BOSCH

Instrucțiuni de instalare și de întreținere pentru personal calificat

Centrală compactă de încălzire în condensație cu gaz

Condens 5300i WM

GC5300i WM 24/100 S



6721827284 (2026/10) RO/MD

Cuprins

1 Explicarea simbolurilor şi instrucţiuni de siguranţă 4
1.1 Explicarea simbolurilor 4
1.2 Instrucţiuni generale de siguranţă 4

2 Date despre produs 5
2.1 Informaţii pe internet privind produsul dumneavoastră 5
2.2 Declaraţie de conformitate 6
2.3 Combustibili aprobaţi 6
2.4 Date despre produs privind consumul de energie 6
2.5 Conexiunea la internet 6
2.6 Identificarea produsului 6
2.7 Accesorii 7
2.8 Pachet de livrare 8
2.9 Structura echipamentului 10
2.10 Privire de ansamblu asupra senzorului de la nivelul aparatului 12
2.11 Privire de ansamblu asupra componentelor verzi 13
2.12 Dimensiuni şi distanţe minime 14
2.12.1 Aparat fără setul de racordare 14
2.12.2 Aparat cu set de racordare orizontal (accesorii CS 10) 15
2.12.3 Aparat cu set de racordare vertical (accesorii CS 33) 16
2.12.4 Aparat cu set de adaptoare de racordare (accesorii CS 17) 17
2.12.5 Montarea sifonului pentru condensat 18
2.12.6 Aparat cu accesorii pentru gaze arse 18

3 Ghidarea gazelor arse cu sisteme de evacuare a gazelor arse standard 19
3.1 Notarea tipurilor de ghidare a gazelor arse 19
3.2 Accesorii pentru gaze arse admise 19
3.3 Indicaţii de montaj 19
3.4 Ghidarea gazelor arse în puţ 20
3.4.1 Cerinţe cu privire la puţ 20
3.4.2 Verificarea dimensiunilor puţului 20
3.5 Guri de vizitare pentru verificare 21
3.6 Ghidarea verticală a gazelor arse deasupra acoperişului 21
3.7 Calcularea lungimii unei instalaţii de evacuare a gazelor arse 21
3.8 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C13(x) 21
3.9 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C33(x) 22
3.9.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puţ conform C33x 22
3.9.2 Ghidarea verticală a aerului/gazelor arse conform C33(x) deasupra acoperişului 22
3.10 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C43(x) 22
3.11 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C53(x) 23
3.11.1 Ghidarea aerului/gazelor arse în puţ conform 53(x) 23
3.11.2 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C53x la peretele exterior 23
3.12 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C93x 24
3.12.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puţ conform C93x 24
3.13 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C63 24
3.14 Ghidarea gazelor arse conform B23(P) 25
3.15 Ghidarea gazelor arse conform B53P 25
3.15.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puţ conform B53P 25
3.16 Alocarea multiplă (doar pentru aparte până la 30 kW) 26
3.16.1 Alocare grupă de aparate pentru alocare multiplă 26
3.16.2 Creşterea puterii minime (încălzire şi apă caldă) a generatorului termic 26
3.16.3 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(10)3(x) 26
3.16.4 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(12)3x 26
3.16.5 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(13)3x 27
3.16.6 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C(14)3x 27
3.17 Tubulatură pentru gaze arse în cascadă 29
3.17.1 Alocare grupă de aparate pentru cascadă 29
3.17.2 Creşterea puterii minime (încălzire şi apă caldă) a generatorului termic 29
3.17.3 Ghidarea gazelor arse conform B53P 29
3.17.4 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C93x 30

4 Prescripţii 31

5 Condiţii preliminare pentru instalare 31
5.1 Indicaţii generale 31
5.2 Cerinţe privind încăperea de amplasare 31
5.3 Încălzire 32
5.4 Prepararea apei calde 32
5.4.1 Instalarea conductelor pentru apă potabilă 32
5.4.2 Dimensionarea conductelor de circulare 32
5.5 Apă de alimentare şi completare 33

6 Instalare 34
6.1 Instrucţiuni de siguranţă 34
6.2 Explicarea simbolurilor 34
6.3 Verificarea dimensiunii vasului de expansiune 34
6.4 Pregătirea montajului aparatului 35
6.5 Montare 35
6.5.1 Amplasarea rezervorului 35
6.5.2 Instalarea aparatului 36
6.5.3 Realizarea îmbinărilor ţevilor la nivelul aparatului 38
6.6 Introducerea suportului Key 39
6.7 Branşament hidraulic 40
6.7.1 Instalarea robinetului de alimentare şi golire 40
6.7.2 Montarea grupului de siguranţă de apă rece 40
6.7.3 Racordarea furtunului la supapa de siguranţă (încălzire) 40
6.7.4 Racordarea furtunului la sifonul pentru condensat 41
6.7.5 Evacuarea de condensat 41
6.7.6 Umplerea sifonului pentru condensat 41
6.8 Racordarea accesoriilor pentru gaze arse 41
6.9 Montarea accesoriilor 41
6.9.1 Instalaţii fără circulaţie 42
6.9.2 Control Key K 20 RF (accesorii) 42
6.9.3 Montarea unităţii de comandă CW 400 (accesorii) în aparat 42
6.10 Umplerea instalaţiei şi verificarea etanşeităţii 42
6.11 Conexiune electrică 44
6.11.1 Indicaţii generale 44

6.11.2 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului ... 44
6.11.3 Fixarea întrerupătorului de pornire/oprire ... 44
6.11.4 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului ... 44
6.11.5 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos ... 45
6.11.6 Racordarea accesoriilor la unitatea de comandă ... 46
6.11.7 Racordarea electrică a pompei de încărcare în straturi ... 48
6.11.8 Ghidarea conductorului de rețea la nivelul aparatului ... 48
6.12 Finalizarea montării ... 49
6.12.1 Fixarea părților superioare ale mantelei aparatului ... 49
6.12.2 Montarea părților laterale ale mantalei aparatului ... 50
6.12.3 Montarea părții anterioare a mantalei aparatului ... 50
6.12.4 Fixarea prin înșurubare a părților laterale ale mantalei aparatului ... 50
6.12.5 Montarea izolației termice ... 51
6.12.6 Remedierea denivelărilor cu ajutorul picioarelor reglabile ... 51
6.13 Racordarea echipamentului ... 51

7 Punerea în funcțiune ... 51
7.1 Privire de ansamblu asupra panoului de comandă ... 51
7.2 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului ... 52
7.3 Pornirea/oprirea aparatului ... 52
7.4 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului ... 52
7.5 Program de alimentare a sifonului ... 53
7.6 Verificarea stării de funcționare a pompei pentru circuitul de încălzire ... 53

8 Setări în meniul de service ... 53
8.1 Utilizarea meniului de service ... 53
8.2 Privire de ansamblu asupra funcțiilor de service ... 54
8.2.1 Meniul 1: Info ... 54
8.2.2 Meniu 2: Setări hidraulice ... 54
8.2.3 Meniul 3: Setări de bază ... 55
8.2.4 Meniul 4: Setări ... 56
8.2.5 Meniul 5: Valori limită ... 58
8.2.6 Meniul 6: Verificări ale funcționării ... 58
8.2.7 Meniul 0: Regim manual ... 59

9 Verificarea și setarea canalului de gaz ... 59
9.1 Verificarea tipului de gaz setat ... 59
9.2 Reconstrucția tipului de gaz ... 59
9.3 Aparat deschis ... 60
9.4 Setarea regimului coșar ... 60
9.5 Verificarea presiunii de racordare a gazului ... 60
9.6 Verificarea și ajustarea raportului între gaz și aer ... 61
9.6.1 Verificarea și setarea conținutului de CO2/O2 la puterea termică nominală maximă ... 61
9.6.2 Verificarea și setarea conținutului de CO2/O2 la puterea termică nominală minimă ... 61

10 Măsurarea gazelor arse ... 62
10.1 Verificarea etanșeității căii de evacuare a gazelor arse ... 62
10.2 Măsurarea conținutului de CO din gazele arse ... 62

11 Verificare tehnică și întreținere ... 63
11.1 Instrucțiuni de siguranță în timpul verificării tehnice și întreținerii ... 63
11.2 Componente relevante pentru siguranță ... 63
11.3 Înlocuirea garniturilor de etanșare uzate ... 64
11.4 Pornirea/oprirea aparatului pentru întreținere sau reparații ... 64
11.5 Scoaterea părții anterioare a mantalei aparatului ... 65
11.6 Scoaterea ajutajului de arzător ... 65
11.7 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos ... 65
11.8 Listă de verificare pentru verificare tehnică și întreținere ... 66
11.9 Verificarea stării de funcționare a pompei pentru circuitul de încălzire ... 66
11.10 Accesarea ultimei defecțiuni salvate ... 66
11.11 Setarea presiunii de lucru a instalației de încălzire ... 66
11.12 Dezinfecție termică ... 66
11.13 Verificați cablarea electrică ... 67
11.14 Verificarea vasului de expansiune ... 67
11.15 Verificarea blocului de căldură ... 67
11.16 Verificarea vanei de gaz ... 67
11.17 Verificarea electrozilor și curățarea blocului de căldură ... 67
11.18 Înlocuirea blocului de căldură ... 71
11.19 Înlocuirea pompei circuitului de încălzire ... 72
11.20 Înlocuirea cablului de rețea ... 72
11.21 Înlocuirea vanei de gaz ... 73
11.22 Înlocuirea dispozitivului de comandă ... 75
11.23 Curățarea sifonului pentru condensat ... 75
11.24 Decalcifierea schimbătorului de căldură în plăci ... 76
11.25 Înlocuirea schimbătorului de căldură în plăci ... 76
11.26 Înlocuirea motorului vanei cu 3 căi ... 77

12 Remedierea defecțiunilor ... 77
12.1 Mesaje de operare și de defecțiune ... 77
12.1.1 Codul de defecțiune și clasa defecțiunii ... 77
12.1.2 Tabel cu coduri de defecțiune ... 78
12.1.3 Deranjamente care nu sunt afișate ... 83

13 Scoaterea din funcțiune ... 83
13.1 Oprirea aparatului ... 83
13.2 Setarea protecției împotriva înghețului ... 83

14 Rezervor ... 84
14.1 Punerea în funcțiune ... 84
14.2 Verificare tehnică și întreținere ... 84
14.2.1 Îndepărtarea părții anterioare a mantalei rezervorului ... 84
14.2.2 Verificarea supapei de siguranță a rezervorului ... 84
14.2.3 Verificarea anodului de protecție ... 84
14.2.4 Curățarea boilerului ... 84
14.3 Scoaterea din funcțiune ... 84

15 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu ... 85

16 Notificare privind protecția datelor ... 85

17 Informații tehnice și proces-verbal ... 86
17.1 Cablarea electrică ... 86

17.2 Datele tehnice ale aparatului 87
17.3 Datele tehnice ale boilerului 88
17.4 Valorile senzorilor 88
17.5 Compoziția condensatului 89
17.6 Ștecher codat 89
17.7 Câmpuri caracteristice ale pompei circuitului de încălzire 89
17.8 Valori de reglaj pentru puterea de încălzire 89
17.9 Proces-verbal de punere în funcțiune pentru aparat 91

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 afişat 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.

⚠ Defecțiuni ale instalației cauzate de aparate terțe

Aceste generator de căldură este proiectat pentru funcționarea cu automatizările noastre.

Nu suntem responsabili pentru defecțiunile instalației, funcționarea defectuoasă și defectele componentelor sistemului rezultate în urma utilizării aparatelor terțe.

Lucrările de service necesare pentru remedierea defecțiunilor vor fi facturate.

⚠ 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 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).

⚠ 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 și 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.

⚠ Lucrări electrice

Lucrările electrice trebuie efectuate numai de către personal calificat în instalații electrice.

Înainte de a începe lucrări electrice:

- Întrerupeți tensiunea de alimentare la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva reconectării.
- Asigurați-vă că tensiunea de alimentare este deconectată.
- Înainte de a atinge părțile aflate sub tensiune: Așteptați cel puțin 5 minute pentru a evacua condensatorii.
- Observați, de asemenea, schema electrică a celorlalte componente de sistem.

⚠ 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. Numărul documentului poate fi scanat cu ajutorul codului Data Matrix de pe pagina de titlu.

2.2 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.

2.3 Combustibili aprobați

Acest produs poate fi alimentat cu gaz numai din rețeaua publică de gaze.

Pentru reconstrucția tipului de gaz și funcționarea cu gaze lichefiate, se aplică informațiile din instrucțiunile furnizate cu acest produs și/sau accesoriile necesare.

Informații privind tipurile de gaz certificate pot fi găsite în capitolul „Date tehnice“ și pe plăcuța de tip de pe produs.

În cadrul declarației de conformitate, a fost testată și certificată, de asemenea, utilizarea gazului metan amestecat cu hidrogen de până la 20 % din volum.

Informații detaliate privind amestecul de gaz furnizat și efectele acestuia asupra puterii și a conținutului de CO_2sunt disponibile la cerere de la societatea de alimentare cu gaz și de la departamentul nostru de service.

2.4 Date despre produs privind consumul de energie

Datele despre produs privind consumul de energie sunt disponibile în documentația produsului.

2.5 Conexiunea la internet

Pentru a conecta aparatul la internet, există următoarele opțiuni:

Conexiunea la internet prin Portal

Centrala termică în condensație cu gaz cu unitatea de comandă **CW 400** este conectată prin intermediul sistemului BUS **EMS 2** la Portalul **MB LAN 2**.

Conexiunea între Portal și router/internet se realizează prin cablul LAN.

Aplicația web **HomeCom** permite comandarea și monitorizarea datelor prin intermediul unui browser.

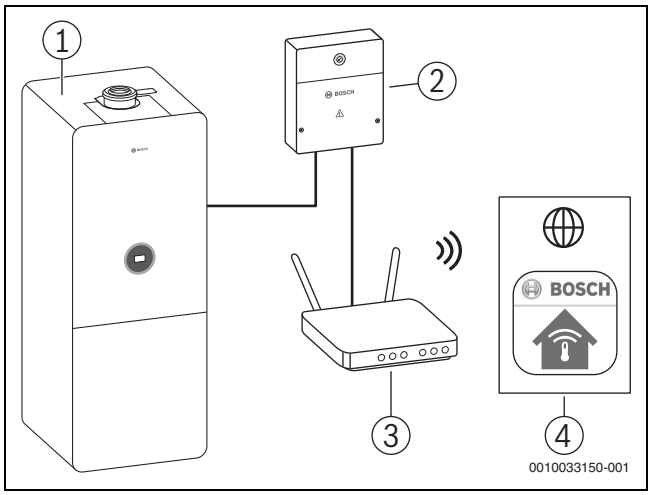


Fig. 1 Conexiune la internet

[1] GC5300i WM
[2] MB LAN 2
[3] Router
[4] Aplicația web HomeCom

Conexiune directă la internet

În cazul instalațiilor de încălzire cu circuit de încălzire fără amestecare și încălzirea apei potabile prin intermediul vanei cu 3 căi, unitatea de comandă compatibilă cu internetul **EasyControl CT 200** permite conexiunea directă WLAN la router/internet.

Racordarea unității de comandă la aparat se poate realiza, la alegere, prin intermediul sistemului BUS **EMS 2** prin cablu sau prin Control Key **K 20 RF**, fără fir (accesorii).

Aplicația **EasyControl** permite comandarea și monitorizarea datelor prin intermediul unui smartphone.

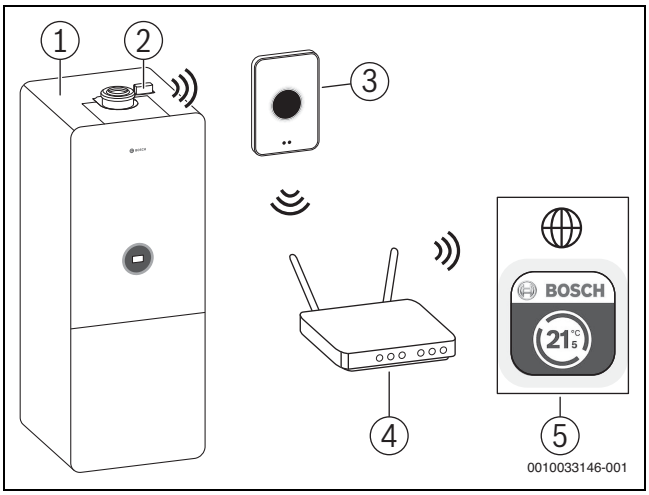


Fig. 2 Conexiune la internet

[1] GC5300i WM
[2] K 20 RF
[3] EasyControl CT 200
[4] Router WLAN
[5] Aplicația EasyControl

2.6 Identificarea produsului

Prezentarea tipurilor

GC5300i ... 100 S sunt recuperatoare de căldură cu gaz pentru încălzire și încălzirea apei potabile cu rezervor stratificat integrat.

Tip	Țara	Cod de comandă
GC5300i WM 24/100 S 23	BG/HR/HU/RO	7 738 101002

Tab. 1 Prezentarea tipurilor

Plăcuțe de tip

Plăcuța de tip conține informații referitoare la putere, date de autorizare și numărul de serie al produsului. Plăcuța de tip se află în interiorul capacului rezervorului (→ Fig. 3, [1]).

Plăcuța de tip suplimentară cuprinde informații despre numele produsului și cele mai importante date despre produs. Plăcuța de tip suplimentară se află pe marginea capacului rezervorului (→ Fig. 3, [2]), în partea din față.

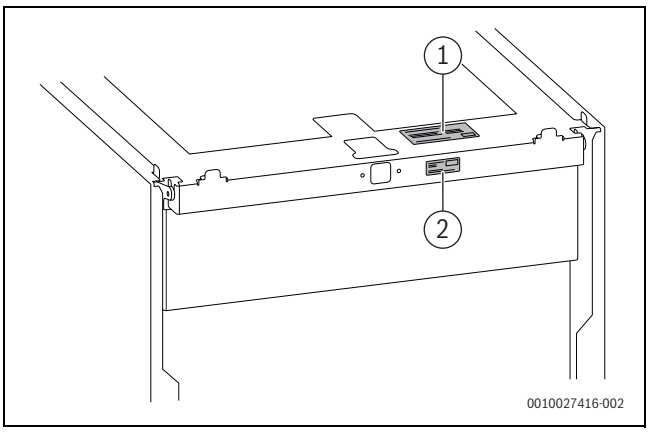


Fig. 3 Poziția plăcuțelor de tip

[1] Plăcuță de identificare
[2] Plăcuță de identificare suplimentară

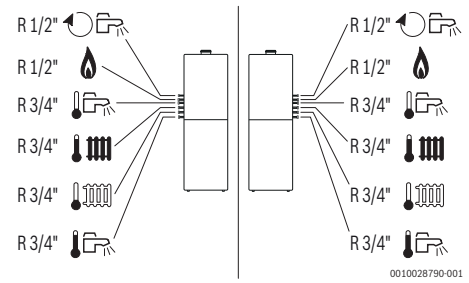
Verificarea tipului de gaz

▶ Verificați dacă tipul de gaz specificat pe plăcuța de identificare corespunde cu tipul de gaz furnizat.

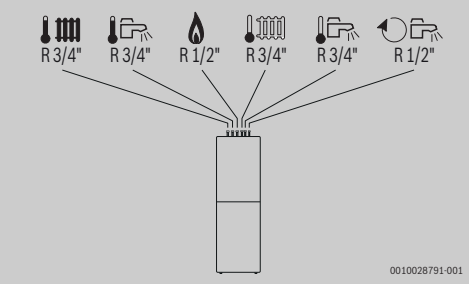
2.7 Accesorii

Aici găsiți o listă cu accesoriile tipice pentru acest echipament de încălzire. Prezentarea generală a tuturor accesoriilor care pot fi livrate se găsește în catalogul nostru complet.

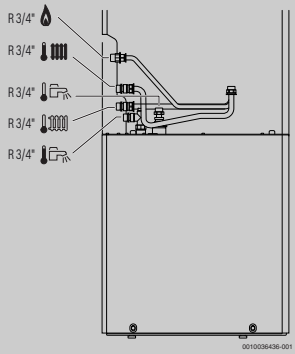
Seturi de racordare

Cod de comandă	Produs	Descriere
7738112841	SF 11	Panouri de acoperire pentru secțiunea laterală stângă și dreaptă
7738112112	CS 10	Set de racordare orizontal pentru secțiunea laterală stângă sau dreaptă
		
7738330167	–	Separator de magnetită

Tab. 2 Seturi de racordare pentru racordarea pe orizontală

Cod de comandă	Produs	Descriere
7738112829	CS 33	Set de racordare vertical
		

Tab. 3 Seturi de racordare pentru racordarea pe verticală

Cod de comandă	Produs	Descriere
7738112119	CS 17	Set adaptoare de racordare G la R: racord direct asigurat de client pentru o instalație de conducte individuală
		

Tab. 4 Set de racordare pentru racordarea în spate

Cod de comandă	Produs	Descriere
7738112833	CS 20-1	Set de racordare robinet de întreținere tur/retur cu termometru
7738112832	CS 28-1	Set de racordare robinete
7738112236	CS 30	Set de racordare instalație de umplere
7738112843	CS 36	Modul inserabil pentru montarea unității de comandă la nivelul aparatului
7738112928	CS 37	Regletă pentru EMS-BUS pentru dispozitivul de comandă
7738112929	SF 13	Izolație termică pentru partea posterioară a aparatului

Tab. 5 Alte accesorii de racordare

Vas expansiune

Cod de comandă	Produs	Descriere
7738112837	EVW 8	Vas expansiune apă potabilă 8 l
7738112839	EV 17	Vas expansiune încălzire 17 l
7738112840	CS 29-1	Set de racordare vas de expansiune exterior

Tab. 6 Vase de expansiune și set de racordare extern

Alte vase de expansiune sunt disponibile în Bosch programul de livrare.

Alte accesorii

- Accesorii pentru gaze arse
- Pompă de condensat
- Sistem de neutralizare
- Grup de siguranță de apă rece
- Set de armături cu robinet de alimentare și golire
- Sifon

2.8 Pachet de livrare

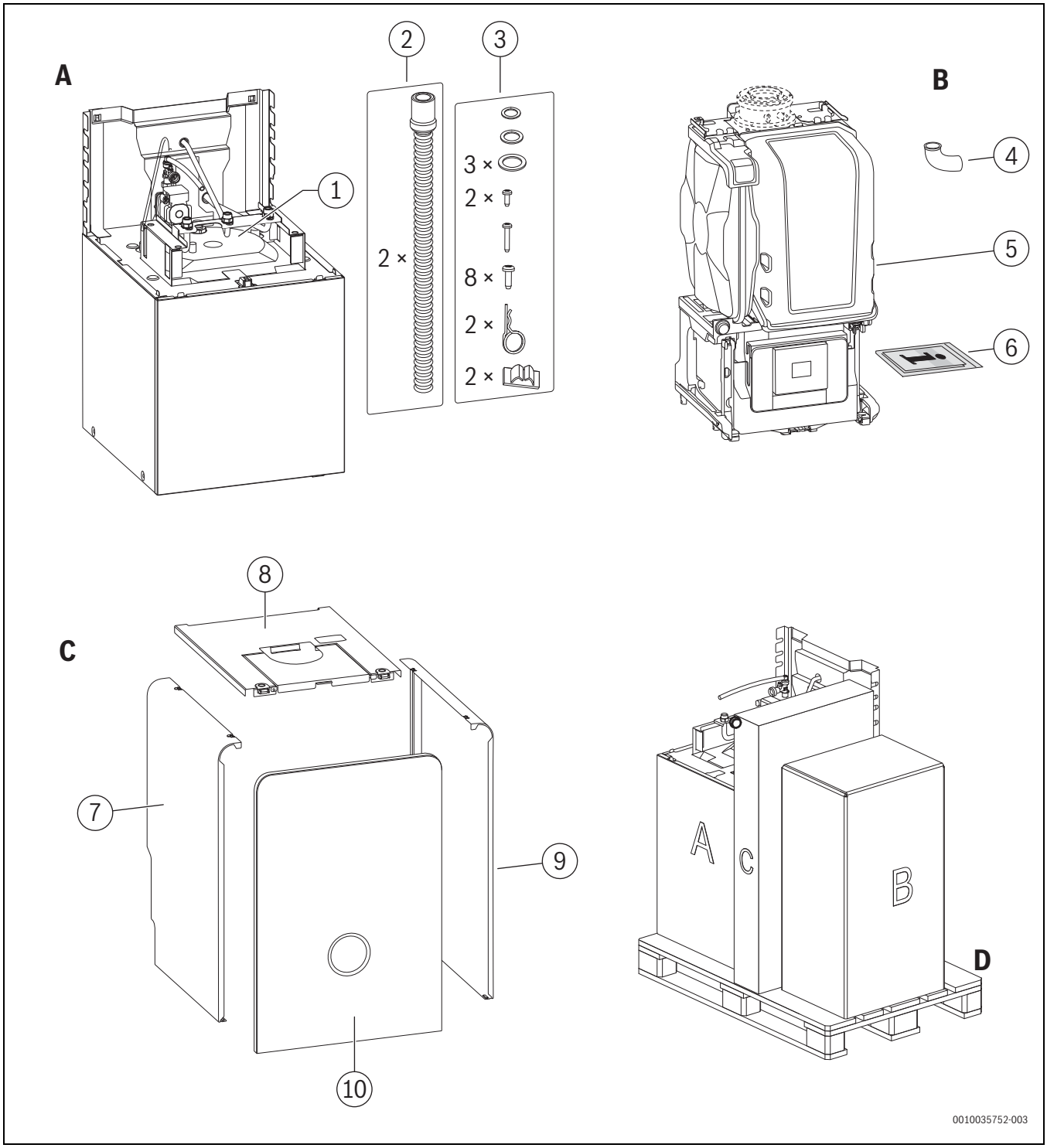


Fig. 4 Pachet de livrare

Ambalaj A:

[1] Rezervor stratificat cu pompă de încărcare în straturi, placă de racordare, țeavă de tur, țeavă de gaz și țeavă de retur
[2] Furtun pentru evacuarea condensului și furtun pentru supapa de siguranță
[3] Material de fixare în punga pentru rezervor:
1 garnitură de etanșare 16 × 24 × 2
1 garnitură din fibră 1/2"
3 garnituri din fibre 3/4"
2 șuruburi 4 × 12
1 șurub 4,2 × 19
8 șuruburi 4,8 × 13
2 splinturi
2 suporturi de cabluri

Ambalaj B:

[4] Adaptor pentru furtun de la supapa de siguranță
[5] Centrală termică în condensație cu gaz
[6] Documentația produsului

Ambalaj C:

[7] Parte laterală stânga sus
[8] Capac superior complet
[9] Parte laterală dreapta sus
[10] Capac frontal superior

