de căldură, precum şi deranjament la nivelul echipamentului sau aprovizionării cu apă din cauza calității necorespunzătoare a apei, substanțelor antigel necorespunzătoare sau aditivilor necorespunzători pentru agentul termic!

Apa necorespunzătoare sau murdară poate cauza formarea de nămol, coroziune sau formarea de calcar. Substanțele antigel necorespunzătoare sau aditivii necorespunzători pentru agentul termic (inhibitori sau substanțe anticorozive) pot duce la deteriorări la nivelul echipamentului şi al instalației de încălzire.

- ▶ Curățați instalația de încălzire înainte de umplere.
- ▶ Alimentați instalația de încălzire exclusiv cu apă potabilă.
- ▶ Nu utilizați apă din fântână sau din pânza freatică.
- ▶ Preparați apa de alimentare şi completare conform indicațiilor din următoarea secțiune.
- ▶ Utilizați numai substanțele antigel aprobate de noi.
- ▶ Utilizați aditivi pentru agentul termic, ca de exemplu substanțe corozive numai dacă producătorul aditivilor pentru agentul termic a confirmat caracterul adecvat pentru generatorul de căldură din aluminiu şi pentru celelalte materiale din instalația de încălzire.
- ▶ Utilizați substanțele antigel şi aditivii pentru agentul termic numai conform indicațiilor producătorilor respectivi, de exemplu cu privire la concentrația minimă.
- ▶ Respectați indicațiile producătorilor substanțelor antigel şi aditivilor pentru agentul termic pentru efectuarea regulată a verificărilor şi corecțiilor.

Prepararea apei

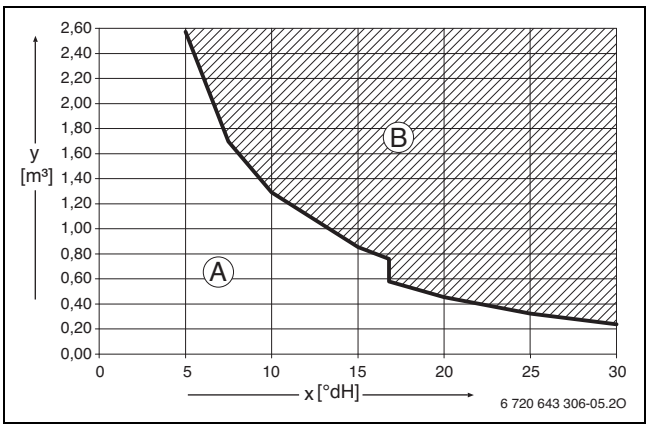


Fig. 27 Cerințe privind apa de alimentare şi completare în °dH pentru aparate < 50 kW

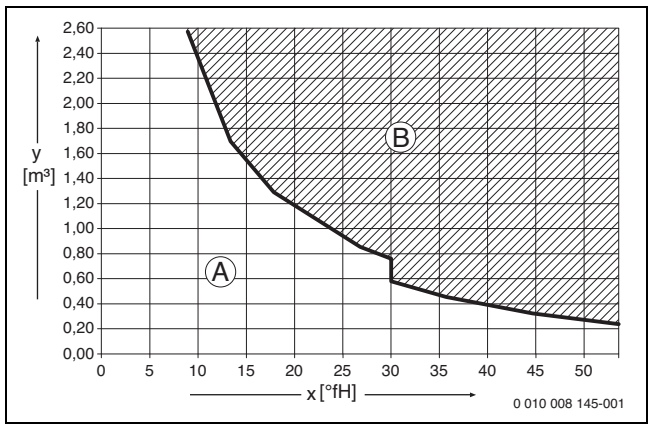


Fig. 28 Cerințe privind apa de alimentare şi completare în °fH pentru aparate < 50 kW

x Duritatea totală

y Volum de apă maxim permis pe durata de viață a generatorului termic în m^3

A Se poate utiliza apă de la robinet netratată.

B Utilizați apă de alimentare şi de completare complet desalinizată cu o conductibilitate ≤ 10 µS/cm.

Măsura recomandată şi aprobată pentru prepararea apei este desalinizarea apei de alimentare şi de completare cu o conductibilitate ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). În locul unei măsuri de preparare a apei poate fi prevăzută, de asemenea, o separare a sistemului direct în spatele echipamentului cu ajutorul unui schimbător de căldură.

Informațiile suplimentare pentru prepararea apei pot fi solicitate de la producător. Datele de contact se află pe partea din spate a acestor instrucțiuni.

Substanțe antigel

Documentul 6 720 841 872 cuprinde o listă cu substanțe antigel aprobate. Pentru afişare, puteți utiliza funcția de căutare a documentelor de pe pagina noastră de Internet. Puteți găsi adresa de internet pe partea din spate a acestor instrucțiuni.

Aditivi pentru agentul termic

Aditivii pentru agentul termic, de exemplu, substanțele anticorozive, sunt necesare numai la pătrunderea permanentă a oxigenului, care nu poate fi evitată prin alte măsuri.

Substanțele de etanşare din agentul termic pot duce la depuneri în corpul blocului de căldură. Vă recomandăm, prin urmare, să nu utilizați astfel de substanțe.

Măsuri în cazul apei cu conținut de calcar

Pentru a preveni precipitarea calcarului în cantități mari şi lucrările de service ulterioare:

Intervalul de duritate a apei	Măsură
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (duritate)	▶ Setați temperatura apei calde la o valoare mai mică de 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (duritate)	Recomandăm: ▶ Montați instalația de preparare a apei.

Tab. 45 Măsuri în cazul apei cu conținut de calcar

6 Instalare

6.1 Instrucțiuni de siguranță pentru instalare

⚠ Pericol de moarte prin explozie!

Gazul care se scurge poate cauza o explozie.

- ▶ Înainte de începerea lucrărilor la elementele conducătoare de gaz: Închideți robinetul de gaz.
- ▶ Înlocuiți garniturile de etanșare uzate cu unele noi.
- ▶ După efectuarea lucrărilor la elementele conducătoare de gaz: Verificați etanșeitatea.

⚠ Pericol de moarte prin intoxicație!

Gazele arse care se scurg pot cauza intoxicații.

- ▶ După efectuarea lucrărilor la elementele conducătoare de gaze arse: verificați etanșeitatea.

⚠ Respectați momentele de strângere!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 46 Momente de strângere standard

Abaterile de la momentele de strângere sunt menționate în fiecare caz.

6.2 Verificarea dimensiunii vasului de expansiune

Următoarea diagramă vă permite o estimare aproximativă pentru a vedea dacă vasul de expansiune montat este suficient sau dacă este necesar un vas de expansiune mai suplimentare (nu se aplică pentru încălzirea prin pardoseală).

Pentru curbele caracteristice afișate sunt luate în considerare următoarele date de referință:

- 1 % obturator hidraulic în vasul de expansiune sau 20 % din volumul nominal în vasul de expansiune
- Diferența presiunii de lucru a supapei de siguranță de 0,5 bari
- Presurizarea vasului de expansiune corespunde înălțimii statistice a instalației prin echipamentul de încălzire.
- Presiune maximă de lucru: 3 bari

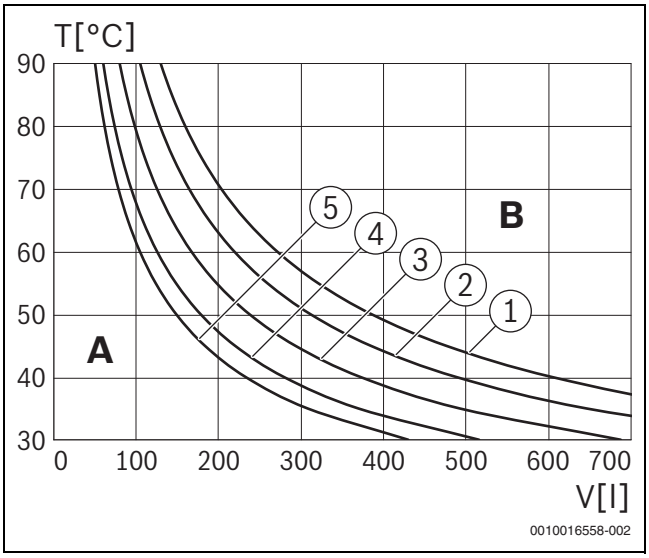


Fig. 29 Curbele caracteristice ale vasului de expansiune

[1] presurizare 0,5 bari
[2] presurizare 0,75 bari
[3] presurizare 1,0 bari (setare din fabrică)
[4] presurizare 1,2 bari
[5] presurizare 1,3 bari

A Domeniul de lucru al vasului de expansiune
B Este necesar un vas de expansiune suplimentar
T Temperatură tur
V Volumul instalației în litri

- ▶ În domeniul limită: determinați dimensiunea exactă a vasului de expansiune conform prevederilor naționale specifice.
- ▶ Când punctul de tăiere se află la dreapta curbei: instalați vasul de expansiune suplimentar.

6.3 Montare

6.3.1 Pregătirea montajului aparatului

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de montarea necorespunzătoare!

Montarea necorespunzătoare poate avea ca rezultat căderea aparatului de pe perete.

- ▶ Aparatul trebuie montat exclusiv pe un perete fix, rigid. Peretele trebuie să poată suporta greutatea aparatului și trebuie să fie cel puțin la fel de mare ca suprafața de rezemare a aparatului.
- ▶ Utilizați numai șuruburi și dibluri pentru perete adecvate pentru tipul de perete și greutatea aparatului.

▶ Îndepărtați ambalajul ținând cont de indicațiile de pe acesta.

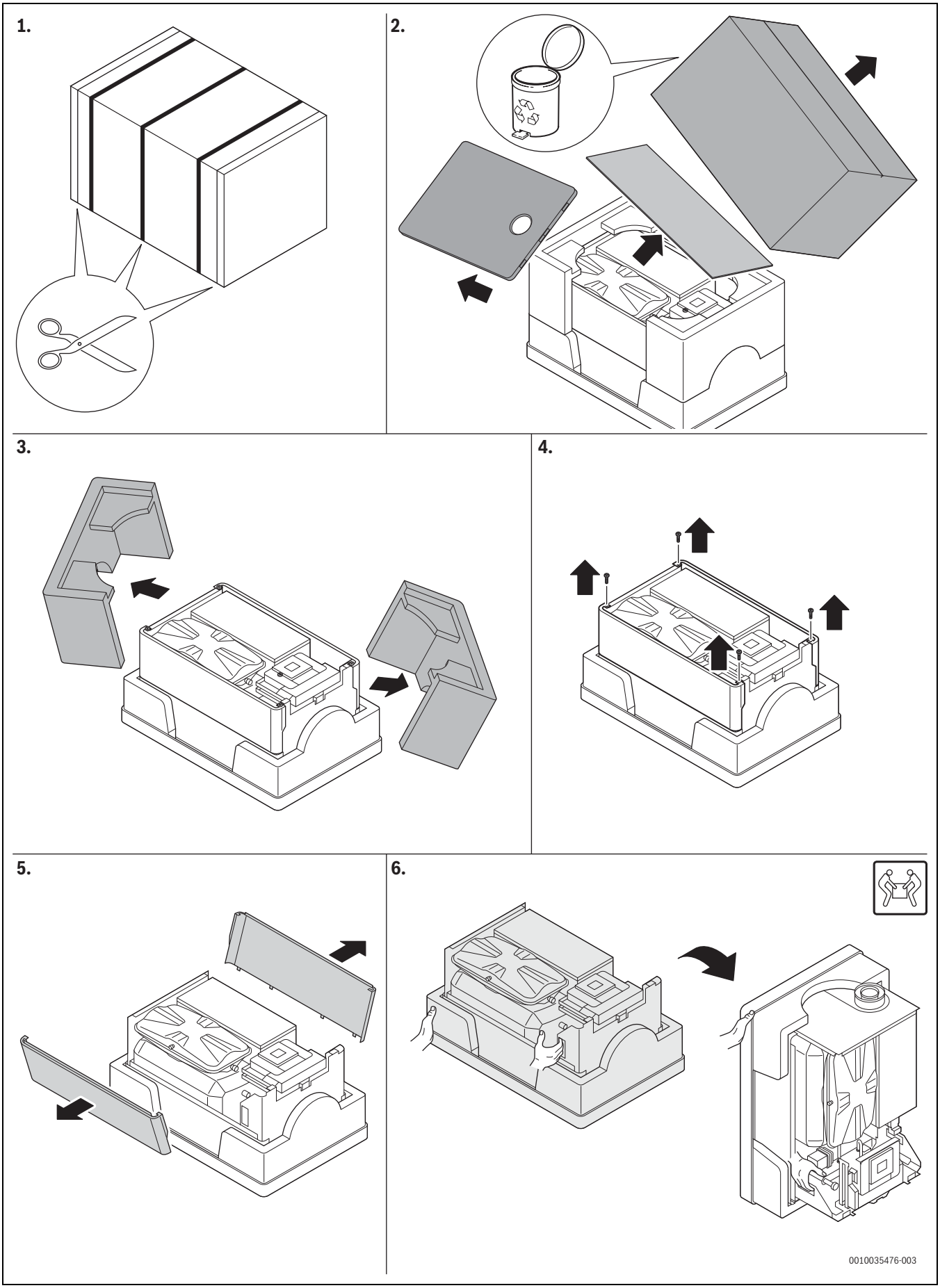


Fig. 30 Instrucțiuni de despachetare

- ▶ Verificați ca tipul de gaz specificat pe plăcuță de tip să corespundă cu tipul de gaz furnizat.
- ▶ Asigurați-vă că țara de destinație menționată pe plăcuța de tip corespunde locului de amplasare.
- ▶ Fixați șablonul de montare (dacă există posibilitatea) pe un perete.
- ▶ Verificați dacă aparatul se poate utiliza cu șuruburile și diblurile pentru perete livrate.
- ▶ Realizați o gaură adecvată pentru diblul pentru perete și șuruburile selectate.
- ▶ Fixați șina de suspendare pe perete.

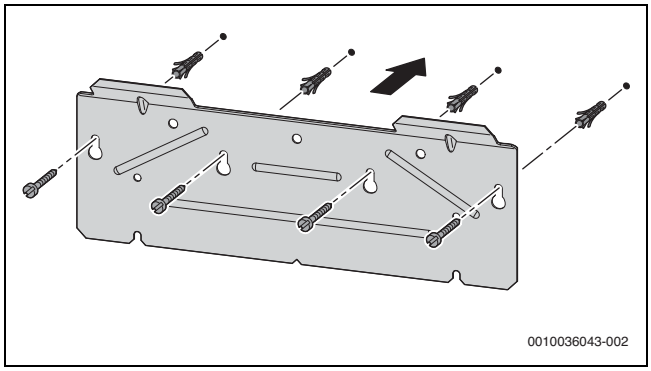


Fig. 31 Montarea șinei de suspendare

6.3.2 Montarea plăcii de racord a montajului (accesorii)

La branșament hidraulic vertical:

- ▶ Fixați poziția plăcii de racord a montajului conform imaginii 4, pagina 7 .
- ▶ Fixați placa de racord a montajului conform instrucțiunilor de pe perete.

6.3.3 Suspendați aparatul

- ▶ Scoateți mantaua (→ Ambalaj).
- ▶ Suspendați aparatul de șina de suspendare.

6.4 Branșament hidraulic

Pregătiți rețeaua de țevi

Reziduurile din rețeaua de țevi pot deteriora aparatul.

- ▶ Spălați rețeaua de țevi înainte racordare.

Instalarea sistemului de țevi

- ▶ Îmbinați șina de racordare cu placa de racord a montajului cu ajutorul țevilor S (accesorii).

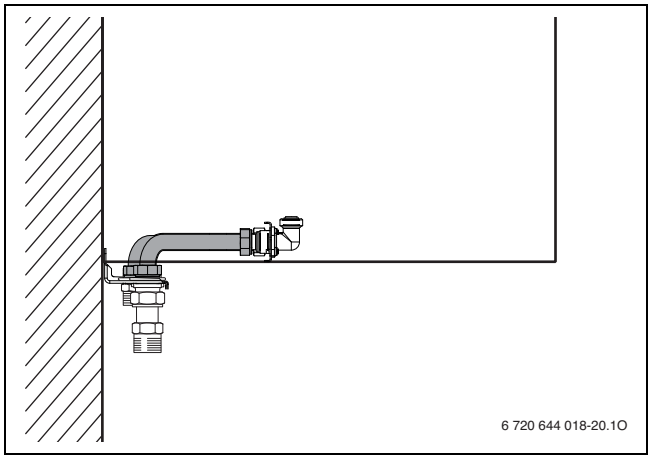


Fig. 32

-sau-

- ▶ Instalați branșamentul hidraulic cu ajutorul tuburilor de racordare scurte cu dibluri de îmbinare (accesorii).

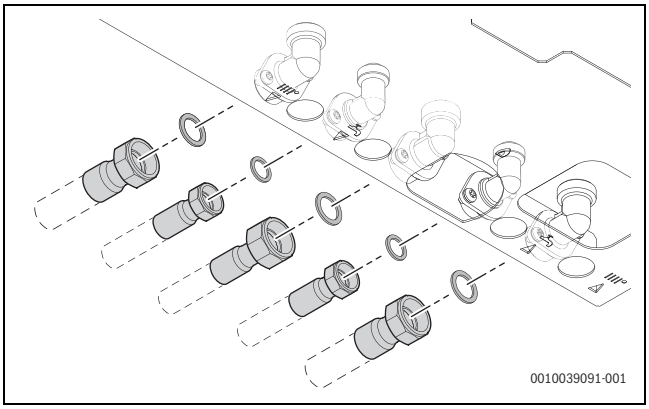


Fig. 33

Montarea furtunului la supapa de siguranță a încălzirii

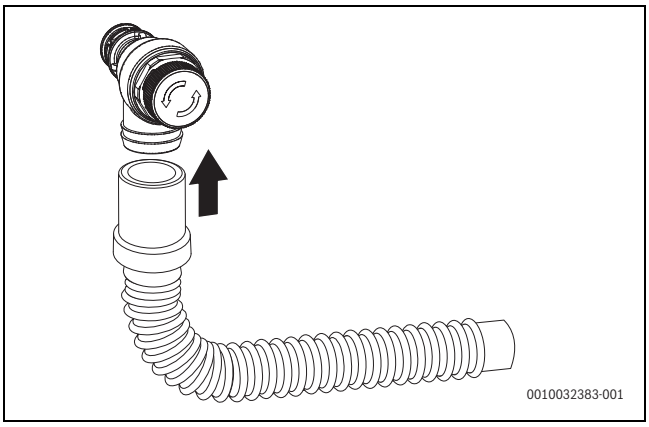


Fig. 34 Montarea furtunului la supapa de siguranță (încălzire)

Montarea furtunului de la supapa de siguranță (circuit de apă caldă)

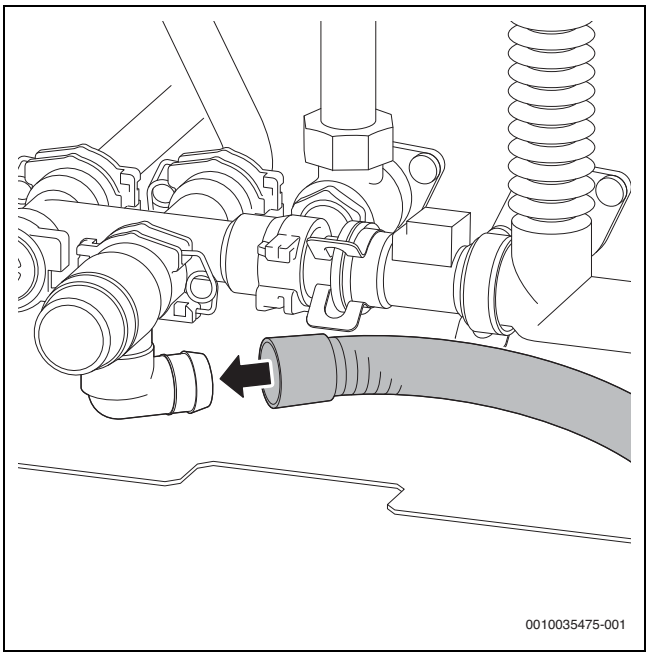


Fig. 35 Montarea furtunului de la supapa de siguranță (circuit de apă caldă)

Montarea furtunului la sifonul pentru condensat

- Montați furtunul pentru condensat la sifonul pentru condensat.

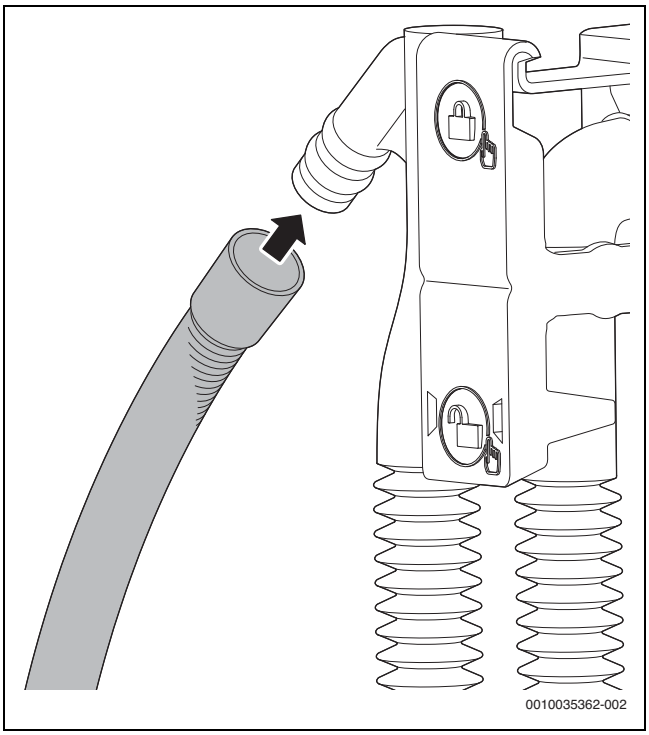


Fig. 36 Montarea furtunului pentru condensat la sifonul pentru condensat

- Montați furtunul pentru condensat numai cu pantă descendentă și racordați-l la conducta de evacuare.
- Verificați racordul de la nivelul sifonului pentru condensat în privința etanșeității.

Montarea sifonului

Sifonul (accesoriul) conduce apa care se scurge şi condensatul.

- Realizați deversarea din materiale rezistente la coroziune (conform prevederilor naționale specifice).
- Montarea drenajului direct la un racord DN 40.
- Pozați furtunurile cu pantă descendentă.

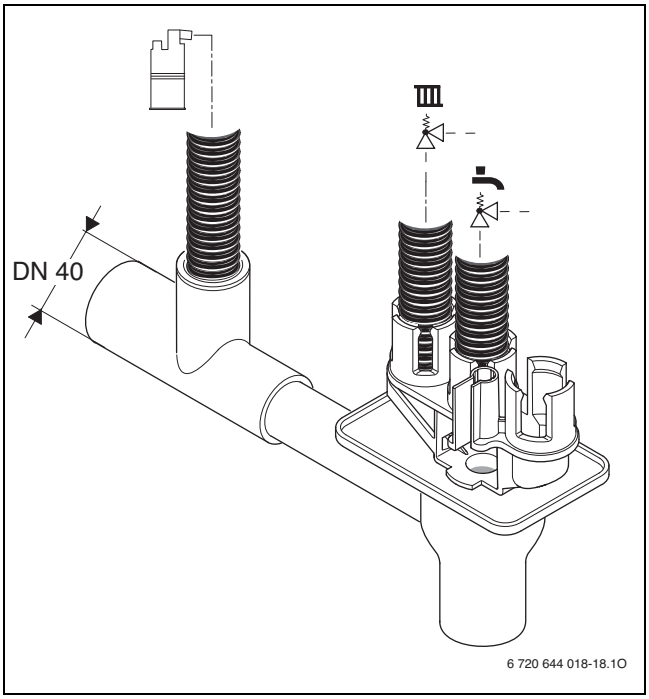


Fig. 37 Montarea furtunului pentru condensat și a furtunului supapei de siguranță la sifon

Umplerea sifonului pentru condensat

PERICOL

Pericol de moarte prin intoxicație!

În cazul unui sifon pentru condensat neumplut, se pot scurge gaze arse toxice.

- Umpleți sifonul pentru condensat cu aproximativ 250 ml de apă prin tubulatura de evacuare pentru gaze arse.