2.9 Structura echipamentului

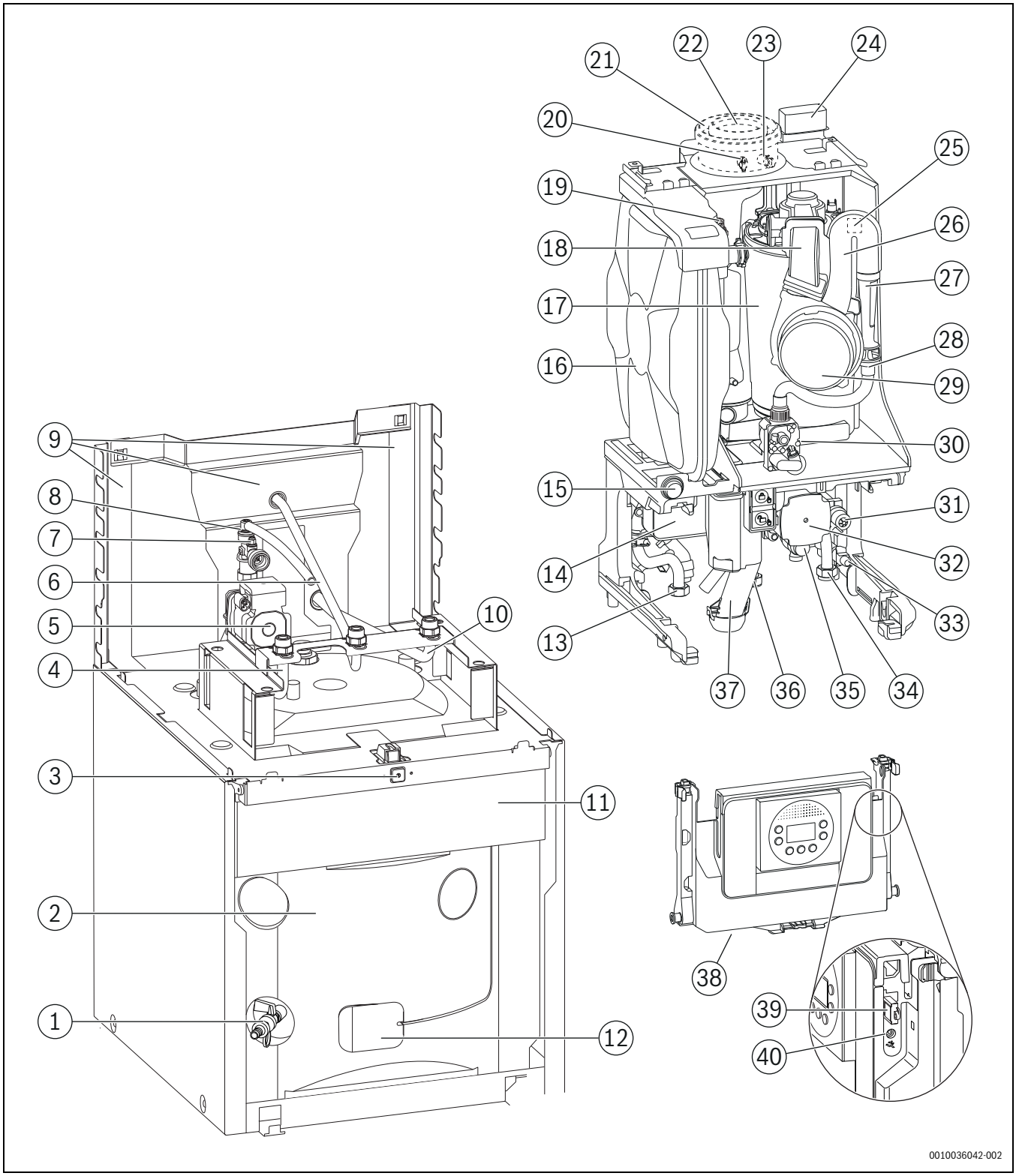


Fig. 5 Structura echipamentului

[1] Robinet de alimentare și golire
[2] Rezervor de apă caldă
[3] Întrerupător pornire/oprire
[4] Tur de încălzire
[5] Pompă de încărcare în straturi
[6] Țeavă de gaz
[7] Ventil de retur cu limitator de debit (circuit de apă caldă)
[8] Supapă de aerisire (circuit de apă caldă)
[9] Placă de racordare cu părți laterale pentru stânga și dreapta
[10] Returul instalației de încălzire
[11] Soclu pentru unitatea de comandă în modulul inserabil
[12] Senzor de temperatură boiler
[13] Tur de încălzire
[14] Schimbător de căldură in plăci
[15] Manometru
[16] Vas de expansiune (circuit de încălzire)
[17] Bloc de căldură
[18] Dispozitiv de amestecare cu siguranță pentru curentul de retur pentru gaze arse
[19] Supapă de aerisire (circuit de încălzire)
[20] Știuț de măsurare pentru gaze arse (numai în combinație cu adaptorul pentru gaze arse)
[21] Țeavă pentru aerul de ardere (numai în combinație cu adaptorul pentru gaze arse)
[22] Tubulatură de evacuare pentru gaze arse (numai în combinație cu adaptorul pentru gaze arse)
[23] Orificiu de măsurare a aerului de ardere (numai în combinație cu adaptorul pentru gaze arse)
[24] Suport Key (conexiune wireless la internet)
[25] Generator de scântei pentru aprindere
[26] Țeavă de distribuție gaz-aer
[27] Țeavă Venturi
[28] Furtun de gaz
[29] Ventilator
[30] Vana de gaz
[31] Vană cu 3 căi
[32] Pompă circuit de încălzire
[33] Robinet de alimentare și golire
[34] Returul instalației de încălzire
[35] Supapă de siguranță
[36] Țeavă de gaz
[37] Sifon pentru condensat
[38] UI 300 cu afișaj
[39] Modul de identificare a cazanului (ștecher codat)
[40] Bucșă de racordare pentru Service Key

2.10 Privire de ansamblu asupra senzorului de la nivelul aparatului

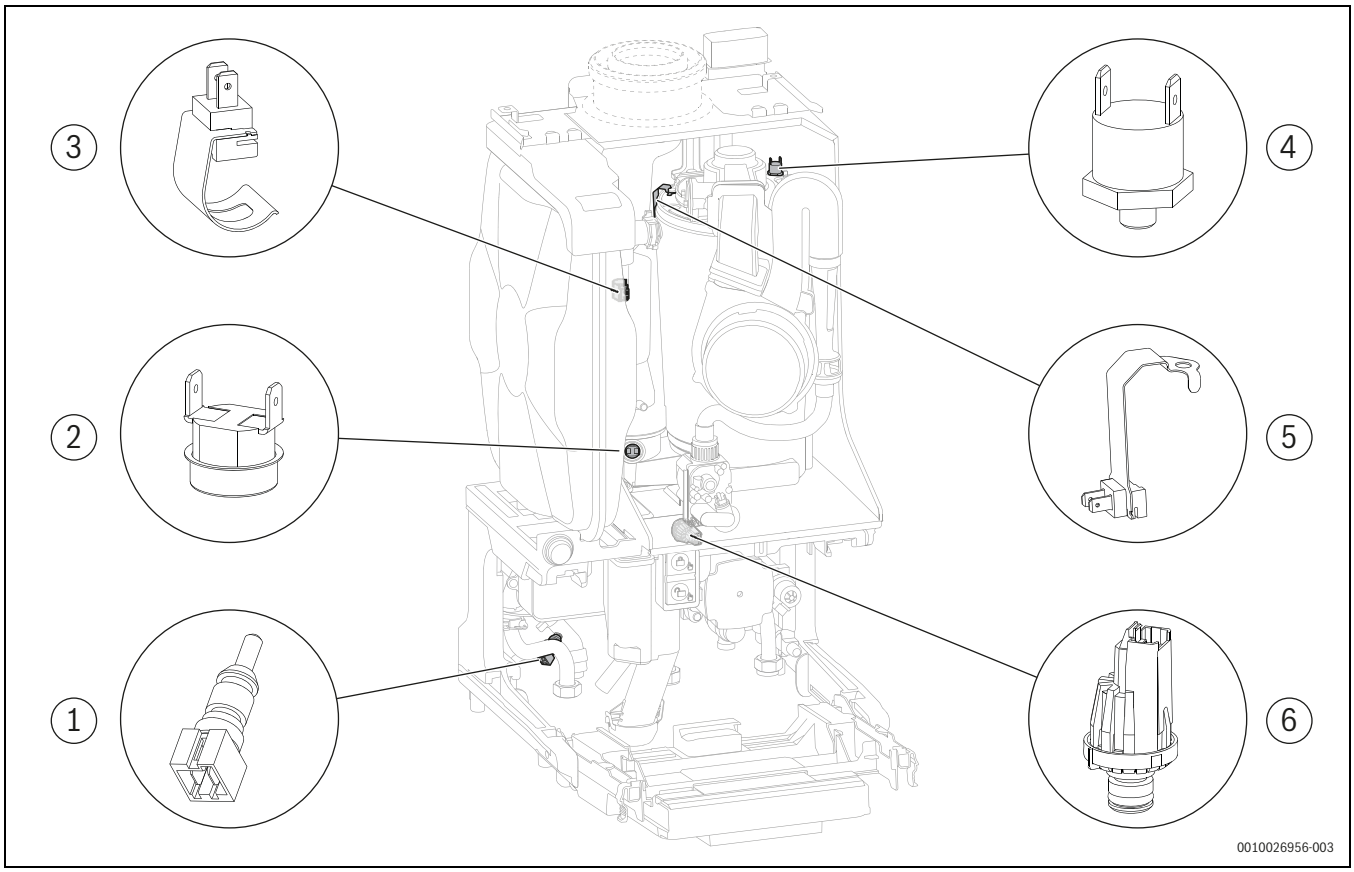


Fig. 6 Privire de ansamblu asupra senzorului de la nivelul aparatului

[1] Senzor de temperatură pentru apa caldă
[2] Limitator de temperatură a gazelor arse
[3] Senzor de tur
[4] Limitator de temperatură bloc de căldură
[5] Senzor de temperatură în blocul de căldură
[6] Senzor de presiune

2.11 Privire de ansamblu asupra componentelor verzi

Componentele importante pentru lucrările de service și de instalare sunt evidențiate cu verde.

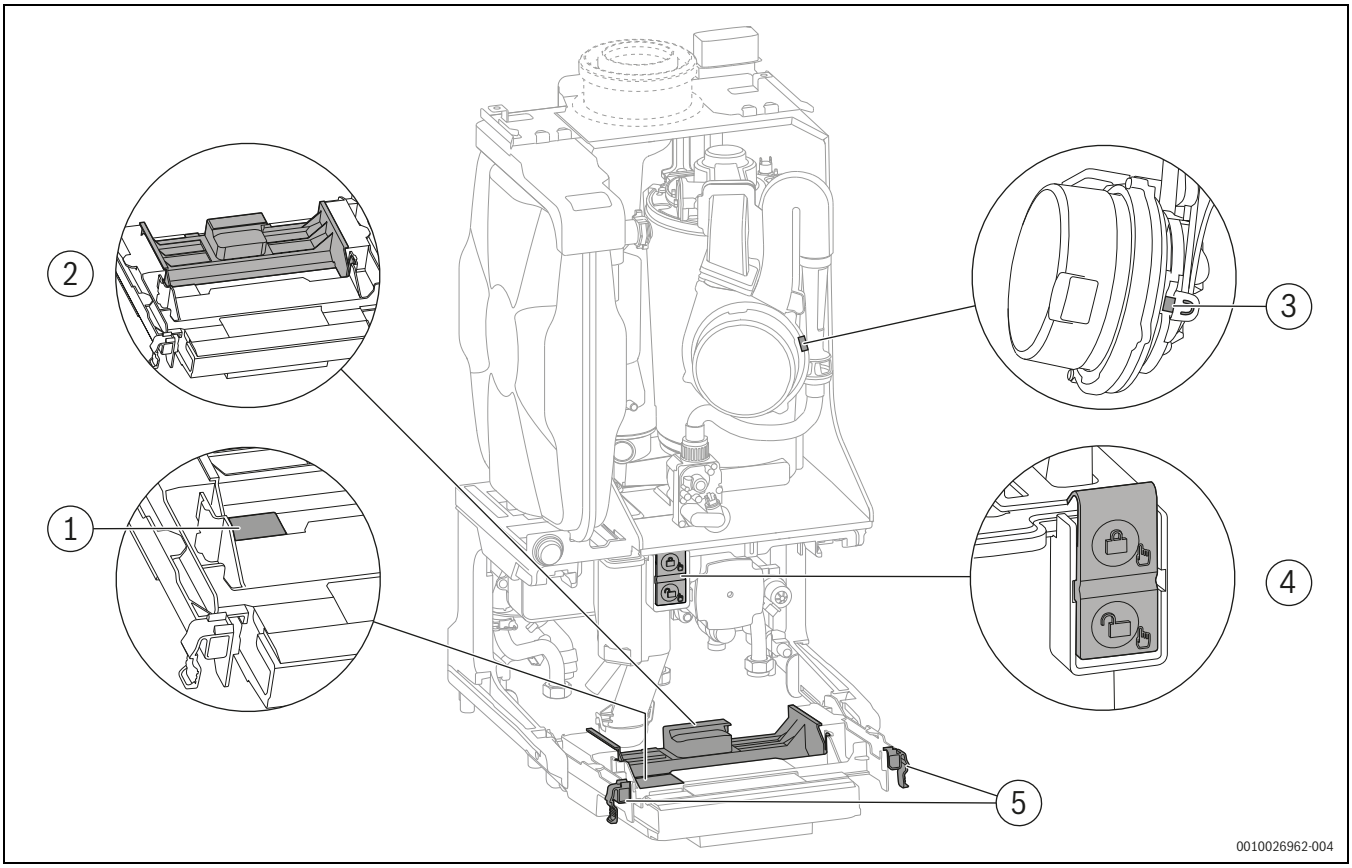


Fig. 7 Componente verzi în aparat

[1] Siguranță
[2] Capacul regletei pentru racorduri externe și interne poate fi utilizat ca spațiu de depozitare
[3] Element de blocare la nivelul țevii Venturi
[4] Element de blocare al sifonului pentru condensat
[5] Element de blocare al dispozitivului de comandă

2.12 Dimensiuni şi distanțe minime

2.12.1 Aparat fără setul de racordare

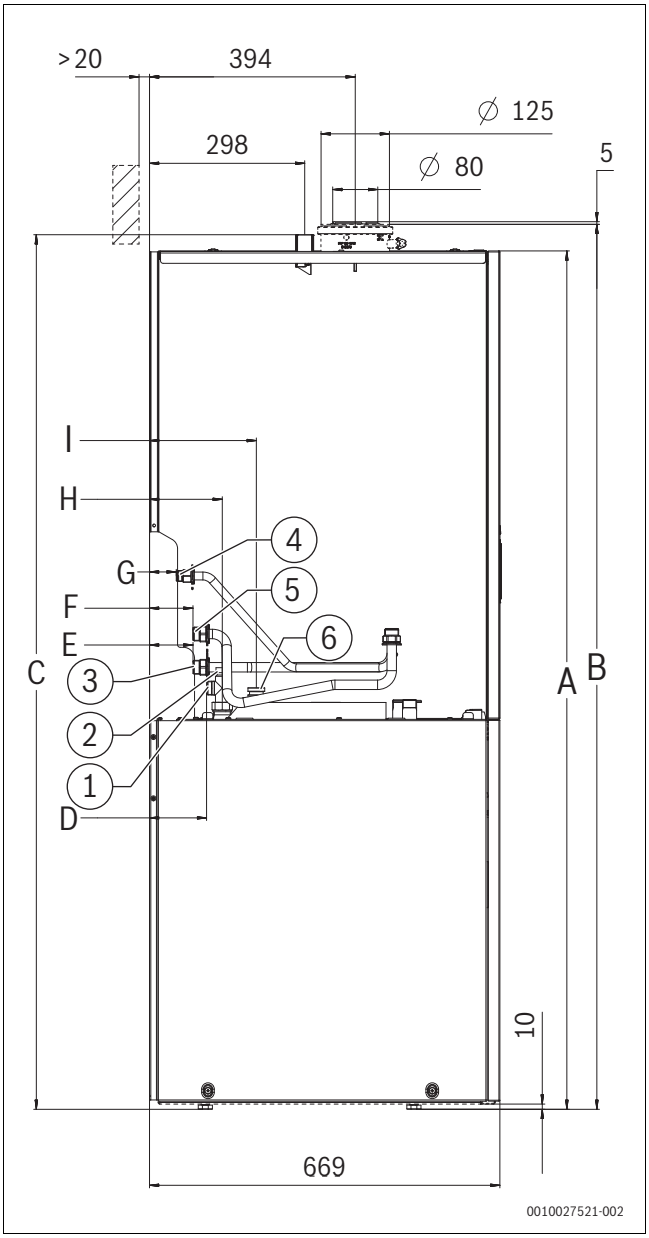


Fig. 8 Vedere de pe partea stângă (dimensiune în mm)

[1] Apă caldă G 3/4"
[2] Circulație G 1/2"
[3] Returul instalației de încălzire G 3/4"
[4] Gaz G 1/2"
[5] Turul de încălzire G 3/4"
[6] Apă rece G 3/4"

A 1531 mm
B 1582 mm
C 1562 mm
D 109 mm
E 83 mm
F 83 mm
G 51 mm
H 139 mm
I 204 mm

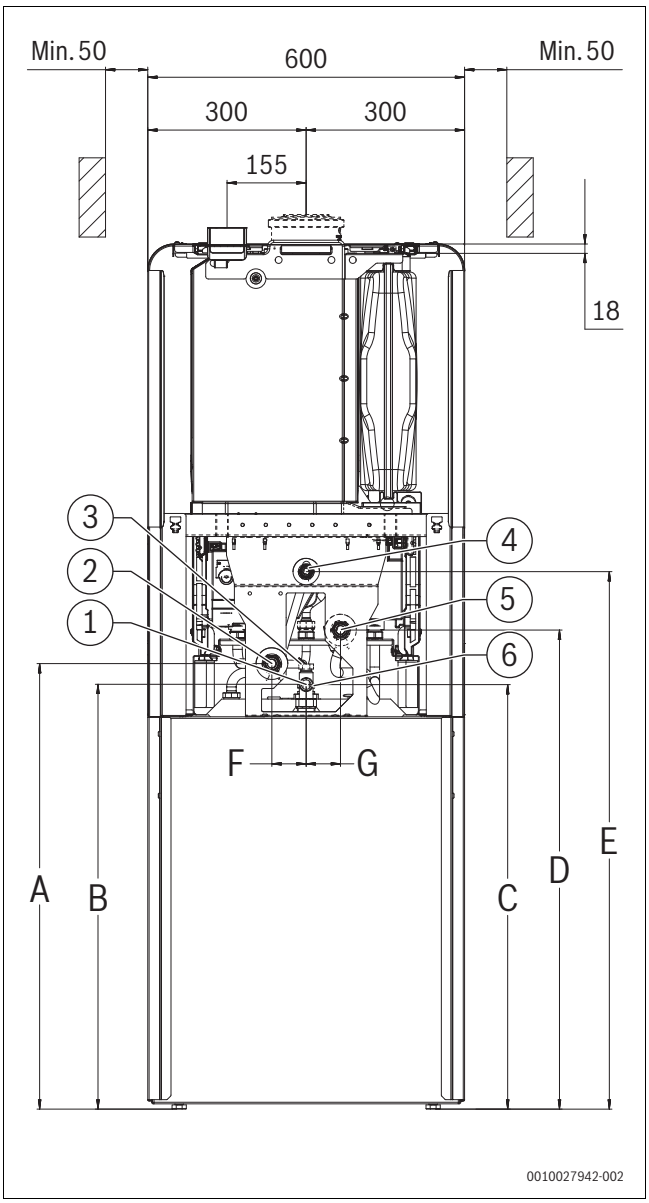


Fig. 9 Vedere din spate (dimensiune în mm)

[1] Apă caldă G 3/4"
[2] Returul instalației de încălzire G 3/4"
[3] Circulație G 1/2"
[4] Gaz G 1/2"
[5] Turul de încălzire G 3/4"
[6] Apă rece G 3/4"

A 737 mm
B 697 mm
C 697 mm
D 800 mm
E 911 mm
F 65 mm
G 65 mm

2.12.2 Aparat cu set de racordare orizontal (accesorii CS 10)

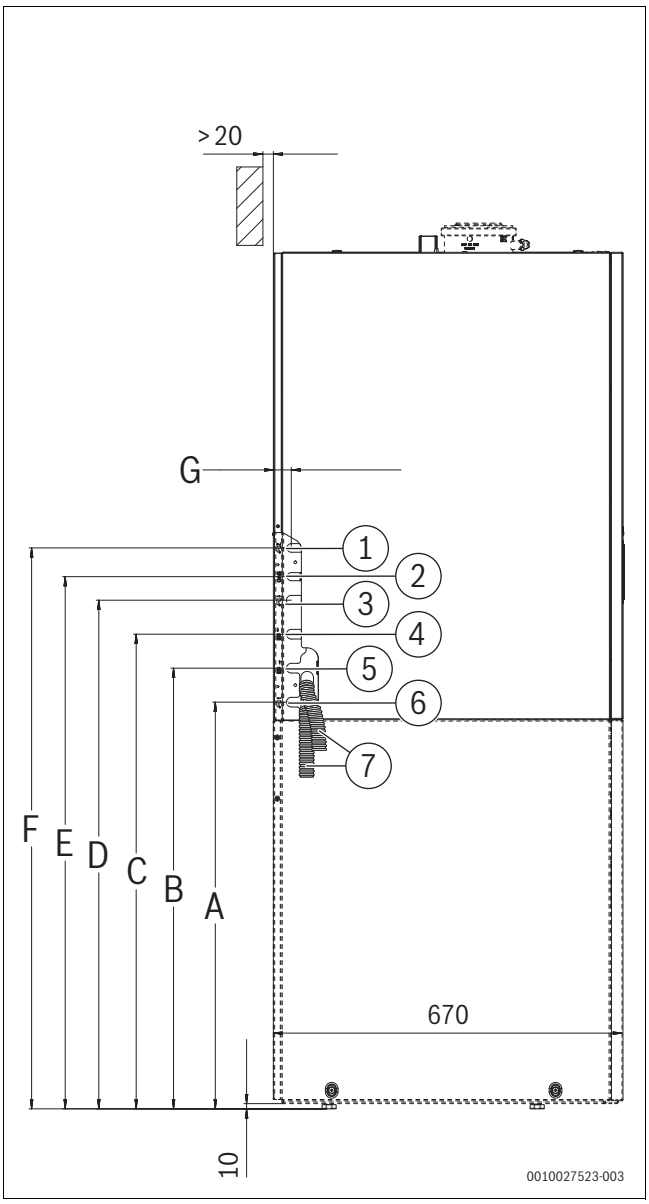


Fig. 10 Vedere de pe partea stângă (dimensiune în mm)

[1] Circulație
[2] Gaz
[3] Apă rece
[4] Tur de încălzire
[5] Returul instalației de încălzire
[6] Apă caldă
[7] Furtun pentru evacuarea condensului și furtun pentru supapa de siguranță

A 671 mm
B 736 mm
C 801 mm
D 866 mm
E 911 mm
F 966 mm
G 36 mm

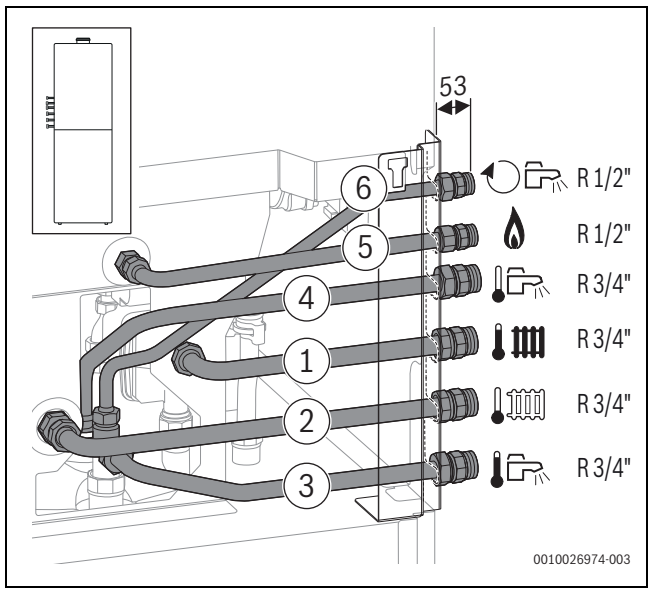


Fig. 11 Vedere din spate (dimensiuni în mm): accesorii CS 10 montate pe partea stângă

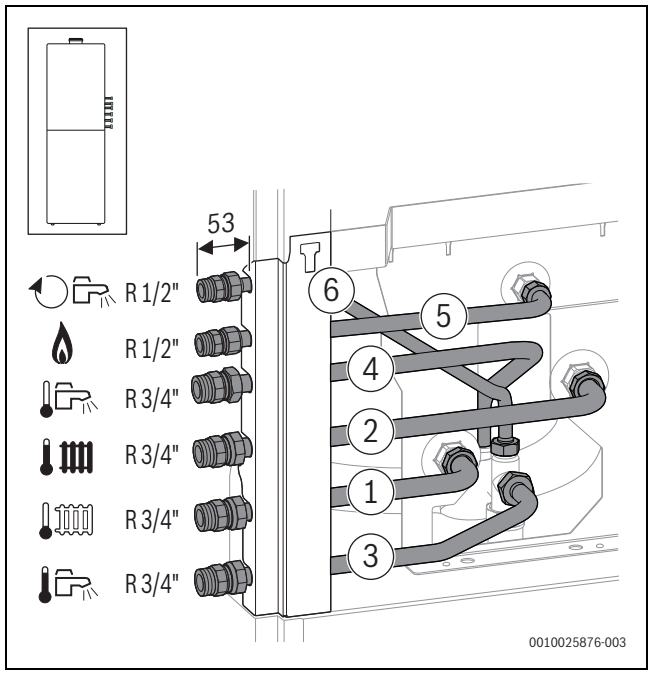


Fig. 12 Vedere din spate (dimensiuni în mm): accesorii CS 10 montate pe partea dreaptă

2.12.3 Aparat cu set de racordare vertical (accesorii CS 33)

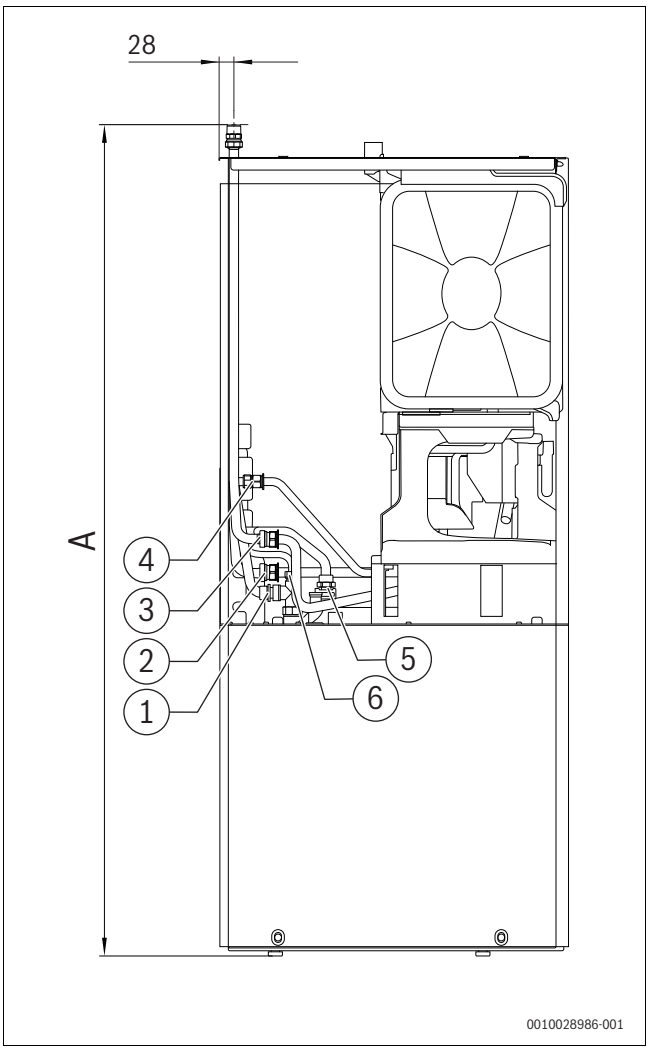


Fig. 13 Vedere de pe partea stângă (dimensiune în mm)

[1] Apă caldă R 3/4"
[2] Returul instalației de încălzire R 3/4"
[3] Turul de încălzire R 3/4"
[4] Gaz R 1/2"
[5] Apă rece R 3/4"
[6] Circulație R 1/2"

A 1596 mm

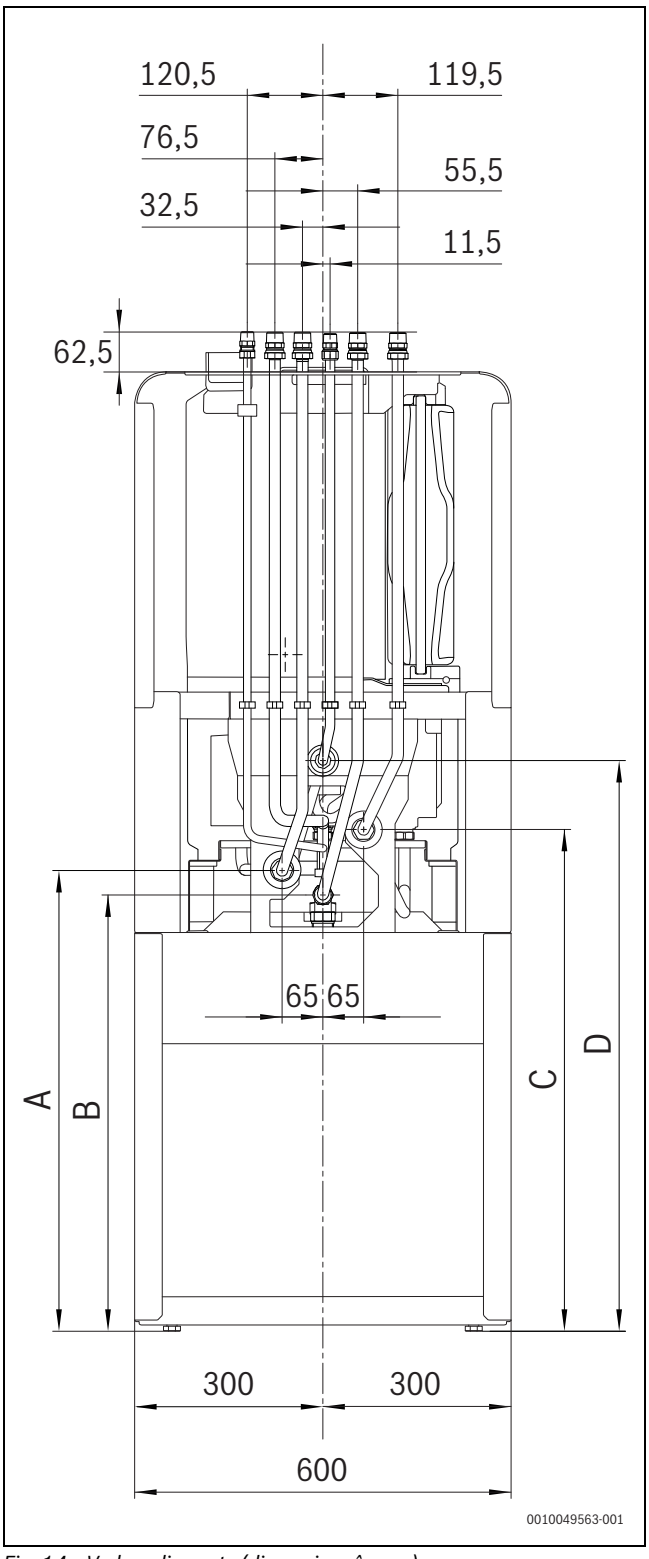


Fig. 14 Vedere din spate (dimensiune în mm)

A 735 mm
B 696 mm
C 801 mm
D 911 mm

2.12.4 Aparat cu set de adaptoare de racordare (accesorii CS 17)

Accesoriile CS 17 sunt utilizate pentru racordarea asigurată de către client, fără set de racordare.

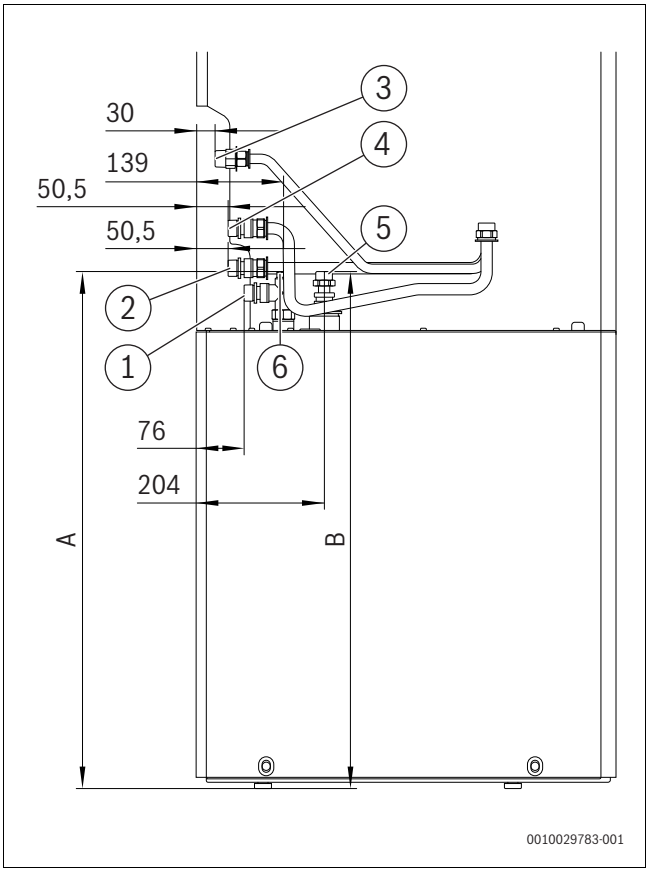


Fig. 15 Vedere de pe partea stângă (dimensiune în mm)

[1] Apă caldă R 3/4"
[2] Returul instalației R 3/4"
[3] Gaz R 3/4"
[4] Turul de încălzire R 3/4"
[5] Apă rece R 3/4"
[6] Circulație G 1/2"

A 731 mm
B 730 mm

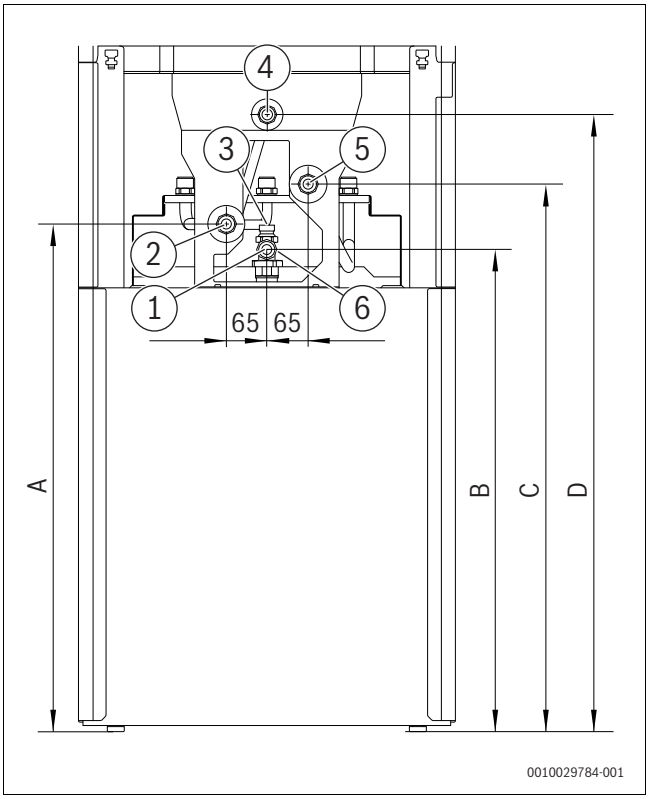


Fig. 16 Vedere din spate (dimensiune în mm)

[1] Apă caldă R 3/4"
[2] Returul instalației R 3/4"
[3] Circulație G 1/2"
[4] Gaz R 3/4"
[5] Turul de încălzire R 3/4"
[6] Apă rece R 3/4"

A 737 mm
B 696 mm
C 801 mm
D 911 mm

2.12.5 Montarea sifonului pentru condensat

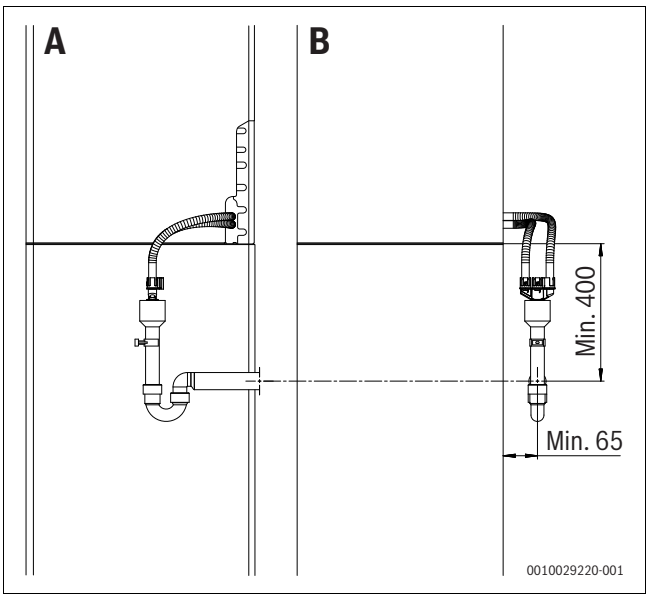


Fig. 17 ***A****: Vedere de pe partea dreaptă (dimensiuni în mm)*
B*: Vedere din față (dimensiuni în mm)*

2.12.6 Aparat cu accesorii pentru gaze arse

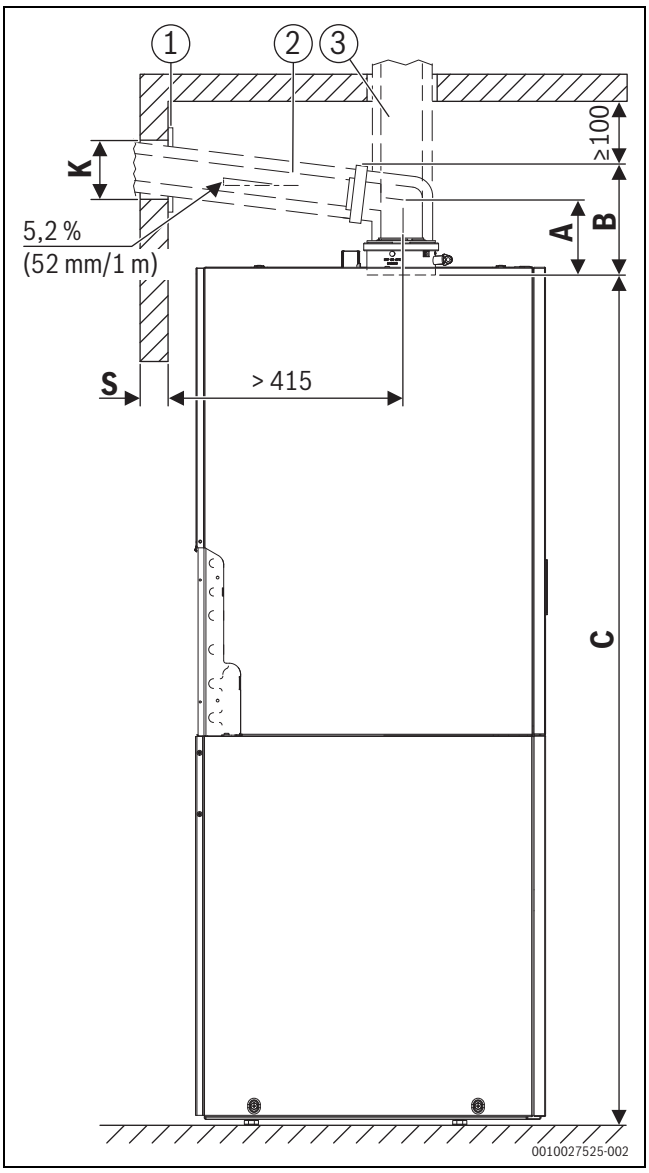


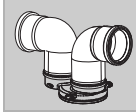
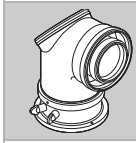
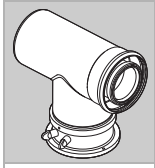
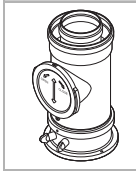
Fig. 18 Vedere de pe partea stângă (dimensiune în mm)

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

C 1513

Grosime perete S	K [mm] pentru Ø accesorii pentru gaze arse [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 cm	130	110	155
24–33 cm	135	115	160
33–42 cm	140	120	165
42–50 cm	145	125	170

Tab. 7 Grosimea peretelui S în funcție de diametrul accesoriului pentru gaze arse

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

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

Tab. 8 Distanță A și B în funcție de accesoriile pentru gaze arse

Calcularea înălțimii minime a încăperii centralei termice:

- ▶ Adăugați dimensiunea B a accesoriului utilizat din tabelul 8 la înălțimea C.
- ▶ La accesorii orizontale pentru gaze arse:
  - Pentru fiecare metru de lungime orizontală a tubulaturii de evacuare a gazelor arse, adăugați 52 mm.
  - Dacă este necesar, adăugați dimensiunea capacului (→ Fig. 18, [1]).

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

3 Ghidarea gazelor arse cu sisteme de evacuare a gazelor arse standard

3.1 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 $_x$.

3.2 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.

3.3 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 şi garniturile de etanşare 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.

3.4 Ghidarea gazelor arse în puț

3.4.1 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.

3.4.2 Verificarea dimensiunilor puțului

- ▶ Verificați dacă puțul are dimensiunile admise.

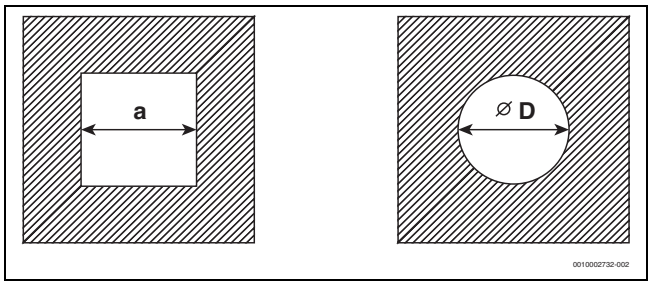


Fig. 19 Secțiune rectangulară și rotundă

Dimensiuni admise ale puțului pentru o secțiune transversală rectangulară

Ø accesorii [mm]	Lungime a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
80/125	180 ×180	300 × 300
110/160	220 ×220	350 × 350

Tab. 9 $C_{33(x)}$

Ø accesorii [mm]	Lungime a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigid	115 × 115	220 × 220
60 flexibil	100 × 100	220 × 220
80 rigid	135 × 135	300 × 300
80 flexibil	125 × 125	300 × 300
110 rigid	170 × 170	300 × 300
110 flexibil	150 × 150	300 × 300
125 rigid	185 × 185	400 × 400
125 flexibil	180 × 180	400 × 400
160	225 × 225	450 × 450
200	265 × 265	500 × 500

Tab. 10 $C_{53(x)}$, $B_{53(P)}$

Ø accesorii [mm]	Lungime a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigid	100 ×100	220 × 220
60 flexibil	100 ×100	220 × 220
80 rigid	120 ×120	300 × 300
80 flexibil	120 × 120	300 × 300
110 rigid	140 ×140	300 × 300
110 flexibil	140 ×140	300 × 300
125 rigid	165 × 165	400 × 400
125 flexibil	165 ×165	400 × 400
160	200 × 200	450 × 450
200	240 × 240	500 × 500

Tab. 11 $C_{93(x)}$

Ø accesorii [mm]	Lungime a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
80 rigid	120 ×120	300 × 300
110 rigid	140 ×140	300 × 300
110 flexibil	140 ×140	300 × 300
125 rigid	165 × 165	400 × 400
160	200 × 200	450 × 450
200	240 × 240	500 × 500

Tab. 12 $C_{14(3x)}$

Dimensiuni admise ale puțului pentru o secțiune transversală rotundă

Ø accesorii [mm]	Diametru a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
80/125	200	380
110/160	220	350

Tab. 13 $C_{33(x)}$

Ø accesorii [mm]	Diametru a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigid	100	300
60 flexibil	100	300
80 rigid	120	300
80 flexibil	120	300
110 rigid	150	350
110 flexibil	150	350
125 rigid	165	450
125 flexibil	165	450
160	200	510
200	240	560

Tab. 14 $C_{93(x)}$

Ø accesorii [mm]	Diametru a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 rigid	135	300
60 flexibil	120	300
80 rigid	155	300
80 flexibil	145	300
110 rigid	190	350
110 flexibil	170	350
125 rigid	205	450
125 flexibil	200	450
160	245	510
200	285	560

Tab. 15 $C_{53(x)}$, $B_{53(P)}$

Ø accesorii [mm]	Diametru a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
80 rigid	120	300
110 rigid	150	350
110 flexibil	150	350
125 rigid	165	450
160	200	510
200	240	560

Tab. 16 $C_{14(3x)}$

3.5 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.

3.6 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.

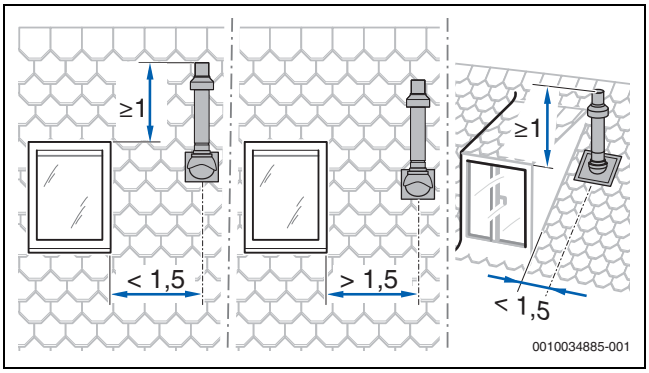


Fig. 20

3.7 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.

3.8 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. 17 $C_{13(x)}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

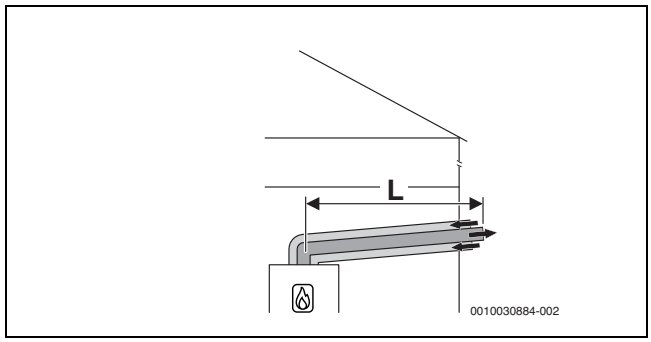


Fig. 21 Ghidarea concentrică, orizontală a aerului/gazelor arse conform C_{13x} prin peretele exterior

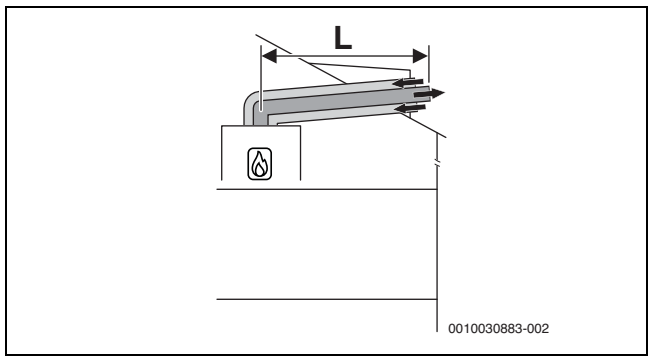


Fig. 22 Ghidarea concentrică, orizontală a aerului/gazelor arse conform C_{13x} deasupra acoperișului

Lungimi maxime admise

GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		L	L_2	L_3
60/100	–	9	–	–
80/125	–	23	–	–

Tab. 18 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{13x}

3.9 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. 19 C_{33x}

Pentru informații privind locația de amplasare și distanțele deasupra acoperișului la ghidarea verticală a gazelor arse, consultați Capitolul 3.6, pagina 21.

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

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

Orificii necesare în încăperea centralei termice în aer liber	
Putere ≤ 100 kW	Niciun orificiu necesar

Tab. 20 C_{33x}, aparat unic

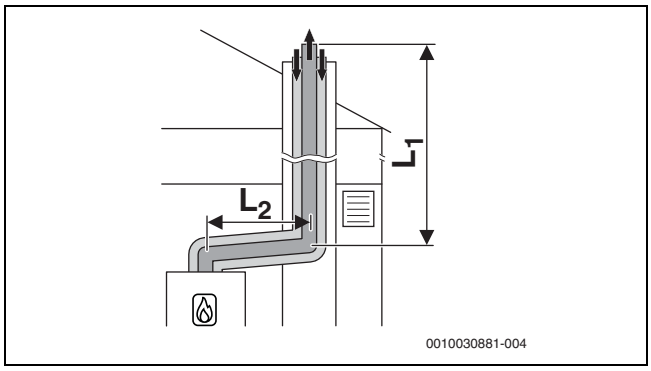


Fig. 23 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{33x} în puț

Lungimi maxime admise

GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80/125 În puț: 80/125	–	24	5	–

Tab. 21 Ghidarea aerului/gazelor arse în puț conform C_{33x}

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

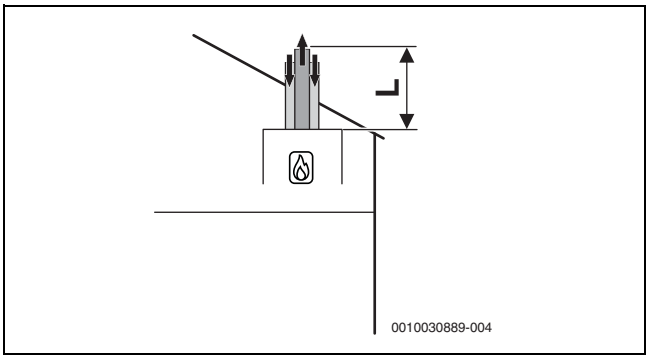


Fig. 24 Ghidarea verticală, concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{33x}

Lungimi maxime admise

GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		L	L_2	L_3
Vertical: 60/100	–	14	–	–
Vertical: 80/125	–	23	–	–

Tab. 22 Ghidarea verticală a aerului/gazelor arse conform C_{33x}

3.10 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. 23 $C_{43(x)}$

▶ 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.

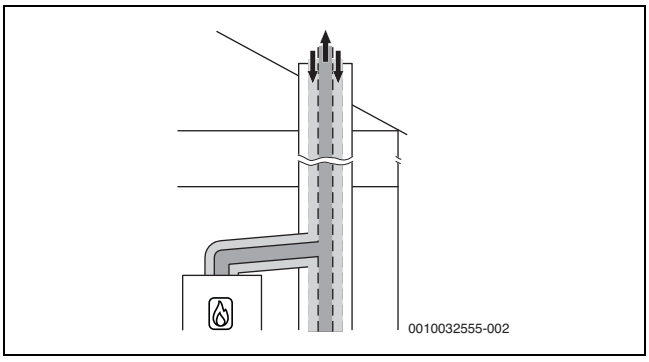


Fig. 25 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{43x} în încăperea centralei termice

3.11 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. 24 $C_{53(x)}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

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

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. 25 $C_{53(x)}$

Orificii necesare în încăperea centralei termice în aer liber	
Putere ≤ 100 kW	Un orificiu cu 150 cm^2

Tab. 26 C_{53x}, aparat unic

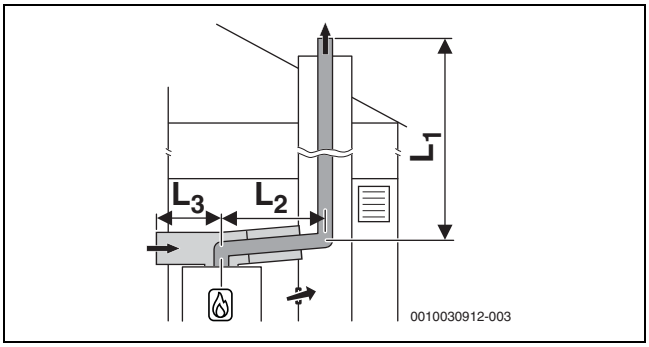


Fig. 26 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{53x} și ghidarea aerului/gazelor arse cu alimentare cu aer separată și evacuare concentrică a gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

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

Tab. 27 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{53x} cu ghidarea rigidă a gazelor arse în puț

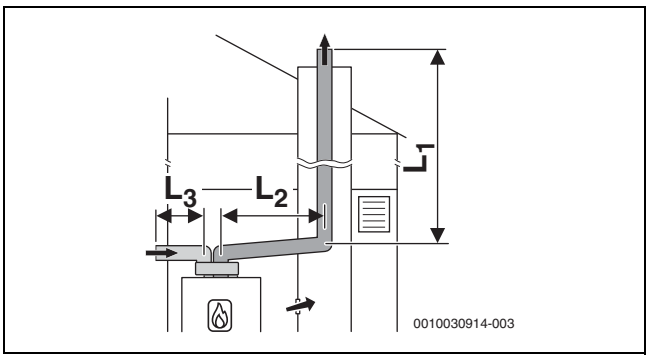


Fig. 27 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{53} și ghidarea aerului/gazelor arse cu țevi separate pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

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

Tab. 28 Ghidarea rigidă a gazelor arse conform C_{53} cu țevi separate

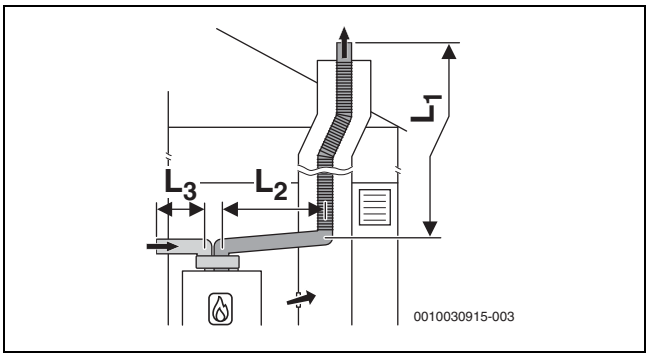


Fig. 28 Ghidarea flexibilă a gazelor arse în puț conform C_{53} și ghidarea aerului/gazelor arse cu țevi separate pentru alimentarea cu aer și evacuarea gazelor arse în încăperea centralei termice

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

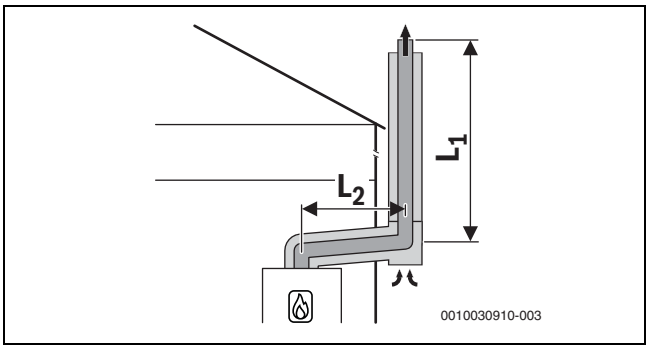


Fig. 29 Ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse conform C_{53x} la peretele exterior

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80/125 Perete exterior: 80/125	–	44	5	–

Tab. 29 Ghidarea aerului/gazelor arse conform C_{53x} cu ghidare concentrică a aerului/gazelor arse la nivelul peretelui exterior

3.12 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. 30 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. 31 C_{93x}

Orificii necesare în încăperea centralei termice în aer liber	
Putere ≤ 100 kW	Niciun orificiu necesar

Tab. 32 C_{93x}, aparat unic

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

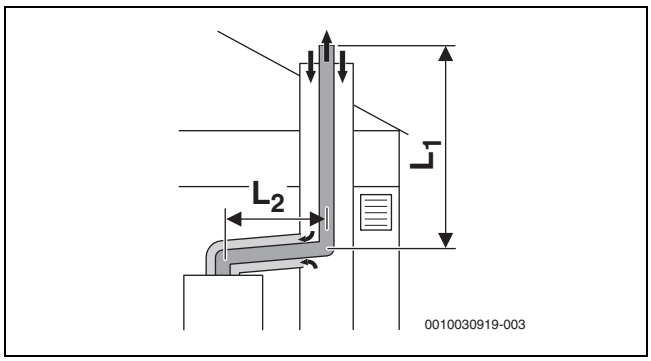


Fig. 30 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{93x} și ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 60/100 În puț: 60	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	11	5	–
	○ 100 ○ 110	8	5	–
	○ 120 ○ ≥130	12	5	–

Tab. 33 Ghidarea rigidă a gazelor arse conform C_{93x}

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 80/125 În puț: 80	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 ×1 70	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 34 Ghidarea rigidă a gazelor arse conform C_{93x}

3.13 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. 35 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. 36 C_{63}: Toleranțe pentru racordarea accesoriilor necertificate la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic

3.14 Ghidarea gazelor arse conform $B_{23(P)}$

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

Tab. 37 Ghidarea gazelor arse conform $B_{23(P)}$

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

Funcționarea ireproșabilă a unei instalații de evacuare a gazelor începând cu $B_{23(P)}$ trebuie asigurată și verificată de către constructor. Instalațiile de evacuare a gazelor începând cu $B_{23(P)}$ 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. 38 $B_{23(P)}$: Toleranțe pentru racordarea accesoriilor necertificate la adaptorul pentru gaze arse al generatorului termic

3.15 Ghidarea gazelor arse conform B_{53P}

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

Tab. 39 B_{53P}

Guri de vizitare pentru verificare

- ▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri la utilizarea puțului disponibil	
Aerisire posterioară	Tubul trebuie să aibă aerisire posterioară pe întreaga înălțime. ▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Tab. 40 B_{53P}

Orificii necesare în încăperea centralei termice în aer liber	
Putere ≤ 100 kW	Un orificiu ▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Tab. 41 B_{53P}

3.15.1 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{53P}

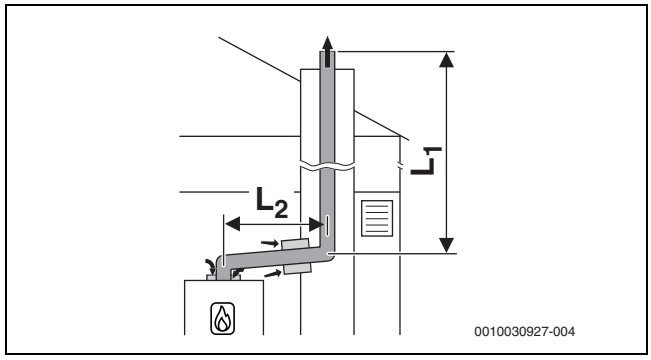


Fig. 31 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{53P} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă la nivelul aparatului și elementului de legătură concentric dintre încăperea centralei termice și puț

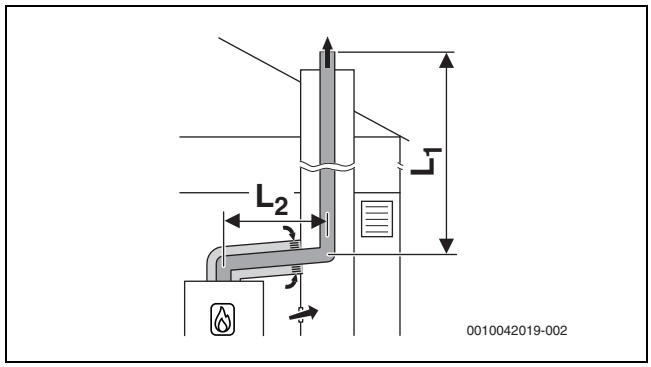


Fig. 32 Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{53P} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă prin ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

Lungimi maxime admise
GC5300i WM 24/100 S

Ø accesorii [mm]	Puț [mm]	Lungimi maxime ale țevilor		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Orizontal: 60 În puț: 60	–	18	5	–
Orizontal: 80 În puț: 80	–	50	5	–
Orizontal: 80/125 În puț: 80	–	50	5	–

Tab. 42 Ghidarea rigidă a gazelor arse conform B_{53P}

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

3.16.1 Alocare grupă de aparate pentru alocare multiplă

GC5300i WM 24/100 S face parte din grupa de aparate **4**.