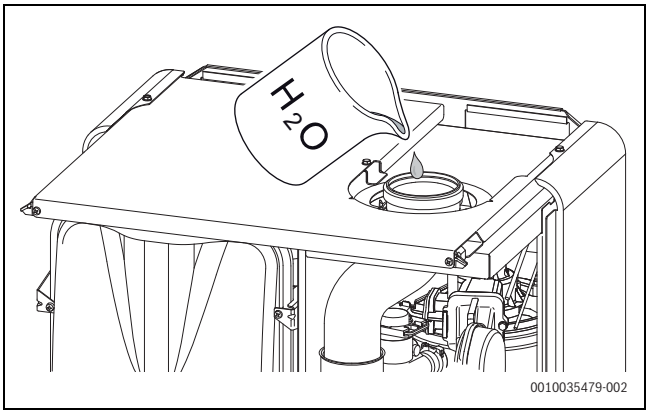


Fig. 38 Umplerea sifonului pentru condensat cu apă

6.5 Racordarea accesoriilor pentru gaze arse

- ▶ În acest sens, respectați instrucțiunile de instalare ale accesoriilor pentru gaze arse.
- ▶ Racordați accesoriile pentru gaze arse [1].

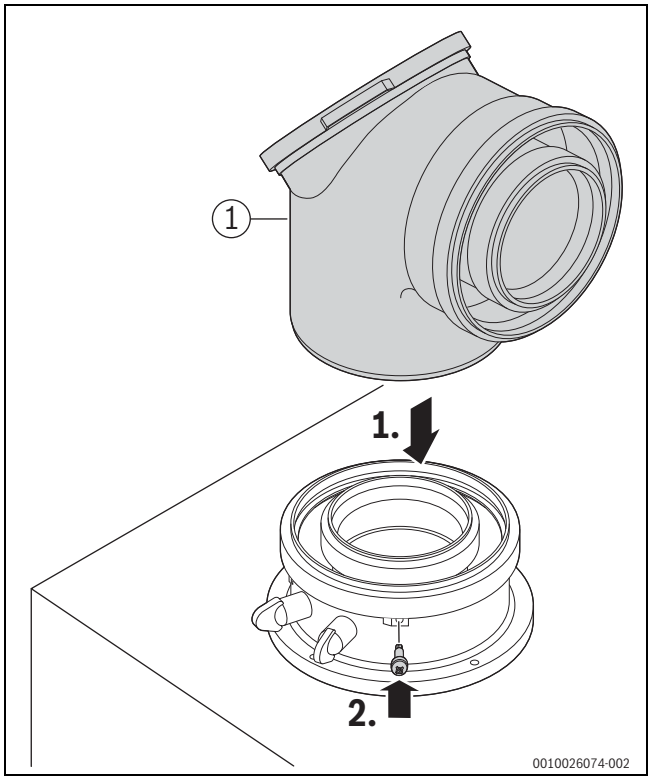


Fig. 39 Introducerea accesoriilor pentru gaze arse și fixarea cu șuruburi

- ▶ Verificați calea de evacuare a gazelor arse în ceea ce privește etanșeitatea (→ Cap. 6.6), pagina 26.

6.6 Umplerea instalației și verificarea etanșeității

ATENȚIE

Punerea în funcțiune fără apă duce la deteriorarea aparatului!

- ▶ Aparatul trebuie să funcționeze numai cu apă.

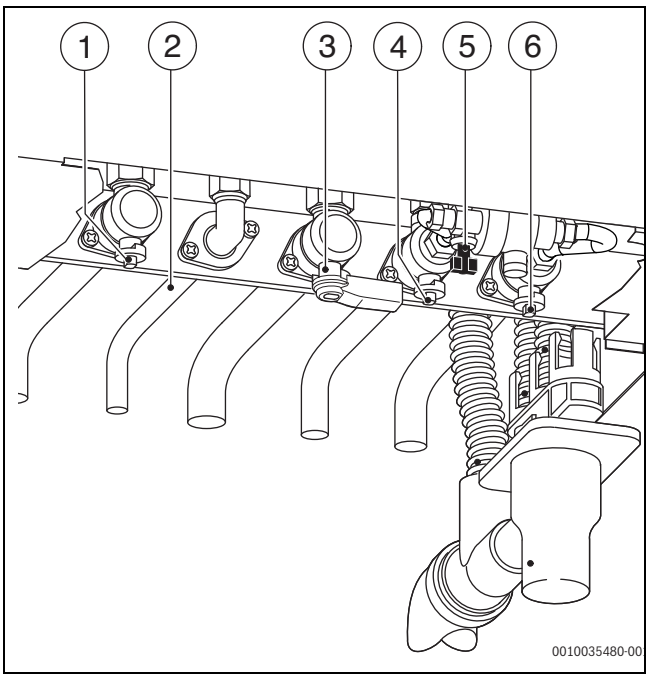


Fig. 40 Racorduri pe partea de gaz și apă

[1] Robinet pe turul încălzirii
[2] Apă caldă
[3] Robinet de gaz
[4] Robinet pentru apă rece
[5] Sistem de alimentare
[6] Robinet încălzire pe retur

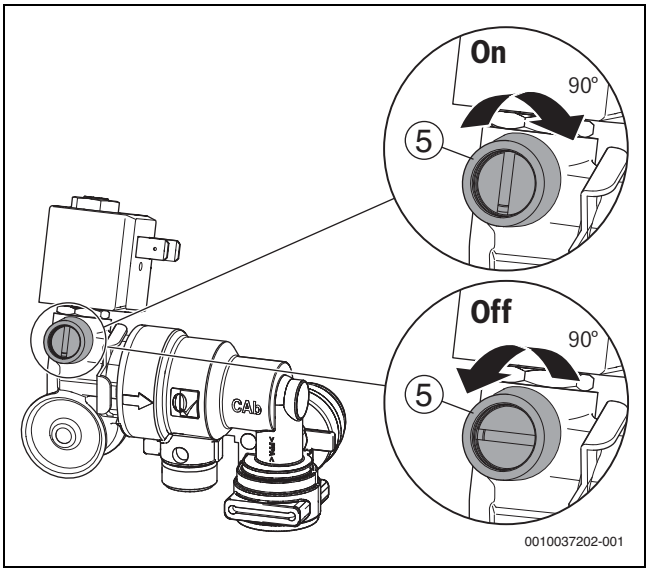


Fig. 41 Umplere manuală cu instalația de umplere automată (accesorii)

[5] Sistem de alimentare

Umplerea și aerisirea circuitului de apă caldă

- ▶ Deschideți robinetul pentru apă rece [4] și un punct de prelevare a apei calde până când curge apă.
- ▶ Verificați locurile de separație în vederea etanșeității (presiune de probă maxim 10 bar).

Alimentarea și aerisirea circuitului de încălzire

- ▶ Setați presurizarea vasului de expansiune la înălțimea statică a instalației de încălzire(→ capitol 6, Pagina 22).
- ▶ Deschideți ventilele radiatorului.
- ▶ Deschideți robinetul pe turul încălzirii [1] și cel pe returul încălzirii [6].

- ▶ Umpleți instalația de încălzire cu instalația de umplere [5] până la o presiune de 1 până la 2 bar.
- ▶ Aerisiți radiatorul.
- ▶ Deschideți aerisitorul și după aerisire închideți din nou.
- ▶ Umpleți instalația de încălzire din nou până la o presiune de 1 până la 2 bar.
- ▶ Verificați locurile de separație în privința etanșeității (presiune de verificare maximă de 2,5 bari la manometru).

Verificarea etanșeității conductei de alimentare cu gaz

- ▶ Pentru a proteja vana de gaz de defecțiuni datorate suprapresiunii: închideți robinetul de gaz [3].
- ▶ Verificați locurile de separație în vederea etanșeității (presiune de probă maxim 150 bar).
- ▶ Efectuați decompresiunea.

6.7 Conexiune electrică

6.7.1 Indicații generale

AVERTIZARE

Pericol de moarte prin electrocutare!

Contactul cu componentele electrice, aflate sub tensiune, poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a executa lucrări asupra componentelor electrice: întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor şi asigurați împotriva conectării accidentale.

- ▶ Respectați măsurile de protecție conform dispozițiilor naționale şi internaționale.
- ▶ În încăperile cu căzi sau duşuri: aparatul trebuie să fie racordat la un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi.
- ▶ Nu branşați alți consumatori la racordul de alimentare de la retea al aparatului.

6.7.2 Racordarea aparatului

Racordarea este posibilă doar în afara zonelor de protecție 1 și 2 (→ Fig. 26, Pagina 20).

- ▶ Introduceți ștecărul de alimentare într-o priză cu contact de protecție.

Un conducător de rețea deteriorat trebuie înlocuit doar cu o piesă de schimb originală (→ catalog de piese de schimb). Montarea trebuie realizată doar de către personalul calificat în domeniul instalațiilor electrice.

6.7.3 Racordarea accesoriilor externe

- ▶ Rabatați dispozitivul de comandă în jos (→ Fig. 42).
- ▶ Deschiderea dispozitivului de comandă.

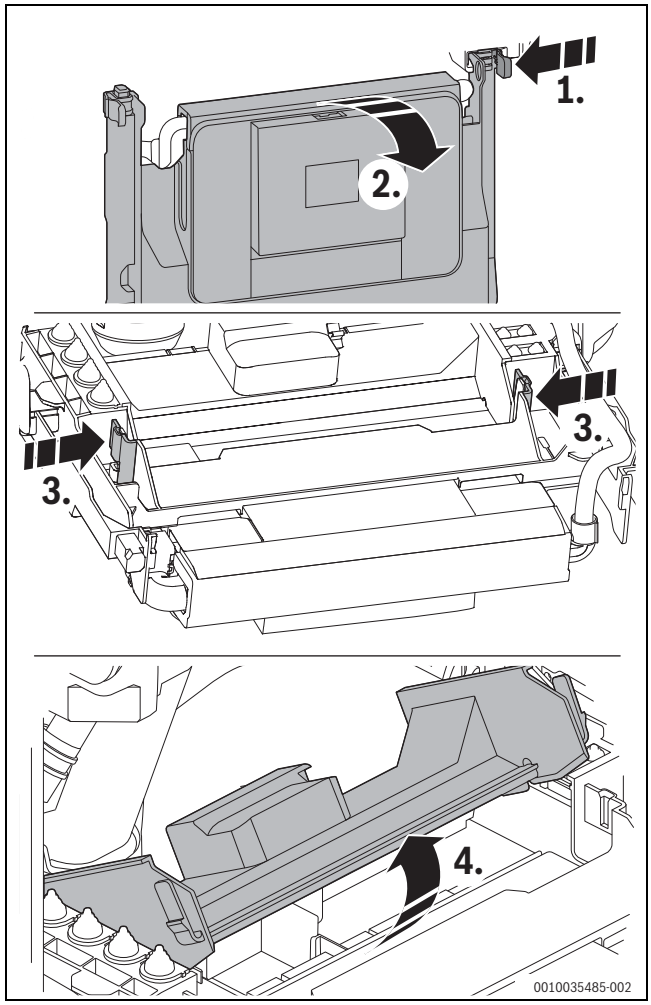


Fig. 42 Deschiderea dispozitivului de comandă

La dispozitivele de comandă deschise există acces spre conexiunea electrică a panoului de comanda.

- ▶ Pentru protecția contra apei ce stropește (IP): tăiați protecția la smulgere conform diametrului cablului.

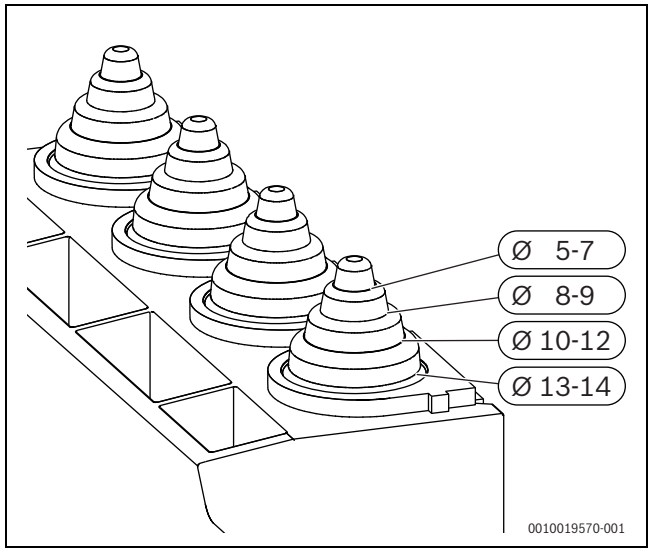


Fig. 43 Adaptarea protecției la smulgere la diametrul cablului

- ▶ Treceți cablul prin protecția la smulgere.
- ▶ Racordați cablul la regleta pentru accesorii externe (→ Fig. 44).
- ▶ Asigurați cablul la nivelul protecției la smulgere.

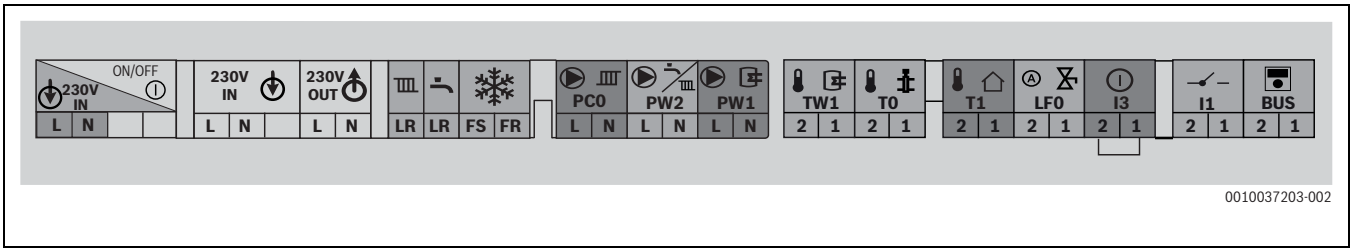


Fig. 44 Regletă pentru accesorii externe

Simbol	Funcție	Descriere
ON/OFF 230V IN L N	Racord întrerupător pornire/oprire	
230V IN L N	Racord la rețea	Alimentarea cu tensiune
230V OUT L N	Alimentare cu tensiune a modulului extern	comutat prin întrerupătorul pornire/oprire
LR LR	Fără funcție	
FS FR	Fără funcție	
PC0 L N	Fără funcție	
PW2 L N	Racordul la rețea pentru pompa de circulație sau pompa a circuitului de încălzire (max. 100 W) după butelia de egalizare hidraulică în circuitul de încălzire fără amestecare	▶ Configurați funcția de service 2-A3 Configurație hidraulică circuit de încălzire 1 în meniul de service.
PW1 L N	Fără funcție	
TW1 2 1	Senzor pentru temperatura boilerului	
T0 2 1	Senzor extern pentru temperatura turului (de exemplu senzor pentru butelia de egalizare)	▶ Racordați senzorul pentru temperatura turului. ▶ Configurați funcția de service 2-A1 Butelie egalizare hidraulică în meniul de service.
T1 2 1	Senzor de temperatură pentru exterior	▶ Racordați senzorul de temperatură pentru exterior.
LF0 2 1	Racord instalație de umplere automată (accesorii)	▶ Configurați funcția de service 4-d0 Există o instalație de umplere automată în meniul de service.
I3 2 1	Contact de comutare extern, liber de potențial (de exemplu, senzor de temperatură pentru încălzire prin pardoseală, șuntat în starea de livrare)	În cazul în care conectați mai multe dispozitive de siguranță externe ca, de exemplu TB 1 și pompa de condensat, acestea trebuie legate în serie. **Senzor de temperatură** în instalațiile de încălzire numai cu încălzire prin pardoseală și racord hidraulic direct la nivelul aparatului: la reacția aparatului de control al temperaturii, regimurile de încălzire și de producere a apei calde sunt întrerupte. ▶ Îndepărtați puntea. ▶ Conectați senzorul de temperatură. **Pompă de condensat**: În cazul unei conducte de evacuare a condensatului defectuoase, regimul de încălzire și regimul de producere a apei calde sunt întrerupte. ▶ Îndepărtați puntea. ▶ Conectați contactul pentru oprirea arzătorului. ▶ Realizați la nivel extern racordul CA de 230 V.

Simbol	Funcție	Descriere
	Termostat de pornire/oprire (fără potențial)	▶ Racordați termostatul de pornire/oprire. ▶ În cazul în care se utilizează reglarea de încălzire în funcție de temperatura exterioară integrală, instalați puntea (inclusă în pachetul de livrare).
	Unitate de operare externă/module externe cu BUS cu 2 fire	▶ Dacă există posibilitatea, îndepărtați puntea de la nivelul racordului I1. ▶ Racordați cablul de comunicație.
	Siguranță	O siguranță de rezervă se află pe partea interioară a capacului.

Tab. 47 Regletă pentru accesorii externe

6.8 Montarea mantalei

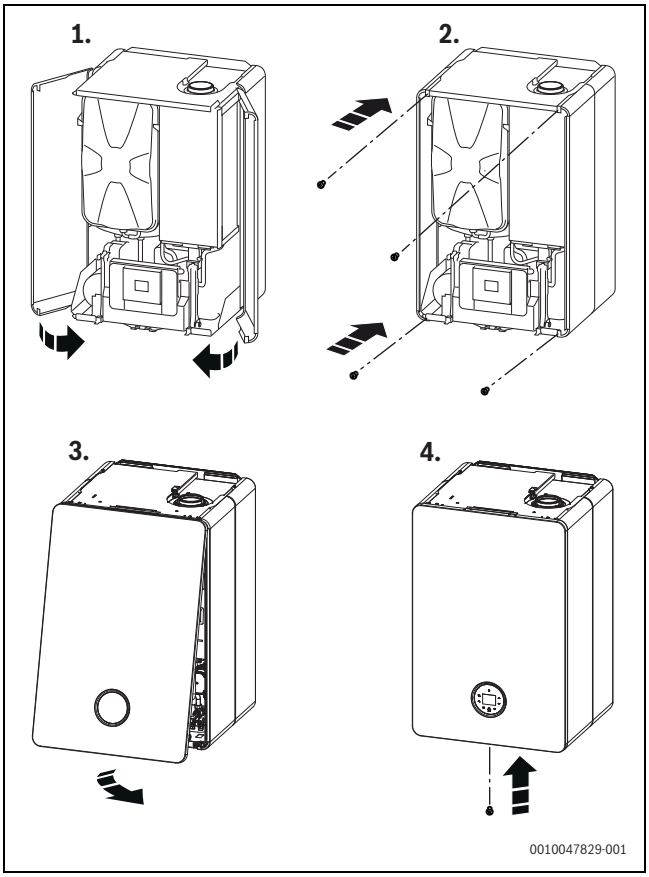


Fig. 45 Montarea mantalei

Mantaua frontală este asigurată cu un șurub fixat în partea jos (pachetul de livrare) împotriva înlăturării neautorizate (siguranță electrică).

▶ Asigurați întotdeauna mantaua cu acest șurub.

7 Punerea în funcțiune

ATENȚIE

Punerea în funcțiune fără apă duce la deteriorarea aparatului!

▶ Aparatul trebuie să funcționeze numai cu apă.

▶ Deschideți toate robinetele de întreținere.
▶ Deschideți aerisitorul și după aerisire închideți din nou.
▶ Verificați presiunea de alimentare a instalației.
▶ Deschideți robinetul de gaz.

7.1 Privire de ansamblu asupra panoului de comandă

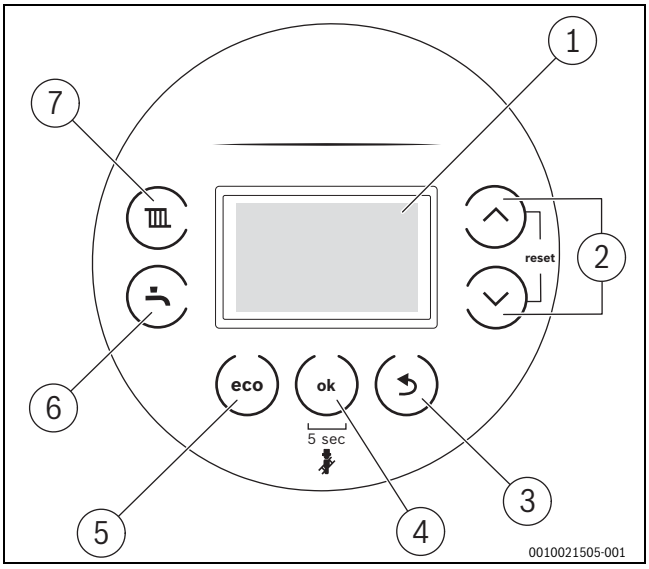


Fig. 46 Panou de comandă

[1] Display
[2] Tastele ▼și ▲
[3] Tasta ⮌
[4] Tasta ok/presiune de încălzire
[5] Tasta eco
[6] Tasta apă caldă
[7] Tasta încălzire

7.2 Pornirea aparatului

▶ Porniți aparatul prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire (→ Fig 5, Pagina 8).

Dacă se afișează pe display alternativ cu temperatura turului, aparatul rămâne timp de 15 minute în regim de încălzire la o putere calorică mică, pentru a umple sifonul pentru condensat.

7.3 Program de alimentare a sifonului

Programul de alimentare a sifonului este setat de către instalator la nivelul aparatului sau este activat automat. Înainte de punerea în funcțiune, umpleți sifonul pentru condensat (→ Pagina 25).

▶ Apăsați concomitent tasta și tasta , până când se afișează **L.1**.
▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.4**.
▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
▶ Selectarea și setarea funcției de service **4-A2**.

Programul de alimentare a sifonului se activează automat în următoarele cazuri:

- după ce aparatul este pornit prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire

- după ce arzătorul nu a funcționat timp de 28 de zile
- după ce regimul de funcționare a fost comutat de la regimul de vară la utilizare în condiții de iarnă
- după ce aparatul este readus la setările de bază

La următoarea cerință de căldură pentru regimul de încălzire, aparatul este menținut timp de 15 minute la putere calorică redusă. Programul de alimentare a sifonului este activ până când aparatul a funcționat timp de 15 minute la putere calorică scăzută.

Pe durata programului de alimentare a sifonului, pe afișaj apare simbolul alternativ cu temperatura turului.

Accesarea regimului "coșar" întrerupe programul de alimentare a sifonului.

7.4 După punerea în funcțiune

- ▶ Verificați raportul între gaz și aer (→ Pagina 39).
- ▶ Verificați presiunea de racordare a gazului (→ Pagina 39).
- ▶ Verificați furtunul pentru condensat în vederea scurgerii condensatului. Dacă nu este cazul, aduceți întrerupătorul de Pornire/Oprire în poziția (**0**) și iar în poziția (**I**). Astfel programul de alimentare a sifonului este activat din nou. Dacă este cazul, repetați acest proces de mai multe ori până la scurgerea condensatului.
- ▶ Completați procesul verbal de punere în funcțiune (→ Pagina 65).

8 Setări în meniul de service

Meniul de service permite setarea şi verificarea numeroaselor funcții ale aparatului.

8.1 Utilizarea meniului de service

Deschideți meniul de service

- ▶ Apăsați simultan tasta și tasta până când se afișează meniul de service.

Închiderea meniului de service

- ▶ Apăsați tasta ⮌.

Derularea în meniu

- ▶ Pentru a marca un meniu sau un punct din meniu, apăsați tasta ▲ sau ▼.
- ▶ Apăsați tasta **ok** .
  Meniul sau punctul din meniu este afișat.
- ▶ Apăsați tasta ⮌ pentru a comuta la nivelul superior al meniului.

Schimbarea valorii de reglaj

- ▶ Selectați punctul din meniu cu tasta **ok** .
- ▶ Pentru a selecta valoarea dorită, apăsați tasta ▲ sau ▼.
  Setarea este preluată după 5 s sau după apăsarea tastei **ok** .

Părăsirea punctului de meniu fără salvarea valorilor

- ▶ Apăsați tasta ⮌.
  Valoarea nu este memorată.

Documentarea setărilor

Autocolantul „Setări în meniul de service “(pachet de livrare) simplifică restabilirea setărilor individuale în urma întreținerii.

- ▶ Notați setările modificate.
- ▶ Amplasați autocolantul pe aparat într-un loc vizibil.

8.2 Privire de ansamblu asupra funcțiilor de service

8.2.1 Meniul 1: Info

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Funcție de service		Unitate	Informații suplimentare
1-A1	Stare de funcționare actuală		Cod de stare
1-A2	Defecț.actuală		Cod de eroare
1-A3	Putere calorică maximă	%	Puterea de încălzire maximă poate fi redusă prin funcția de service 3-b1.
1-A5	Temperatura la senzorul de temperatură al turului	°C	–
1-A6	Temperatură de referință pentru tur (solicitată de regulatorul pentru instalația de încălzire).	°C	–
1-A7	Temperatură actuală la nivelul buteliei de egalizare hidraulice	°C	În cazul 2-A1 > 0
1-b1	Temperatura de retur actuală	°C	–
1-b3	Temperatura actuală de ieșire a apei calde	°C	Această temperatură corespunde temperaturii boilerului.
1-b5	Temperatura actuală a boilerului	°C	–
1-b7	Temperatură de referință apă caldă (solicitată de regulatorul pentru instalația de încălzire)	°C	–
1-b8	Putere calorică actuală în % din puterea termică nominală maximă	%	
1-C1	Curent ionizare	µA	• Cu arzătorul în funcțiune: ≥ 5 µA = OK, < 5 µA = defect • Cu arzătorul oprit: < 2 µA = OK, ≥ 2 µA = defect
1-C2	Modulația actuală a pompei	%	
1-C4	Temperatură exterioară actuală (în cazul în care este racordat senzorul de temperatură pentru exterior)	°C	–
1-C5	Temperatura la boilerul solar	°C	Se afișează numai dacă este conectat un modul solar.
1-C6	Presiune de funcționare	bar	–
1-d1	Temperatură colector	°C	Se afișează numai dacă este conectat un modul solar.
1-d2	Temperatura la boilerul solar (la senzorul inferior)	°C	Se afișează numai dacă este conectat un modul solar.
1-d3	Turația pompei solare	%	Se afișează numai dacă este conectat un modul solar.
1-d4	Starea de funcționare actuală a unității solare		Se afișează numai dacă este conectat un modul solar. Cod de eroare

Funcție de service		Unitate	Informații suplimentare
1-d5	Stare instalație de umplere automată		Se afișează numai dacă este racordat un modul de instalație de umplere automată.
1-E1	Versiunea de software a panoului de comandă (versiune principală)		–
1-E2	Versiunea de software a panoului de comandă (versiune secundară)		–
1-E3	Nr.ștecăr codare		Text cu derulare automată: Afișaj număr ștecăr de codare format din cinci cifre
1-E4	Versiune ștecăr codat		–
1-EA	Versiunea de software a sistemului electronic al aparatului (versiune principală)		–
1-Eb	Versiunea de software a sistemului electronic al aparatului (versiune secundară)		–

Tab. 48 Meniul 1: Info

8.2.2 Meniu 2: Setări hidraulice

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.2**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/domeniu de reglare	Observație/Restricție
2-A1	Butelie de egalizare hidraulică	• **0**: Nu există nicio butelie de egalizare hidraulică • 1: Senzor de temperatură conectat la aparat • 2: Butelie de egalizare hidraulică racordată la modul • 3: Butelie de egalizare hidraulică fără senzor de temperatură	Definește locul în care este conectat senzorul de temperatură al buteliei de egalizare hidraulice.
2-A3	Configurație hidraulică circuit de încălzire 1	• **0**: (pompă circuit de încălzire conectată la modul) • 2: Pompă circuit de încălzire spate - butelie de egalizare hidraulică conectată la aparat (PW2)	Se setează numai dacă circuitul de încălzire 1 în spatele buteliei de egalizare hidraulice este conectat fără modul.

Tab. 49 Meniu 2: Setări hidraulice

8.2.3 Meniul 3: setări de bază

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.3**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
3-b1	Putere de încălzire maximă eliberată	• 50 ... **74** %	▶ Setați puterea de încălzire în procente. ▶ Măsurați debitul volumic de gaz. ▶ Comparați rezultatul măsurării cu valorile din tabelele pentru setări (→ Cap. 14.6, Pagina 61). În cazul unor abateri, corectați setările.
3-b2	Intervalul de timp între pornirea și repornirea arzătorului în regimul de încălzire	• 3 ... **10** ... 60 min	Intervalul de timp determină timpul minim de așteptare între pornirea și repornirea arzătorului (blocare ciclu).
3-b3	Diferență de temperatură pentru repornirea arzătorului	• −15 ... **−6** ... −2 K (°C)	Diferența dintre temperatura actuală a turului și temperatura de referință pentru tur până la pornirea arzătorului.
3-C2	Pompă de circulație	• **OFF** • ON	
3-C3	Pompa de circulație (numărul de porniri)	• 1: 1 × 3 min/h • **2: 2 × 3 min/h** • 3: 3 × 3 min/h • 4: 4 × 3 min/h • 5: 5 × 3 min/h • 6: 6 × 3 min/h • 7: permanent	Disponibil numai atunci când pompa de circulație este pornită.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
3-C7	Pornirea manuală a dezinfecției termice	• **OFF** • ON	Prin dezinfecția termică, boilerul se încălzește la temperatura nominală setată și menține această temperatură timp de 20 min.
3-CA	Regimul de producere a apei calde	• 0: Regim confort • **1**: Regimul eco	În regimul confort, apa potabilă se încălzește în rezervor până la temperatura setată, imediat ce temperatura reală din rezervor scade cu peste 5 K (5 °C) sub temperatura setată. Chiar și atunci când nu se mai prelevă apă caldă, aparatul pornește. În utilizarea eco, apa potabilă din rezervor se încălzește numai începând cu o diferență de temperatură mai ridicată.
3-d1	Câmp car.pmp.	• 0: Putere a pompei proporțională cu puterea calorică • **1: Presiune constantă 150 mbar** • 2: Presiune constantă 200 mbar • 3: Presiune constantă 250 mbar • 4: presiune constantă 300 mbar • 5: Presiune constantă 350 mbar • 6: Presiune constantă 400 mbar	▶ Pentru a economisi energie și pentru a reduce cât mai mult eventualele zgomote de curgere, setați o linie caracteristică scăzută a pompei (→ Cap. 14.5, pagina 61).
3-d2	Tip comut.pompă	• **OFF** • ON	• ON: Economisirea energiei: Deconectarea inteligentă a pompei circuitului de încălzire la instalații de încălzire cu automatizare controlată în funcție de temperatura exterioară. Pompa circuitului de încălzire pornește numai în caz de necesitate.
3-d3	Putere minimă a pompei circuitului de încălzire	• **10** ... 100 %	Puterea pompei la putere calorică minimă. Disponibil numai pentru câmpul caracteristic al pompei 0.
3-d4	Putere maximă a pompei circuitului de încălzire	• 10 ... **100** %	Puterea pompei la putere calorică maximă. Disponibil numai pentru câmpul caracteristic al pompei 0.
3-d6	Timpul de postfuncționare a pompei pentru circuitul de încălzire în regimul de încălzire	• 1 ... **2** ... 60 min • 24 h	Timpul de postfuncționare a pompei începe la încheierea cerinței de căldură prin intermediul regulatorului pentru instalația de încălzire.

Tab. 50 Meniul 3: setări de bază

8.2.4 Meniul 4: Setări

▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.4**.
▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
4-A1	Funcție de aerisire	• 0 • **1**: Pornit o dată (După finalizarea aerisirii, setarea revine la starea „0“.) • 2: Pornit continuu (Funcția de aerisire este activă până când este dezactivată din nou.)	Disponibil numai atunci când este disponibil un aerisitor automat în sistem. După efectuarea lucrărilor de întreținere, funcția de aerisire poate fi activată. În timpul aerisirii, pe afișaj apare simbolul alternativ cu temperatura turului.
4-A2	Program de alimentare a sifonului	• 0: (permis numai în timpul lucrărilor de întreținere) • **1**: Pornit la puterea minimă a aparatului • 2: Pornit la puterea de încălzire minimă	Programul de alimentare a sifonului se activează automat în următoarele cazuri: • după ce aparatul este pornit prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire • după ce arzătorul nu a funcționat timp de 28 de zile • după ce regimul de funcționare a fost comutat de la regimul de vară la utilizare în condiții de iarnă • după ce aparatul este readus la setările de bază La următoarea cerință de căldură pentru regimul de încălzire, aparatul este menținut timp de 15 minute la putere calorică redusă. Programul de alimentare a sifonului este activ până când aparatul se află în funcțiune 15 minute la putere calorică redusă. Pe durata programului de alimentare a sifonului, pe afișaj apare simbolul alternativ cu temperatura turului.
4-A3	Vana cu 3 căi în poziția de mijloc	• **OFF** • ON	OFF: Vana cu 3 căi nu se află în poziția de mijloc. ON: Vana cu 3 căi se află în poziția de mijloc, pentru umplerea instalației de încălzire. În acest caz, toate cerințele de căldură sunt blocate.
4-A4	Interval de întreținere	• **0**: Oprit • 1: Timp de funcționare arzător • 2: Data (numai în combinație cu automatizarea sistemului) • 3: Timp de funcționare a aparatului	▶ Setați intervalul de întreținere.
4-A5	Interval de întreținere timp de funcționare arzător	• 10 ... **60**	Timp de funcționare arzător în 100 h Disponibil doar când funcția de service 4-A4 este setată la 1.
4-A6	Interval de întreținere timp de funcționare a aparatului	• 1 ... **72** luni	Disponibil numai dacă funcția de service 4-A4 este setată la 3.
4-b1	Reglare în funcție de temperatura exterioară în interiorul aparatului	• **OFF** • ON	Disponibil numai dacă a fost detectat un senzor de temperatură pentru exterior în sistem. Această funcție de service nu mai este disponibilă la racordarea unei automatizări controlate în funcție de temperatura exterioară cu conexiune EMS.
4-b2	Limită temperatură exterioară pentru comutarea automată între utilizarea în condiții de vară și utilizarea în condiții de iarnă.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Disponibil numai dacă funcția de service 4-b1 este activată. Dacă este depășită temperatura exterioară a limitei de temperatură setate, încălzirea se oprește (regim de vară). Dacă temperatura exterioară scade cu minimum 1 K (°C) sub această setare, încălzirea pornește iar (utilizare în condiții de iarnă).
4-b3	Punctul final al curbei de încălzire pentru reglarea în funcție de temperatura exterioară	• 20 ... **90** °C	Disponibil numai dacă funcția de service 4-b1 este activată. Temperatura de referință pentru tur la o temperatură exterioară de −10 °C
4-b4	Punctul de bază al curbei de încălzire pentru reglarea în funcție de temperatura exterioară	• **20** ... 90 °C	Disponibil numai dacă funcția de service 4-b1 este activată. Temperatura de referință pentru tur la o temperatură exterioară de +20 °C

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
4-b5	Protecția aparatelor împotriva înghețului	• OFF • **ON**	Disponibil numai dacă funcția de service 4-b1 este activată. Funcția de protecție împotriva înghețului pornește arzătorul și pompa circuitului de încălzire dacă temperatura exterioară scade sub temperatura setată la funcția de service 4-b6. Acest lucru previne înghețarea echipamentului de încălzire.
4-b6	Temperatura de protecție împotriva înghețului	• 0 ... **5** ... 10 °C	Disponibil numai dacă funcția de service 4-b1 este activată.
4-C1	Temperatură maximă în boilerul solar	• 20 ... **60** ... 90 °C	Disponibil numai în cazul în care este activat modulul solar. Temperatura la care poate avea loc încărcarea boilerului solar
4-C2	Reglare turație pompă solară	• 0: Nu • **1**: modulație în durată a impulsurilor • 2: 0–10 V	Disponibil numai în cazul în care este activat modulul solar.
4-C3	Modul solar activ	• **OFF** • ON	Disponibil numai dacă este detectat un modul solar.
4-d0	Există o instalație de umplere automată	• **NO** • YES	Setați „YES“ numai când instalația de umplere este instalată. Funcția de umplere automată asigură menținerea presiunii de lucru. Când presiunea de lucru scade sub valoarea setată, supapa de umplere se deschide până când se atinge presiunea nominală setată. Pentru asigurarea împotriva scurgerilor, de exemplu, supapa de umplere se închide, când • creșterea presiunii nu poate fi măsurată • sau timpul de umplere setat este depășit.
4-d1	Instalație de umplere automată activă	• **OFF** • ON	
4-d2	Turație minimă (apă caldă)	• 0,6 ... **1,0** bar	Dacă presiunea de lucru scade sub valoarea limită setată, pe afișaj apare mesajul **LoPr**. ▶ Umpleți instalația de încălzire până când se atinge presiunea de lucru.
4-d3	Presiune nominală (apă caldă)	• 1,0 ... **1,5** ... 1,7 bar	Dacă presiunea de lucru este egală cu presiunea nominală după completare, pe afișaj apare mesajul **Stop**.
4-d4	Timp de umplere maxim:	• 5 ... **30** ... 240 s	
4-d7	Resetarea funcției de umplere	• **NO** • YES	
4-d8	Tip de instalație de încălzire	• 1 ... **2** ... 3	1 = mic, 2 = mediu, 3 = mare[1)]
4-F1	Resetarea aparatului la setările din fabrică	• **NO**: Setările sunt păstrate • YES: Aparatul este resetat la setările de bază	
4-F2	Resetarea mesajului de întreținere	• **NO** • YES	

1) mic: < 8 radiatoare, mediu: 8 – 15 radiatoare, mare: > 15 radiatoare.

Tab. 51 Meniul 4: Setări

8.2.5 Meniul 5: valori limită

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.5**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
5-A1	Temperatură maximă a turului	• 30 ... **82** °C	Limitează domeniul de reglare pentru temperatura turului.
5-A2	Temperatură maximă a apei calde	• 40 ... **65** °C	Limitează domeniul de reglare pentru temperatura apei calde.
5-A3	Putere minimă (încălzire și apă caldă)	• **10** ... 50 %	Limitează domeniul de reglare pentru puterea minimă (încălzire și temperatura apei calde). În cazul instalațiilor cu alocare multiplă la funcționarea cu suprapresiune: ▶ Creșteți puterea minimă la 15 %.

Tab. 52 Meniul 5: valori limită

8.2.6 Meniul 6: Verificări ale funcționării

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.6**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
6-t1	Aprindere permanentă	• **OFF** • ON	Verifică aprinderea prin procedeul de aprindere permanentă fără alimentare cu gaz. ▶ Pentru a evita deteriorările la nivelul transformatorului de aprindere: lăsați funcția pornită maxim 2 min.
6-t2	Funcționarea permanentă a ventilatorului	• **OFF** • ON	Funcționare ventilator fără alimentare cu gaz sau aprindere
6-t3	Funcționare permanentă a pompei (pompă circuit de încălzire)	• **OFF** • ON	Pompa circuitului de încălzire funcționează în regim continuu până la dezactivarea funcției sau până la părăsirea nivelului de service.
6-t5	Vană cu 3 căi aflată în stare permanentă	• 0: Încălzire • 1: Apă caldă • 2: Poziția de mijloc	
6-t7	Funcționare permanentă a pompei (Pompă HC1)	• **OFF** • ON	Disponibil numai dacă este setat în funcția de service 2-A3 2.
6-t8	Funcționare permanentă a pompei (pompă de circulație)	• **OFF** • ON	Pompa de circulație funcționează în regim continuu până la dezactivarea funcției sau până la părăsirea nivelului de service.
6-t9	Funcționare permanentă a pompei (pompă solară)	• **OFF** • ON	Disponibil numai dacă este conectat un modul solar.
6-tA	Oscilator ionizare	• **OFF** • ON	
6-tb	Test arzător	• **OFF** ... 100 %	La testul arzătorului pornește și pompa circuitului de încălzire. Testul arzătorului este finalizat prin resetarea valorii de reglaj la 0 sau părăsirea L.6.

Tab. 53 Meniul 6: Verificări ale funcționării

8.2.7 Meniul 0: Regim manual

- ▶ Apăsați concomitent tasta și tasta până când se afișează **L.1**.
- ▶ Apăsați tasta ▲ de mai multe ori, până când se afișează **L.0**.
- ▶ Pentru a confirma selecția: apăsați tasta **ok**.
- ▶ Selectarea și setarea funcției de service.

Setările din fabrică sunt reprezentate **evidențiat** în următorul tabel.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/ Restricție
0-A1	Regim manual	• **OFF** • ON	
0-A2	Temperatura de referință în regimul manual	• OFF • **30**...82 °C	Este disponibilă numai dacă este pornită funcția de service 0-A1.

Tab. 54 Meniul 0: regim manual

Setarea regimului manual la panoul de comandă

Setarea regimului manual:

- ▶ Țineți apăsată tasta mai mult de 5 secunde.
  Aparatul comută automat la regimul manual, adică regimul de încălzire este activat continuu și nu mai poate fi dezactivat.
  Pe afișaj apare 30 °C, care indică temperatura nouă maximă setată a turului.

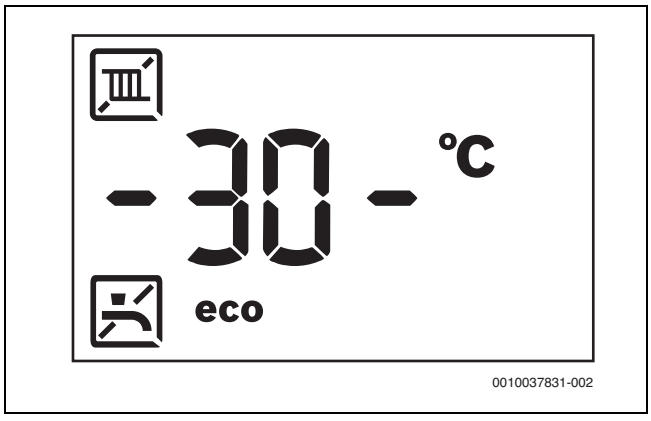


Fig. 47 Temperatura turului se află între linii intermitente

Oprirea regimului manual:

- ▶ Țineți apăsată din nou tasta mai mult de 5 secunde.
  Regimul manual este oprit. Se afișează din nou temperatura actuală a turului.

8.3 Dezinfecție termică

Pentru a preveni contaminarea apei calde cu bacterii, de exemplu legionella, vă recomandăm o dezinfecție termică după o perioadă îndelungată de nefuncționare.

PRECAUȚIE

Pericol de accidentare prin opărire!

În timpul dezinfecției termice, preluarea apei calde neamestecate poate produce opăriri.

- ▶ Utilizați temperatură maximum setabilă pentru apă caldă numai pentru dezinfecția termică.
- ▶ Informați locuitorul casei cu privire la pericolul de opărire.
- ▶ Efectuați dezinfecția termică în afara perioadelor normale de funcționare.
- ▶ Nu preluați apa caldă neamestecată.

O dezinfecție termică adecvată acoperă sistemul de apă caldă, inclusiv punctele de prelevare.

- ▶ Setați dezinfecția termică în programul de apă caldă al regulatorului pentru instalația de încălzire (→ instrucțiuni de utilizare ale regulatorului pentru instalația de încălzire).
- ▶ Închideți punctele de prelevare a apei calde.
- ▶ Setați o pompă de circulație eventual existentă să funcționeze continuu.
- ▶ Așteptați până la atingerea temperaturii maxime.
- ▶ Prelevați succesiv apă caldă de la cel mai apropiat punct de prelevare a apei calde la cel mai îndepărtat până când curge timp de până la 3 minute apă fierbinte cu o temperatură de 70 °C.
- ▶ Restabiliți setările inițiale.

9 Verificare tehnică şi întreținere

9.1 Instrucțiuni de siguranță pentru verificarea tehnică și întreținere

⚠ Indicații privind grupul țintă

Verificarea tehnică și lucrările de curățare și întreținere pot fi efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată, respectându-se instrucțiunile aferente sistemului vizat. Executarea necorespunzătoare poate provoca daune materiale și vătămarea persoanelor, constituind chiar un pericol de moarte.

- ▶ Informați utilizatorul cu privire la posibilele consecințe ale omiterii sau efectuării necorespunzătoare a verificărilor tehnice și a lucrărilor de curățare și întreținere.
- ▶ Efectuați verificarea tehnică a instalației de încălzire cel puțin o dată pe an.
- ▶ Efectuați lucrările de curățare și întreținere necesare conform listei de verificare (→ Pagina 37).
- ▶ Remediați imediat deficiențele constatate.
- ▶ Verificați anual blocul de căldură şi dacă este cazul, curățați-l.
- ▶ Utilizați numai piese de schimb originale.
- ▶ Țineți cont de durata de viață a garniturilor de etanșare.
- ▶ Înlocuiți garniturile de etanșare și o-ring-urile demontate cu piese noi.
- ▶ Documentați lucrările executate.

⚠ Pericol de moarte prin electrocutare!

Atingerea componentelor sub tensiune poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a executa lucrări asupra componentelor electrice, întrerupeți alimentarea cu tensiune (230 V c.a) și asigurați-le împotriva conectării accidentale.

⚠ Pericol de moarte din cauza scurgerii de gaze arse!

Gazele arse care se scurg pot cauza intoxicații.

- ▶ Verificați etanşeitatea în urma efectuării lucrărilor la elementele conducătoare de gaze arse.

⚠ Pericol de explozie din cauza gazului care se scurge!

Gazul care se scurge poate cauza o explozie.

- ▶ Închideți robinetul de gaz înainte de a începe lucrările la elementele conducătoare de gaz.
- ▶ Efectuați verificarea etanşeității.

⚠ Pericol de opărire cu apă fierbinte!

Apa fierbinte poate provoca arsuri grave.

- ▶ Avertizați locatarii cu privire la pericolul de opărire înainte de activarea modului de utilizare coşar sau a dezinfecției termice.
- ▶ Efectuați dezinfecția termică în afara perioadelor normale de funcționare.
- ▶ Nu modificați temperatura maximă setată pentru apa caldă.

⚠ Pericol de ardere din cauza suprafețelor fierbinți!
Componentele individuale ale cazanului de încălzire pot fi foarte fierbinți chiar la mult timp după scoaterea din funcțiune!

- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor la cazanul de încălzire: lăsați aparatul să se răcească în întregime.
- ▶ Dacă este necesar, utilizați mănuși de protecție.

⚠ Daune la nivelul echipamentului din cauza apei care se scurge!
Apa care se scurge afară poate deteriora dispozitivul de comandă.

- ▶ Acoperiți dispozitivul de comandă înainte de efectuarea lucrărilor la componentele conductoare de apă.

⚠ Respectați momentele de strângere!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 55 Momente de strângere standard

Abaterile de la momentele de strângere sunt menționate în fiecare caz.

9.2 Componente relevante pentru siguranță

Componente relevante pentru siguranță (de exemplu, vane de gaz) au o durată de viață limitată, care depinde de durata de funcționare a acestora în cicluri de comutare sau ani.

În cazul depășirii orelor de funcționare sau a uzurii de grad înalt, se poate ajunge la defectarea părților constructive afectate sau poate fi afectată siguranța instalației.

- ▶ Nu reparați, manipulați sau dezactivați componentele relevante pentru siguranță.
- ▶ Verificați componentele relevante pentru siguranță la fiecare verificare tehnică și întreținere, pentru a determina nivelul de siguranță al instalației.
- ▶ Înlocuiți componentele relevante pentru siguranță la uzură de grad înalt sau, cel târziu, la atingerea limitei duratei de funcționare.
- ▶ În cazul schimbărilor, utilizați numai piesă de schimb originale și nedeteriorate.

Componentă	Ore de funcționare max. în cicluri de comutare	Ore de funcționare max. în ani
Vana de gaz	500.000	10

Tab. 56 Orele de funcționare a componentelor relevante pentru siguranță

9.3 Mijloace auxiliare pentru verificarea tehnică și întreținere

- Următoarele echipamente de măsură sunt necesare:
  - Analizor electronic pentru gaze arse pentru CO_2, O_2, CO și temperatura gazelor arse
  - dispozitiv măsurare presiune 0- 30 mbar (fragmentare de cel puțin 0,1 mbar)
- ▶ Folosiți pasta termoconductoare 8 719 918 658 0.
- ▶ Utilizați lubrifianții aprobați.

9.4 Listă de verificare pentru verificare tehnică și întreținere

- ▶ Accesați defecțiunea actuală cu funcția de service 1-A2.
- ▶ Verificați optic ghidarea aerului și a gazelor arse.
- ▶ Verificați presiunea de racordare a gazului.
- ▶ Verificați raportul între gaz și aer pentru puterea termică nominală minimă și maximă.
- ▶ Verificați etanșeitatea țevilor pe partea de gaz și de apă.
- ▶ Verificați și curățați blocul de căldură.
- ▶ Verificați electrozii.
- ▶ Verificați arzătorul.
- ▶ Verificați siguranța pentru curentul de retur în dispozitivul de amestecare.
- ▶ Curățați sifonul pentru condensat.
- ▶ Verificați presurizarea vasului de expansiune pentru înălțimea statică a instalației de încălzire.
- ▶ Verificați presiunea de alimentare a instalației de încălzire.
- ▶ Verificați cablarea electrică în privința deteriorărilor.
- ▶ Verificați setările sistemului de reglare.
- ▶ Verificați funcțiile de service setate în conformitate cu autocolantul „Setări în meniul de service“.