Lungimile maxime listate pentru tubulatura de evacuare a gazelor arse sunt valori exemplificative și se aplică cu condiția ca toate generatoarele de căldură să aparțină aceiași grupe.
Dacă sunt combinate generatoare de căldură din grupe diferite de la același producător, trebuie efectuat un calcul în conformitate cu EN13384.

3.16.2 Creșterea puterii minime (încălzire și apă caldă) a generatorului termic

În cazul acoperirii multiple și al cascadelor (funcționare cu suprapresiune), puterea minimă a generatorului termic trebuie crescută în meniul de service cu ajutorul funcției de service 5-A3:

Tipul generatorului termic	Valoare standard [%]	Valoare crescută [%]
GC5300i WM 24/100 S	10	15

Tab. 43 Valori de reglaj la acoperire multiplă și funcționare în cascadă

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

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Alocare multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW 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. 44 $C_{(10)3(x)}$

- 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.

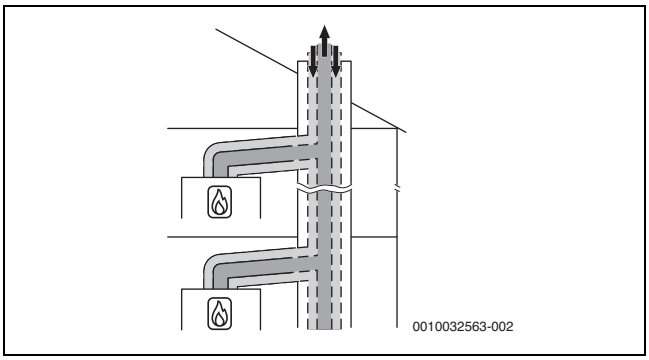


Fig. 33 Acoperire multiplă conform $C_{(10)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

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

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Alocare multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW 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. 45 $C_{(12)3x}$

- 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.

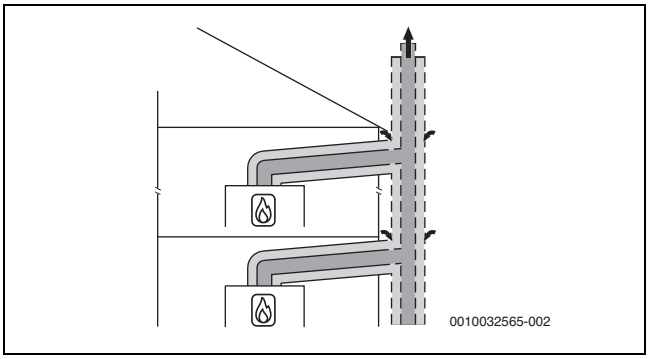


Fig. 34 Acoperire multiplă conform $C_{(12)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

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

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Alocare multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW 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. 46 $C_{(13)3x}$

Guri de vizitare pentru verificare

▶ Respectați normele și prevederile naționale.

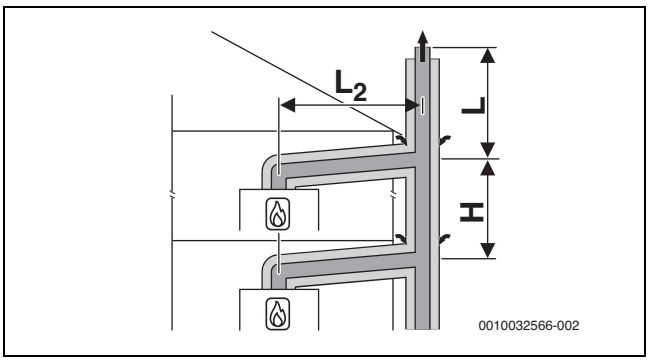


Fig. 35 Acoperire multiplă conform $C_{(13)3x}$ cu ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse la nivelul peretelui exterior în încăperea centralei termice

[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. 47 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

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

Caracteristici ale sistemului	
Sistem	Alocare multiplă
Aparate racordate	Puterea aparatului ≤ 30 kW 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. 48 $C_{(14)3(x)}$

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. 49 $C_{(14)3x}$

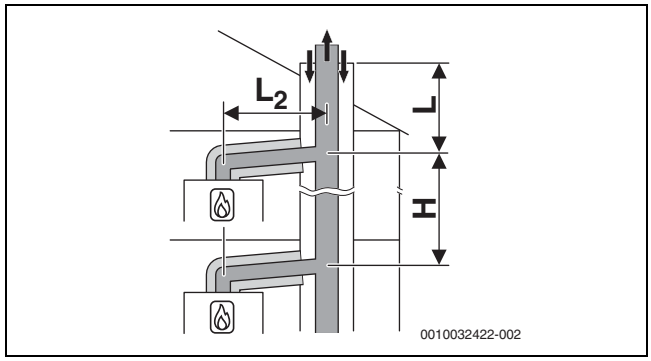


Fig. 36 Acoperire multiplă conform $C_{(14)3x}$ cu ghidarea colectivă rigidă a gazelor arse și ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

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

Tab. 50 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 [mm]	Lungime L [m] pentru grupa 1 până la 5				
		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. 51 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. 52 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. 53 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	L [m] pentru grupa 1 până la 5				
	[mm]	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. 54 Lungime maximă L deasupra celui mai înalt aparat

3.17 Tubulatură pentru gaze arse în cascadă

3.17.1 Alocare grupă de aparate pentru cascadă

GC5300i WM 24/100 S face parte din grupa de aparate **4**.

Lungimile maxime listate pentru tubulatura de evacuare a gazelor arse sunt valori exemplificative și se aplică cu condiția ca toate generatoarele de căldură să aparțină aceiași grupe.
În cazul cascadelor cu ghidare a gazelor independentă de aerul din incintă, toate generatoarele de căldură trebuie să fie, de asemenea, de la același producător.
Dacă sunt combinate generatoare de căldură din grupe diferite, trebuie efectuat un calcul în conformitate cu EN13384.

3.17.2 Creșterea puterii minime (încălzire și apă caldă) a generatorului termic

În cazul acoperirii multiple și al cascadelor (funcționare cu suprapresiune), puterea minimă a generatorului termic trebuie crescută în meniul de service cu ajutorul funcției de service 5-A3:

Tipul generatorului termic	Valoare standard [%]	Valoare crescută [%]
GC5300i WM 24/100 S	10	15

Tab. 55 Valori de reglaj la acoperire multiplă și funcționare în cascadă

3.17.3 Ghidarea gazelor arse conform B_{53P}

Detector de CO pentru dezactivarea cascadei în caz de urgență
Pentru cascade este necesar un detector de CO cu contact fără potențial, care să pornească o alarmă în cazul scurgerii de CO și să deconecteze instalația de încălzire.

- ▶ Respectați instrucțiunile de instalare pentru detectorul de CO utilizat.
- ▶ Conectați detectorul de CO la modulul în cascadă (→ instrucțiunile de instalare ale modulului în cascadă).
- ▶ La utilizarea produselor puse la dispoziție de alți producători pentru reglarea cascadei: respectați indicațiile producătorului cu privire la racordarea unui detector CO.

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. 56 B_{53P}

Guri de vizitare pentru verificare

- ▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Măsuri la utilizarea puțului disponibil	
Aerisire posterioară	Trebuie să se realizeze aerisirea posterioară a puțului pe toată înălțimea acestuia. Deschiderea de admisie pentru aerisirea posterioară trebuie să amplasată în apropierea ghidării gazelor arse în încăperea centralei termice. Mărimea deschiderii de admisie trebuie să corespundă cel puțin cu suprafața de aerisire posterioară necesară și să fie acoperită cu un grilaj de ventilație.

Tab. 57 B_{53P} cascadă

Orificii necesare în încăperea centralei termice în aer liber	
Putere ≤ 100 kW	Un orificiu ▶ Respectați normele și prevederile naționale.
Putere > 100 kW	▶ Respectați normele și prevederile naționale.

Tab. 58 B_{53P}

Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{53P}

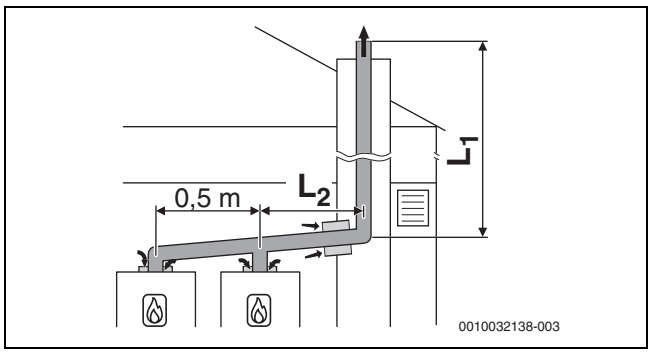


Fig. 37 Cascadă cu 2 aparate:
Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform B_{53P} cu alimentare cu aer dependentă de aerul din incintă la nivelul aparatului

[L_2] ≤ 3,0 m

Trei aparate
Ramificații la aparate cu Ø 80 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea gazelor arse Ø 110 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 80 mm

aparate ZBR	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru grupele de la 1 la 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 59 Ghidarea gazelor arse B_{53P}

Cinci aparate
Ramificații la aparatele Ø 80 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea gazelor arse Ø 110 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 110 mm

aparate ZBR	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru grupele de la 1 la 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 60 Ghidarea gazelor arse B_{53P}

Șapte aparate
Ramificații la aparatele Ø 80 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea gazelor arse Ø 125 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 125 mm

aparate ZBR	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru grupele de la 1 la 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 61 Ghidarea gazelor arse B_{53P}

Opt aparate
Ramificații la aparatele Ø 80 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea gazelor arse Ø 160 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 160 mm

aparate ZBR	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru grupele de la 1 la 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 62 Ghidarea gazelor arse B_{53P}

Opt aparate
Ramificații la aparatele Ø 80 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea gazelor arse Ø 200 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 200 mm

aparate ZBR	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru grupele de la 1 la 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 63 Ghidarea gazelor arse B_{53P}

3.17.4 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 dreptunghiulară: ≤ 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. 64 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. 65 C_{93x}

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

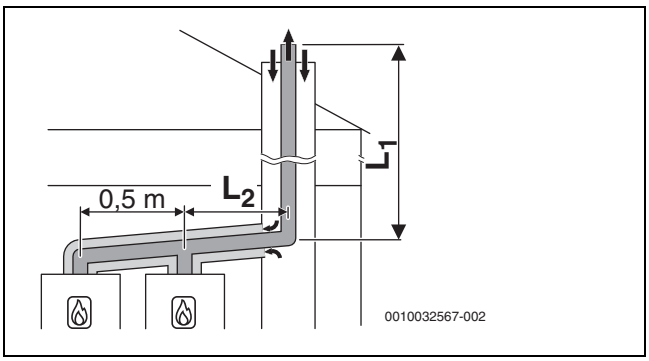


Fig. 38 Cascadă cu 2 aparate:
Ghidarea rigidă a gazelor arse în puț conform C_{93x} și ghidarea concentrică a aerului/gazelor arse în încăperea centralei termice

[L_2] ≤ 3,0 m

Patru aparate
Ramificații la aparatele Ø 80/125 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului și a gazelor arse Ø 110/160 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 110 mm

aparate ZBR	Puț [mm]	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru pentru grupele de la 1 la 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 66 Ghidarea gazelor arse C_{93x}

Patru aparate
Ramificații la aparatele Ø 80/125 mm
În încăperea centralei termice: ghidarea aerului și a gazelor arse Ø 110/160 mm
În puț: ghidarea rigidă a gazelor arse Ø 125 mm

aparate ZBR	Puț [mm]	Lungimi totale maxime L_1 [m] pentru pentru grupele de la 1 la 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 67 Ghidarea gazelor arse C_{93x}

4 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.

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.

PERICOL

Intoxicare cu CO!

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

- 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.

Instrucțiuni privind încăperea centralei termice

- Respectați regulamentele naționale specifice.
- Respectați instrucțiunile de instalare ale accesoriilor pentru gaze arse în ce privește dimensiunile minime de montare.

Aer de ardere

Pentru prevenirea coroziunii, aerul de ardere nu trebuie să conțină substanțe agresive.

Hidrocarburile de halogen care conțin compuși pe bază de clor sau fluor favorizează coroziunea. Acestea pot fi prezente, de exemplu, în solvenți, vopsele, adezivi, gaze carburant și diferite soluții de curățat pentru uz casnic (→ Tab. 68).

Surse industriale	
Agenți chimici de curățare	Tricloretilenă, tetracloretilenă, hidrocarburi fluorate
Băi de degresare	Percloretilenă, tricloretilenă, metilcloroform
Tipografii	Tricloretilenă
Frizerii	Combustibili de spray, hidrocarburi cu conținut de fluor şi clor (frigen)
Surse în gospodărie	
Agenți de curățare şi degresare	Percloretilenă, metilcloroform, tricloretilenă, metilenclorid, tetraclorură de carbon, acid clorhidric
Camere de hobby	
Dizolvanți şi diluanți	Diverse hidrocarburi clorurate
Spray-uri	Hidrocarburi clorurate şi fluorurate (frigen)

Tab. 68 Substanțe care favorizează coroziunea

Măsuri de protecție pentru materiale de construcție inflamabile
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.

Respectarea zonei de protecție
Din cauza modalității de protecție IPX2D, aparatul nu trebuie să fie instalat în zona de protecție 1.

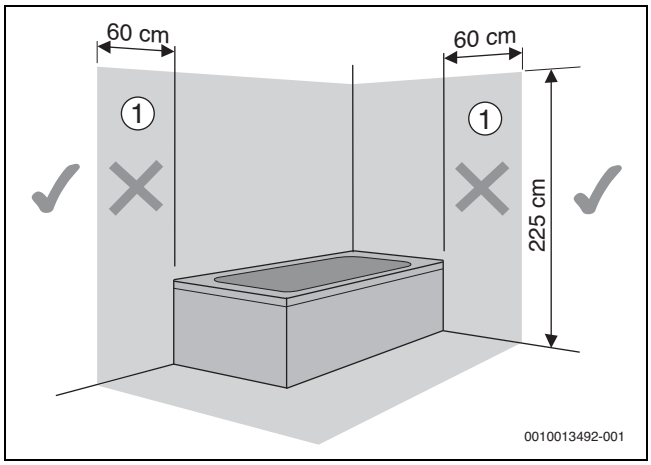


Fig. 39 Zone de protecție

[1] Zona de protecție 1: perimetru de 60 cm în jurul căzii de baie/ dușului

5.3 Încălzire

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

Încălziri prin pardoseală
- ▶ Respectați temperaturile admise ale tur pentru încălzirea prin pardoseală.
- ▶ La utilizarea tubulaturilor din plastic, utilizați țevi rezistente la difuzie sau efectuați o separare a sistemului prin intermediul schimbătorului de căldură.

Instalații cu gaze lichefiate sub pământ
Instalațiile cu gaze lichefiate sub pământ nu sunt permise.

Dimensionarea conductei de alimentare cu gaz
- ▶ Verificați plăcuța de tip în ceea ce privește marcajul țării de destinație și concordanța cu tipul de gaz furnizat de către societatea de alimentare cu gaz (→ Capitolul 2.6, pagina 6).
- ▶ **Respectați puterea termică nominală maximă pentru încălzire sau pentru încălzirea apei potabile conform datelor tehnice.**
- ▶ Determinați diametrul nominal pentru alimentarea cu gaz.
- ▶ În cazul gazelor lichefiate: pentru a proteja aparatul în cazul unei presiuni prea mari, montați un regulator de presiune cu supapă de siguranță.

Utilizarea unei automatizări comandate în funcție de temperatura încăperii
- ▶ Nu montați un robinet cu termostat la radiatoarele camerei de referință.

5.4 Prepararea apei calde

5.4.1 Instalarea conductelor pentru apă potabilă
Instalarea conductelor pentru apă potabilă trebuie să fie efectuată conform prevederilor şi standardelor naționale.
- ▶ Luați în considerare materialele utilizate.
- ▶ Evitați riscul apariției coroziunii galvanice.

5.4.2 Dimensionarea conductelor de circulare
În cazul caselor pentru o singură familie până la cel al caselor pentru patru familii se poate renunța la un calcul de anvergură dacă sunt respectate următoarele condiții:
- Conducte de circulare, individuale şi de colectare cu un diametru interior de 10 mm
- Pompă de circulație în DN 15 cu un curent de transport de maximum 200 l/h şi o presiune de refulare de 100 mbar
- Lungime a conductelor de apă caldă de maximum 30 m
- Lungime a conductei de circulare de 20 m
- Scăderea temperaturii nu trebuie să depăşească 5 K

Pentru a respecta cu uşurință aceste indicații:
- ▶ Montați ventilul de reglare cu termometru.

Pentru a economisi energie electrică şi termică, nu lăsați pompa de circulație să funcționeze permanent.

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

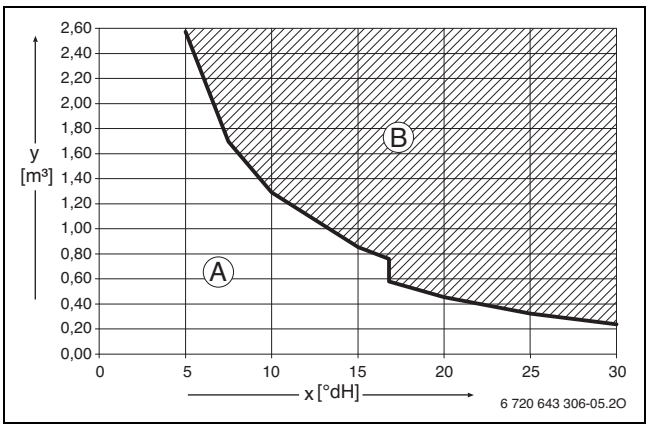


Fig. 40 Cerințe privind apa de alimentare şi completare în °dH pentru aparate < 50 kW

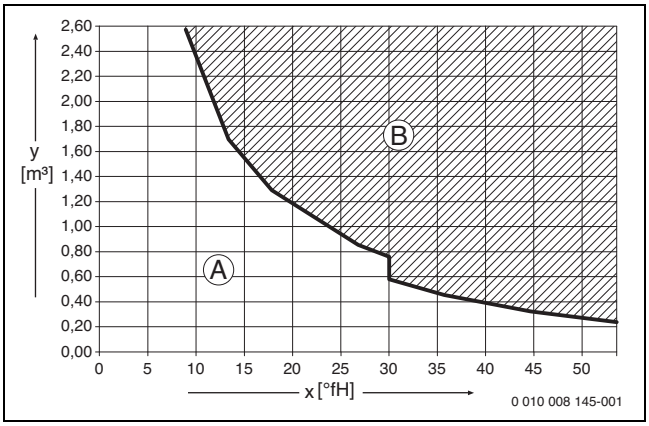


Fig. 41 Cerințe privind apa de alimentare şi completare în °fH pentru aparate < 50 kW

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. 69 Măsuri în cazul apei cu conținut de calcar

6 Instalare

6.1 Instrucțiuni de siguranță

⚠ 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. 70 Momente de strângere standard

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

6.2 Explicarea simbolurilor

În instrucțiuni și la nivelul aparatului sunt utilizate simboluri diferite.

Simbol pentru	Instrucțiuni	Aparat
Circulație		
Gaz		
Apă rece		
Tur de încălzire		
Returul instalației de încălzire		
Apă caldă		

Tab. 71 Simboluri diferite utilizate în instrucțiuni și la nivelul aparatului

6.3 Verificarea dimensiunii vasului de expansiune

Curbe caracteristice pentru vasul de expansiune (12 l)

Cu ajutorul următoarei diagrame, se poate estima dacă vasul de expansiune montat este suficient sau dacă este necesar un vas de expansiune suplimentar (nu se aplică pentru încălzirea prin pardoseală).

Pentru curbele caracteristice afișate sunt valabile 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

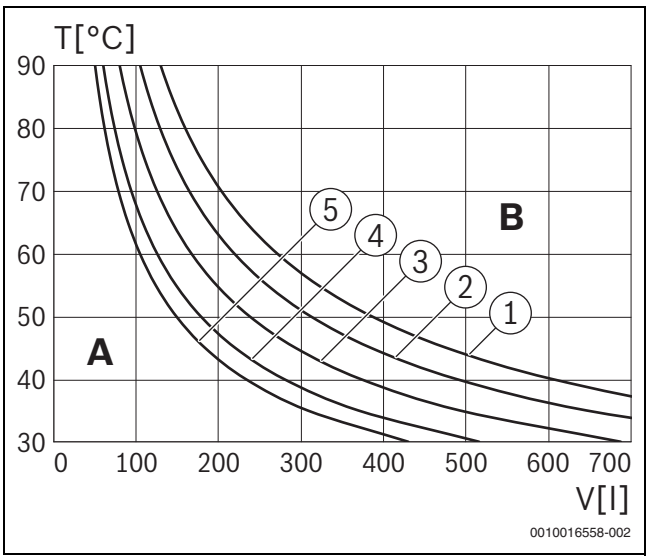


Fig. 42 Curbe caracteristice pentru vasul de expansiune (12 l)

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

A Intervalul 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.

Curbe caracteristice pentru vasul de expansiune (12 l) cu vas de expansiune suplimentar (17 l) (accesorii EV 17)

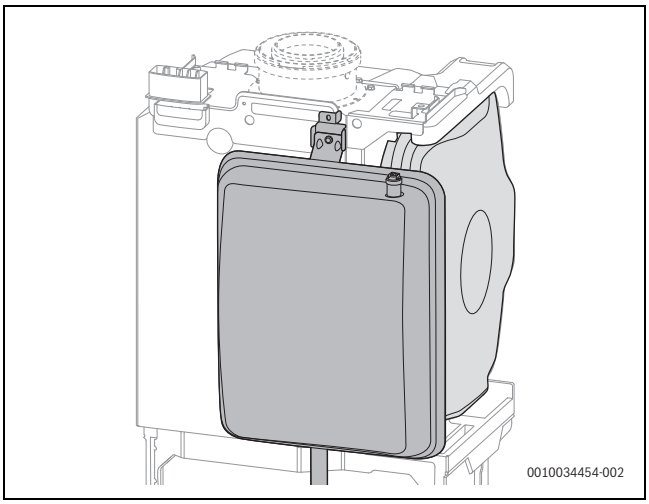


Fig. 43 2 vase de expansiune montate la nivelul aparatului

Condiție: Pentru ambele vase de expansiune, este setată aceeași valoare pentru presurizare.

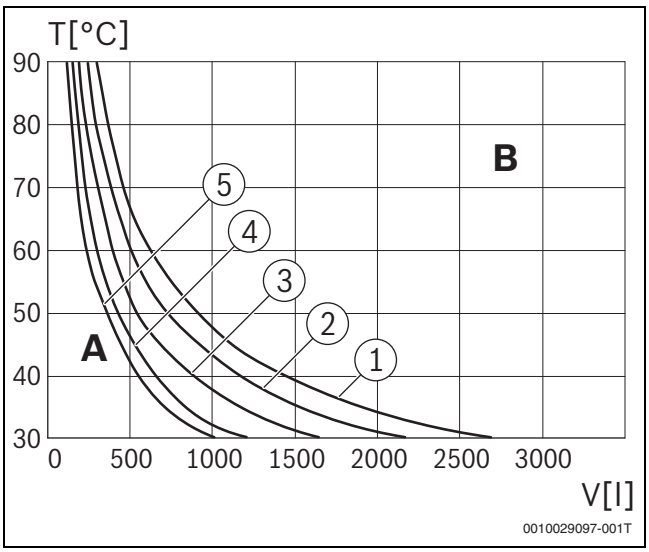


Fig. 44 Curbe caracteristice pentru vasul de expansiune (29 l)

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

A Intervalul 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.

6.4 Pregătirea montajului aparatului

- ▶ Îndepărtați ambalajele ținând cont de indicațiile de pe acestea.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza tipului de caz necorespunzător!

Utilizarea unui tip de gaz necorespunzător poate duce la pierderi de putere, funcționări defectuoase, defecțiuni, poluarea mediului și deteriorarea instalației.

- ▶ Asigurați-vă că tipul de gaz utilizat corespunde indicațiilor de la nivelul plăcuței de tip.
- ▶ Arzătorul trebuie să fie pus în funcțiune numai cu tipul de gaz prevăzut.

- ▶ Asigurați-vă că țara de destinație menționată pe plăcuța de tip corespunde locului de amplasare.

6.5 Montare

Nu este prevăzută nicio ordine pentru structura completă cu rezervor, aparat în condensație și accesorii opționale.

Acest capitol descrie următorul proces de montare:

- Amplasați temporar rezervorul într-un loc accesibil din toate părțile.
- Montați și racordați aparatul în condensație.
- Montați și racordați accesoriile.
- După finalizarea montării, transportați aparatul complet la locul de amplasare prevăzut.

Șurubul de la nivelul adaptorului pentru gaze arse fixează țeava concentrică la nivelul adaptorului.

Instalarea setului de racordare la Modul de bază instalat în prealabil este mai ușoară dacă aparatul este amplasat ulterior la nivelul rezervorului.

6.5.1 Amplasarea rezervorului

Rezervorul nu trebuie să fie ridicat pe placa de racordare.

- ▶ Respectați indicațiile de la nivelul autocolantului de pe rezervor.

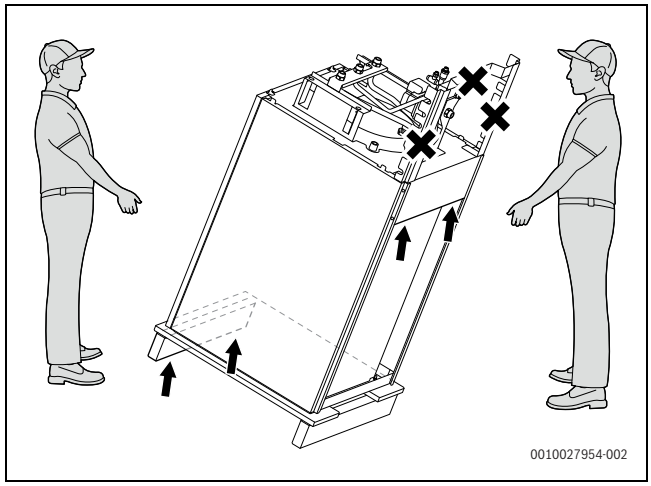


Fig. 45 Transportarea rezervorului

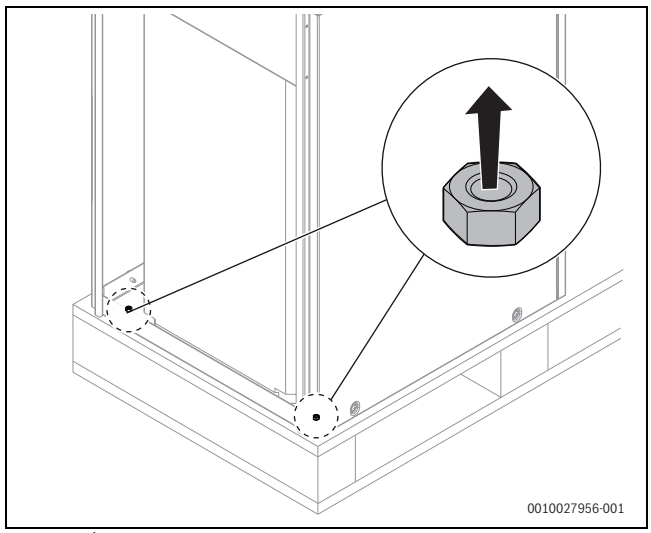


Fig. 46 Îndepărtarea siguranței de transport din partea din spate, jos, a rezervorului

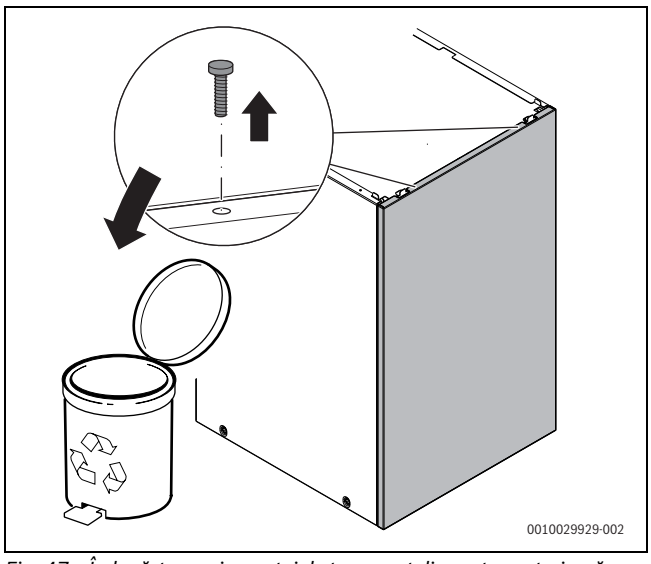


Fig. 47 Îndepărtarea siguranței de transport din partea anterioară a mantalei rezervorului

6.5.2 Instalarea aparatului

După finalizarea montării, cu cele 2 șuruburi rămase se fixează părțile laterale ale mantalei aparatului.

Setul de racordare orizontal sau vertical poate fi montat înainte sau după instalarea aparatului.