9.5 Verificarea și setarea canalului de gaz

9.5.1 Verificarea tipului de gaz setat

Aparatele pentru **gaz metan G20** sunt reglate la indicele Wobbe 15 kWh/m^3 și 20 mbar presiune de racordare și sunt sigilate.

- Dacă aparatul funcționează cu același tip de gaz ca cel setat din fabrică, nu este necesară nicio măsură.
- Dacă un aparat este comutat de la funcționarea cu **gaz metan** la **gaze lichefiate** (sau invers), este necesară reconstrucția prin intermediul unui set de reconstrucție a tipului de gaz și o setare a CO_2 sau O_2.

9.5.2 Reconstrucția tipului de gaz

Aparatele pot fi modificate pentru funcționarea cu gaz lichefiat sau gaz metan. Codul de comandă al setului de reconstrucție a tipului de gaz respectiv este disponibil în lista de prețuri sau lista de piese de schimb.

⚠ AVERTIZARE
Pericol de moarte prin explozie!
Gazul care se scurge poate cauza o explozie.

- ▶ Lucrările la elementele conducătoare de gaze trebuie efectuate numai de un specialist autorizat.
- ▶ Înainte de începerea lucrărilor la elementele conducătoare de gaz: Închideți robinetul de gaz.
- ▶ Înlocuiți garniturile de etanșare uzate cu unele noi.
- ▶ După efectuarea lucrărilor la elementele conducătoare de gaz: Verificați etanșeitatea.

În aparat este montat o vană de gaz care poate fi nereglabilă sau reglabilă (→ Fig. 48).

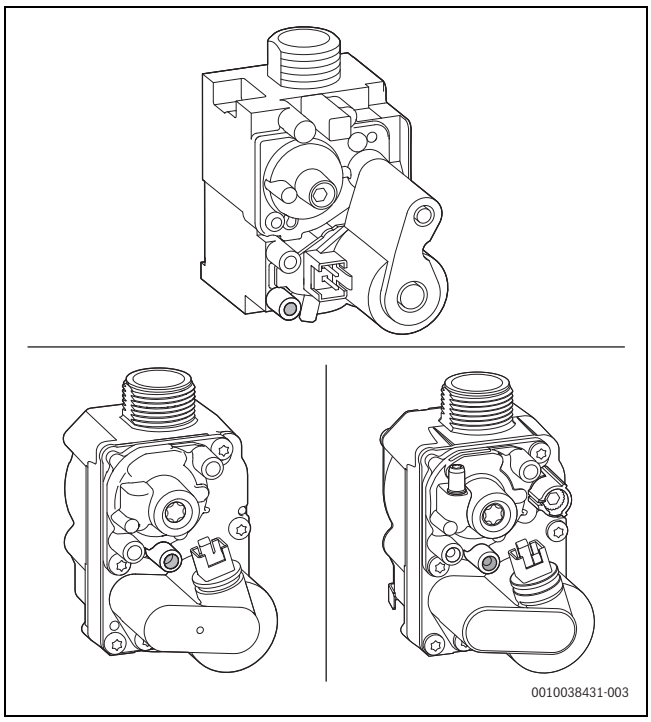


Fig. 48 Sus și stânga jos: vană de gaz nereglabilă, dreapta jos: vană de gaz reglabilă

- Montați setul de reconstrucție a tipului de gaz conform instrucțiunilor de montaj aferente.

După fiecare reconstrucție

- Verificați dacă se utilizează componentele corecte (ștecher codat) (→ instrucțiunile pentru setul de reconstrucție a tipurilor de gaz).
- Verificați și ajustați raportul între gaz și aer pentru puterea termică nominală minimă și maximă (→ cap. 9.5.6, pagina 39).
- Montați plăcuța indicatoare a tipului de gaz (în pachetul de livrare al aparatului de încălzire sau al setului de reconstrucție al tipului de gaz) la echipamentul de încălzire din apropierea plăcuței de tip.

9.5.3 Aparat deschis

- Opriți aparatul.
- Scoaterea părții anterioare a mantalei aparatului.
- Scoateți ajutajul de arzător.

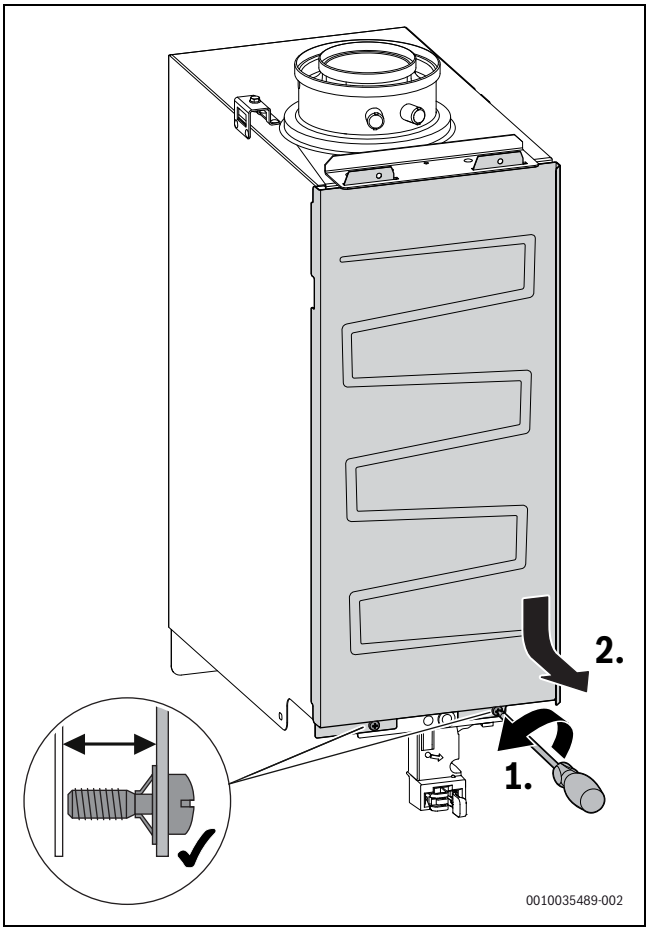


Fig. 49 Scoaterea ajutajului de arzător

9.5.4 Setarea regimului coșar

Aparatul pornește la putere termică nominală maximă în regimul coșar. În timp ce este activat regimul coșar, poate fi setată o putere termică nominală mai scăzută.

Regimul coșar se poate activa numai dacă încălzirea este pornită.

Simbolul tăiat pentru încălzire indică faptul că încălzirea este oprită.

- Asigurați cedarea de căldură prin intermediul ventilelor deschise ale radiatoarelor.
- Porniți încălzirea.

Aveți la dispoziție 30 min pentru a măsura sau ajusta valorile. Aparatul va intra apoi în regimul normal de funcționare.

- Apăsați tasta **ok** până când apare simbolul pe afișaj.
  Pe afișaj apar, alternativ, valoarea procentuală maximă a puterii **100 %** și temperatura turului.
  Cu tasta ▼, puterea termică nominală poate fi redusă în trepte de 1 %.
- Pentru a seta direct puterea termică nominală minimă, apăsați tasta ▲.
  Pe afișaj apare valoarea procentuală minimă a puterii, alternativ cu temperatura turului.
- Pentru finalizarea regimului coșar, apăsați tasta ⮌.
- Ventilele radiatorului sunt resetate la starea inițială.

9.5.5 Verificarea presiunii de racordare a gazului

Tip de gaz	Presiune nominală [mbar]	Domeniul de presiune admis la puterea maximă de încălzire [mbar]
Gaz metan (G20)	20	17 – 25
Propan (G31)	30	25 – 35

Tab. 57 Presiunea de racordare a gazului recomandată

Înainte de măsurare, trebuie scoase secțiunea anterioară a mantalei aparatului și a ajutajului de arzător.

- Pentru a asigura cedarea de căldură, deschideți ventilele radiatorului.
- Închideți robinetul de gaz.
- Desfaceți șuruburile de la orificiul de măsurare pentru presiunea de racordare a gazului prin 2 rotiri (→ Fig. 50).
- Racordați dispozitivul de măsurare a presiunii.

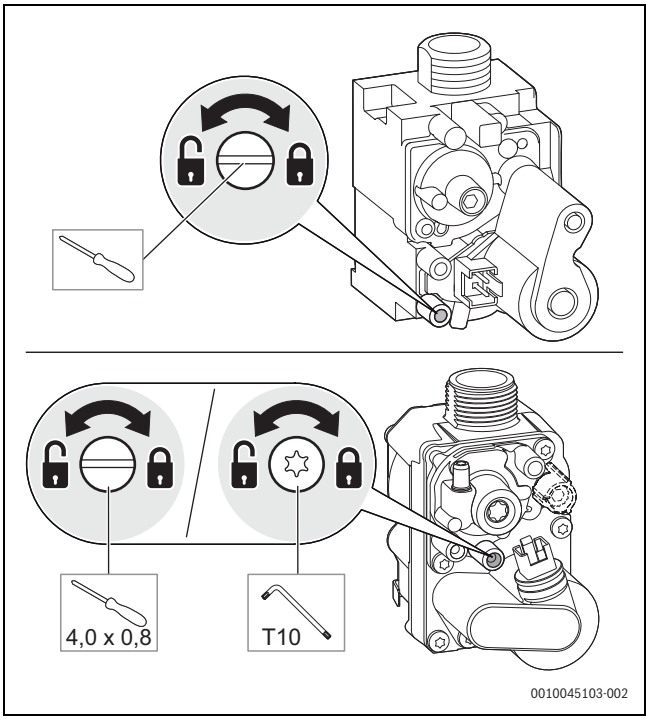


Fig. 50 Măsurați presiunea de racordare a gazului

- Deschideți robinetul de gaz și porniți aparatul.
- Porniți regimul coșar.
- Puneți în funcțiune aparatul la puterea termică nominală maximă.
- Verificați presiunea de racordare a gazului conform datelor din tabelul de la începutul secțiunii.

Se interzice punerea în funcțiune în afara intervalului de presiune admis.

- Determinați cauza și eliminați deranjamentul.
- Dacă acest lucru nu este posibil: închideți aparatul pe partea de alimentare cu gaz și înștiințați furnizorul de gaze.

- Încheiați regimul coșar.
- Închideți robinetul de gaz.
- Scoateți furtunul dispozitivului de măsurare a presiunii.
- Răsuciți șuruburile de la orificiul de măsurare pentru presiunea de racordare a gazului, pentru a le închide.
- Ventilele radiatorului sunt resetate la starea inițială.

9.5.6 Verificarea și ajustarea raportului între gaz și aer

Raportul între gaz și aer poate fi verificat numai cu un echipament de măsură electronic, prin măsurarea O_2 sau CO_2 la puterea termică nominală maximă și minimă.

Înainte de măsurare și de setare, trebuie scoase secțiunea anterioară a mantalei aparatului și a ajutajului de arzător.

- Pentru a asigura cedarea de căldură, deschideți ventilele radiatorului.
- Puneți echipamentul în funcțiune.
- Îndepărtați dopurile de la orificiul de măsurare a gazelor arse.

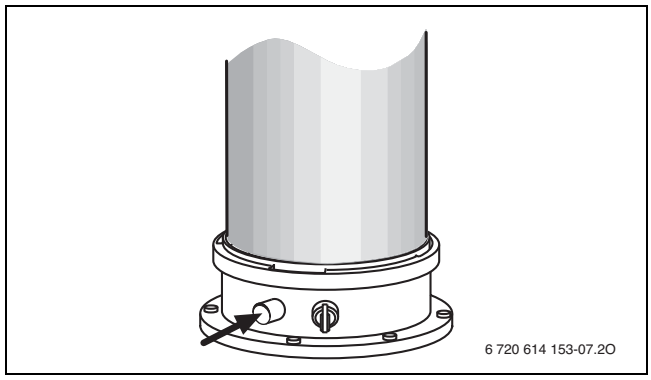


Fig. 51 Scoaterea dopurilor

- Introduceți sonda pentru gaze arse în ștuțul de măsurare a gazelor arse, în poziție centrală.
- Etanșați punctul de măsurare.
- Activați regimul coșar.
- Așteptați 10 minute.

Verificarea și setarea conținutului de CO_2/O_2 la puterea termică nominală maximă

Tip de gaz	putere termică nominală maximă			putere termică nominală minimă		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gaz metan	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Gaze lichefiate (propan)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Valoarea trebuie să fie cu cel puțin 0,6 %, mai mică decât puterea calorică nominală maximă.

2) Conținut standard pentru gaze lichefiate la recipiente staționare cu un conținut de până la 15 000 l

Tab. 58 Conținut CO_2-/O_2 - și CO

Pentru o măsurare corectă, arzătorul trebuie să fie activat continuu.

- Puneți în funcțiune aparatul la puterea termică nominală maximă.
- Citiți conținutul de CO_2/O_2 la analizorul pentru gaze arse imediat ce valoarea de măsurare este stabilă.
- Dacă valoarea determinată se află în intervalul de toleranță, nu este necesară nicio măsură.
- Dacă valoarea determinată nu se află în intervalul de toleranță și nu este montată o vană de gaz reglabilă, notificați serviciul de relații cu clienții.
- Dacă valoarea determinată se află în afara intervalului de toleranță, și este montată o vană de gaz, setați conținutul de CO_2/O_2 la valoarea nominală evidențiată în:
  - Pentru a reduce conținutul de CO_2 sau a crește conținutul de O_2, rotiți șurubul de reglaj spre stânga.
  - Pentru a crește conținutul de CO_2 sau a reduce conținutul de O_2, rotiți șurubul de reglaj spre dreapta.

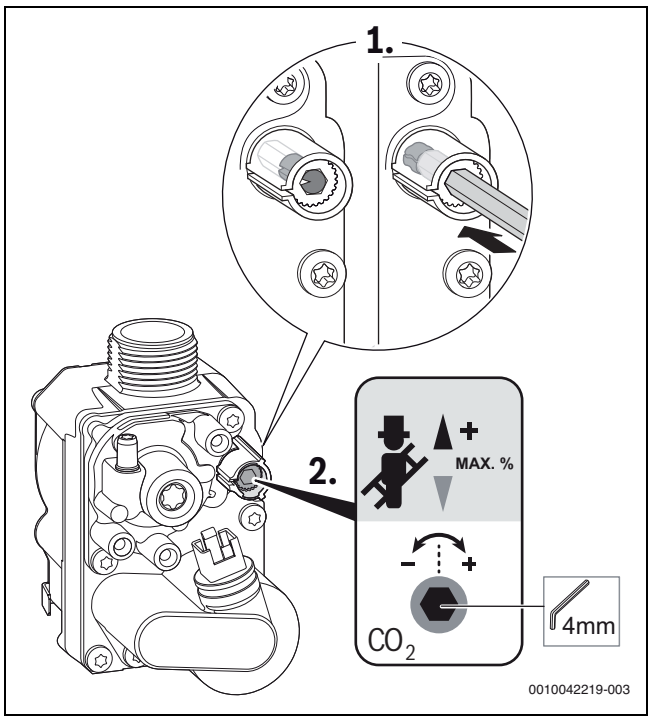


Fig. 52 Setarea conținutului de CO_2/ O_2 la puterea termică nominală maximă de gaz reglabilă

- Verificați conținutul de CO.
  La puterea termică nominală maximă, valoarea CO trebuie să fie sub 250 ppm.

Verificarea și setarea conținutului de CO_2/O_2 la puterea termică nominală minimă

Tip de gaz	putere termică nominală maximă			putere termică nominală minimă		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gaz metan	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Gaze lichefiate (propan)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Valoarea trebuie să fie cu cel puțin 0,6 %, mai mică decât puterea calorică nominală maximă.

2) Conținut standard pentru gaze lichefiate la recipiente staționare cu un conținut de până la 15 000 l

Tab. 59 Conținut CO_2-/O_2 - și CO

- Setarea puterii calorice nominale minimale.
- Verificați conținutul de CO_2/O_2 conform datelor din tabel.
- Dacă valoarea determinată se află în intervalul de toleranță, nu este necesară nicio măsură.
- Dacă valoarea determinată nu se află în intervalul de toleranță:
  - Înlăturați sigiliul de la șurubul de reglaj al vanei de gaz,
  - Setați conținutul de CO_2/O_2 la valoarea nominală evidențiată în tabel:
    - Pentru a reduce conținutul de CO_2 sau a crește conținutul de O_2, rotiți șurubul de reglaj spre stânga.
    - Pentru a crește conținutul de CO_2 sau a reduce conținutul de O_2, rotiți șurubul de reglaj spre dreapta.

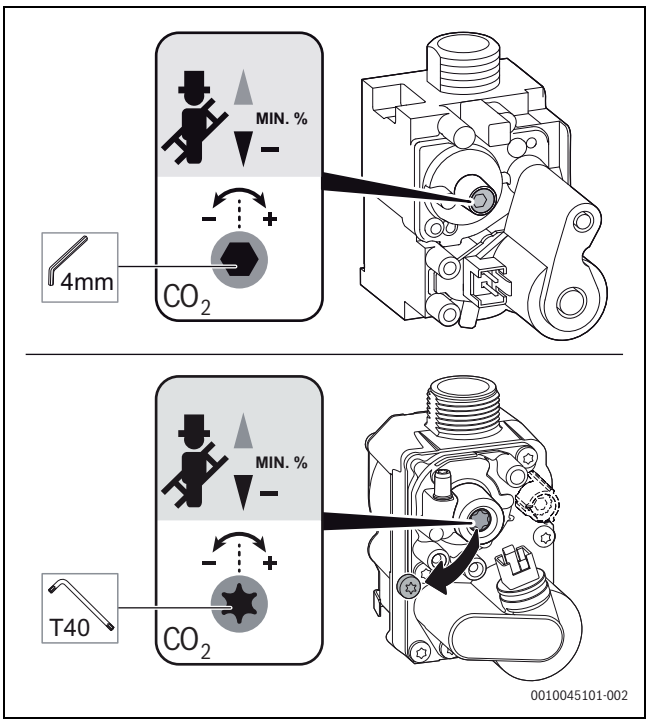


Fig. 53 Setarea conținutului de CO_2/O_2 la puterea termică nominală minimă

- Verificați conținutul de CO.
  La puterea termică nominală minimă, conținutul de CO trebuie să fie sub 100 ppm.
- Verificați din nou setarea pentru puterea termică nominală maximă și minimă și ajustați-o, dacă este necesar.

Finalizare

- În cazul în care valorile sunt corecte, setarea este finalizată.
- Sigilați șurubul de reglaj pentru reglarea conținutului de CO_2/O_2 la putere termică nominală minimă.
- Încheiați regimul coșar.
  Aparatul intră din nou în regimul normal.
- Consemnați conținutul de CO_2/O_2 în procesul-verbal de punere în funcțiune.
- Îndepărtați sonda pentru gaze arse de pe orificiul de măsurare a gazelor arse și montați dopurile.
- Ventilele radiatorului sunt resetate la starea inițială.

9.6 Măsurarea gazelor arse

Verificare traiectorie gaze de ardere

Verificarea traiectoriei gazelor de ardere cuprinde ghidarea gazelor arse și o măsurare CO.

- Verificați ghidarea gazelor arse de presiune (→ Cap. 9.6.1).
- Măsurarea CO (→ Cap. 9.6.2).

9.6.1 Verificarea etanșeității căii de evacuare a gazelor arse

Utilizați o sondă inelară cu fantă pentru măsurarea conținutului de O_2 sau CO_2 din aerul de ardere.

Prin măsurarea O_2 sau a CO_2 din aerul de ardere puteți verifica etanșeitatea căii de evacuare a gazelor arse în cazul unei ghidări concentrice a aerului gazelor arse independent de aerul din incintă.

- Îndepărtați dopul de la orificiul de măsurare a aerului de ardere (→ Fig. 54, [2]).
- Împingeți sonda pentru gaze de evacuare în orificiul de măsurare a aerului de ardere.

- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Porniți **puterea termică nominală maximă** în regimul coșar.

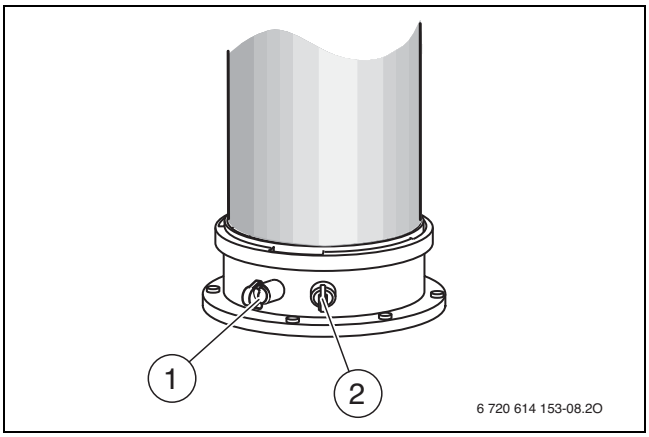


Fig. 54 Orificiul de măsurare a gazelor arse și orificiul de măsurare a aerului de ardere

[1] Ștuț de măsurare pentru gaze de ardere
[2] Orificiul de măsurare a aerului de ardere

- ▶ Verificați conținutul de O_2 și CO_2.
  Conținutul de O_2 nu trebuie să fie mai mic de 20,6 %.
  Conținutul de CO_2 nu trebuie să depășească 0,2 %.
- ▶ Încheiați regimul coșar.
- ▶ Trageți sonda pentru gaze de evacuare în orificiul de măsurare a aerului de ardere.
- ▶ Introduceți dopul de la orificiul de măsurare a aerului de ardere.

9.6.2 Măsurarea conținutului de CO din gazele arse

Pentru măsurare utilizați o sondă pentru gaze arse cu mai multe perforații.

- ▶ Îndepărtați dopurile de la ștuțul de măsurare a gazelor arse (→ Fig. 54, [1]).
- ▶ Împingeți sonda pentru gaze de evacuare în ștuțul de măsurare pentru gaze de ardere până la opritor.
- ▶ Etanșați punctul de măsurare.
- ▶ Porniți **puterea termică nominală maximă** în regimul coșar.
- ▶ Verificați conținutul de CO conform datelor din tabelul de la sfârșitul secțiunii.
- ▶ Dacă valoarea determinată nu se află în intervalul de toleranță, verificați și ajustați din nou setarea raportului între gaz și aer.
- ▶ Încheiați regimul coșar.
- ▶ Trageți sonda pentru gaze de evacuare din ștuțul de măsurare pentru gaze de ardere.
- ▶ Introduceți dopurile de la ștuțul de măsurare pentru gaze de ardere.

Tip de gaz	putere termică nominală maximă			putere termică nominală minimă		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Gaz metan	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Gaze lichefiate (propan)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Valoarea trebuie să fie cu cel puțin 0,6 %, mai mică decât puterea calorică nominală maximă.

2) Conținut standard pentru gaze lichefiate la recipiente staționare cu un conținut de până la 15 000 l

Tab. 60 Conținut CO_2-/O_2 - și CO

9.7 Verificați cablarea electrică

- ▶ Verificați cablarea electrică în privința mecanice deteriorărilor.
- ▶ Înlocuiți cablul defect.

9.8 Verificarea vasului de expansiune

Vasul de expansiune trebuie verificat anual.

- ▶ Eliminați presiunea din aparat.
- ▶ Dacă este necesar, aduceți presurizarea vasului de expansiune la înălțimea statică a instalației de încălzire.

9.9 Verificarea blocului de căldură

- ▶ Scoateți ajutajul de arzător (→ Fig. 49, Pagina 38).
- ▶ Scoateți capacul de la orificiul de măsurare și racordați aparatul de măsurare a presiunii.