- Set de racordare orizontal (accesorii CS 10)
- Set de racordare vertical (accesorii CS 33)

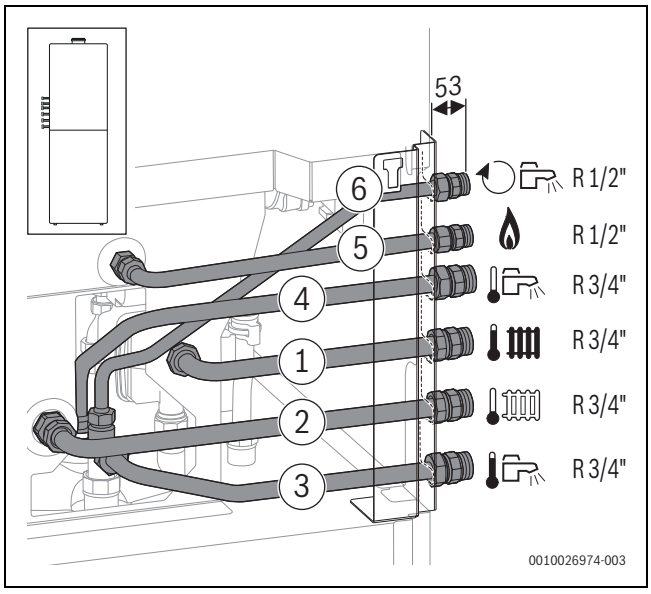


Fig. 48 Accesorii CS 10 montate pe partea stângă

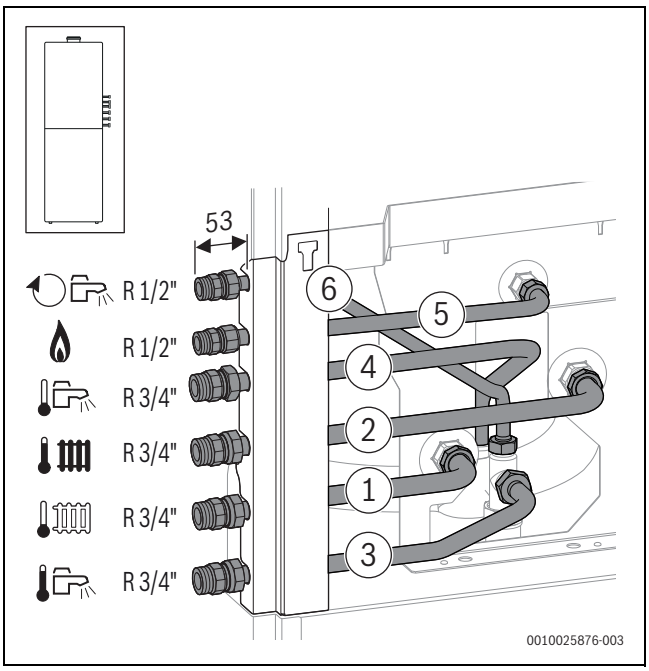


Fig. 49 Accesorii CS 10 montate pe partea dreaptă

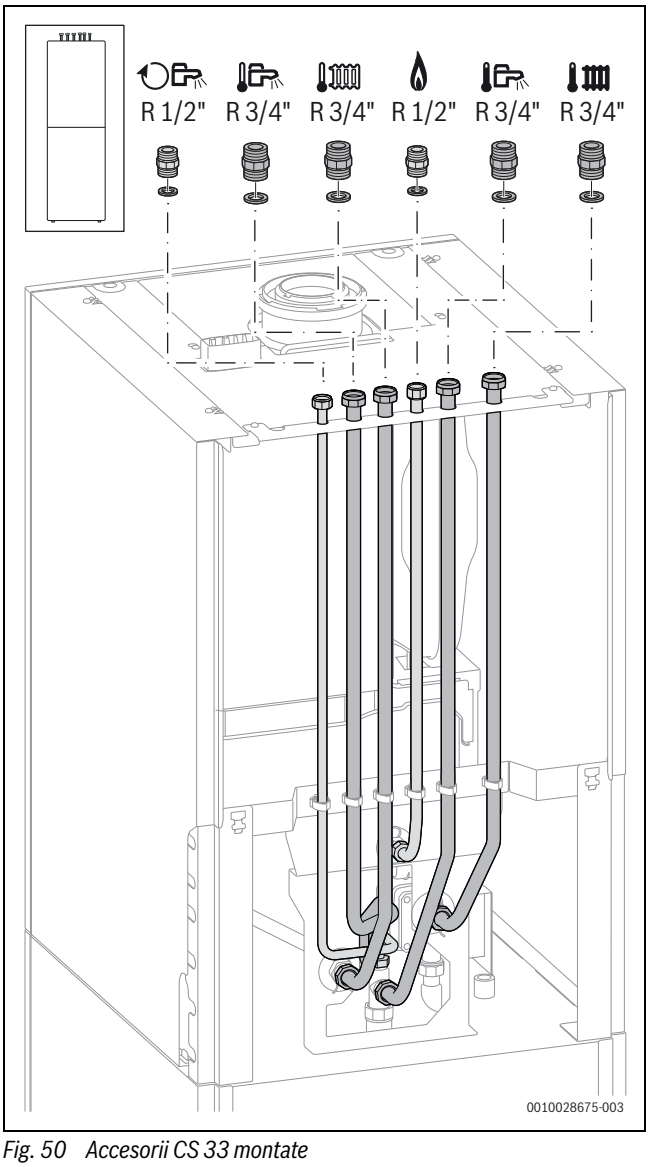


Fig. 50 Accesorii CS 33 montate

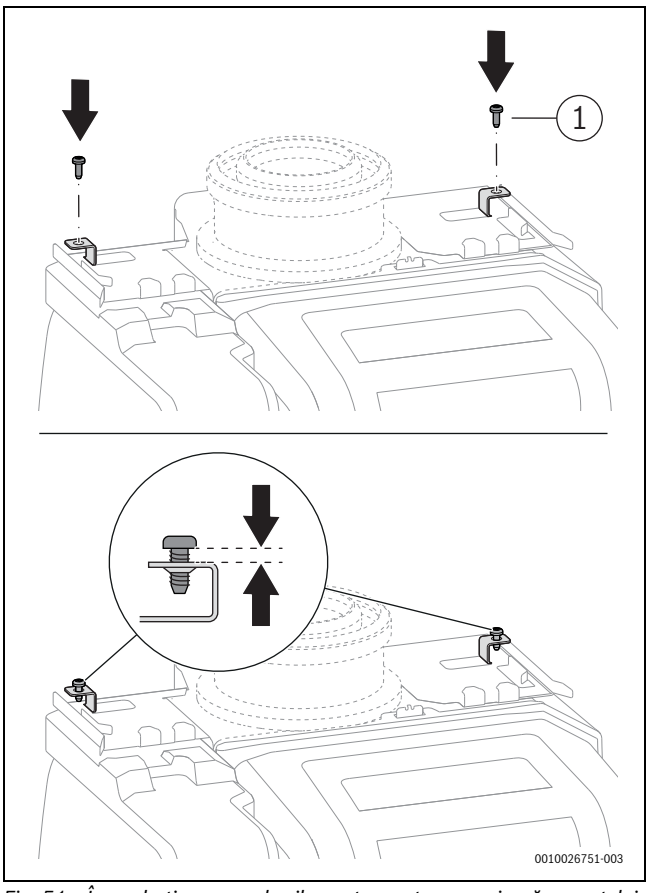


Fig. 51 Înșurubați ușor șuruburile pentru partea superioară a mantalei aparatului

[1] 4,8 × 13

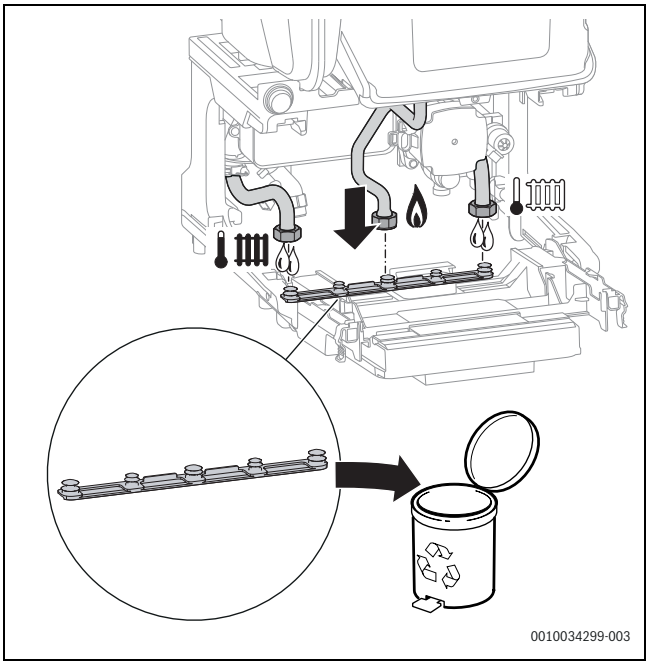


Fig. 52 Scoateți panoul de acoperire din aparat

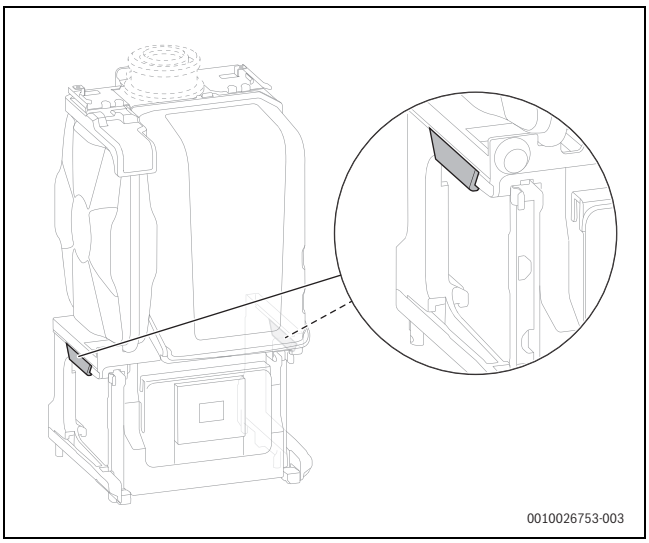


Fig. 53 Ridicați aparatul din punctele evidențiate cu gri și transportați-l la rezervor

AVERTIZARE

Pericol de vătămare din cauza căderii aparatului!

Dacă nu este fixat, aparatul poate cădea în timpul lucrărilor ulterioare de montare.

▶ Fixați aparatul pe rezervor cu ajutorul splinturilor livrate.

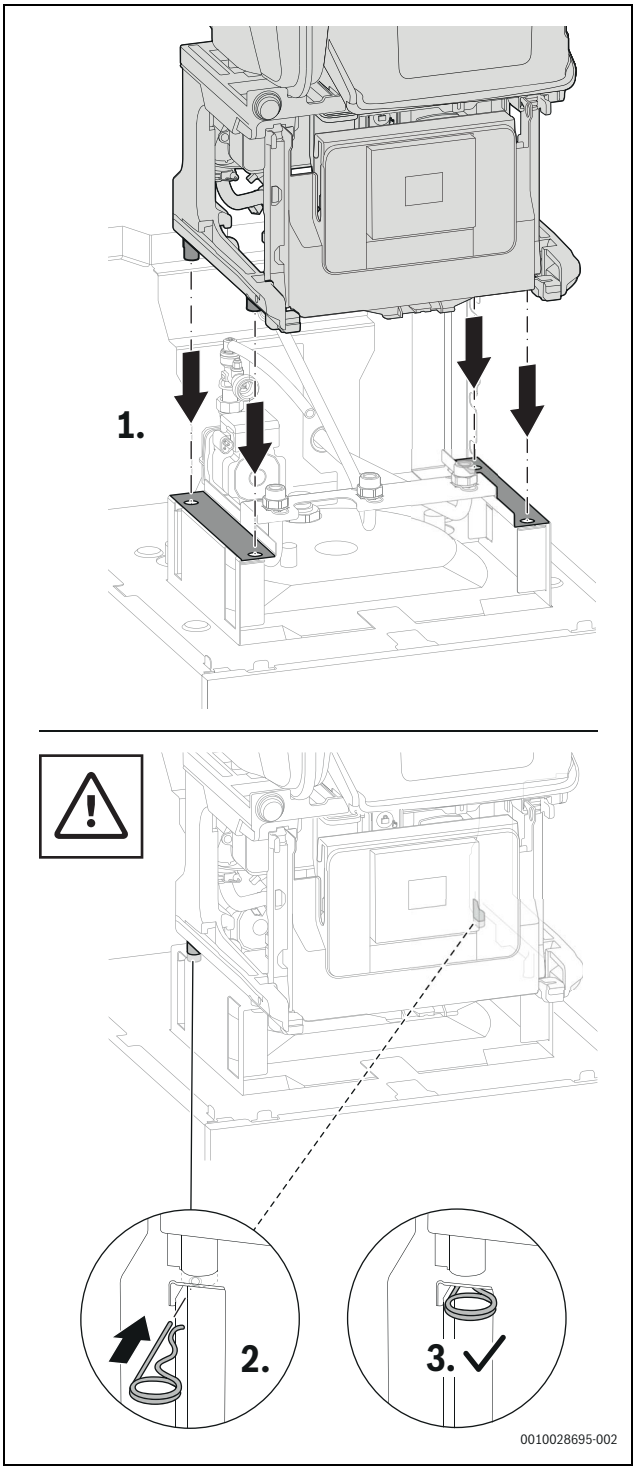


Fig. 54 Așezarea aparatul pe rezervor și fixarea cu 2 splinturi

6.5.3 Realizarea îmbinărilor țevilor la nivelul aparatului

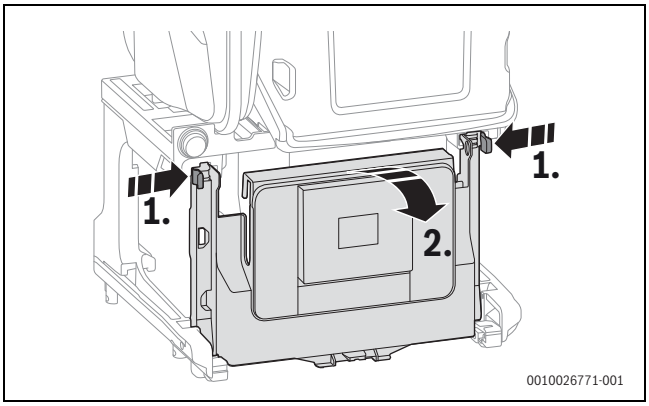


Fig. 55 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos

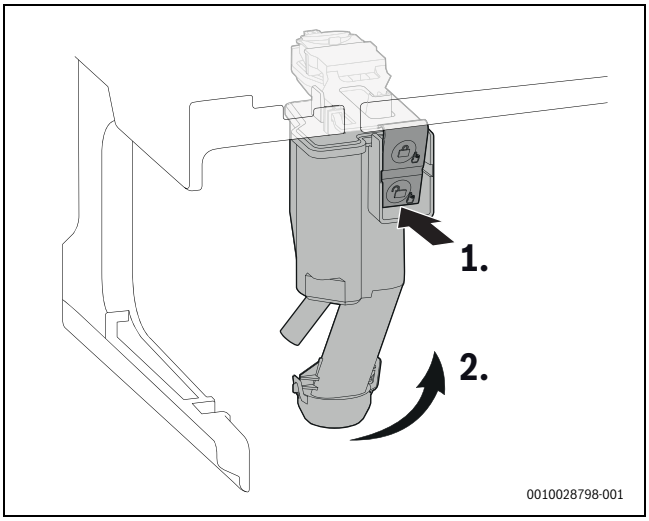


Fig. 56 Scoaterea sifonului pentru condensat

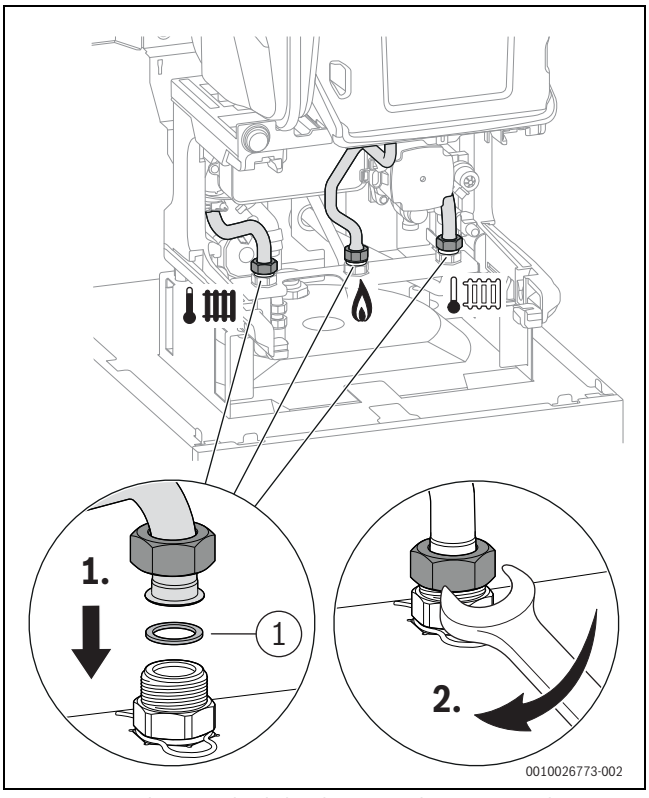


Fig. 57 Racordarea turului de încălzire, țevii de gaz și returului instalației

[1] 17,2 × 23,9 × 1,5

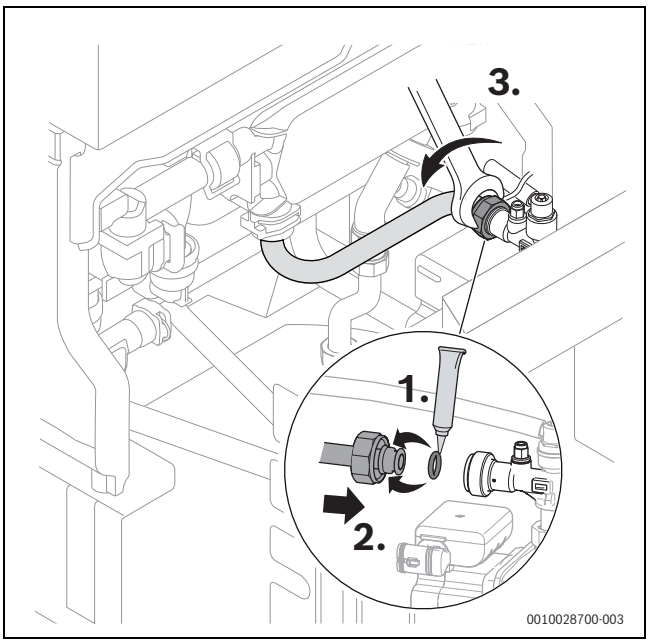


Fig. 58 Racordarea țevii pentru apa rece a circuitului de încărcare a rezervorului

[1] 13,87 × 3,53

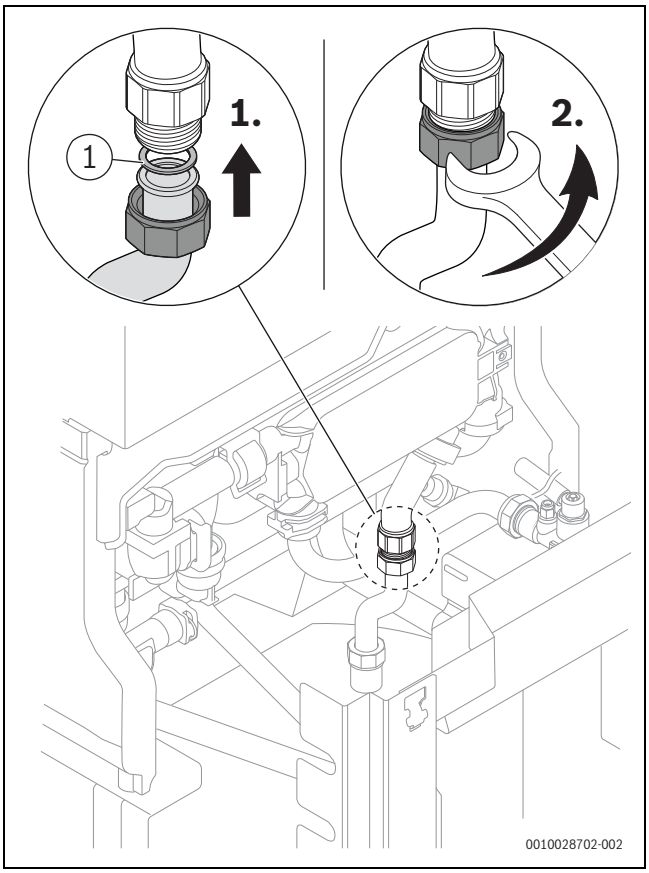


Fig. 59 Racordarea țevii pentru apa caldă a circuitului de încărcare a rezervorului

[1] 18,6 × 13,5 × 1,5

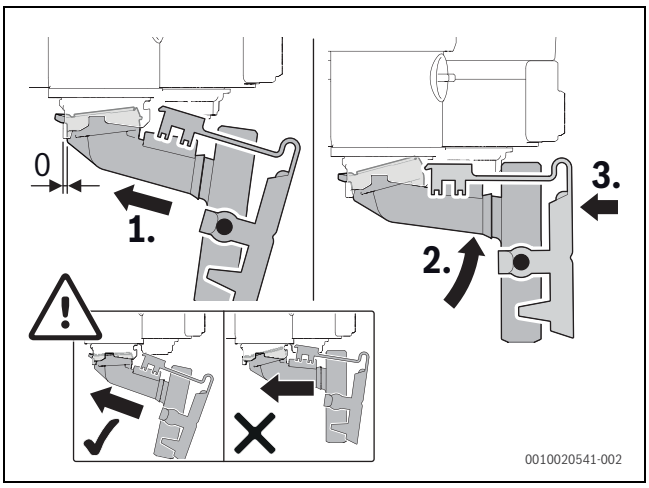


Fig. 60 Reintroducerea sifonului pentru condensat și verificarea în privința poziției fixe

6.6 Introducerea suportului Key

Suportul Key este deja conectat la dispozitivul de comandă.

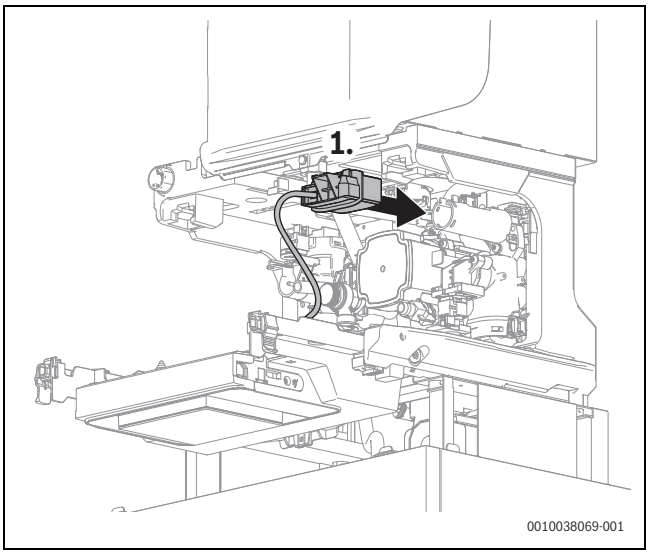


Fig. 61 Ghidarea suportului Key pe partea posterioară a aparatului

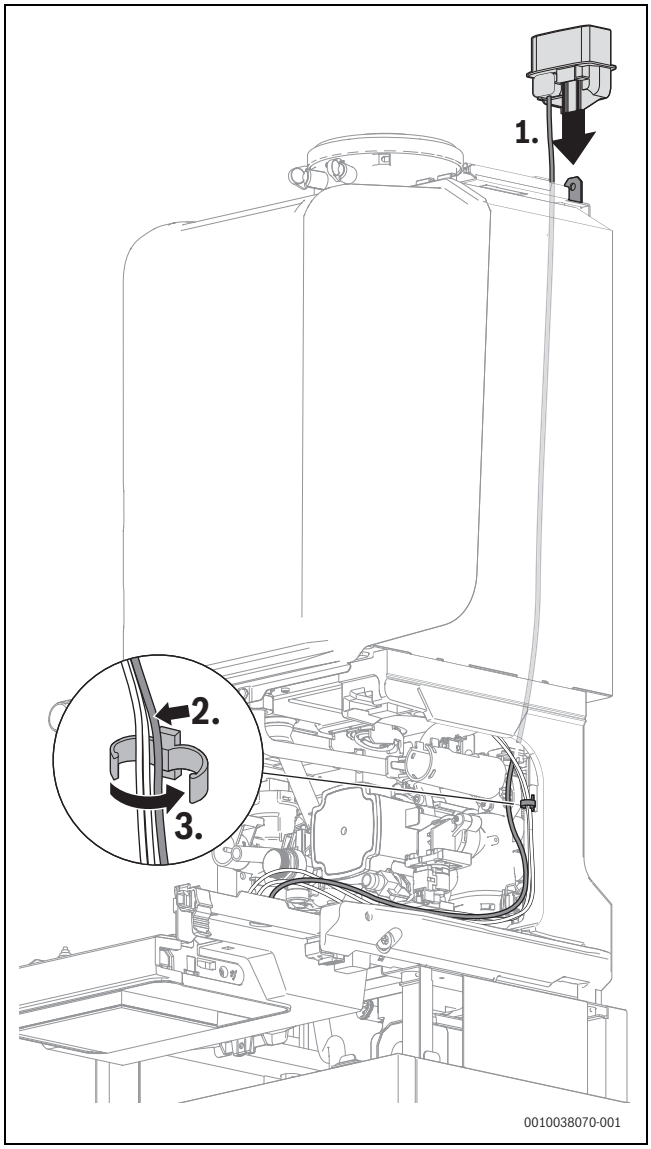


Fig. 62 Introducerea suportului Key în soclu și fixarea cablului la nivelul suportului pentru cabluri

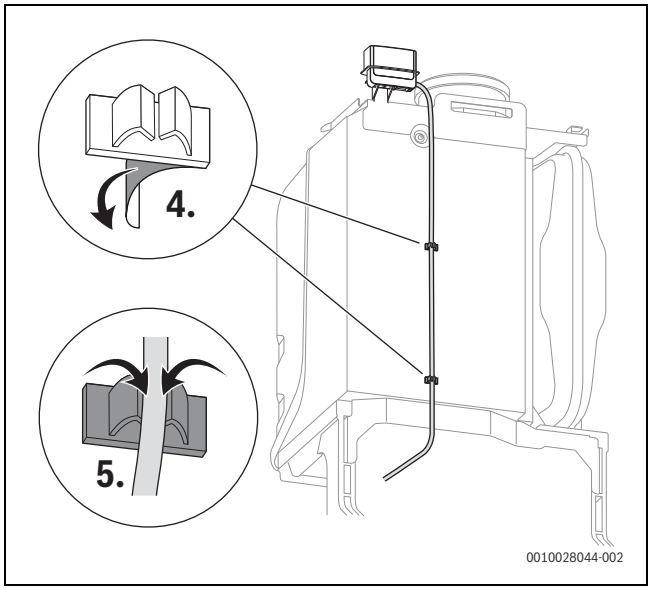


Fig. 63 Montarea suportului pentru cabluri pe partea posterioară a aparatului și fixarea cablului

6.7 Branșament hidraulic

6.7.1 Instalarea robinetului de alimentare și golire

- Pentru alimentarea și golirea instalației, montați un robinet de alimentare și golire în cel mai jos punct.

ATENȚIE

Reziduurile din reteaua de instalatie pot deteriora aparatul.

- Pentru a îndepărta reziduurile, spălați rețeaua de țevi.

6.7.2 Montarea grupului de siguranță de apă rece

AVERTIZARE

Deteriorări provocate de grupul de siguranță defectuos!

Utilizarea aparatului fără grup de siguranță poate deteriora boilerul din cauza suprapresiunii.

- Montați grupul de siguranță în intrarea apei reci.
- Asigurați-vă că orificiul de evacuare al supapei de siguranță nu este obturat.

La intrarea apei reci este necesară instalarea unui grup de siguranță în conformitate cu standardele relevante.

Grupul de siguranță este format din supapă de siguranță, robinet de umplere, ventil de retur şi conexiune pentru manometru.

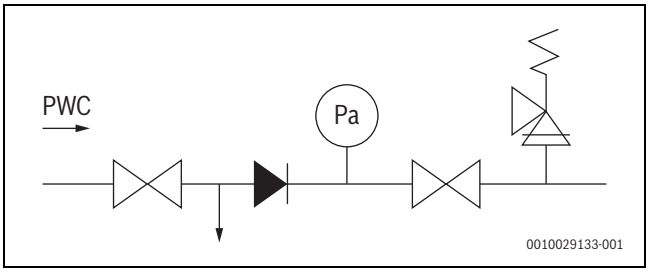


Fig. 64 Exemplu: grup de siguranță pentru apa în expansiune conform EN 1488

Dacă presiunea statică de la nivelul intrării de apă rece depășește cu 80 % presiunea de reacție a supapei de siguranță sau se depășește valoarea de 5 bar la nivelul punctului de prelevare, este necesar, suplimentar, un reductor de presiune.

- Respectați normele și prevederile naționale.
- Montați grupul de siguranță conform instrucțiunilor de instalare.