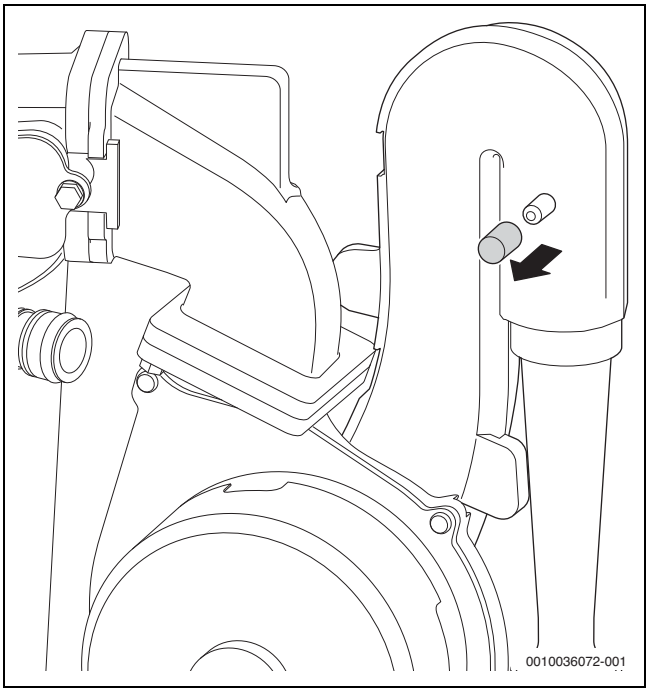


Fig. 55 Orificiu de măsurare al sistemului de amestecare

- ▶ Verificați presiunea de comandă la puterea termică nominală maximă la dispozitivul de amestec.
- ▶ Blocul de căldură trebuie curățat atunci când se obține următorul rezultat de măsurare: GC5300iWT 24/48 23 < 5,0 mbar

9.10 Verificarea electrozilor şi curățarea blocului de căldură

Pentru curățarea blocului de căldură, utilizați accesoriul cu codul de comandă 7 738 113 218, compus din perii și instrument de ridicare.

1. Împingeți în sus tubulatura de evacuare a gazelor arse.
2. Rotiți tubulatura de evacuare a gazelor arse la aprox. 120°.

3. Împingeți în jos şi scoateți tubulatura de evacuare a gazelor arse.

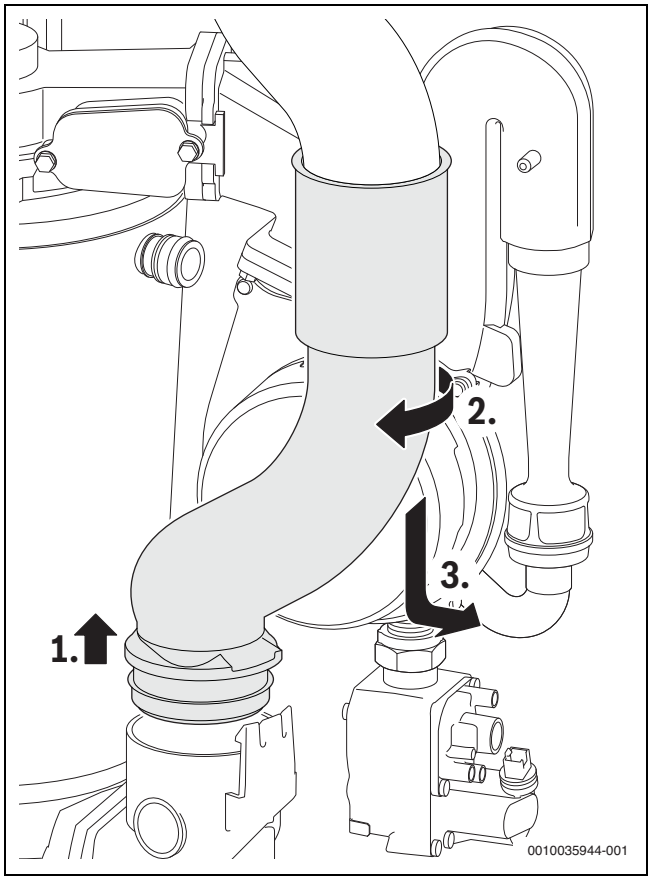


Fig. 56 Demontați tubulatura evacuare gaze arse

1. Scoateți ștecherul de la ventilator.
2. Demontați furtunul de gaz de la ajutajul Venturi.
3. Demontați șurubul de la nivelul sistemului de amestecare.

4. Demontați suflanta și dispozitivul de amestecare.

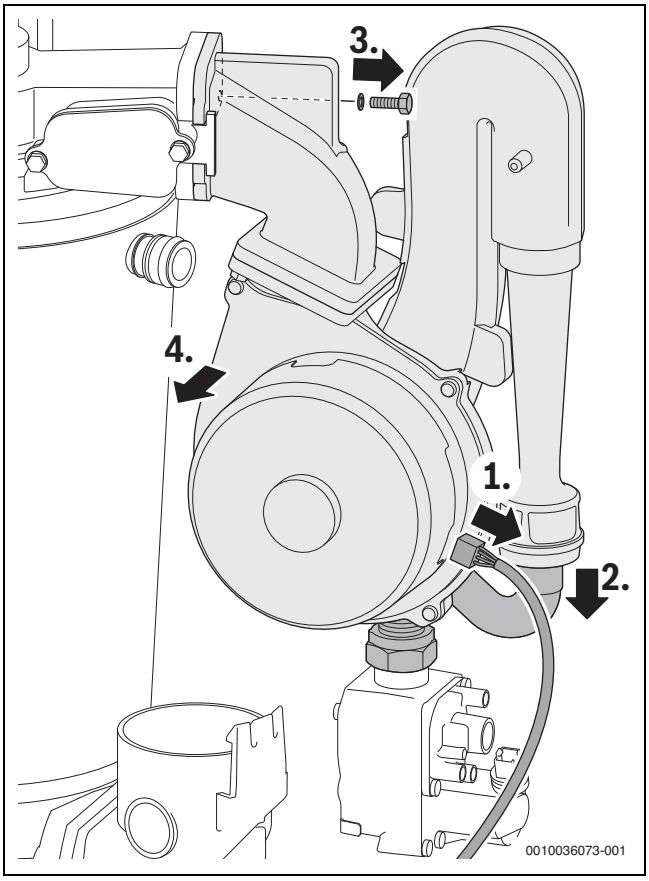


Fig. 57 Demontarea suflantei şi a dispozitivului de amestecare

- ▶ Scoateți cablul electrodului de aprindere și de monitorizare.
- ▶ Demontați capacul arzătorului.

La asamblarea arzătorului, după finalizarea întreținerii, strângeți piulița M8 până la opritor, pentru o etanșare ireproșabilă.

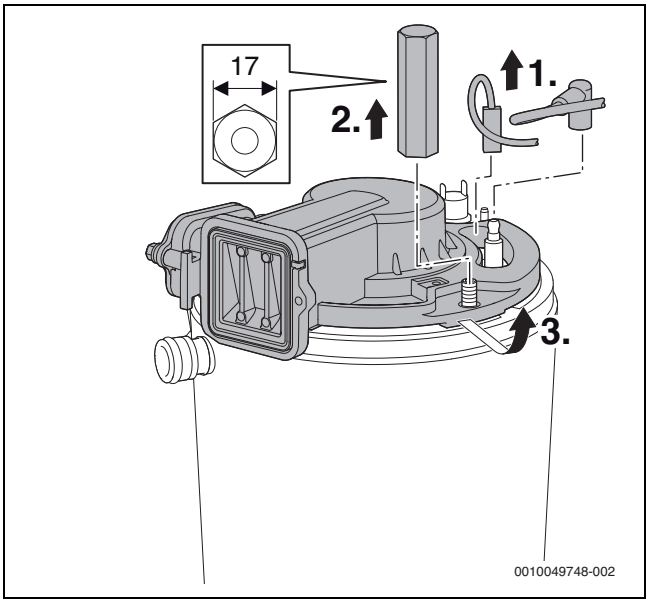


Fig. 58 Slăbirea capacului arzătorului

- ▶ Demontați clapeta de sens.

▶ Verificați clapeta de sens în privința murdăriei și a fisurilor.

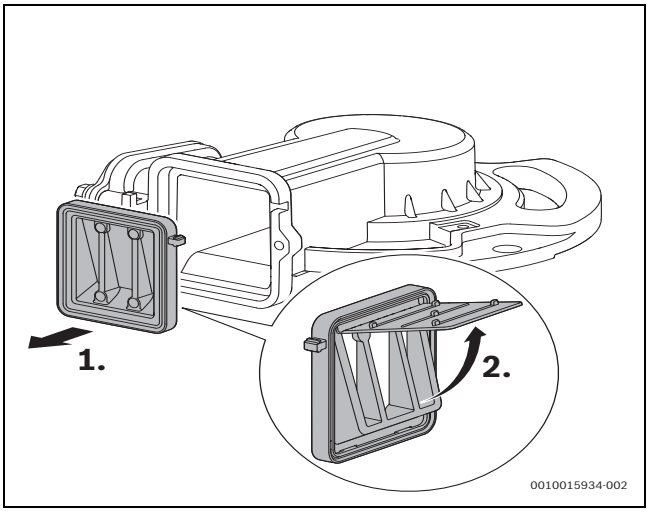


Fig. 59 Clapeta de sens din sistemul de amestecare

▶ Scoateți garnitura și eliminați-o ca deșeu.
▶ Scoateți setul de electrozi.
▶ La montarea unui set de electrozi, utilizați garnitura nouă.
▶ Verificați electrozii în privința impurităților și, dacă este necesar, curățați-i sau înlocuiți-i.
▶ Scoateți arzătorul.

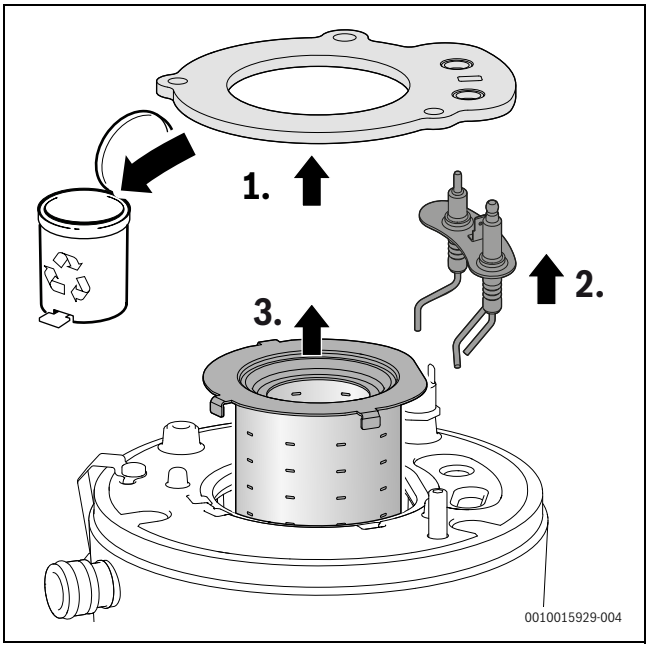


Fig. 60 Scoateți arzătorul

▶ Scoateți corpul de întrepătrundere superior cu instrumentul de ridicare.

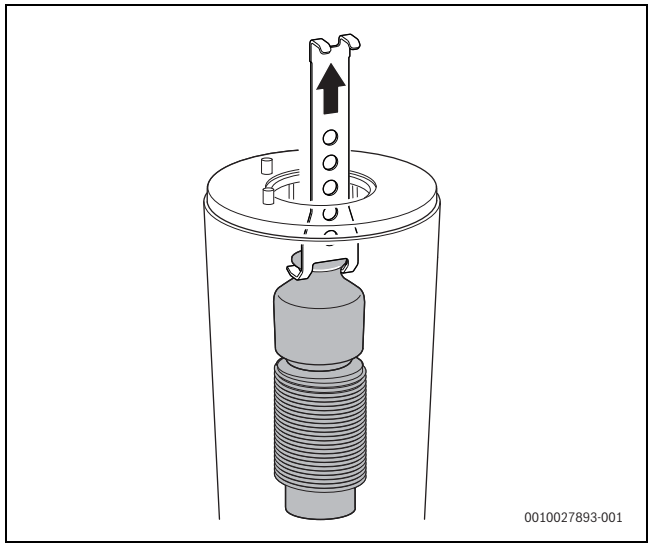


Fig. 61 Scoateți corpul de întrepătrundere superior

▶ Scoateți corpul de întrepătrundere inferior cu instrumentul de ridicare.

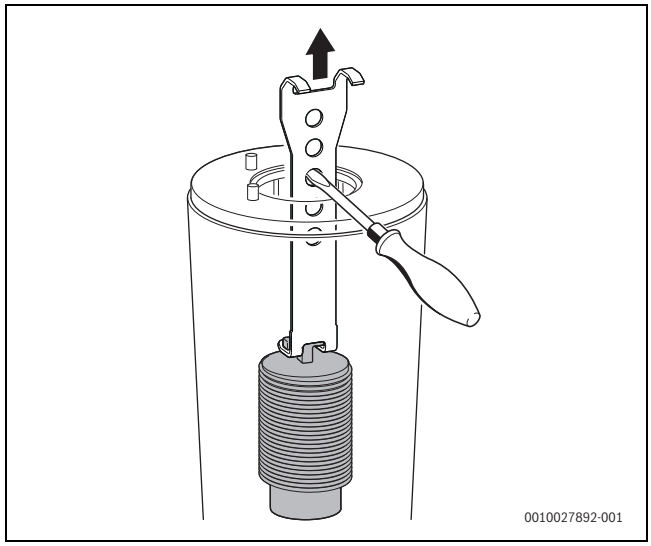


Fig. 62 Scoateți corpul de întrepătrundere inferior

▶ Curățați ambele corpuri de întrepătrundere.

- Pentru curățarea blocului de căldură, montați perii mari pentru secțiunea superioară.

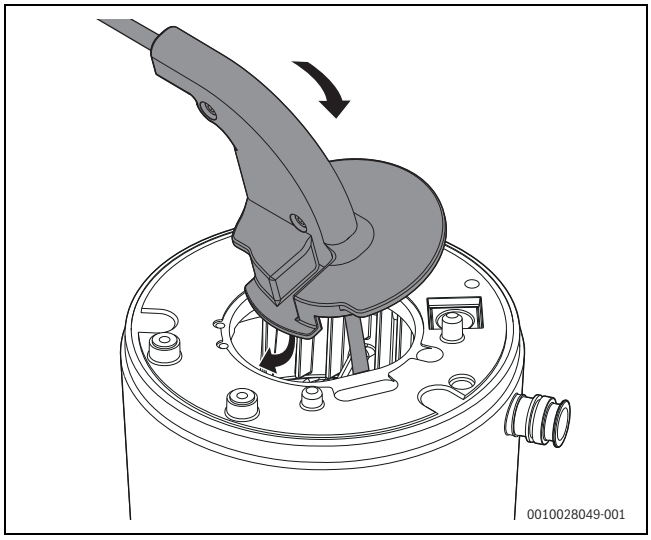


Fig. 63 Utilizarea periei în blocul de căldură

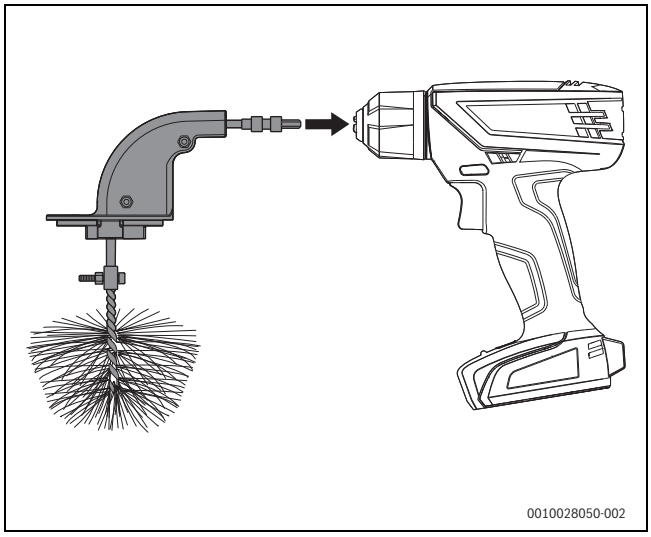


Fig. 64 Conectarea periei cu șurubelnița electrică

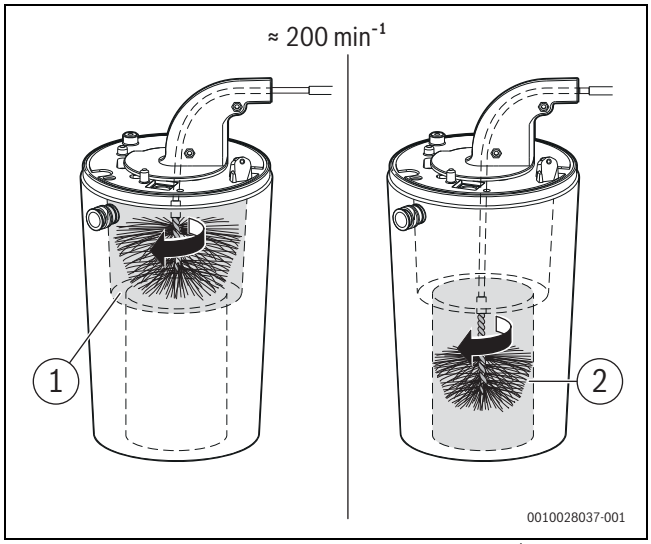


Fig. 65 Curățarea blocului de căldură (aprox. 200 min^{-1}, rotirea se realizează numai în sensul mișcării acelor de ceasornic)

- Repetați procesul pentru secțiunea inferioară, folosind o perie de dimensiuni mici (→ Fig. 65, [2]).
- Îndepărtați șuruburile de pe capacul orificiului de verificare.
- Demontați capacul.

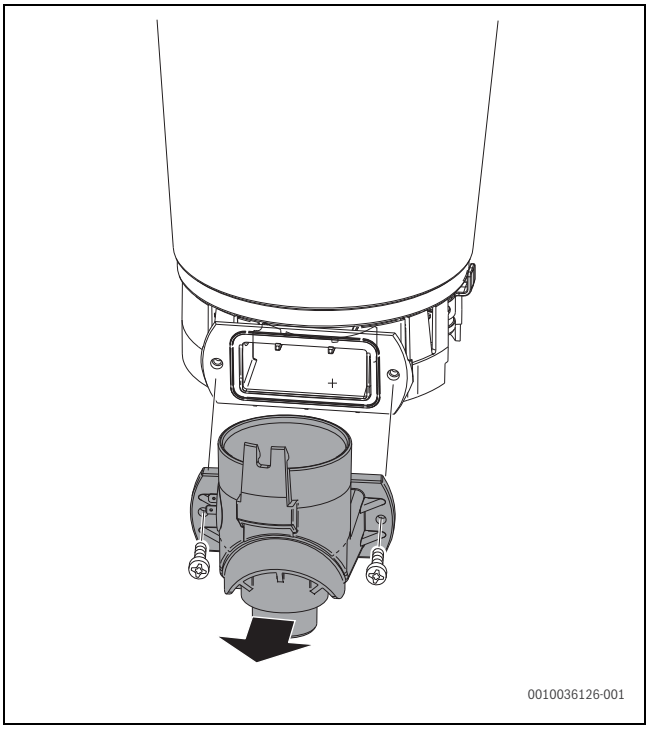


Fig. 66 Deschiderea orificiului de verificare

- Aspirați reziduurile.
- Obturați orificiul de verificare.
- Verificați blocul de căldură în privința reziduurilor cu ajutorul unei lămpi portabile și al unei oglinzi.
- Introduceți corpurile de întrepătrundere.
- Demontați sifonul pentru condensat și așezați dedesubt vasul adecvat.
- Clătiți blocul de căldură de sus cu apă.

Nu utilizați în niciun caz solvenți.

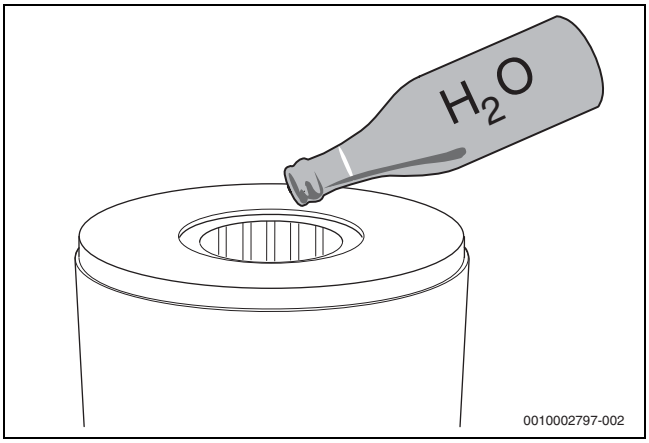


Fig. 67 Clătirea blocului de căldură cu apă

- Deschideți orificiul de verificare.
- Curățați părțile inferioare ale blocului de căldură.
- Curățați racordul la sifon din partea inferioară a cutiei de aer.
- Introduceți noua garnitură de etanșare a orificiului de verificare și închideți orificiul de verificare.
- Montați din nou componentele în ordine inversă.
- Verificarea raportului dintre gaz și aer.

9.11 Curățarea sifonului pentru condensat

AVERTIZARE

Pericol de moarte prin intoxicație!

În cazul unui sifon pentru condensat neumplut, se pot scurge gaze arse toxice.

- ▶ Opriți programul de alimentare a sifonului numai în caz de întreținere și reporniți-l la finalizarea lucrărilor de întreținere.
- ▶ Condensatul trebuie să fie deversat în mod corespunzător.

Deteriorările provocate din cauza unui sifon curățat insuficient nu fac obiectul garanției.

- ▶ Curățați sifonul la intervale regulate.

1. Scoateți furtunul de pe partea stângă a sifonului pentru condensat.
2. Pentru a debloca sifonul, acționați pârghia de blocare aflată dedesubt.
3. Scoateți sifonul pentru condensat prin partea de jos și goliți-l.

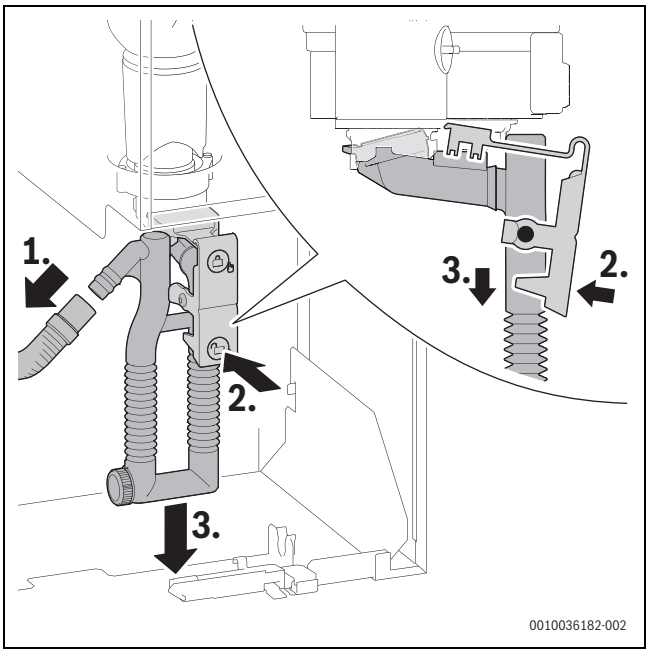


Fig. 68 Demontarea sifonului pentru condensat

1. Deșurubați capacul de curățare.
2. Eliminați ca deșeu garnitura de etanșare a capacului de curățare.
3. Curățați sifonul pentru condensat și verificați orificiul pentru schimbătorul de căldură cu privire la trecerea liberă.
4. Montați o garnitură de etanșare nouă.
5. Fixați prin răsucire capacul de curățare, până în poziția de blocare.

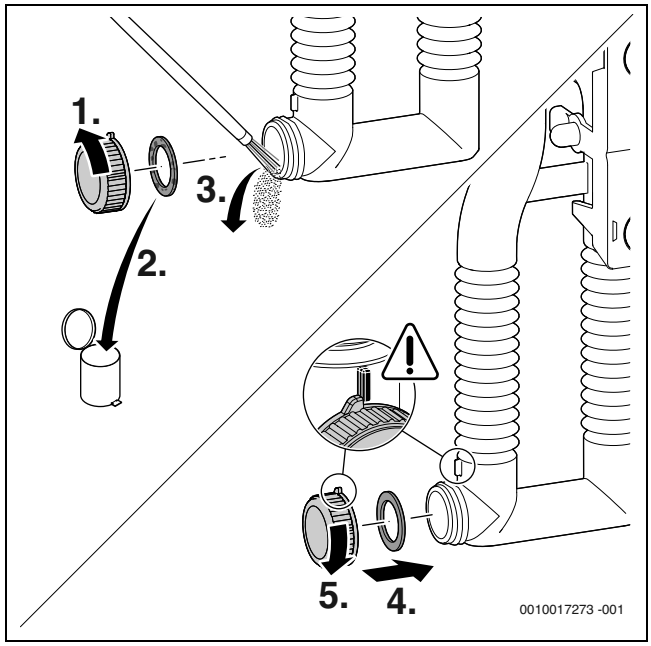


Fig. 69 Curățarea sifonului pentru condensat

- ▶ Îndepărtați garnitura de etanșare de pe partea superioară a sifonului pentru condensat.

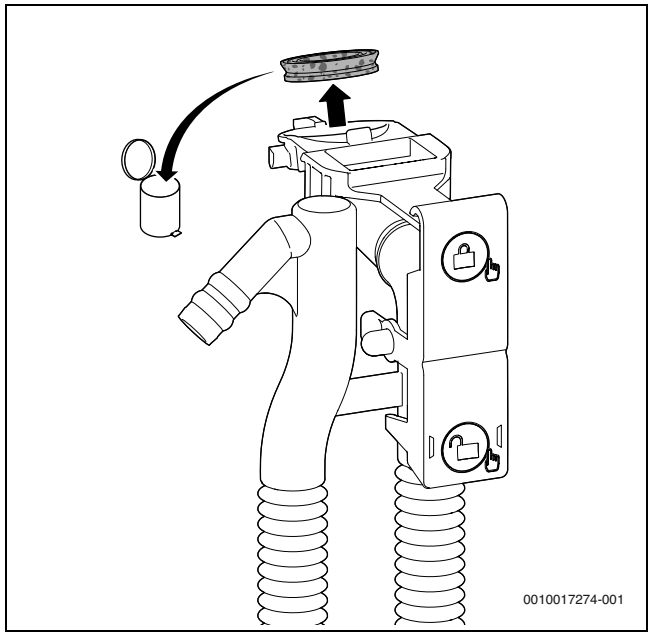


Fig. 70 Îndepărtarea garniturii de etanșare de pe partea superioară a sifonului pentru condensat

- Ajustați corect garnitura nouă pe sifonul pentru condensat.

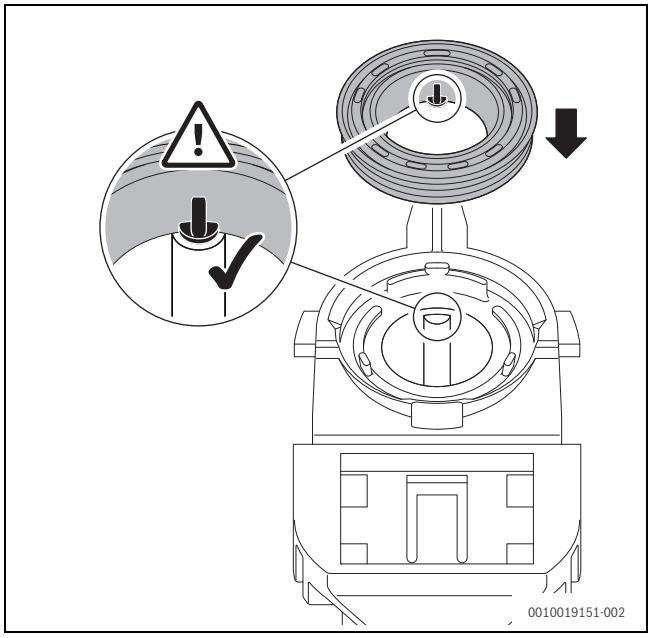


Fig. 71 Ajustarea garniturii noi pe sifonul pentru condensat

- Fixați prin apăsare garnitura de etanșare, respectând succesiunea de lucru.
  În cazul în care garnitura de etanșare a fost montată corect, știftul este vizibil în decupaj și se închide coplanar cu muchia superioară a garniturii de etanșare.

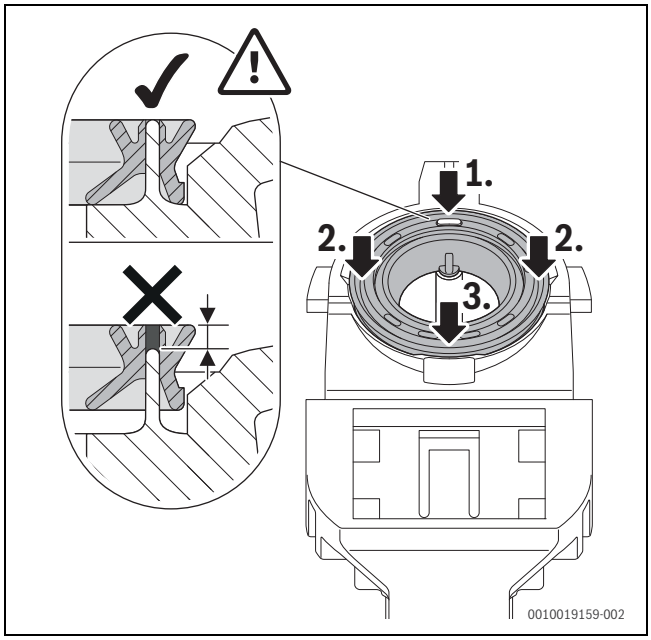


Fig. 72 Fixarea prin apăsare a garniturii de etanșare

- Introduceți din nou sifonul pentru condensat și verificați-l în privința poziției fixe.
- Verificați furtunul pentru condensat și curățați-l dacă este cazul.
- La montaj, lubrifiați furtunul şi verificați racordul în privința etanşeității.

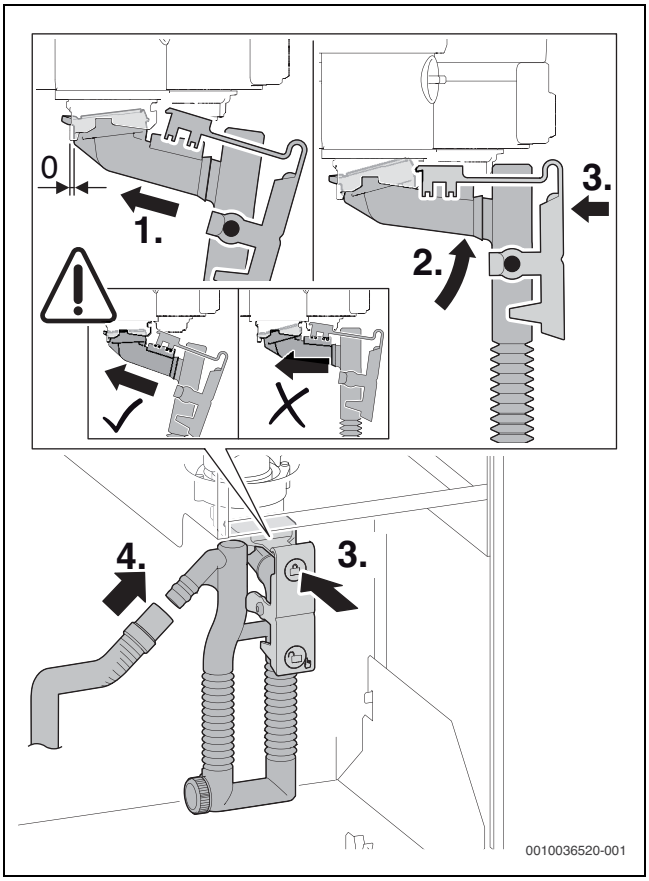


Fig. 73 Utilizarea sifonului pentru condensat

- Umpleți sifonul pentru condensat cu aprox. 250 ml de apă.

9.12 Verificarea sitei din țeava pentru apă rece

1. Îndepărtarea piuliței.
2. Mutarea țevii în sus.

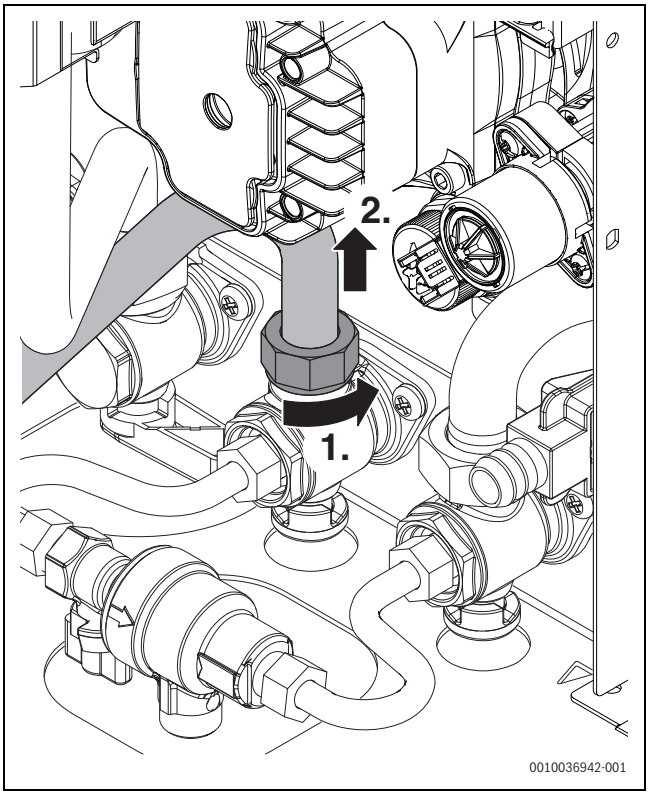


Fig. 74 Scoateți țeava racordului la apa caldă

1. Scoateți sita și verificați în privința impurităților.

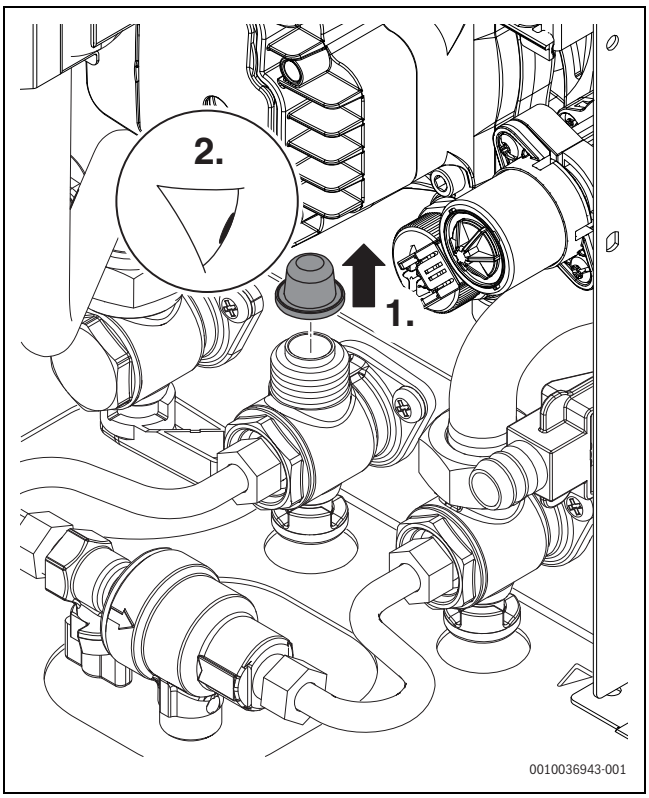


Fig. 75 Verificarea sitei din țeava pentru apă rece

9.13 Setarea presiunii de lucru a instalației de încălzire

Afişaj la manometru	
1 bar	Presiune minimă de alimentare (în cazul instalației reci)
1 - 2 bar	Presiune de alimentare optimă
3 bar	Presiunea maximă de alimentare la o temperatură mai mare a apei calde nu trebuie depăşită (supapă de siguranță deschisă).

Tab. 61

Când indicatorul se află sub 1 bar (la instalația rece):

- ▶ Alimentați cu apă până când indicatorul este poziționat între 1 bar şi 2 bar.

Dacă presiunea nu este menținută:

- ▶ Verificați etanşeitatea vasului de expansiune şi a instalației de încălzire.

9.14 Înlocuirea vanei de gaz

- ▶ Închideți robinetul de gaz.
- ▶ Scoateți ștecărul.
- ▶ Desfaceți piulița oarbă.
- ▶ Scoateți piulița oarbă și furtunul de gaz.

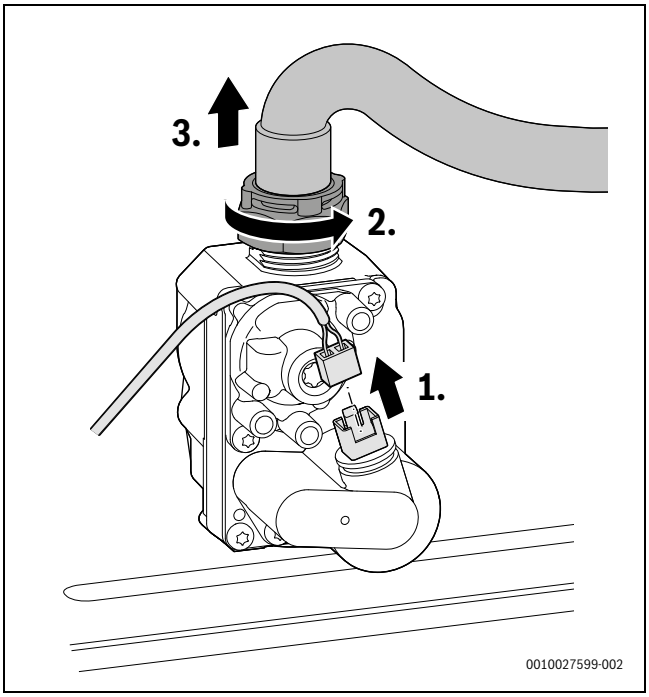


Fig. 76 Scoaterea ștecărului de la vana de gaz și a piuliței oarbe împreună cu furtunul de gaz

- ▶ Scoateți ajutajul de strangulare pentru gaz.
- ▶ Eliminați o-ring ca deșeu.
- ▶ Păstrați ajutajul de strangulare pentru gaz.

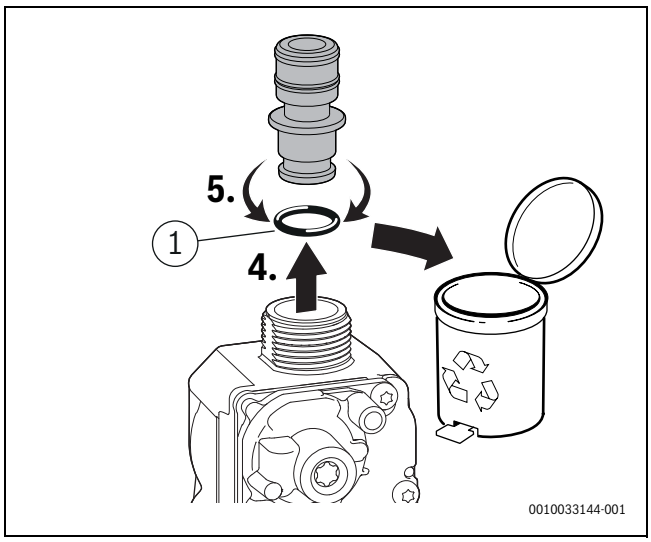


Fig. 77 Scoaterea ajutajului de strangulare pentru gaz

[1] 12 × 3

- Desfaceți piulița oarbă de pe partea inferioară.

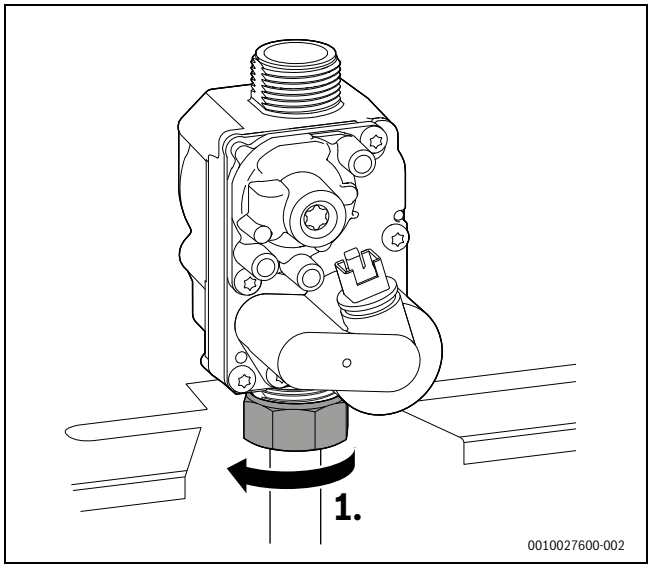


Fig. 78 Desfacerea piuliței oarbe

- Îndepărtați șuruburile.
- Demontați vana de gaz și garnitura de etanșare.

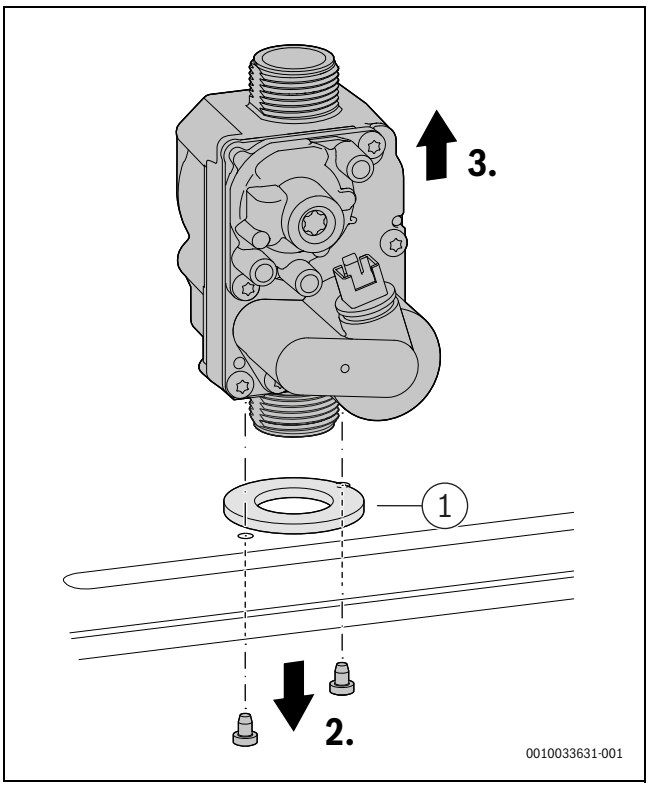


Fig. 79 Demontarea vanei de gaz

[1] 41 × 3

- Montați noua vană de gaz și garnitura de etanșare.
- Fixați vana de gaz cu șuruburi.

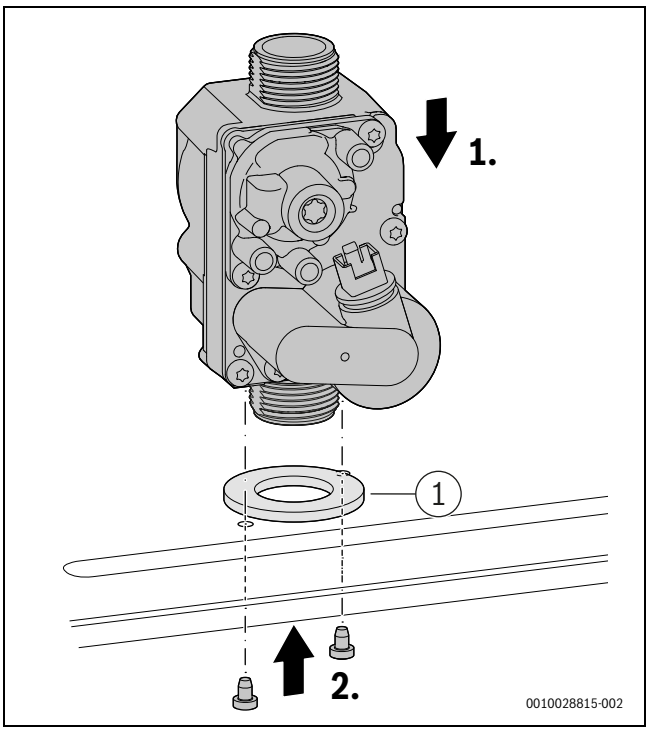


Fig. 80 Montați vana de gaz

[1] 41 × 3

- Strângeți piulița oarbă de pe partea inferioară cu maximum 30 + 10 Nm.

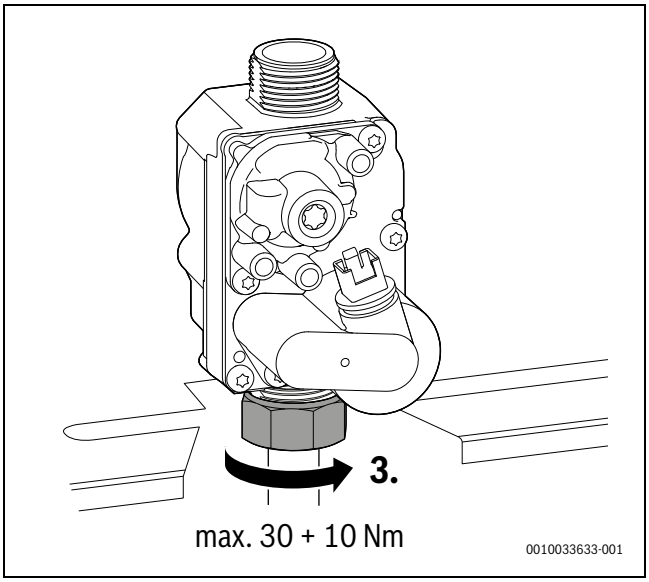


Fig. 81 Respectați momentul de strângere

- Introduceți ajutajul de strangulare pentru gaz și o-ring nou.

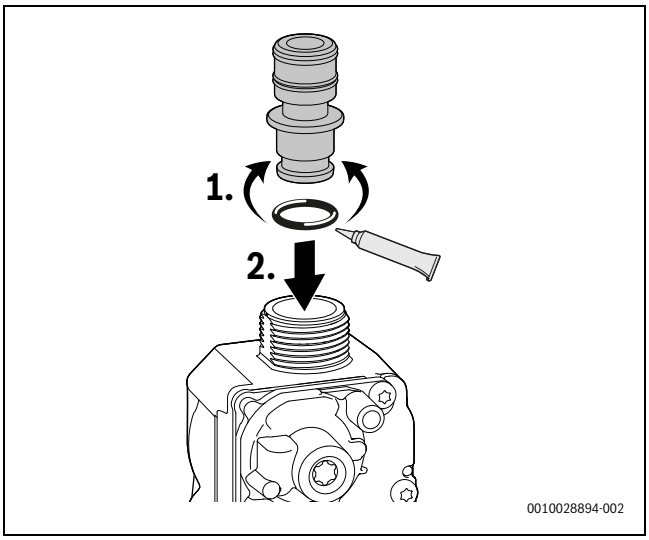


Fig. 82 Introducerea ajutajului de strangulare pentru gaz

- Racordați furtunul de gaz la piulița oarbă.
- Strângeți piulița oarbă cu 1,2–1,5 Nm.
- Racordați steckerul.

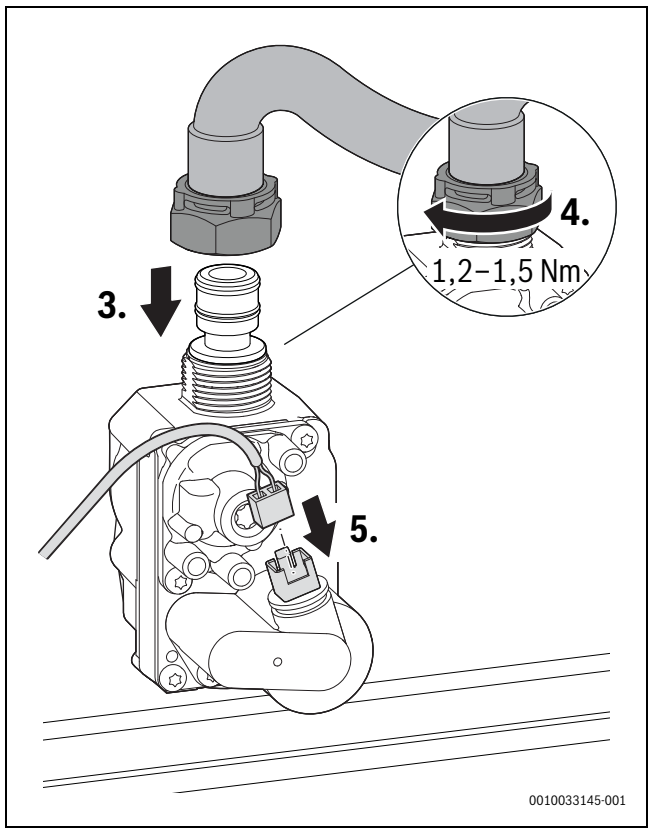


Fig. 83 Racordarea furtunului de gaz și a steckerului – Respectați momentul de strângere

- Verificați etanșeitatea punctelor de îmbinare.
- Verificați raportul gaz/aer.