6.7.3 Racordarea furtunului la supapa de siguranță (încălzire)

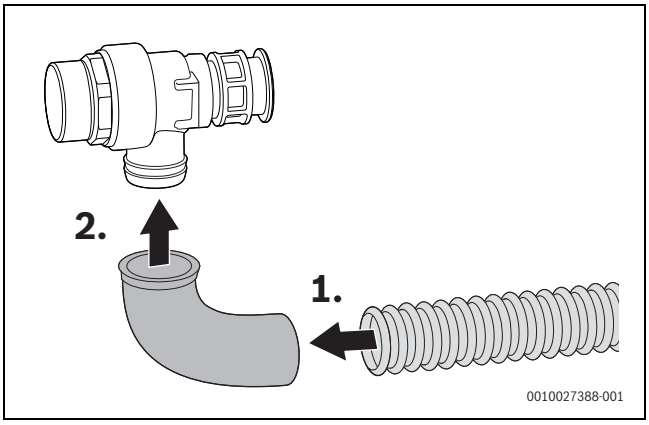


Fig. 65 Racordarea furtunului la supapa de siguranță

6.7.4 Racordarea furtunului la sifonul pentru condensat

- Scoateți capacul de la nivelul evacuării sifonului pentru condensat.
- Racordați furtunul pentru condensat la sifonul pentru condensat.

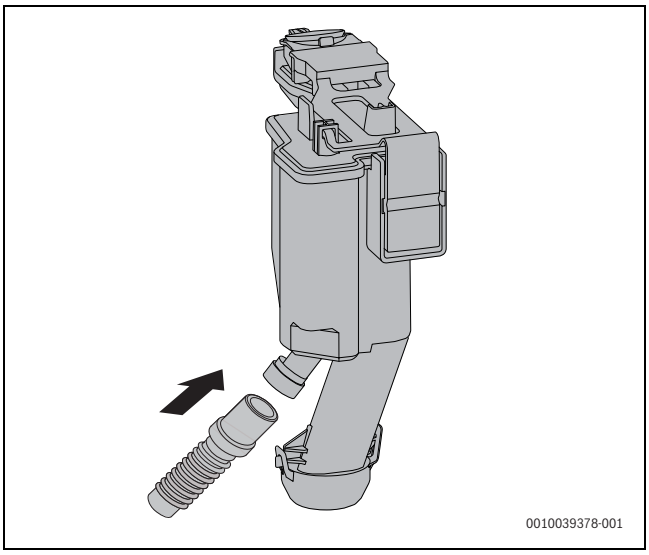


Fig. 66 Racordarea furtunului la sifonul pentru condensat

- 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.

6.7.5 Evacuarea de condensat

- Realizați traseul conducător pentru supapa de siguranță din materiale rezistente la coroziune.
  Din această categorie fac parte: tuburile din material ceramic, țevile din PVC dur, țevile din PVC, țevile din PE-HD, țevile din polipropilenă, țevile din ABS/ASA, țevile din fontă cu emailare interioară sau strat de acoperire, țevile din oțel cu strat de acoperire din material plastic, țevile din oțel inoxidabil, țevile din sticlă de borosilicat.
- Montați drenajul direct la un racord DN 40 extern.
- Nu modificați sau închideți conductele.
- Pozați furtunurile numai cu pantă descendentă.

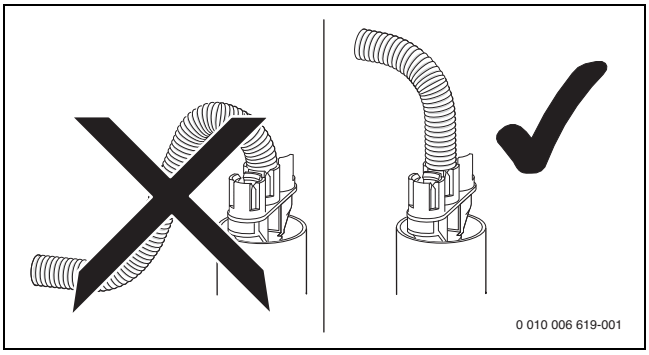


Fig. 67

6.7.6 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.

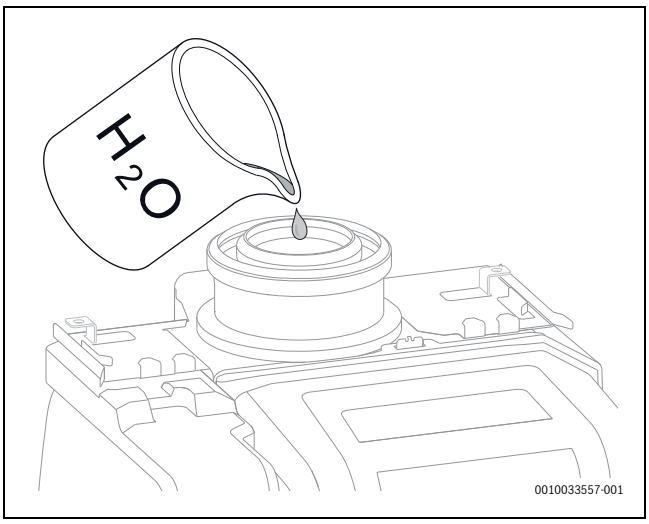


Fig. 68 Umplerea sifonului pentru condensat cu apă

6.8 Racordarea accesoriilor pentru gaze arse

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

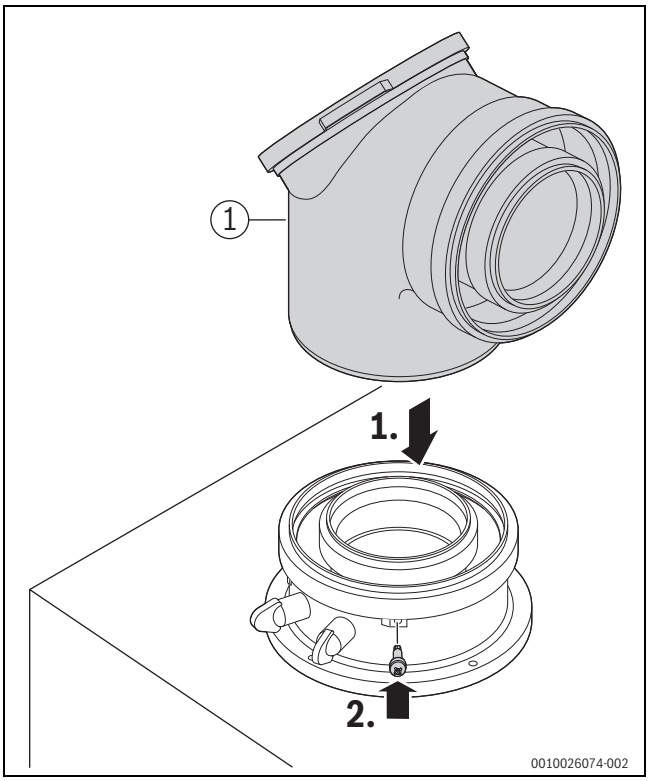


Fig. 69 Introducerea accesoriilor pentru gaze arse și fixarea cu șuruburi

- Verificați calea de evacuare a gazelor arse în ceea ce privește etanșeitatea (→ Cap. 10.1), pagina 62.

6.9 Montarea accesoriilor

- La racordarea accesoriilor, trebuie respectate instrucțiunile de instalare corespunzătoare.

În instrucțiuni și la nivelul aparatului sunt utilizate diferite simboluri (→ Capitolul 6.2, pagina 34).

6.9.1 Instalații fără circulație

Toate seturile de racordare includ în pachetul de livrare conducte de racordare pentru circulație. Dacă nu s-a racordat nicio conductă de circulație, închideți racordurile corespunzătoare cu dopurile incluse în pachetul de livrare.

6.9.2 Control Key K 20 RF (accesorii)

Control Key K 20 RF permite conexiunea radio la unitatea de comandă EasyControl CT 200 (→ Instrucțiunile de instalare și utilizare a accesoriului).

- Introduceți Control Key.
  LED de la nivelul Control Key luminează intermitent verde.

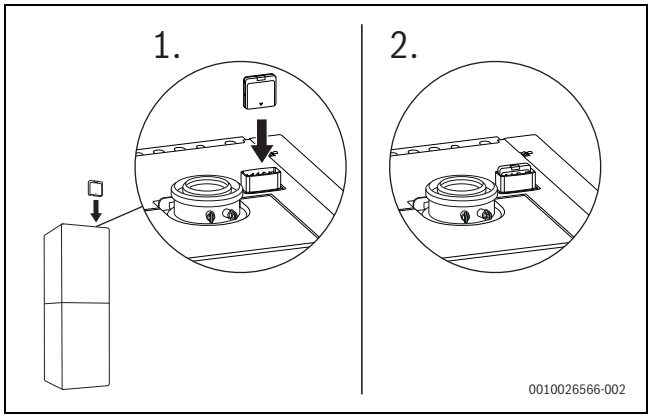


Fig. 70 Introducerea Control Key în suportul Key

Pentru a economisi energie, LED se dezactivează în regimul normal de operare.

Informații suplimentare privind starea LED → Instrucțiunile de instalare și de utilizare a accesoriului

6.9.3 Montarea unității de comandă CW 400 (accesorii) în aparat

- Deschideți partea anterioară a mantalei rezervorului.
- Montați unitatea de comandă CW 400 în suportul existent (accesorii CS 36).

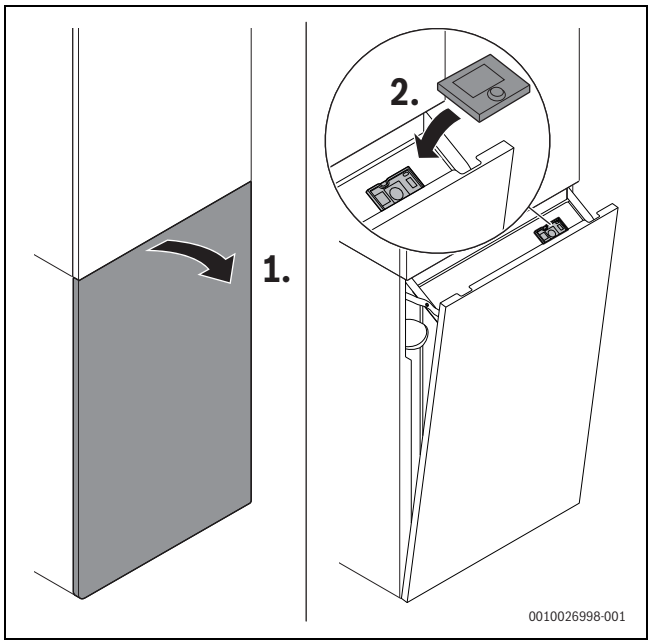


Fig. 71 Montarea unității de comandă CW 400

- Racordați senzorul de temperatură pentru exterior la dispozitivul de comandă UI 300.

6.10 Umplerea instalației și verificarea etanșeității

ATENȚIE

Punerea în funcțiune fără apă duce la deteriorarea aparatului!

- Aparatul trebuie să funcționeze numai cu apă.

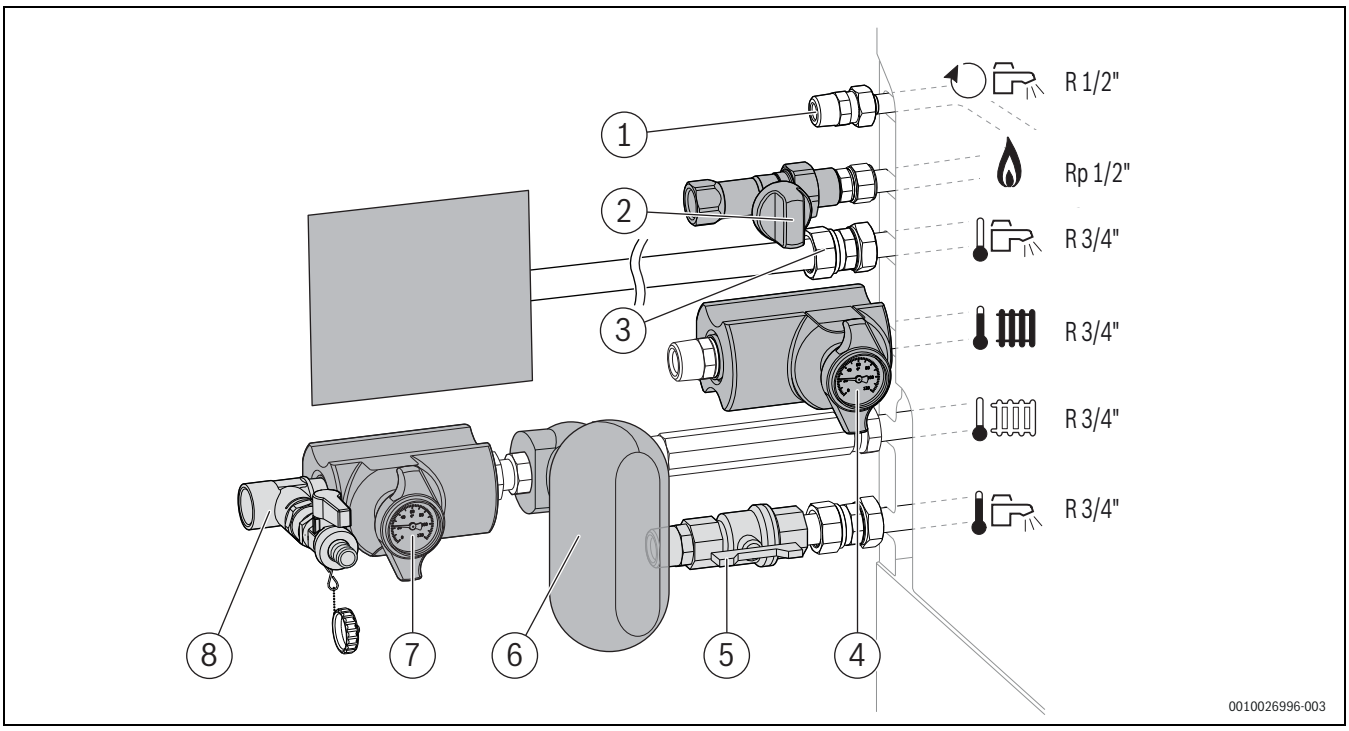


Fig. 72 Accesorii set armături CS 28-1 – Exemplu: racorduri orizontale pe partea stângă

[1] Racordarea conductei de circulație
[2] Robinet de gaz
[3] Grup de siguranță în racordul pentru apă rece (a se furniza de către client)
[4] Robinet încălzire pe tur
[5] Racord pentru apă caldă
[6] Separator de magnetită (accesoriu separat)
[7] Robinet încălzire pe retur
[8] Robinet de alimentare și golire

Umplerea și aerisirea circuitului de apă caldă

- Dacă este necesar, îndepărtați furtunul de la nivelul supapei de aerisire din circuitul de încălzire și racordați-l la aerisitorul din circuitul de apă caldă.
- Deschideți robinetul pentru apă rece extern.
- Deschideți un robinet pentru apă caldă până când nu mai curge apă.
- Ghidați furtunul de la supapa de aerisire într-un vas (de ex., o sticlă).
- Deschideți supapa de aerisire până când curge apă.
- Închideți supapa de aerisire.
- Verificați locurile de separație în vederea etanșeității (presiune de probă maxim 10 bar).

Alimentarea și aerisirea circuitului de încălzire

- Desfaceți îmbinarea înșurubată fără a îndepărta șurubul.
- Scoateți ajutajul de arzător.

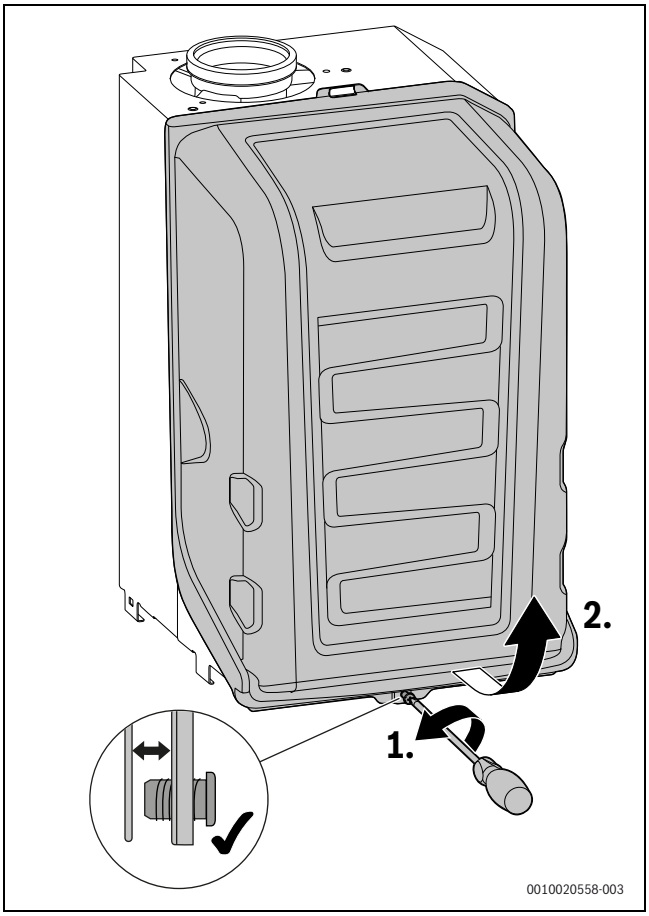


Fig. 73 Scoaterea ajutajului de arzător

- Setați presurizarea vasului de expansiune la înălțimea statică a instalației de încălzire (→ Cap.l 6.3, pagina 34).
- Deschideți ventilele radiatorului.
- Deschideți robinetul pe turul încălzirii și cel pe returul încălzirii.

- ▶ Alimentați din nou instalația de încălzire până la o presiune de 1 sau 2 bar cu ajutorul instalației de umplere (accesorii CS 30).
- ▶ Închideți robinetul de alimentare și golire.
- ▶ Aerisiți radiatorul.
- ▶ Îndepărtați furtunul de la supapa de aerisire din circuitul de apă caldă.
- ▶ Racordați furtunul la aerisitorul din circuitul de încălzire.
- ▶ Ghidați furtunul într-un vas corespunzător (de exemplu, o sticlă).
- ▶ Deschideți supapa de aerisire până când curge apă.
- ▶ Închideți supapa de aerisire.
- ▶ Racordați furtunul la supapa de aerisire din circuitul de apă caldă.
- ▶ Umpleți instalația de încălzire până la o presiune de 1 până la 2 bar.
- ▶ Închideți robinetul de alimentare și golire.
- ▶ Verificați locurile de separație în privința etanșeității (presiune de verificare maximă de 2,5 bari la manometru).

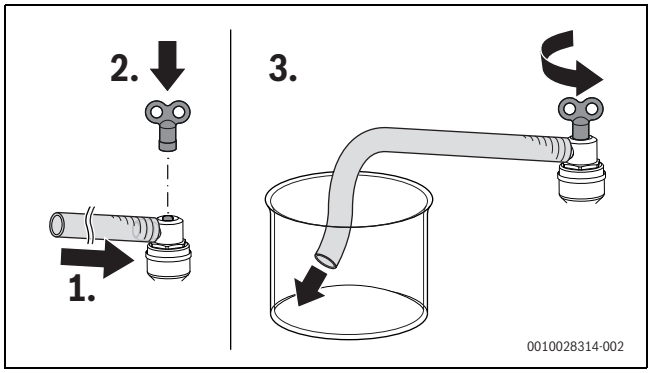


Fig. 74 Aerisirea circuitului de apă caldă și a circuitului de încălzire

Verificarea etanșeității conductei de alimentare cu gaz

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

6.11 Conexiune electrică

6.11.1 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 branșați alți consumatori la racordul de alimentare de la retea al aparatului.

6.11.2 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

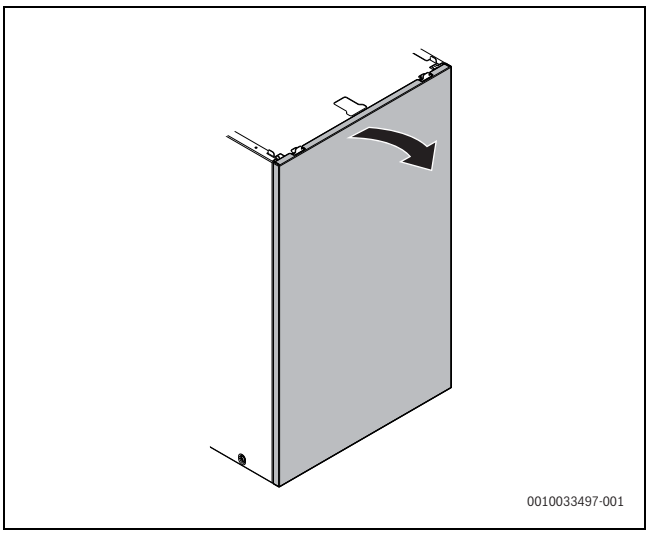


Fig. 75 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

6.11.3 Fixarea întrerupătorului de pornire/oprire

- ▶ Introduceți întrerupătorul în decupaj prin partea de sus.
- ▶ Fixați întrerupătorul cu 2 șuruburi.

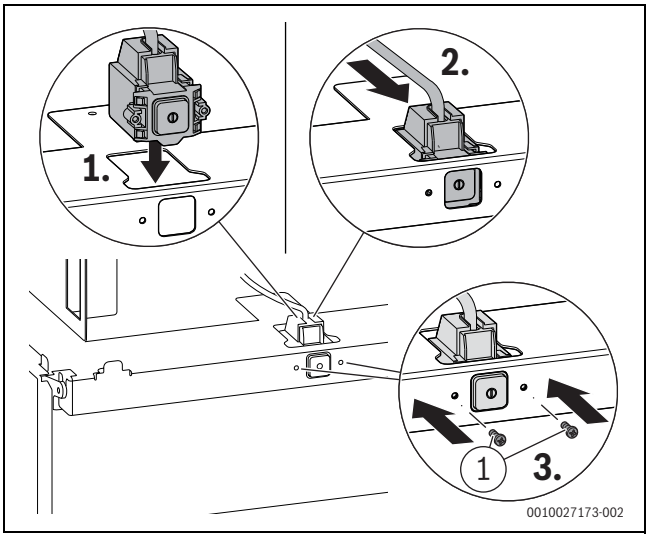


Fig. 76 Fixarea întrerupătorului de pornire/oprire

[1] 4 × 12

6.11.4 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

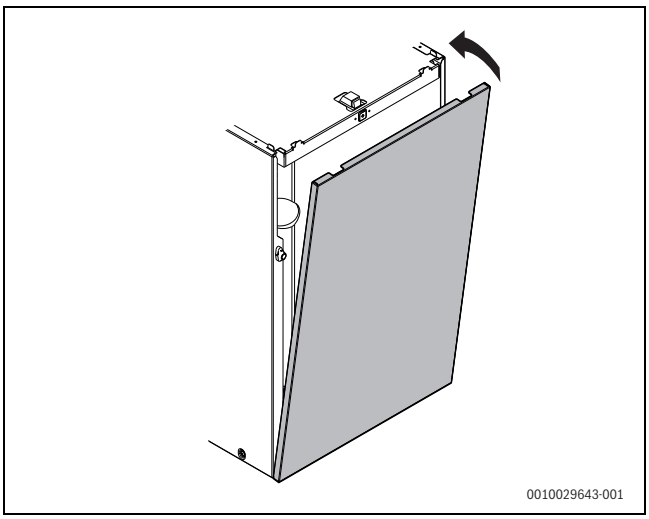


Fig. 77 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

6.11.5 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos

AVERTIZARE

Pericol de electrocutare.

Racordurile PCO, PW1 și PW2 sunt racorduri de 230 volți. Când ștecărul de alimentare este introdus în priză, bornele de legătură se află sub tensiune (230 V).

- Decuplați ștecărul de alimentare
  -sau-
- Întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva conectării accidentale.

- Rabatați dispozitivul de comandă în jos.
- Deschideți capacele regletelor pentru componenteinterne și externe.

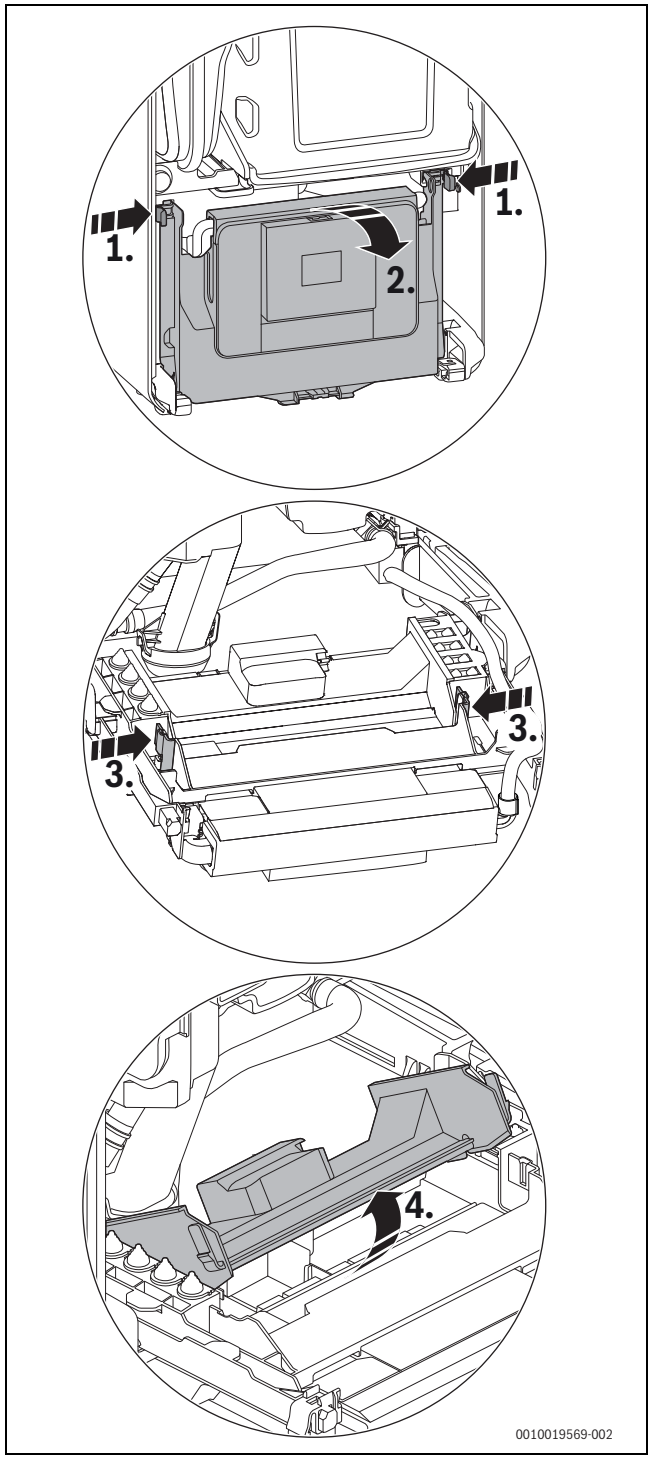


Fig. 78 Deschiderea capacului

Odată ce capacul este deschis, regletele pentru componente externe și interne sunt accesibile.

6.11.6 Racordarea accesoriilor la unitatea de comandă

AVERTIZARE

Pericol de electrocutare.

Racordurile PCO, PW1 și PW2 sunt racorduri de 230 volți. Când ștecărul de alimentare este introdus în priză, bornele de legătură se află sub tensiune (230 V).

- ▶ Decuplați ștecărul de alimentare
  -sau-
- ▶ Întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva conectării accidentale.

- ▶ Rabatați dispozitivul de comandă în jos.
- ▶ Deschideți capacele regletelor pentru componenteinterne și externe.

Odată ce capacul este deschis, regletele pentru componente externe și interne sunt accesibile.