9.15 Verificarea/înlocuirea motorului vanei cu 3 căi

Varianta fără șuruburi

- În meniul de service 6-5, 1 setați apa caldă și verificați motorul.
- În meniul de service 6-5, 2 setați poziția de mijloc.
- Scoateți ștecărul.
- Rotiți motorul în sens invers acelor de ceasornic și scoateți-l în sus.

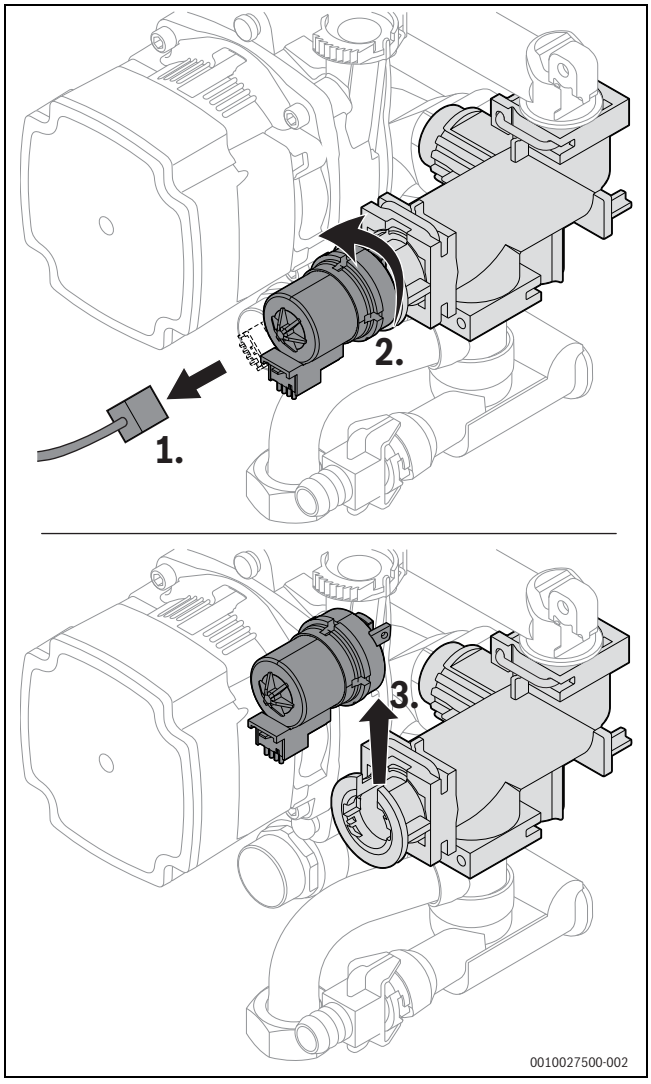


Fig. 84 Demontați motorul vanei cu 3 căi (varianta fără șuruburi)

- ▶ Apăsați motorul în jos.
- ▶ Rotiți motorul în sensul acelor de ceasornic până la opritor.
- ▶ Scoateți ștecherul.

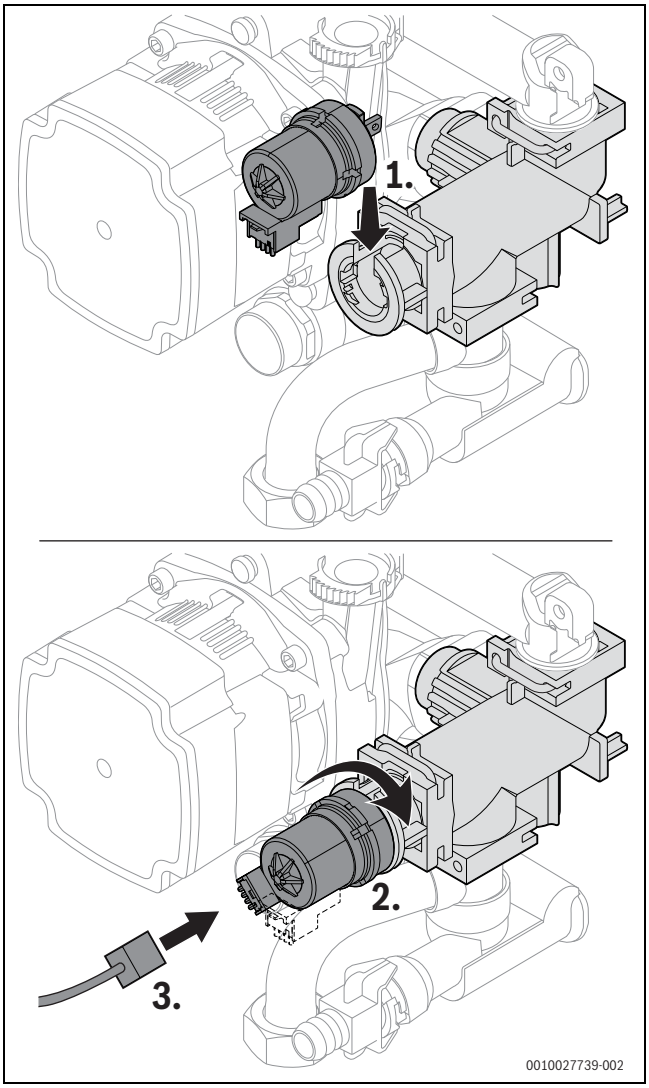


Fig. 85 Montați motorului vanei cu 3 căi (varianta fără șuruburi)

Varianta cu șuruburi

- ▶ În meniul de service 6-5, 1 setați apa caldă și verificați motorul.
- ▶ În meniul de service 6-5, 2 setați poziția de mijloc.
- ▶ Scoateți ștecărul.
- ▶ Îndepărtați șuruburile.
- ▶ Trageți ușor de motor și ridicați-l.

▶ Scoateți motorul.

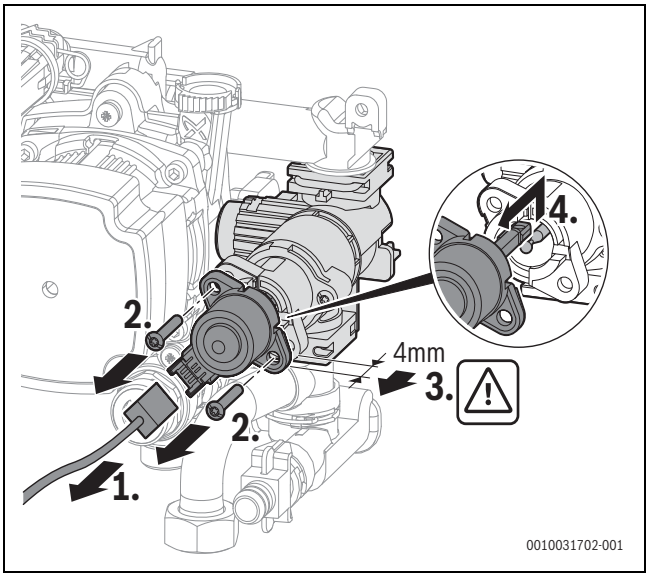


Fig. 86 Demontați motorul vanei cu 3 căi (varianta cu șuruburi)

Nu apăsați capul cu bilă la suspendarea motorului, deoarece capul cu bilă este dificil demontat.

▶ Suspendați noul motor deasupra capului cu bilă.
▶ Împingeți motorul la interior și fixați-l cu 2 șuruburi.
▶ Racordați steckerul.

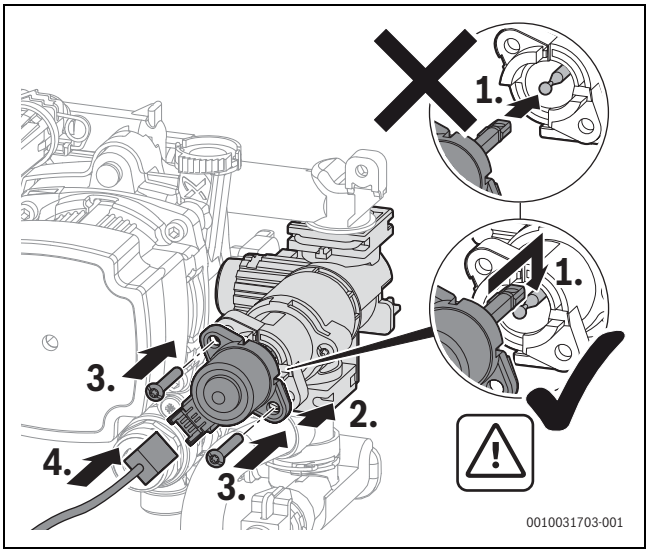


Fig. 87 Montați motorul vanei cu 3 căi (varianta cu șuruburi)

9.16 După verificarea tehnică/întreținere

▶ Strângeți toate îmbinările cu șuruburi care sunt slăbite.
▶ Puneți din nou aparatul în funcțiune.
▶ Verificați locurile de separație în vederea etanșeității.
▶ Verificați raportul gaz/aer.
▶ Montarea mantalei.

10 Remedierea defecțiunilor

10.1 Mesaje de operare și de defecțiune

10.1.1 Generalități

Codul de defecțiune prezintă cauza defecțiunii.

Clasa defecțiunii indică efectul unei defecțiuni asupra funcționării aparatului.

Clasa de defecțiuni O (cod de funcționare)
Codul de funcționare indică starea de funcționare la regimul de funcționare normal.

Clasa de defecțiuni B (defecțiuni care provoacă blocarea)
Defecțiunile blocante duc la o oprire limitată în timp a instalației de încălzire. Instalația de încălzire repornește automat de îndată ce defecțiunea blocantă nu mai există.

Clasa de defecțiuni V (defecțiuni care determină închiderea)
Defecțiunile cu închidere duc la oprirea instalației de încălzire, care pornește din nou abia după o resetare.

Codul de defecțiune al unei defecțiuni care determină blocarea este afișat luminând intermitent, împreună cu simbolul ⚠.

▶ Verificați dacă există o defecțiune foarte gravă.
▶ Închideți și reporniți echipamentul.

-sau-

▶ Apăsați simultan tastele ▲ și ▼ până când simbolurile ⚠ și 🔧 nu mai sunt afișate.
Aparatul intră din nou în funcțiune. Se afișează din nou temperatura turului.

Dacă o defecțiune nu se remediază după o resetare:

▶ Remediați cauza defecțiunii conform indicațiilor din tabelul de pe pagina.

Clasa de defecțiuni W (mesaje de întreținere)
Mesajele de întreținere indică faptul că trebuie efectuată o operațiune de întreținere sau de reparație. Aparatul funcționează în continuare. Dacă mesajul de întreținere a apărut ca urmare a unui defect, este posibil ca funcționarea ulterioară să fie restricționată.

10.1.2 Tabel cu coduri de defecțiune

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Text aferent defecțiunii pe afișaj, descriere	Remediere
200	O	Generator termic în regim de încălzire	–
201	O	Generator termic în regim AC	–
202	O	Aparat în program de optimizare cuplare	–
203	O	Aparat în stare de funcționare, nu există necesar de căldură	–
204	O	Temperatura actuală a apei calde din generatorul de căldură mai mare decât valoarea nominală	–
208	O	Cerință de căldură din cauza testului pentru gaze arse	–
224	V	Termostatul de siguranță s-a declanșat	Circuit de încălzire: 1. Asigurați circulația apei calde. 2. Deschideți supapa închisă din circuitul de încălzire. 3. Completați cu apă, dacă este necesar, până când se atinge presiunea de referință. 4. Introduceți complet ștecărul de racordare în limitatorul de temperatură al blocului de căldură. 5. Cuplați ștecărul de racordare la limitatorul de temperatură a gazelor arse în mod corect. 6. Introduceți corpurile de întrepătrundere în mod corect. 7. Verificați limitatorul de temperatură al blocului de căldură; înlocuiți-l, dacă este cazul. 8. Verificați limitatorul de temperatură a gazelor arse și înlocuiți-l, dacă este cazul. Circuit de apă potabilă: 9. Asigurați circulația apei potabile în circuitul rezervorului.
227	V	Lipsă semnal flacără după aprindere	1. Deschideți dispozitivul principal de închidere. 2. Deschideți robinetul de închidere al aparatului. 3. Întrerupeți alimentarea cu tensiune a aparatului și verificați conducta de alimentare cu gaz. 4. Verificați presiunea de racordare a conductei de alimentare cu gaz. 5. Verificați funcția arzătorului; dacă este cazul, setați arzătorul. 6. Verificați conținutul de CO_2 și setați-l, dacă este cazul. 7. Realizați racordul conductorului de protecție (PE) în dulapul de distribuție. 8. Efectuați testul funcțional pentru aprindere. 9. Efectuați testul funcțional pentru ionizare. 10. Cuplați corect ștecărul de racordare pentru secțiunea de ionizare și de aprindere. 11. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la vana de gaz. 12. Verificați evacuarea condensului. 13. Verificați partea de gaze arse a schimbătorului de căldură cu privire la impurități. 14. Verificați electrodul de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 15. Verificați electrodul de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 16. Verificați cablul de conexiune la electrodul de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 17. Verificați cablul de conexiune la electrodul de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 18. Verificați vana de gaz și înlocuiți-o, dacă este cazul. 19. Verificați și, dacă este cazul, înlocuiți dispozitivul de comandă/automatul de ardere.
228	V	Semnal flacără chiar înainte de pornirea arzătorului	1. Verificați cablul de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 2. Verificați setul de electrozi și înlocuiți-l, dacă este cazul. 3. Înlocuiți dispozitivul de comandă.
233	V	Defecțiune modul identificare a cazanului sau defecțiune sistem electronic aparat	1. Montați modul de identificare a cazanului/ștecher codat. 2. Conectați ștecherul la modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat. 3. Înlocuiți modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat (Bosch Adresați-vă serviciul de relații cu clienții).
235	V	Conflict versiuni sistem electronic aparat / modul identificare a cazanului	1. Verificați modul de identificare a cazanului/ștecher codat. 2. Montați combinația valabilă a unității de comandă/automatului de ardere.
268	O	Testul componentelor este activat	–

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Text aferent defecțiunii pe afișaj, descriere	Remediere
269	V	Supraveghere flacără	Înlocuiți unitatea de comandă/automatul de ardere.
281	B	Pompa circuitului de încălzire este blocată sau există aer în pompa circuitului de încălzire	1. Verificați dacă pompa este blocată și, dacă este cazul, asigurați accesul la aceasta sau înlocuiți-o. 2. Asigurați circulația apei calde. 3. Aerisiți pompa.
306	V	Semnal flacără după încheiere alimentare cu combustibil	1. Înlocuiți vana de gaz. 2. Înlocuiți cablul de ionizare. 3. Înlocuiți unitatea de comandă/automatul de ardere.
360	V	Defecțiune sistem electronic aparat/ controler de bază	1. Montați modul de identificare a cazanului/ștecher codat. 2. Conectați ștecherul la modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat. 3. Înlocuiți modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat (Bosch Adresați-vă serviciul de relații cu clienții).
362	V	Modul de identificare a cazanului sau defecțiune sistem electronic aparat	Înlocuiți modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat (Bosch Adresați-vă serviciul de relații cu clienții).
811	A	Ultima dezinfecție termică nu a fost efectuată cu succes	1. Blocați prelevarea permanentă de apă caldă, dacă este cazul. 2. Aduceți senzorul de apă caldă în poziția corectă. 3. Verificați contactul senzorului de temperatură al boilerului la rezervor. 4. Aerisiți circuitul rezervorului. 5. Setați prepararea apei calde la "Prioritate". 6. Verificați schimbătorul de căldură în plăci în privința depunerilor de calcar. 7. Verificați dimensionarea conductei de circulație și pierderile de căldură.
815	W	Senzorul de temperatură al buteliei de egalizare hidraulice este defect	1. Verificați configurația hidraulică; dacă este cazul, corectați-o. 2. Verificați senzorul în privința scurtcircuitului sau întreruperii și, dacă este cazul, înlocuiți-l.
1010	O	Lipsă comunicare prin conexiune BUS EMS	1. Remediați eroarea de cablare și opriți și reporniți regulatorul. 2. Reparați sau înlocuiți cablul BUS. 3. Înlocuiți elementul BUS EMS defect.
1017	W	Presiune prea mică a apei	1. Completați cu apă și aerisiți instalația. 2. Verificați senzorul de presiune și înlocuiți-l, dacă este cazul.
1018	W	Interval de întreținere expirat	1. Efectuați lucrările de întreținere. 2. Resetarea mesajului de întreținere.
1019	W	Semnal neplauzibil al pompei detectat	1. Verificați cablajul pompei. 2. Verificați dacă pompa circuitului de încălzire a aparatului este de tipul corect și înlocuiți-o, dacă este cazul.
1022	W	Senzorul de temperatură prezintă o problemă de contact sau este defect	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 3. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 4. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1025	W	Defecțiunea senzorului retur boiler	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 3. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 4. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1037	W	Senzor de temperatură pentru exterior defect- regim de rezervă încălzire activ	1. Nu se dorește un senzor pentru temperatura exterioară. Selectați în regulator configurația în funcție de temperatura încăperii. 2. Dacă nu există nicio trecere, remediați deranjamentul. 3. Curățați bornele de legătură corodate din carcasa senzorului exterior . 4. Dacă valorile nu corespund, înlocuiți senzorul. 5. Dacă valorile senzorului au fost reglate, dar valorile tensiunii nu corespund, înlocuiți regulatorul.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Text aferent defecțiunii pe afișaj, descriere	Remediere
1065	W	Senzorul de presiune este defect sau nu este racordat	1. Cuplați ștecărul de racordare corect la senzorul de presiune. 2. Verificați cablul de conexiune al senzorului de presiune și, dacă este necesar, înlocuiți-l. 3. Verificați senzorul de presiune și înlocuiți-l, dacă este cazul.
1068	W	Semnal neplauzibil la senzorul de temperatură pentru exterior, problemă de contact sau defecțiune	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 3. Montați corect senzorul de temperatură. 4. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 5. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1073	W	Scurtcircuit senzor de tur	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 3. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1074	W	Niciun semnal disponibil de la senzorul de tur	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 3. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1075	W	Scurtcircuit senzor temperatură la blocul de căldură	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 3. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
1076	W	Nu există niciun semnal de la senzorul de temperatură pentru blocul de căldură	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 3. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
2910	V	Defecțiune instalație evacuare gaze	1. Montați instalația de evacuare a gazelor. 2. Eliminați depunerile din instalația de evacuare a gazelor.
2920	V	Defecțiune supraveghere flacără	Verificați, resp. înlocuiți dispozitivul de comandă.
2924 2925	V	Defecțiune electrică vană de gaz	1. Înlocuiți cablul de conexiune. 2. Înlocuiți vana de gaz.
2927	B	Nu este identificată nicio flacără după aprindere	1. Deschideți dispozitivul principal de închidere. 2. Deschideți robinetul de închidere al aparatului. 3. Întrerupeți alimentarea cu tensiune a aparatului și verificați conducta de alimentare cu gaz. 4. Efectuați testul funcțional pentru aprindere. 5. Efectuați testul funcțional pentru ionizare. 6. Cuplați corect ștecărul de racordare pentru secțiunea de ionizare și de aprindere. 7. Realizați racordul conductorului de protecție (PE) în dulapul de distribuție. 8. Verificați electrodul de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 9. Verificați electrodul de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 10. Verificați cablul de conexiune al electrodului de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 11. Înlocuiți cablul de conexiune al electrodului de ionizare. 12. Setați corect arzătorul, resp. înlocuiți duzele de arzător. 13. Setați arzătorul la sarcină nominală minimă. 14. Verificați vana de gaz și înlocuiți-o, dacă este cazul. 15. Verificați, respectiv reparați instalația de evacuare a gazelor. 16. Legătura dintre încăperi pentru asigurarea aerului de ardere este insuficientă, respectiv dimensiunea orificiului de aerisire este prea mică. 17. Curățați blocul de căldură pe partea de gaze arse. 18. Verificați și, dacă este cazul, înlocuiți dispozitivul de comandă/automatul de ardere.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Text aferent defecțiunii pe afișaj, descriere	Remediere
2946	V	Detectarea modulului de identificare a cazanului necorespunzător sau a ștecherului codat necorespunzător	Înlocuiți modulul de identificare a cazanului/ștecherul codat (Bosch Adresați-vă serviciul de relații cu clienții).
2948	B	Lipsă semnal flacără la putere redusă	Arzătorul pornește automat după purjare. Dacă această defecțiune apare frecvent, verificați setarea pentru CO_2.
2950	B	Lipsă semnal flacără după procesul de pornire	Arzătorul pornește automat după purjare. Setați corect raportul între gaz și aer.
2951	V	Pierderea flăcării – prea multe pierderi ale flăcării în timpul unei cerințe de căldură	1. Deschideți dispozitivul principal de închidere. 2. Deschideți robinetul de închidere al aparatului. 3. Întrerupeți alimentarea cu tensiune a aparatului și verificați conducta de alimentare cu gaz. 4. Efectuați testul funcțional pentru ionizare. 5. Cuplați corect ștecărul de racordare pentru secțiunea de ionizare și de aprindere. 6. Realizați racordul conductorului de protecție (PE) în dulapul de distribuție. 7. Verificați electrodul de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 8. Verificați electrodul de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 9. Verificați cablul de conexiune al electrodului de aprindere și înlocuiți-l, dacă este cazul. 10. Verificați cablul de conexiune al electrodului de ionizare și înlocuiți-l, dacă este cazul. 11. Setați corect arzătorul, resp. înlocuiți duzele de arzător. 12. Setați arzătorul la sarcină nominală minimă. 13. Verificați vana de gaz și înlocuiți-o, dacă este cazul. 14. Verificați, respectiv reparați instalația de evacuare a gazelor. 15. Legătura dintre încăperi pentru asigurarea aerului de ardere este insuficientă, respectiv dimensiunea orificiului de aerisire este prea mică. 16. Curățați blocul de căldură pe partea de gaze arse. 17. Verificați și, dacă este cazul, înlocuiți dispozitivul de comandă/automatul de ardere.
2955	B	Parametrii setați pentru configurarea hidraulică nu sunt compatibili cu generatorul termic	Verificați setările sistemului hidraulic și modificați-le, dacă este cazul. • Butelie de egalizare hidraulică • Circuit de apă caldă intern (circuit de încărcare a rezervorului) • Circuit de încălzire 1 • Pompă circuit de încălzire în aparat
2961 2962	V	Lipsă semnal suflantă	1. Verificați ventilatorul și cablul de conexiune. 2. Verificați tensiunea de alimentare.
2963	B	Senzorul de tur și/sau senzorul de temperatură la nivelul blocului de căldură sunt defecți	1. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 2. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 3. Montați corect senzorul de temperatură. 4. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 5. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
2964	B	Debit volumic prea scăzut în blocul de căldură	1. Asigurați circulația agentului termic. 2. Verificați setarea pompei și, dacă este cazul, ajustați-o în funcție de instalația de încălzire. 3. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 4. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 5. Montați corect senzorul de temperatură. 6. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 7. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Text aferent defecțiunii pe afișaj, descriere	Remediere
2965	B	Temperatură tur prea ridicată	1. Asigurați circulația agentului termic. 2. Verificați setarea pompei și, dacă este cazul, ajustați-o în funcție de instalația de încălzire. 3. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 4. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 5. Montați corect senzorul de temperatură. 6. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 7. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
2966	B	Creștere prea rapidă a temperaturii senzorului de tur și al senzorului de temperatură al blocului de căldură	1. Asigurați circulația agentului termic. 2. Verificați setarea pompei și, dacă este cazul, ajustați-o în funcție de instalația de încălzire. 3. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 4. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 5. Montați corect senzorul de temperatură. 6. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 7. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
2967	B	Diferența de temperatură între senzorul de tur și senzorul de temperatură pentru blocul de căldură este prea mare	1. Asigurați circulația agentului termic. 2. Verificați și, dacă este cazul, corectați contactul mecanic al senzorului de temperatură la schimbătorul de căldură. 3. Verificați setarea pompei și, dacă este cazul, ajustați-o în funcție de instalația de încălzire. 4. Cuplați în mod corect ștecărul de racordare la senzorul de temperatură. 5. Cuplați ștecărul de racordare corect la dispozitivul de comandă. 6. Verificați senzorul de temperatură și înlocuiți-l, dacă este cazul. 7. Verificați cablul de conexiune al senzorului de temperatură și, dacă este necesar, înlocuiți-l.
2968	O	Realimentare apă caldă	–
2969		A fost atins numărul maxim de procese de alimentare	–
2970	B	Pierdere presiune prea rapidă instalație de încălzire	–
2971	B	Presiune de lucru prea redusă	1. Aerisiți instalația de încălzire. 2. Verificați etanșeitatea instalației de încălzire. 3. Completați cu apă, dacă este necesar, până când se atinge presiunea nominală. 4. Verificați senzorul de presiune și înlocuiți-l, dacă este cazul. 5. Verificați cablul spre senzorul de presiune și înlocuiți-l, dacă este cazul.
2972		Tensiune de alimentare prea mică	1. Asigurați o tensiune de alimentare de minimum 196 V c.a. 2. Înlocuiți automatul de ardere.
3071		Lipsă comunicare către telecomandă	1. Verificați configurarea. 2. Verificați cablarea.