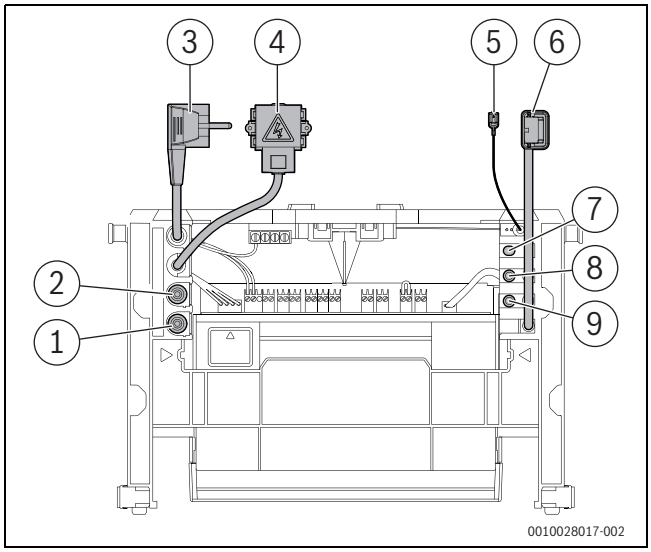


Fig. 79 Starea de livrare a dispozitivului de comandă cu componente conectate

[1] Neatribuit
[2] Neatribuit
[3] Ștecăr de alimentare
[4] Întrerupător pornire/oprire
[5] Conductor de protecție
[6] Suport Key
[7] Neatribuit
[8] Neatribuit
[9] Neatribuit

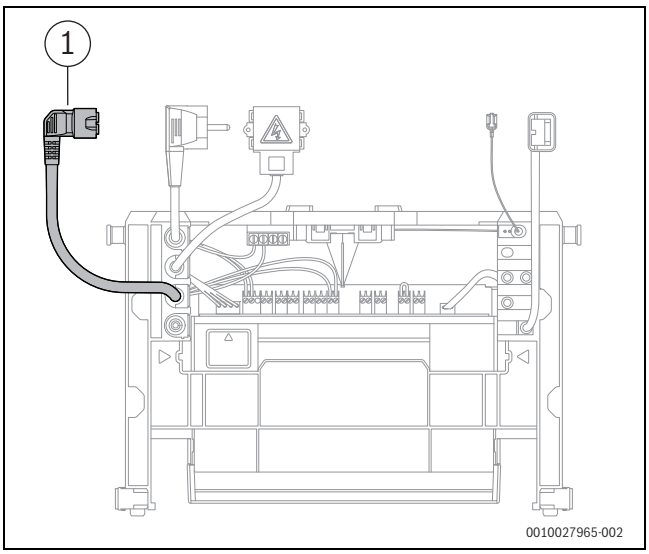


Fig. 80 Soclul cablului de conexiune al pompei de încărcare în straturi

[1] Cablul de conexiune al pompei de încărcare în straturi

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

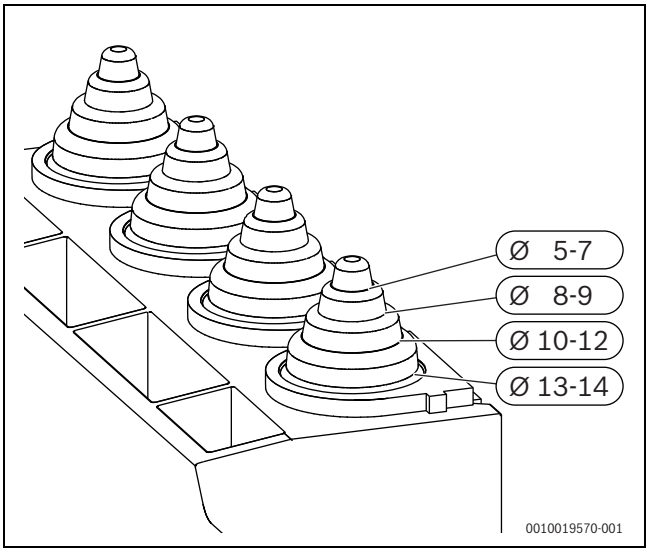


Fig. 81 Adaptarea protecției la smulgere la diametrul cablului

- ▶ Treceți cablul prin protecția la smulgere.
- ▶ Racordați cablul la regleta pentru accesorii externe (→ Fig. 82 și Fig. 83).
- ▶ Asigurați cablul la nivelul protecției la smulgere.

Domeniul tensiunii de alimentare

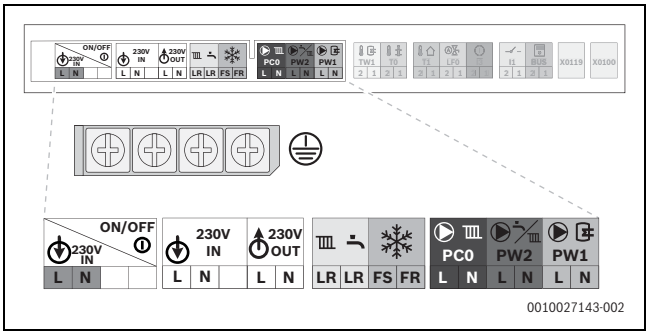
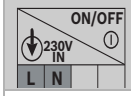


Fig. 82 Domeniul tensiunii de alimentare: regletă

Simbol	Funcție	Descriere
	Conduct.prot.	▶ Racordați conductorul de protecție.
	Tensiunea de rețea	Întrerupător pornire/oprire
	Racord la rețea	Alimentarea externă cu tensiune
	Racord la rețea	Modul extern (comutat prin întrerupătorul de pornire/oprire)
	Fără funcție	
	Racord la rețea	Neutilizat
	Racord la rețea	Pompă de circulație sau pompa circuitului de încălzire (max. 100 W) după butelia de egalizare hidraulică în circuitul de încălzire fără amestecare (nu este inclus în pachetul de livrare)
	Racord la rețea	Pompă de încărcare în straturi (max. 100 W)

Tab. 72 Domeniul tensiunii de alimentare: funcția simbolurilor

Domeniu de joasă tensiune

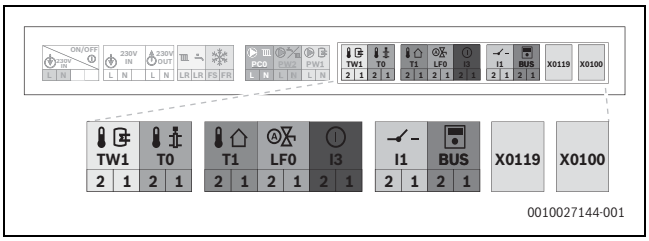
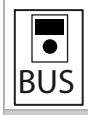
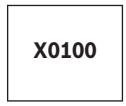


Fig. 83 Domeniu de joasă tensiune: regletă

Simbol	Funcție	Descriere
	Senzor de temperatură boiler	▶ Racordați senzorul de temperatură al boilerului.
	Senzor extern de tur (de exemplu, senzor pentru butelia de egalizare)	Nu este inclus în pachetul de livrare
	Senzor de temperatură pentru exterior	▶ Racordați senzorul de temperatură pentru exterior.
	Fără funcție	

Simbol	Funcție	Descriere
	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 TB1 și pompa de condensat, acestea trebuie legate în serie.
		Senzor de temperatură în instalațiile de încălzire numai cu încălzire prin pardoseală și branșament hidraulic direct la nivelul aparatului: la reacția senzorului de temperatură, regimurile de încălzire și 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.
	Termostat de pornire/oprire (fără potențial)	În cazul în care un regulator conectat cu EMS-BUS este racordat în același timp, regulatorul de pornire/oprire este scos din funcțiune.
	EMS-BUS	▶ Racordați EMS-BUS, opțional cu ajutorul regletei EMS-BUS (accesorii CS 37).
	Suport Key	Racordarea suportului Key
	Fără funcție	
	Siguranță	O siguranță de rezervă se află pe partea interioară a capacului.

Tab. 73 Domeniu de joasă tensiune: funcția simbolurilor

6.11.7 Racordarea electrică a pompei de încărcare în straturi

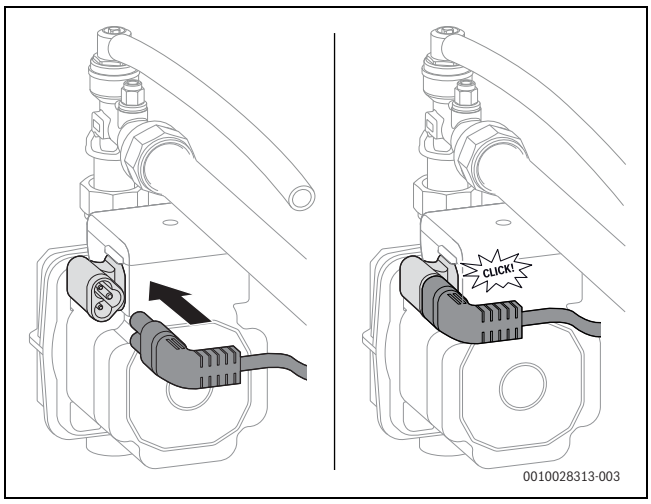


Fig. 84 Racordarea electrică a pompei de încărcare în straturi

6.11.8 Ghidarea conductorului de rețea la nivelul aparatului

▶ Rabatați dispozitivul de comandă în jos (→ Fig. 78, pagina 45).

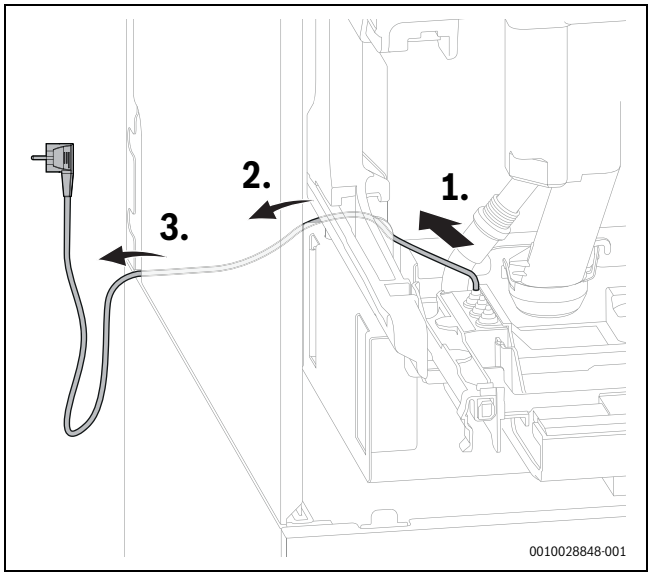


Fig. 85 Ghidarea conductorului de rețea

În cazul în care conductorul de rețea al acestui aparat este deteriorat, trebuie să fie înlocuit cu un conductor de rețea special. Acest conductor de rețea poate fi obținut prin intermediul serviciului pentru clienți Bosch.

6.12 Finalizarea montării

6.12.1 Fixarea părților superioare ale mantelei aparatului

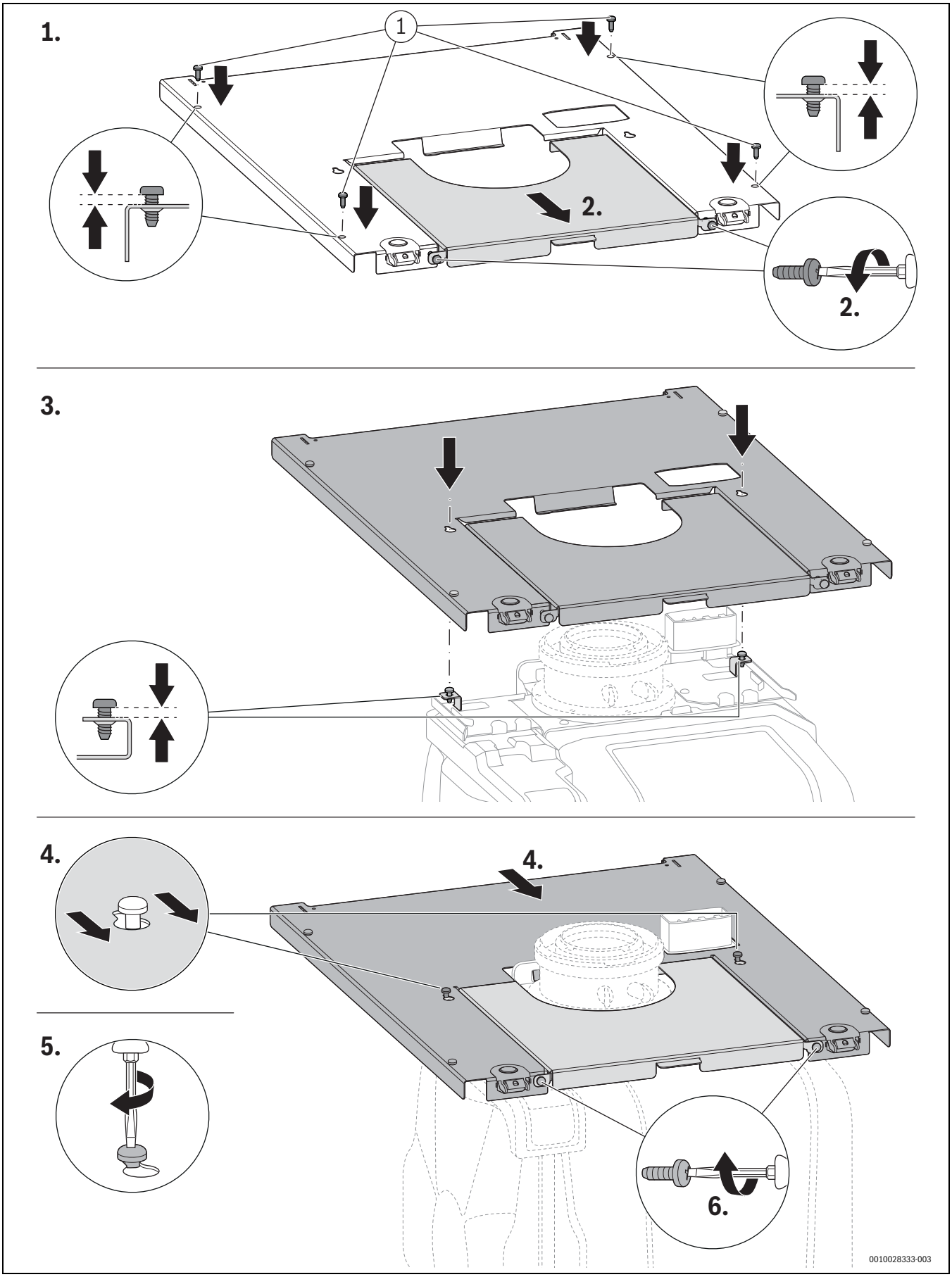


Fig. 86 Fixați părțile superioare ale mantalei aparatului. Dacă este necesar, ambele părți ale mantalei se pot monta succesiv.

[1] 4,8 × 13

6.12.2 Montarea părților laterale ale mantalei aparatului

- ▶ Prindeți părțile laterale în zona inferioară.
- ▶ Poziționați părțile laterale vertical.

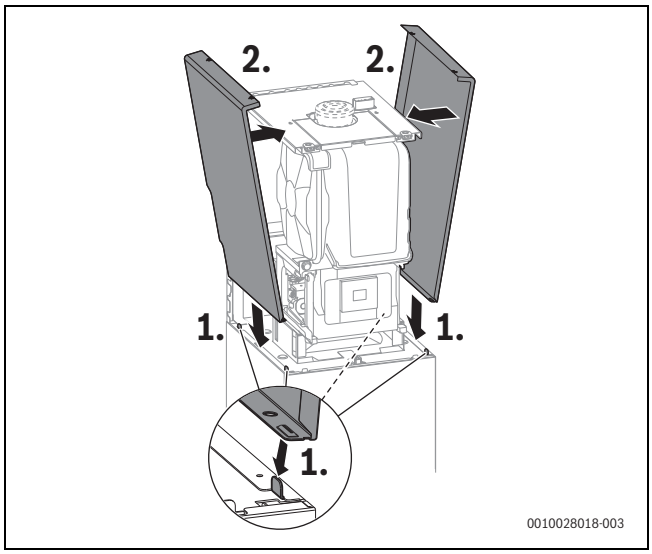


Fig. 87 Montarea părților laterale ale mantalei aparatului

- ▶ Fixați părțile laterale în partea superioară cu câte 2 șuruburi.

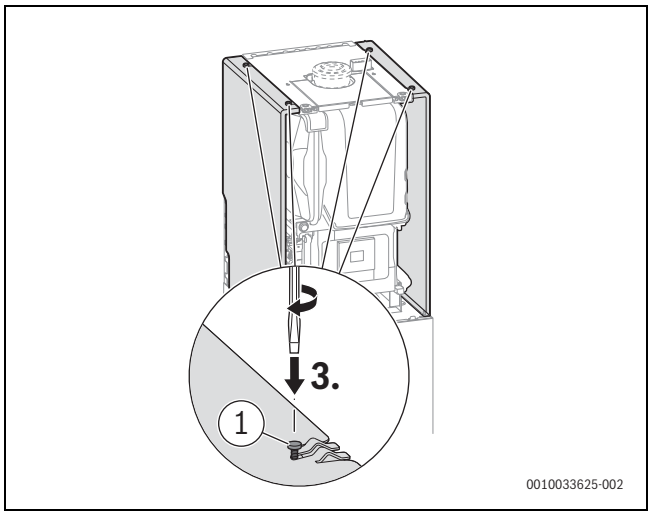


Fig. 88 Fixarea părților laterale ale mantalei aparatului

[1] 4,8 × 13

6.12.3 Montarea părții anterioare a mantalei aparatului

- ▶ Introduceți partea anterioară în partea inferioară.
- ▶ Fixați partea anterioară la nivelul părții superioare.

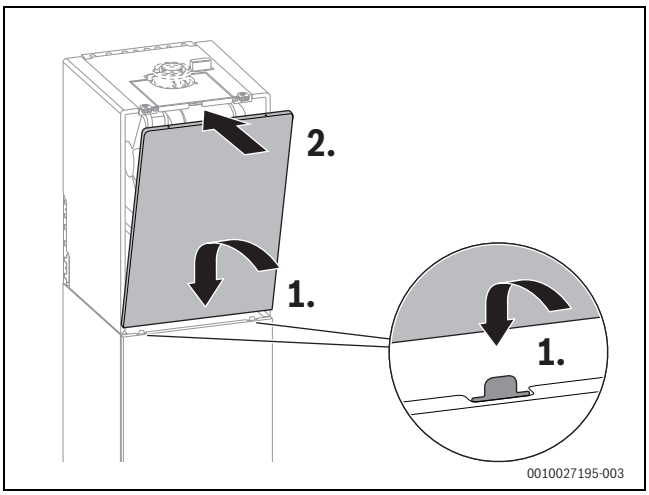


Fig. 89 Montarea părții anterioare a mantalei aparatului

- ▶ Asigurați partea anterioară cu șuruburi la nivelul părții superioare din stânga sau din dreapta.

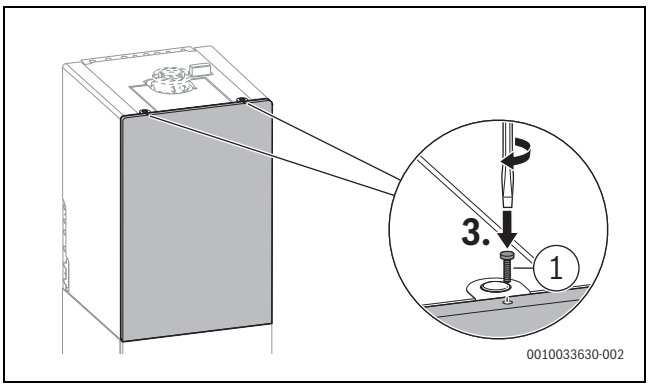


Fig. 90 Asigurarea părții anterioare a mantalei aparatului cu șuruburi din pachetul de livrare

[1] 4,2 × 19

6.12.4 Fixarea prin înșurubare a părților laterale ale mantalei aparatului

- ▶ Pentru o îmbinare fixă a mantalei aparatului, înșurubați părțile laterale.

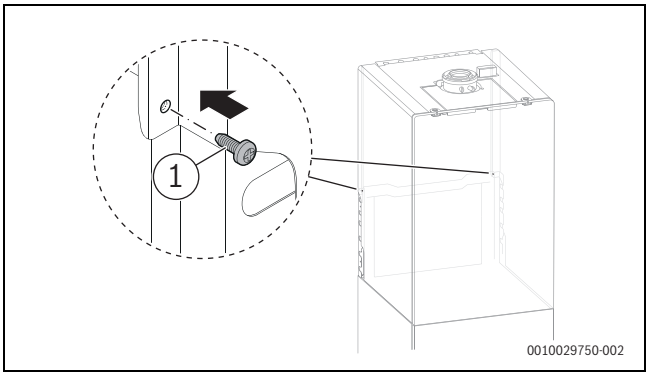


Fig. 91 Fixarea prin înșurubare a părților laterale din stânga și din dreapta ale mantalei aparatului

[1] 4,8 × 13

6.12.5 Montarea izolației termice

Dacă distanța dintre aparat și perete este mai mare decât distanța minimă specificată, izolația termică (accesorii SF 13) poate fi montată la nivelul părții posterioare a aparatului.

- ▶ Introduceți plăcile termoizolante mai mici în partea inferioară.
- ▶ Introduceți plăcile termoizolante mai mari la nivelul părții superioare.
- ▶ Fixați prin apăsare plăcile termoizolante mai mari din secțiunea inferioară.

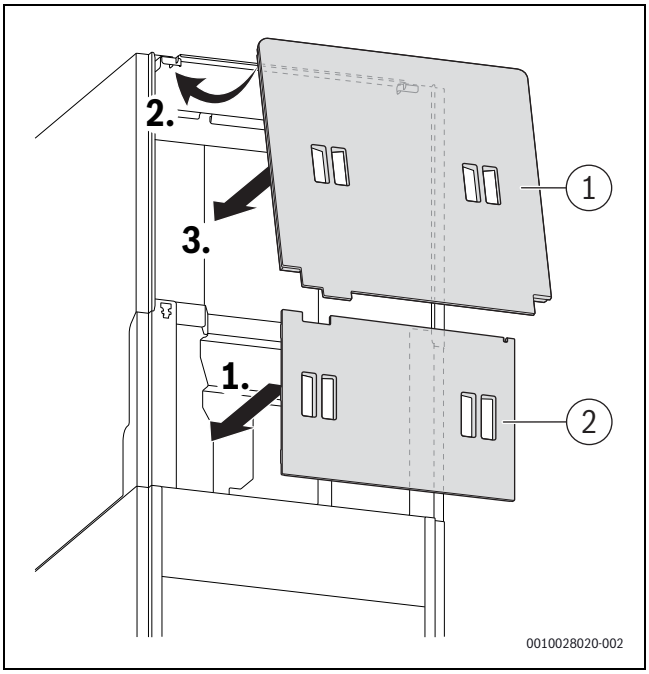


Fig. 92 Montați izolația termică pe partea posterioară a aparatului (accesorii SF 13)

6.12.6 Remedierea denivelărilor cu ajutorul picioarelor reglabile

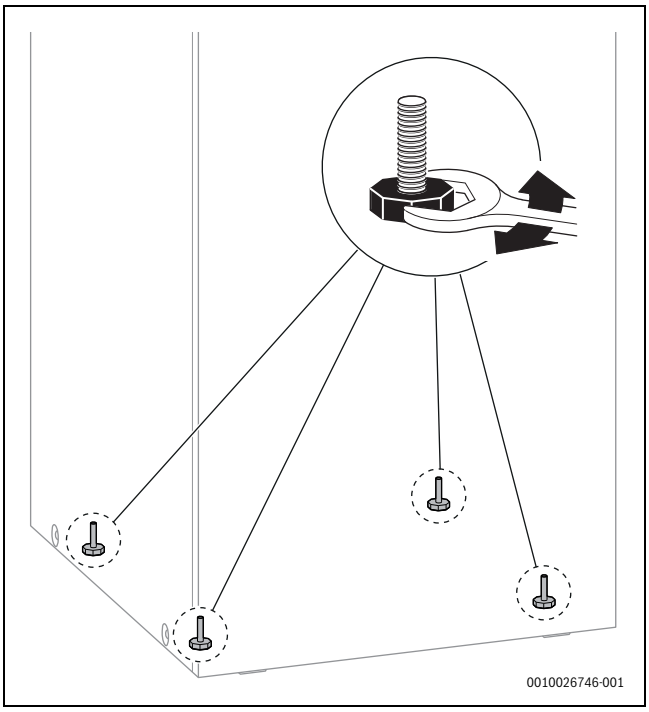


Fig. 93 Remedierea denivelărilor din pardoseală de la locul de amplasare permanent cu ajutorul picioarelor reglabile

6.13 Racordarea echipamentului

- ▶ Realizați conexiunea electrică prin intermediul unui dispozitiv de separare omnipolar cu o distanță între contacte de minimum 3 mm (de exemplu, siguranțe, întrerupător automat).
- ▶ Introduceți ștecărul de alimentare într-o priză cu contact de protecție.

7 Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune presupune anumite intervenții la nivelul aparatului și al rezervorului. Acest capitol descrie punerea în funcțiune a aparatului.

Capitolul 14.1 de la pagina 84 descrie punerea în funcțiune a rezervorului.

ATENȚIE

Punerea în funcțiune fără apă duce la deteriorarea aparatului!

- ▶ Aparatul trebuie să funcționeze numai cu apă.

Înainte de punerea în funcțiune

- ▶ Verificați dacă tipul de gaz specificat pe plăcuța de identificare corespunde cu tipul de gaz furnizat.
- ▶ Verificați presiunea de alimentare a instalației.
- ▶ Deschideți robinetele de service.
- ▶ Deschideți robinetul de gaz.
- ▶ Verificați codificarea modulelor racordate (dacă este disponibilă).

7.1 Privire de ansamblu asupra panoului de comandă

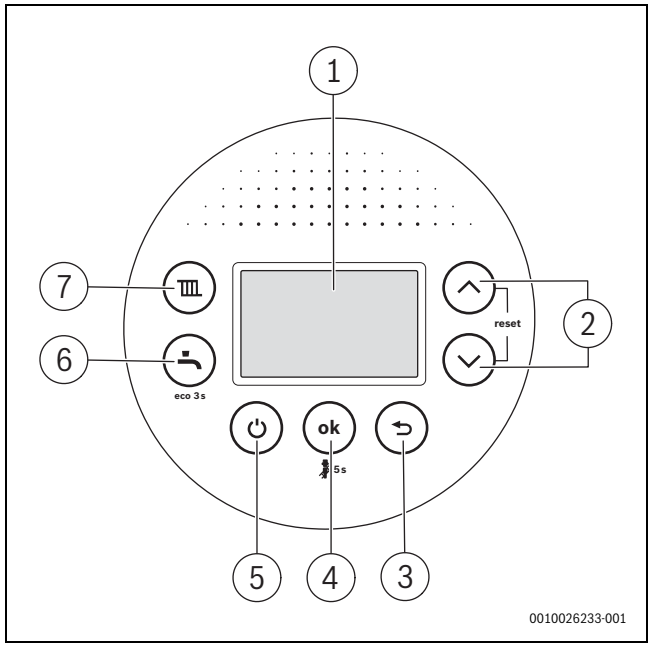


Fig. 94 Privire de ansamblu asupra panoului de comandă

[1] Ecran
[2] Tastele ▼ și ▲: Derularea în jos și în sus în cadrul meniului
[3] Tasta ⮌: Părăsirea punctului de meniu
[4] Tasta ok: Acționare; Menținere în poziție apăsată timp de 5 s: regimul "coșar"
[5] Tasta ⏻: Standby
[6] Tasta : Apă caldă și funcție eco
[7] Tasta : Încălzire

7.2 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

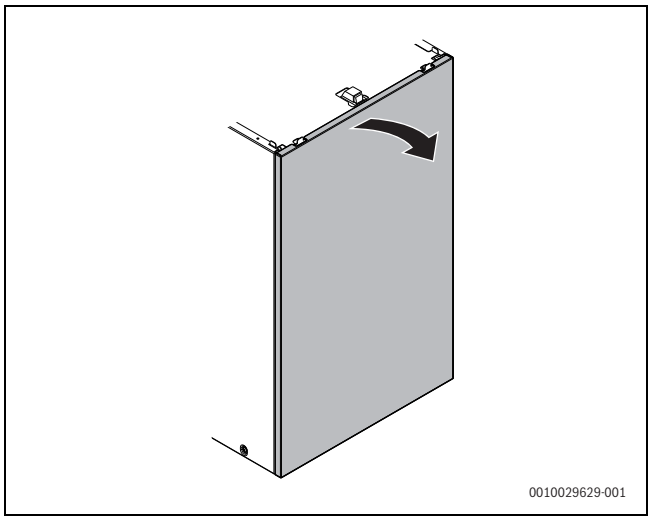


Fig. 95 Deschiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

7.3 Pornirea/oprirea aparatului

Pornirea aparatului

- Porniți aparatul prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire. Este stabilită alimentarea cu energie electrică a aparatului. Aparatul este pregătit de funcționare și pornește imediat ce există o cerință de căldură.

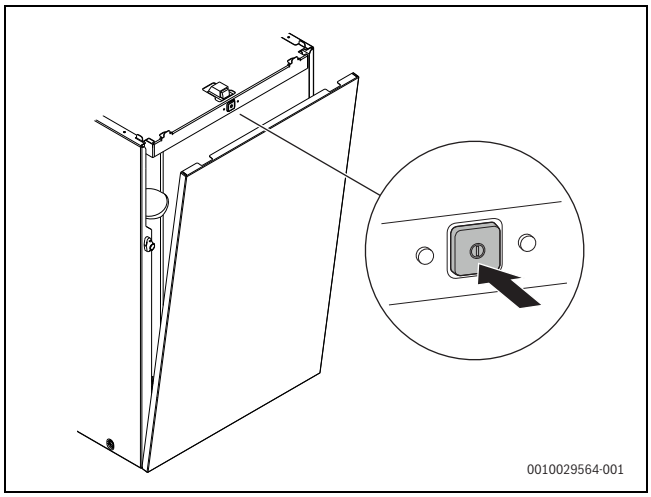


Fig. 96 Pornirea aparatului prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire

Dacă pe afișaj apare alternativ cu temperatura turului, aparatul rămâne timp de 15 minute la cea mai mică putere termică pentru a umple aparatul cu sifon pentru condensat.

După punerea în funcțiune, tasta ⏻ (→ Fig. 94, [5]) pornește sau oprește în mod simultan încălzirea și încălzirea apei potabile prin intermediul aparatului în condensație fără a întrerupe alimentarea cu tensiune.

Oprirea aparatului (operare standby)

Nu există protecție anti-blocare atunci când aparatul nu are alimentare cu tensiune. Protecția împotriva blocării împiedică blocarea pompei pentru circuitul de încălzire și a vanei cu 3 căi după o pauză îndelungată în funcționare.