Tab. 62 Mesaje de operare și de eroare

10.1.3 Deranjamente care nu sunt afișate

Defecțiuni ale aparatului	Remediere
Zgomot prea puternic la ardere, vâjâituri	▶ Verificați tipul de gaz. ▶ Verificați presiunea de racordare a gazului. ▶ Verificați, respectiv curățați sau reparați instalația de evacuare a gazelor. ▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ Verificați vana de gaz; înlocuiți-o, dacă este cazul.
Zgomote de curgere	▶ Reglați puterea pompei sau câmpul caracteristic al pompei în mod corespunzător și adaptați-le la puterea maximă.
Încălzirea durează prea mult.	▶ Reglați puterea pompei sau câmpul caracteristic al pompei în mod corespunzător și adaptați-le la puterea maximă.
Valorile gazelor arse nu sunt în regulă; conținutul de CO este prea mare.	▶ Verificați tipul de gaz. ▶ Verificați presiunea de racordare a gazului. ▶ Verificați, respectiv curățați sau reparați instalația de evacuare a gazelor. ▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ Verificați vana de gaz; înlocuiți-o, dacă este cazul.
Aprindere prea puternică, prea slabă.	▶ Verificați întrerupătorul transformatorului de aprindere cu funcția de service t01; dacă este cazul, înlocuiți-l. ▶ Verificați tipul de gaz. ▶ Verificați presiunea de racordare a gazului. ▶ Verificați racordul la rețea. ▶ Verificați electrodul cu cablu; schimbați-l, dacă este cazul. ▶ Verificați, respectiv curățați sau reparați instalația de evacuare a gazelor. ▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ La gaz metan: verificați aparatul extern de control al fluxului de gaz; înlocuiți-l, dacă este cazul. ▶ Verificați arzătorul; schimbați-l, dacă este cazul. ▶ Verificați vana de gaz; înlocuiți-o, dacă este cazul.
Condensat în cutia de aer	▶ Verificați clapeta de sens din sistemul de amestecare; schimbați-o, dacă este cazul.
Nu se atinge temperatura de ieșire a apei calde.	▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ Verificați presiunea instalației de încălzire și setați-o, dacă este cazul. ▶ Verificați senzorii de temperatură a boilerelor și a returului instalației.
Nu se atinge debitul de apă.	▶ Verificați filtrul intrării de apă rece. ▶ Verificați presiunea instalației de încălzire și setați-o, dacă este cazul.
Nu există nicio funcție, afișajul rămâne întunecat.	▶ Verificați cablarea electrică în privința deteriorărilor. ▶ Înlocuiți cablul defect. ▶ Verificați, și dacă este cazul, înlocuiți siguranța.

Tab. 63 Deranjamente fără indicare pe afișaj

Mesaj de eroare: Presiune de lucru prea scăzută

În cazul în care presiunea de lucru din instalația de încălzire scade sub presiunea minimă setată, se afișează mesajul **LoPr => L0.X bar**.
Presiunea de lucru este prea joasă.

▶ Umpleți instalația de încălzire.

Dacă presiunea de lucru din instalația de încălzire scade sub 0,3 bar, pe afișaj apare, intermitent, mesajul **LoPr** și presiunea de lucru. Instalația de încălzire este blocată.

▶ Umpleți instalația de încălzire.

11 Scoaterea din funcțiune

11.1 Opriți aparatul

Protecția împotriva blocării împiedică blocarea pompei pentru circuitul de încălzire și a vanei cu 3 căi după o pauză îndelungată în funcționare. Când aparatul este oprit, nu există protecție împotriva blocării.

- ▶ Opriți aparatul de la nivelul întrerupătorului de pornire/oprire.
- ▶ În cazul scoaterii din funcțiune pe o perioadă mai lungă de timp: aveți în vedere protecția împotriva înghețului.

11.2 Protecție împotriva înghețului

Informații suplimentare privind protecția împotriva înghețului pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare pentru operator.

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de îngheț!

Instalația de încălzire poate îngheța după o perioadă mai lungă (de exemplu, în cazul unei căderi de tensiune, al întreruperii tensiunii de alimentare, al unei alimentări cu combustibil defectuoase sau al defectării cazanului etc.).

- ▶ Asigurați-vă că instalația de încălzire este în permanență în funcțiune (în mod special când există pericol de îngheț).

Protecția împotriva înghețului pentru aparatul oprit

- ▶ Amestecați substanțe antigel în apa caldă (→ Cap. 5.5, pagina 21).
- ▶ Goliți circuitul de apă caldă.

12 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.
Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.
Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă.
Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și reutilizate sau reciclate.

Aparate electrice și electronice vechi



Acest simbol înseamnă că produsul nu poate fi eliminat ca deșeu împreună cu alte deșeuri, ci trebuie transportat la puncte de colectare a deșeurilor în vederea tratării, colectării, reciclării și eliminării ca deșeu.

Simbolul este valabil pentru țările care au în vigoare directive cu privire la deșeurile electronice, de exemplu "Directiva Uniunii Europene 2012/19/CE privind aparatele electrice și electronice scoase din uz". Aceste prevederi definesc cadrul de reglementare al directivei valabil pentru returnarea și reciclarea aparatelor electronice uzate din fiecare țară.

Aparatele electronice care pot conține substanțe periculoase trebuie să fie reciclate în mod responsabil pentru a putea minimiza daunele posibile la nivelul mediului și pericolele pentru sănătatea oamenilor. În acest scop, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ca deșeu în mod ecologic a aparatelor electrice și electronice uzate, vă rugăm să contactați autoritățile locale, compania de eliminare a deșeurilor sau distribuitorul de la care ați achiziționat produsul.

Puteți găsi mai multe informații aici:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Bateriile

Bateriile nu trebuie eliminate împreună cu gunoiul menajer. Bateriile uzate trebuie eliminate prin intermediul sistemelor de colectare locale.

13 Notificare privind protecția datelor

Noi, **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 Bucureşti, Romania**, prelucrăm informații privind produsele și instalațiile, date tehnice și date de conectare, date de comunicare, date privind înregistrarea produselor și istoricul clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6 §1.1 (b) RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor și din motive de siguranță a produselor și de securitate (art. 6 §1.1 (f) RGPD), pentru a ne proteja drepturile în ceea ce privește întrebările referitoare la garanția și înregistrarea produsului (art. 6 §1.1 (f) RGPD) și pentru a analiza distribuția produselor noastre și a furniza informații și oferte personalizate privind produsul (art. 6 §1.1 (f) RGPD). Pentru a furniza servicii precum cele de vânzări și marketing, gestionarea contractelor, gestionarea plăților, programare, găzduirea datelor și servicii hotline, putem solicita și transfera date către furnizori de servicii externi și/sau către afiliați Bosch. În unele cazuri, dar numai dacă se asigură protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Informații suplimentare sunt furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: Responsabil cu protecția datelor pentru Confidențialitatea și Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poștal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în orice moment pe baza art. 6 §1.1 (f) al RGPD din motive legate de situația dumneavoastră specifică sau în cazul în care datele dumneavoastră sunt utilizate în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la **DPO@bosch.com.** Pentru mai multe informații, accesați codul QR.

14 Informații tehnice și procese-verbal

14.1 Date tehnice

	Unitate	GC5300iWT 24/48 23	
		Gaz metan H	Propan
Putere calorică/sarcină termică			
Putere termică nominală max. (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Putere termică nominală max. (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Putere termică nominală max. (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Sarcină termică nominală max. (Q_{max})	kW	22,7	22,7
Putere termică nominală min. (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Putere termică nominală min. (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Putere termică nominală min. (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Sarcină termică nominală min. (Q_{min})	kW	3,1	3,1
Sarcină termică nominală max. apă caldă (Q_{nW})	kW	30,7	30,7
Valoarea de racordare a gazului			
Gaz metan H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,25	–
Gaze lichefiate (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,38
Presiune admisă de racordare a gazului			
Gaz metan H	mbar	17 - 25	–
Gaze lichefiate	mbar	–	25 - 35
Valori pentru calcularea secțiunii transversale conform EN 13384			
Debit masic al gazelor arse la max./min. Putere termică nominală	g/s	13,4/1,5	13,3/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la max./min. Putere termică nominală	°C	77/57	77/57
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la max./min. Putere termică nominală	°C	57/30	57/30
Presiunea reziduală de transport	Pa	150	150
Conținut de CO_2 la sarcina termică nominală max.	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
Conținut de CO_2 la sarcina termică nominală min.	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
Conținut de O_2 la sarcina termică nominală max.	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
Conținut de O_2 la sarcina termică nominală min.	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
Clasa NO_x	–	6	6
Condensat			
Cantitate de condensat max. (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,9
Valoarea pH-ului cca.	–	4,8	4,8
Vas expansiune			
Presurizare	bar	1	1
Conținut total	l	12	12
Vas de expansiune apă potabilă			
Presurizare	bar	4	4
Conținut total	l	2,0	2,0
Boilere			
Volum util	l	48	48
Temperatură apă caldă	°C	40 - 65	40 - 65
Debit volumic max.	l/min	14	14
Debit specific conform EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	16,8	16,8
Confort apă caldă conform EN 13203-1	–	3	3
Presiunea de lucru maximă (P_{MW})	bar	7	7
Date de autorizare			
Nr. ID prod.	–	CE-001312DL6480	
Categorie aparat (tip de gaz)	–	II_{2H3P}	
Tipul de instalație	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{53P}, C_{13x}, C_{33x}, C_{43}, C_{53}, C_{53x}, C_{63}, C_{93x}, $C_{(10)3x}$, $C_{(12)3x}$, $C_{(13)3x}$, $C_{(14)3x}$	
Generalități			
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230
Frecvență	Hz	50	50
Putere absorbită max. (Standby)	W	2,2	2,2

	Unitate	GC5300iWT 24/48 23	
		Gaz metan H	Propan
Consum max. de putere electrică (încălzire)	W	90	90
Consum max. de putere electrică (alimentare boiler)	W	129	129
Indice de eficiență energetică (EEI) pompă circuit de încălzire	–	≤ 0,20	≤ 0,20
Clasa de valoare limită CEM	–	B	B
Nivel de emisii sonore (încălzire)	dB(A)	46	46
Modalitate de protecție	IP	X4D	X4D
Temperatură max. tur	°C	82	82
Presiune de lucru maxim admisibilă (PMS) încălzire	bar	3	3
Temperatură ambientală admisă	°C	0 - 50	0 - 50
Cantitate de apă caldă	l	8,3	8,3
Greutate (fără ambalaj)	kg	72	72
Dimensiuni l × H × A	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Înălțimea maximă de instalare[1)2)]	m	2000	2000

1) Aparatul poate fi utilizat numai la altitudini de până la 2000 m deasupra nivelului mării. Scăderea presiunii atmosferice odată cu creșterea altitudinii determină o reducere a puterii de aproximativ 1 % pe 100 m altitudine. Valorile nominale de putere sunt atinse în condiții standard (1013 mbar).

2) De la o altitudine de 1000 m, puterea minimă a arzătorului trebuie să fie ridicată la 13 % în meniul de service.

Tab. 64 GC5300iWT 24/48 23

14.2 Curent ionizare

	Cu arzătorul în funcțiune		Cu arzătorul oprit	
Tip de gaz	în regulă	defectuos	în regulă	defectuos
Gaz metan	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
Gaze lichefiate	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Tab. 65 Curent ionizare

14.3 Valori senzori

Temperatură [°C ± 2 °C]	Rezistență [Ω ± 10 %]
−40	≥ 4111
−35	3669
−30	3218
−25	2775
−20	2360
−15	1983
−10	1650
−5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 66 Senzor pentru temperatura exterioară (la regulatoare controlate în funcție de temperatura exterioară, accesoriu)

Temperatură [°C ± 2 °C]	Rezistență [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 67 Senzor de temperatură în blocul de căldură și senzorul de tur

Temperatură [°C ± 2 °C]	Rezistență [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 68 Senzor de temperatură boiler

Temperatură [°C ± 2 °C]	Rezistență [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

Tab. 69 Retur senzor de temperatură

14.4 Ștecăr codat

Tip de gaz	Număr
Gaz metan	20442
Gaze lichefiate	20443

Tab. 70 Ștecăr codat

14.5 Câmp caracteristic al pompei circuitului de încălzire

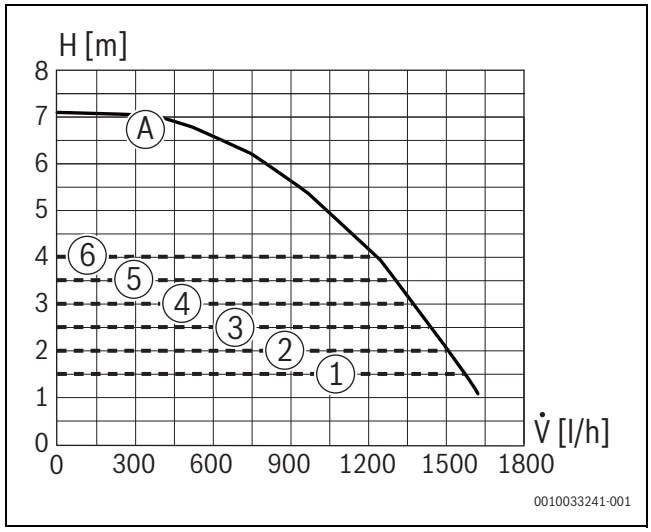


Fig. 88 Câmpuri caracteristice ale pompei și linii caracteristice ale pompei

[1] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 150 mbar
[2] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 200 mbar
[3] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 250 mbar
[4] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 300 mbar
[5] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 350 mbar
[6] Câmp caracteristic al pompei presiune constantă 400 mbar
[A] Linie caracteristică a pompei la putere maximă a pompei
H Înălțime de refulare
V̇ Debit volumic

14.6 Valori de reglaj pentru puterea de încălzire

Putere [kW]	Sarcină [kW]	Afișaj [%]	H (20 mbar) Cantitate de gaz [l/min la temperatură a $_{turului}$/ temperatură de $_{retur}$ = 80/ 60 °C]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6

Putere [kW]	Sarcină [kW]	Afișaj [%]	H (20 mbar) Cantitate de gaz [l/min la temperatură a $_{turului}$/ temperatură de $_{retur}$ = 80/ 60 °C]
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Tab. 71 Valori de reglaj pentru gaz metan

Putere [kW]	Sarcină[kW]	Afișaj [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Tab. 72 Valori de reglaj pentru gaze lichefiate

14.7 Cablarea electrică

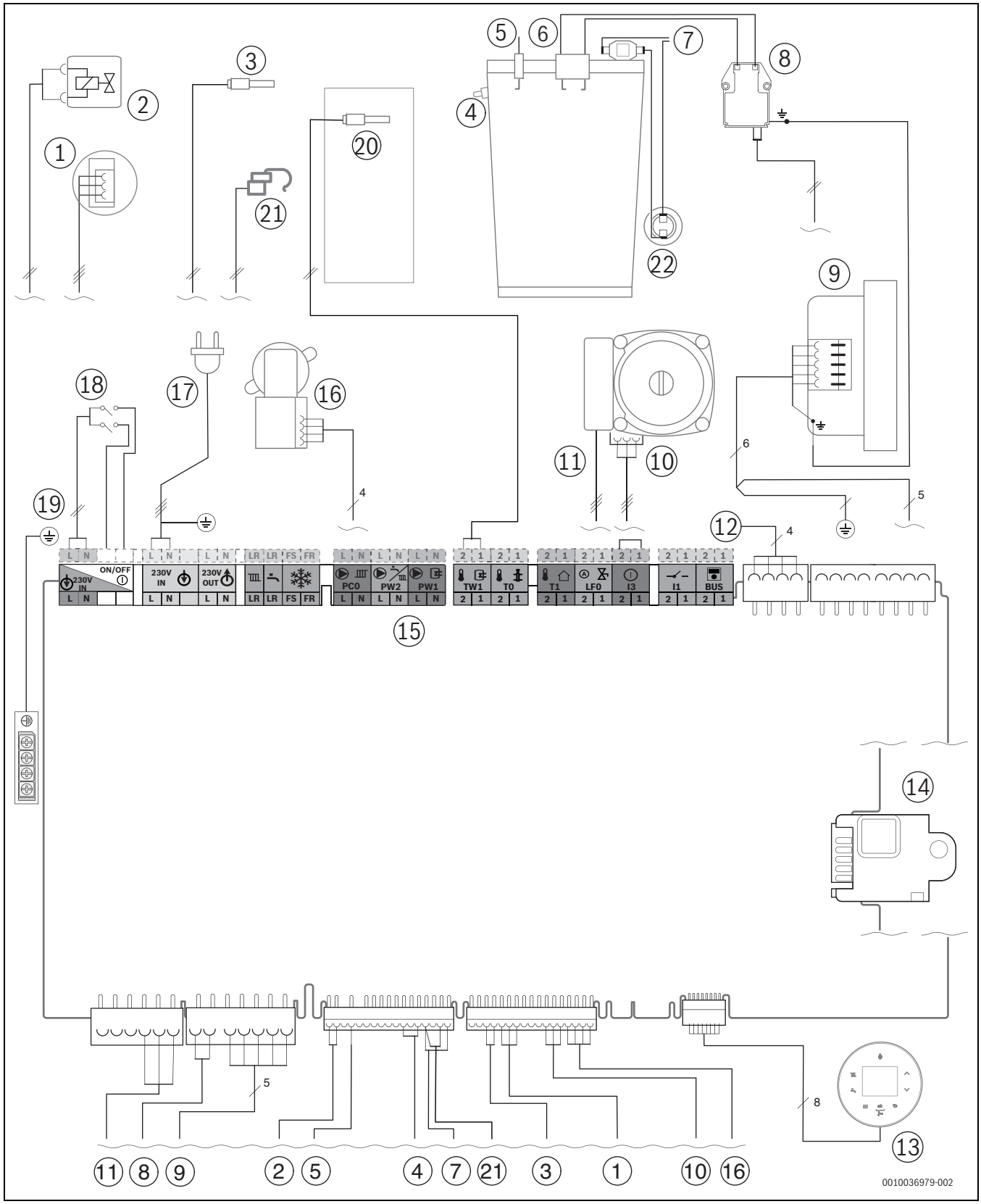


Fig. 89 Cablarea electrică

[1] Senzor de presiune
[2] Vana de gaz
[3] Senzor de temperatură de retur
[4] Senzor de temperatură în blocul de căldură
[5] Electrod de monitorizare
[6] Electrod de aprindere
[7] Limitator de temperatură bloc de căldură
[8] Transformator de aprindere
[9] Ventilator
[10] Pompă circuit de încălzire cablu de comandă
[11] Pompă circuit de încălzire 230 V
[12] Cablu de conexiune soclu KEY
[13] Display
[14] Ștecăr codat
[15] Regleta pentru accesorii externe (→ Repartizarea bornelor începând cu pagina 27)
[16] Vană cu 3 căi
[17] Cablu de conexiune
[18] Întrerupător pornire/oprire
[19] Împământare (PE)
[20] Senzor pentru temperatura boilerului
[21] Senzor de tur pentru turul de încălzire
[22] Limitator de temperatură a gazelor arse

14.8 Proces-verbal de punere în funcțiune pentru aparat

Client/utilizatorul instalației:		
Nume, prenume		Strada, nr.
Telefon/fax		Cod poștal, loc
Constructorul instalației:		
Număr de comandă:		
Tip de echipament:		(**Completați un proces-verbal separat pentru fiecare aparat!**)
Număr de serie:		
Data punerii în funcțiune:		
☐ Aparat unic | ☐ Cascadă, număr de aparate:		
Încăperea centralei termice:	☐ Subsol | ☐ Mansardă | ☐ Alta:	
	Orificii de aerisire: număr: ....., dimensiune: aprox.	cm^2
Ghidarea gazelor arse:	☐ Sistem cu țevi duble | ☐ LAS | ☐ Puț | ☐ Sistem cu țevi separate	
	☐ Material plastic | ☐ Aluminiu | ☐ Oțel superior	
	Lungime totală: aproximativ ..... m | Cot87°: ..... piese | Cot 15 - 45°: ..... piese	
	Verificarea etanșeității tubulaturii pentru gaze arse la contracurent: ☐ da | ☐ nu	
	Conținut de CO_2 în aerul de ardere la putere termică nominală maximă:	%
	Conținut de O_2 în aerul de ardere la putere termică nominală maximă:	%
Observații privind funcționarea cu subpresiune sau suprapresiune:		

Reglaje gaz și măsurarea gazelor arse:			
Tip de gaz setat:			
Presiune de racordare a gazului:	mbar	Presiune statică de racordare a gazului:	mbar
Putere termică nominală maximă setată:	kW	Putere termică nominală minimă setată:	kW
Debit volumic al gazului la puterea termică nominală maximă:	l/min	Debit volumic al gazului la puterea termică nominală minimă:	l/min
Putere calorică H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 la putere termică nominală maximă:	%	CO_2 la putere termică nominală minimă:	%
O_2 la putere termică nominală maximă:	%	O_2 la putere termică nominală minimă:	%
CO la putere termică nominală maximă:	ppm mg/kWh	CO la putere termică nominală minimă:	ppm mg/kWh
Temperatura gazelor arse la putere termică nominală maximă:	°C	Temperatura gazelor arse la putere termică nominală minimă:	°C
Temperatură maximă a turului măsurată:	°C	Temperatură minimă a turului măsurată:	°C

Sistemul hidraulic al instalației:	
☐ Butelie de egalizare hidraulică, tip:	☐ Vas de expansiune suplimentar
☐ Pompă circuit de încălzire:	Dimensiune/presurizare:
	Există un aerisitor automat? ☐ da | ☐ nu
☐ Boiler/Tip/Număr/Puterea suprafeței de încălzire:	
☐ Sistemul hidraulic al instalației verificat, observații:	

Funcții de service modificate: Citiți funcțiile de service modificate și introduceți valorile aici.	
☐ Autocolantul „Setări în meniul de service“ a fost completat și aplicat.	
Sistem de reglare a încălzirii:	
☐ Reglare în funcție de temperatura exterioară	☐ Reglare în funcție de temperatura încăperii
☐ Telecomandă × ..... Piesă, codificare circuit(e) de încălzire:	
☐ Reglare în funcție de temperatura încăperii × ..... Piesă, codificare circuit(e) de încălzire:	
☐ Modul × ..... Piesă, codificare circuit(e) de încălzire:	
Altele:	
☐ Reglarea încălzirii setate, observații:	
☐ Setările modificate pentru reglarea încălzirii au fost înregistrate în instrucțiunile de utilizare/de instalare ale automatizării	
Au fost realizate următoarele lucrări:	
☐ Conexiunile electrice au fost verificate, observații:	
☐ Sifonul pentru condensat a fost umplut	☐ Măsurarea aerului de ardere/a gazelor arse a fost efectuată
☐ Verificarea funcționării a fost efectuată	☐ Verificarea etanșeității pe partea de gaz și de apă a fost efectuată
Punerea în funcțiune cuprinde verificarea valorilor de reglaj, verificarea vizuală a etanșeității la aparat, precum și verificarea funcționării aparatului și a reglării. Verificarea instalației de încălzire este efectuată de către constructorul instalației.	
Sfera lucrărilor de verificare efectuate asupra instalației sus-menționate este cea indicată mai sus. _____ Numele tehnicianului de service	Documentele au fost predate operatorului. Acesta a fost informat în ceea ce privește instrucțiunile de siguranță și deservirea echipamentului de încălzire sus-menționat, inclusiv accesorii. S-a atras atenția asupra necesității realizării periodice a lucrărilor de întreținere la instalația de încălzire sus-menționată. _____ Data, semnătura utilizatorului
_____ Data, semnătura constructorului instalației	**Lipiți aici procesul-verbal de măsurare.**

Tab. 73 Proces-verbal de punere în funcțiune



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

Tel.: +40-21-4057500
Fax: +40-21-2331313
www.bosch-homecomfort.ro