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).

- Asigurați-vă că instalația de încălzire este pregătită întotdeauna de funcționare (în special în caz de pericol de îngheț).

- În regimul normal de operare, opriți aparatul cu tasta ⏻ (→ Fig. 94, [5]).

Aparatul se află în operare standby. Asistența pentru încălzirea apei potabile prin intermediul centralei termice în condensație cu gaz este blocată.

Programele temporizate sau temperaturile setate nu sunt active.

Funcția de protecție împotriva înghețului este activă în continuare.

Starea de repaus a afișajului

Dacă arzătorul nu se află în funcțiune și nu trebuie indicat niciun mesaj de eroare sau niciun afișaj de service, afișajul comută la starea de repaus după 2 minute.

- Pentru a părăsi starea de repaus, apăsați tasta **ok**.

Simbolurile tăiate cu o linie pentru încălzire și apă caldă indică faptul că funcțiile de încălzire și de preparare a apei calde sunt oprite.

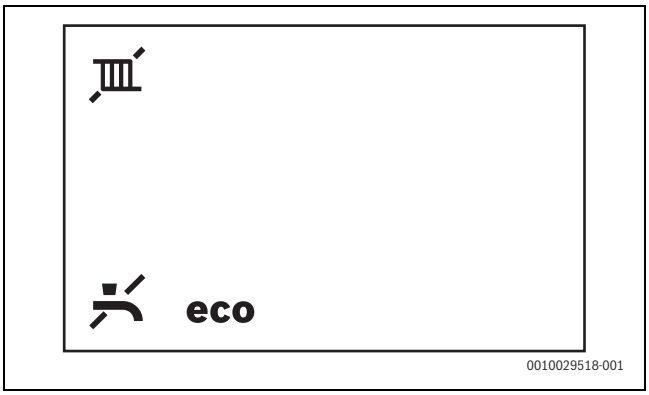


Fig. 97 Încălzire și prepararea apei calde dezactivate

- Pentru a porni încălzirea și încălzirea apei potabile, apăsați tasta ⏻.

7.4 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

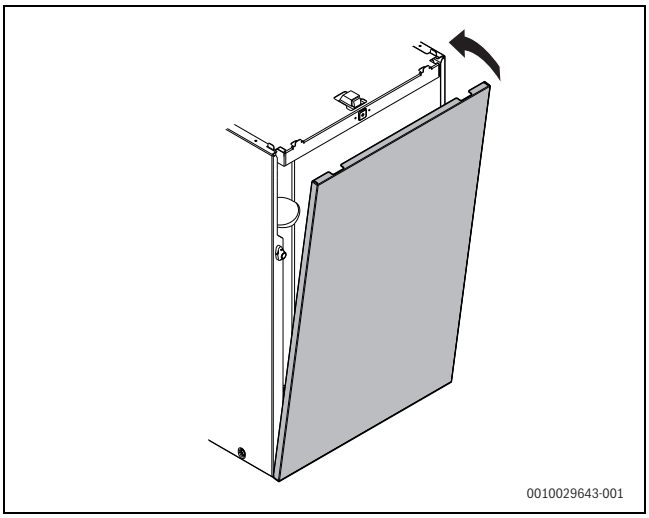


Fig. 98 Închiderea părții anterioare a mantalei rezervorului

7.5 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 (→ Cap. 6.7.6, pagina 41).

- ▶ 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**.
- ▶ Selectați și setați funcția 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.

7.6 Verificarea stării de funcționare a pompei pentru circuitul de încălzire

Starea de funcționare este afișat pe LED de pe pompă.

Stările de funcționare posibile sunt:

- LED luminează intermitent verde = regim normal de operare
- LED luminează verde = lipsă comunicație cu pompa de circuit de încălzire, utilizare fără modulație
- LED luminează roșu = defecțiune.

Atunci când LED luminează verde:

- ▶ Verificați / asigurați-vă că ați racordat corect cablul de date.

Atunci când LED luminează roșu:

- ▶ Stabiliți și remediați cauza defecțiunii.

Cauzele posibile ale unei defecțiuni sunt:

- Aer în sistem
- Tensiune electrică prea mică
- Pompă blocată.

8 Setări în meniul de service

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

8.1 Utilizarea meniului de service

Deschiderea meniului de service

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

Închiderea meniului de service

- ▶ Apăsați tasta ⮌.

Navigarea prin meniu

- ▶ Pentru a marca un meniu sau un punct din meniu, apăsați tasta ▲ sau ▼.
- ▶ Apăsați tasta **ok**.
  Se afişează meniul sau punctul de meniu.
- ▶ Apăsați tasta ⮌ pentru a comuta la nivelul de meniu superior.

Modificarea valorilor de reglaj

- ▶ Selectați punctul din meniu cu tasta **ok.**
- ▶ Pentru a selecta o valoare, apăsați tasta ▲ sau tasta ▼.
  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	Defecțiune actuală		Cod de defecțiune
1-A3	Putere calorică maximă	%	Puterea de încălzire maximă poate fi redusă prin funcția de service 3-b1.
1-A5	Temperatura la senzorul pentru temperatura turului	°C	–
1-A6	Temperatură de referință pentru tur (solicitată de regulatorul pentru instalația de încălzire).	°C	–
1-b4	Temperatura actuală de ieșire a apei calde	°C	–
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 de 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	Temp. 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 defecțiune
1-E1	Versiunea de software a panoului de comandă (versiune principală)		–
1-E2	Versiunea de software a panoului de comandă (versiune secundară)		–
1-E3	Număr ștecăr de codare		Text cu derulare automată: Afișaj număr ștecăr de codare format din cinci cifre
1-E4	Versiune ștecher 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. 74 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. 75 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	**Intrare** • 40 ... 80 % din puterea eliberată a aparatului **Indicator** • 50 ... 100 % din puterea eliberată de încălzire	▶ Setați puterea de încălzire în procente. ▶ Măsurați debitul volumic de gaz. ▶ Comparați rezultatul măsurării cu valorile din tabelele pentru setări (→ Cap. 17.8, Pagina 89). 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.
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 4 K (4 °C) sub temperatura setată. Din acest motiv, după un timp de așteptare scurt, din punctul de prelevare se scurge apă caldă. Chiar și atunci când nu se mai prelevă apă caldă, aparatul pornește. În regimul eco, apa potabilă din rezervor se încălzește numai începând cu o diferență de temperatură mai ridicată (variabilă, în funcție de temperatura de referință).

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
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. 17.7, pagina 89).
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. 76 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 pornește automat: • 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. În conformitate cu setarea selectată, aparatul este menținut la o putere calorică mică timp de 15 minute la următoarea cerință de căldură. 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.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
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
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-d2	Turație minimă (apă caldă)	• 0,5 ... **1,2** 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)	• 1,2 ... **1,7** ... 2,0 bar	Dacă presiunea de lucru este egală cu presiunea nominală după completare, pe afișaj apare mesajul **Stop**.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
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	

Tab. 77 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/domeniu de reglare	Observație/Restricție
5-A1	Temperatură maximă a turului	• 30 ... **82** ... 86 °C	Limitează domeniul de reglare pentru temperatura turului.
5-A2	Temperatură maximă a apei calde	• 40 ... **60** °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 și cascade la funcționarea cu suprapresiune: ▶ Creșteți puterea minimă la 15 %.

Tab. 78 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-t4	Funcționare permanentă a pompei (pompă de încărcare în straturi)	• **OFF** • ON	Pompa de încărcare în straturi funcționează în regim continuu până la dezactivarea funcției sau până la părăsirea nivelului de service.
6-t5	Vană cu 3 căi aflată permanent într-o stare definită	• 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.

Funcție de service		Setări/Domeniul de reglare	Observație/Restricție
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. 79 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. 80 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.

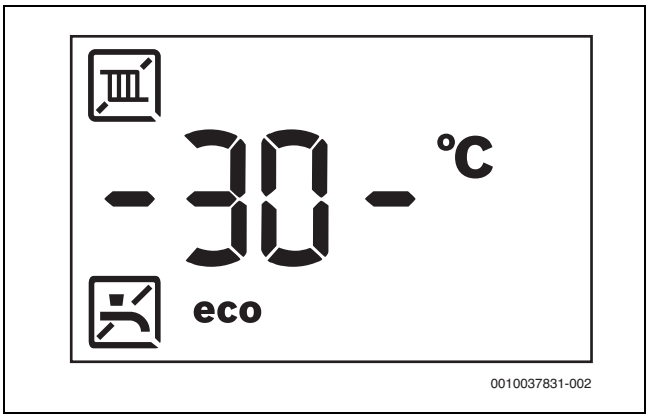


Fig. 99 Temperatura turului se află între linii intermitente

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.

9 Verificarea și setarea canalului de gaz

9.1 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.

9.2 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.

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

După fiecare reconstrucție

- ▶ Verificați dacă se utilizează componentele corecte (ajutaj Venturi, 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. 9.6, pagina 61).
- ▶ 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.

9.3 Aparat deschis

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

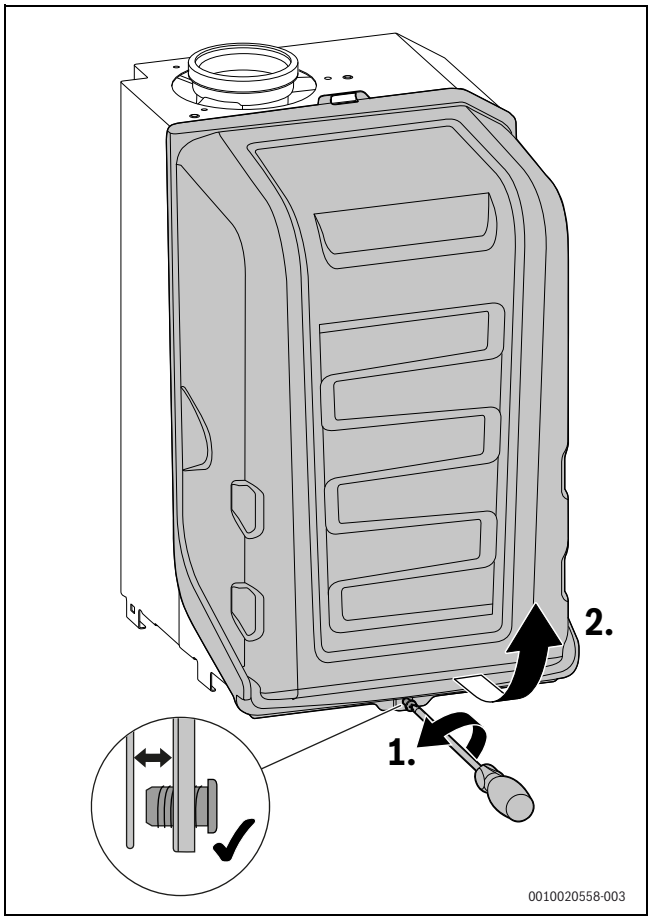


Fig. 100 Scoaterea ajutajului de arzător

9.4 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 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. 81 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. 101).
- ▶ Racordați dispozitivul de măsurare a presiunii.

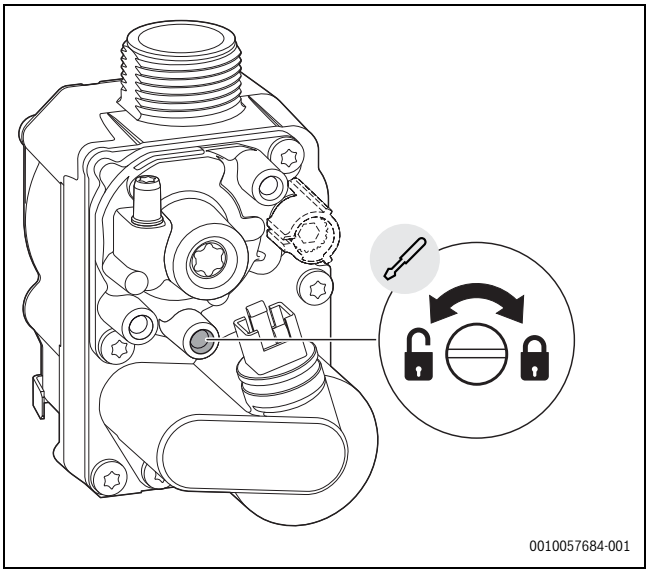


Fig. 101 Măsurați presiunea de racordare a gazului

- ▶ 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.

9.6 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.

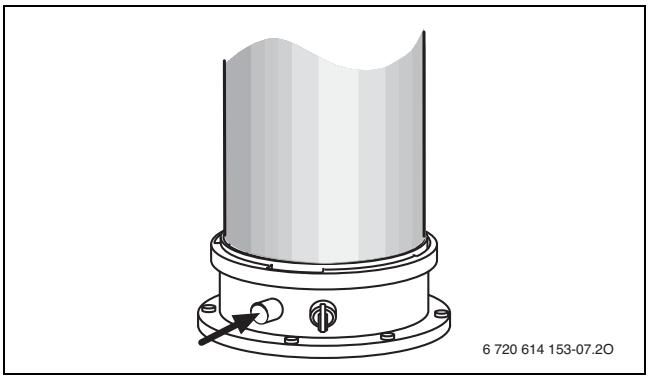


Fig. 102 Scoaterea dopurilor

- ▶ 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.

9.6.1 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 G20/ G25	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Propan G31[1)]	**10,8** - 0,2	4,5	< 250	**10,2** - 0,2	5,4	< 100

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

Tab. 82 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 se află în afara intervalului de toleranță, 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.

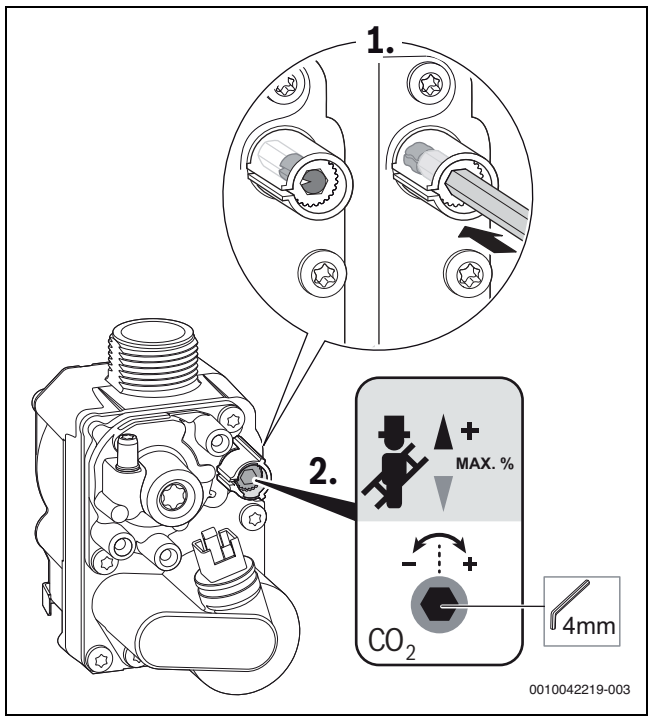


Fig. 103 Setarea conținutului de CO_2/O_2 la puterea termică nominală maximă

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

9.6.2 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 G20/ G25	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Propan G31[1)]	**10,8** - 0,2	4,5	< 250	**10,2** - 0,2	5,4	< 100

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

Tab. 83 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.

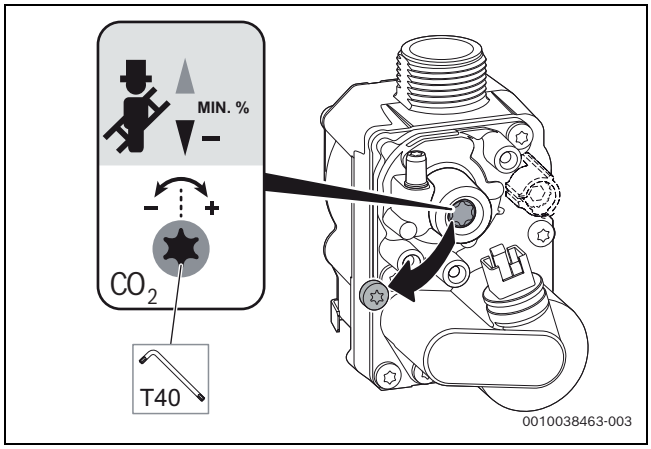


Fig. 104 Setarea conținutului de CO_2/O_2 la puterea termică nominală minimă

- ▶ 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.

10 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. 10.1).
- ▶ Măsurarea CO (→ Cap. 10.2).

10.1 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. 105, [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.

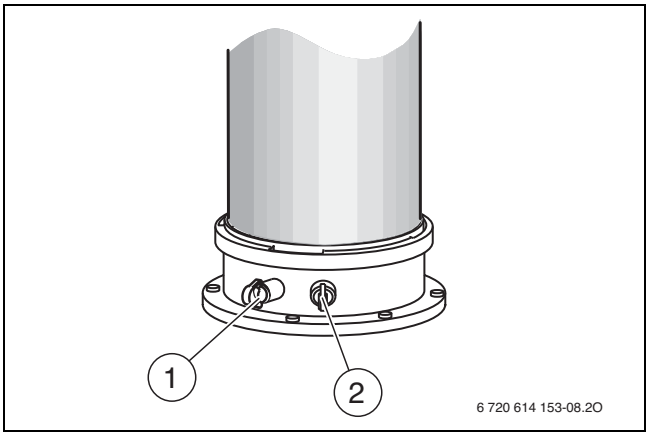


Fig. 105 Orificiul de măsurare a gazelor arse și orificiul de măsurare a aerului de ardere

[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.

10.2 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. 105, [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 G20/ G25	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Propan G31[1)]	**10,8** - 0,2	4,5	< 250	**10,2** - 0,2	5,4	< 100

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

Tab. 84 Conținut CO_2/O_2 și CO

11 Verificare tehnică şi întreținere

Verificarea tehnică și întreținerea presupun anumite intervenții la nivelul aparatului și al rezervorului. Acest capitol descrie verificarea tehnică și întreținerea aparatului.

Capitolul 14.2 de la pagina 84 descrie verificarea tehnică și întreținerea rezervorului.

11.1 Instrucțiuni de siguranță în timpul verificării tehnice şi întreținerii

⚠ 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 66).
- ▶ 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!

Contactul cu componentele aflate sub tensiune poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a executa lucrări asupra componentelor electrice, întrerupeți alimentarea cu tensiune (230 V AC) (siguranță, întrerupător automat) şi asigurați 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 modulului de utilizare coșar 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.

⚠ Material auxiliar pentru verificare tehnică şi întreținere

Sunt necesare următoarele echipamente de măsură:

- Analizor electronic pentru gaze arse pentru CO_2, O_2, CO și temperatura gazelor arse
- Aparat de măsurare a presiunii 0 - 30 mbar (fragmentare de cel puțin 0,01 mbar)

- ▶ Folosiți pasta termoconductoare 8 719 918 658 0.
- ▶ Utilizați lubrifianții aprobați.

⚠ 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. 85 Momente de strângere standard

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

⚠ După verificarea tehnică/întreținere

- ▶ Strângeți apoi toate îmbinările prin şuruburi care sunt slăbite.
- ▶ Puneți din nou aparatul în funcțiune (→ Capitolul 7, pagina 51).
- ▶ Verificați etanşeitatea la locurile de separație.
- ▶ Verificați raportul gaz/aer.

Prezentare generală a defecțiunilor

Puteți găsi prezentarea generală a defecțiunilor în Capitolul 12 la pagina 77.

11.2 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. 86 Orele de funcționare a componentelor relevante pentru siguranță

11.3 Înlocuirea garniturilor de etanșare uzate

▶ După fiecare deschidere a conexiunilor în zona blocului de căldură, înlocuiți garniturile de etanșare uzate în mod exclusiv cu garnituri de etanșare din kitul de service C6-13 (8737711853).

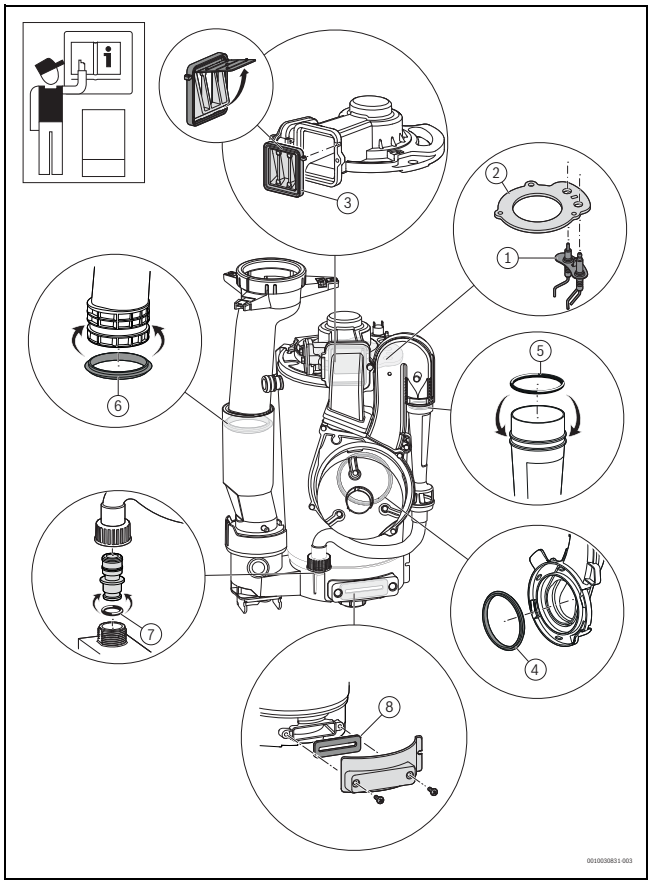


Fig. 106

[1] Set electrozi C6-1
[2] Garnitura arzătorului
[3] Garnitura de etanșare a siguranței pentru curentul de retur
[4] Garnitura de etanșare din ajutajul Venturi
[5] O-ring 29 x 2 în țeava Venturi
[6] Garnitura de etanșare DN 70
[7] O-ring 12 x 3 în ajutajul de gaz
[8] Garnitura de etanșare de pe orificiul de verificare

▶ Înlocuiți garniturile de etanșare după expirarea duratei de viață.

Nr.	Nr. tip piese	Denumire	Durată de viață
[1]	8737903536	Set electrozi	15 ani, respectiv în funcție de uzură
[2]	8718650789	Garnitura arzătorului	7,5 ani
[3]	8718691138	Garnitura de etanșare a siguranței pentru curentul de retur	15 ani
[4]	774600188A	Garnitura de etanșare din ajutajul Venturi	15 ani
[5]	8718662626	O-ring în țeava Venturi	15 ani
[6]	8737902750	Garnitura de etanșare DN 70	15 ani
[7]	8718665369	O-ring 12 x 3 în ajutajul de gaz	15 ani
[8]	8737902502	Garnitura de etanșare de pe orificiul de verificare	15 ani

Tab. 87

11.4 Pornirea/oprirea aparatului pentru întreținere sau reparații

▶ Utilizați întrerupătorul de pornire/oprire numai pentru lucrări de întreținere și reparație.

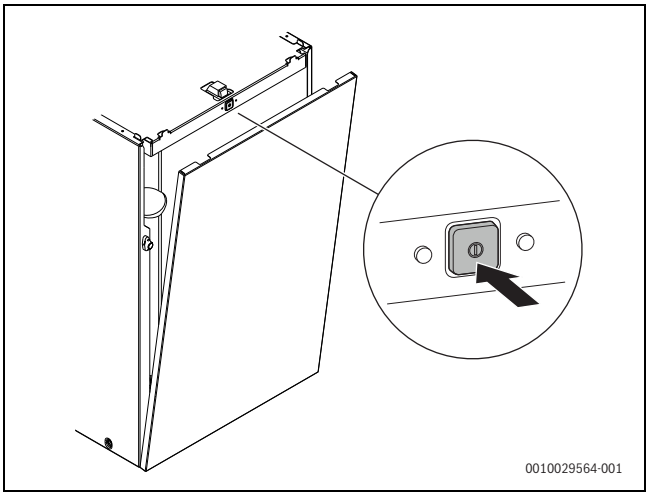


Fig. 107 Pornirea aparatului prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire

Opriți aparatul

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).

▶ Asigurați-vă că instalația de încălzire este pregătită întotdeauna de funcționare (în special în caz de pericol de îngheț).

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

▶ În regimul normal de operare, opriți aparatul cu tasta ⏻ (→ pagina 51, FIG. 94, [5]).

Repornirea aparatului după o reparație

▶ Porniți aparatul prin intermediul întrerupătorului de pornire/oprire. Este stabilită alimentarea cu energie electrică a aparatului. Aparatul este pregătit de funcționare și pornește imediat ce există o cerință de căldură.

11.5 Scoaterea părții anterioare a mantalei aparatului

▶ Desfaceți șurubul de siguranță de pe partea superioară din stânga sau dreapta.

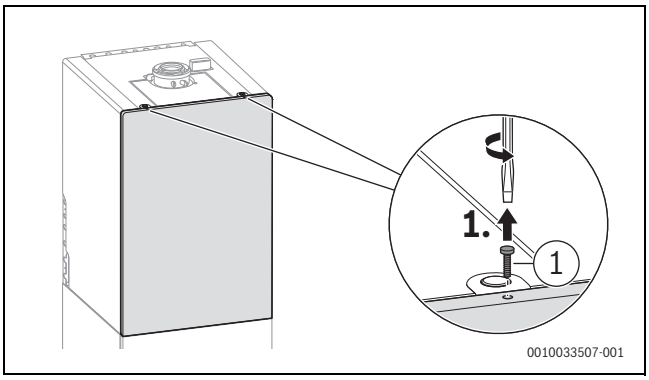


Fig. 108 Slăbirea șurubului de siguranță

[1] 4,2 × 19

▶ Desfaceți elementele de blocare de pe partea superioară.
▶ Înclinați ușor în față partea anterioară.
▶ Desprindeți și îndepărtați partea anterioară inferioară.

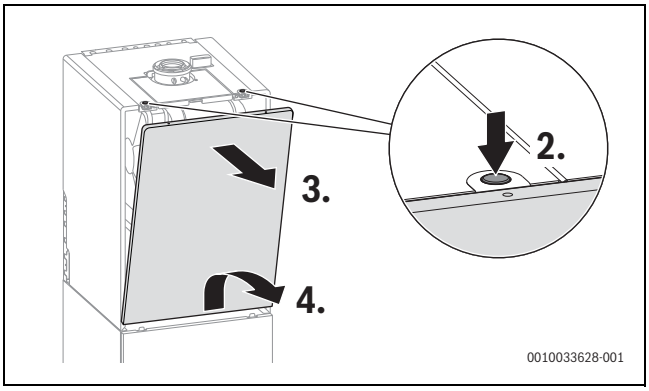


Fig. 109 Scoaterea părții anterioare a mantalei aparatului

11.6 Scoaterea ajutajului de arzător

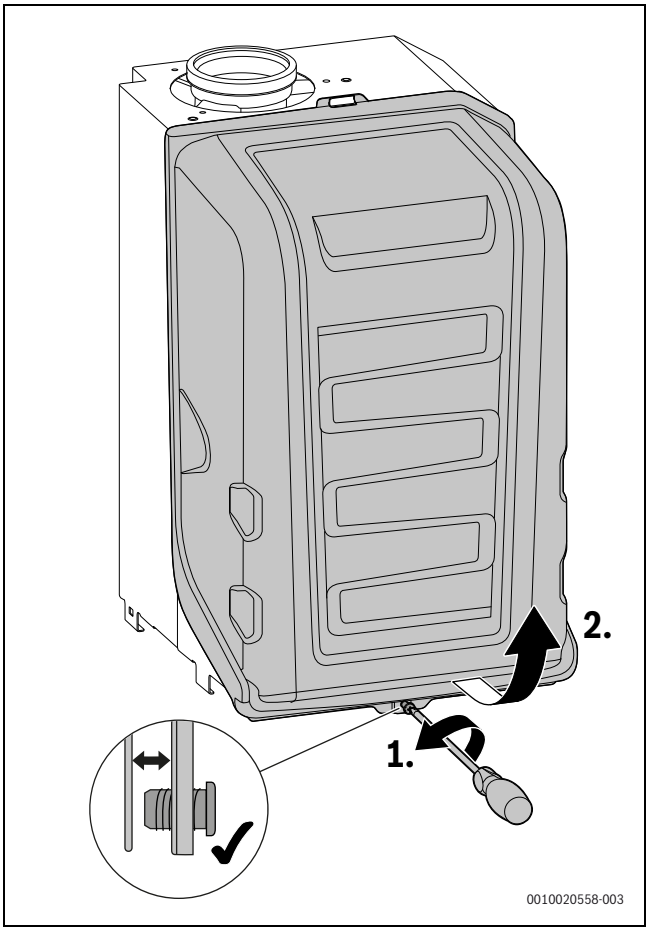


Fig. 110 Scoaterea ajutajului de arzător

11.7 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos

AVERTIZARE

Pericol de electrocutare.

Racordurile PCO, PW1 și PW2 sunt racorduri de 230 volți. Când ștecărul de alimentare este introdus în priză, bornele de legătură se află sub tensiune (230 V).

▶ Decuplați ștecărul de alimentare
-sau-
▶ Întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva conectării accidentale.

▶ Pentru o accesibilitate mai bună a unităților constructive, rabatați dispozitivul de comandă în jos.

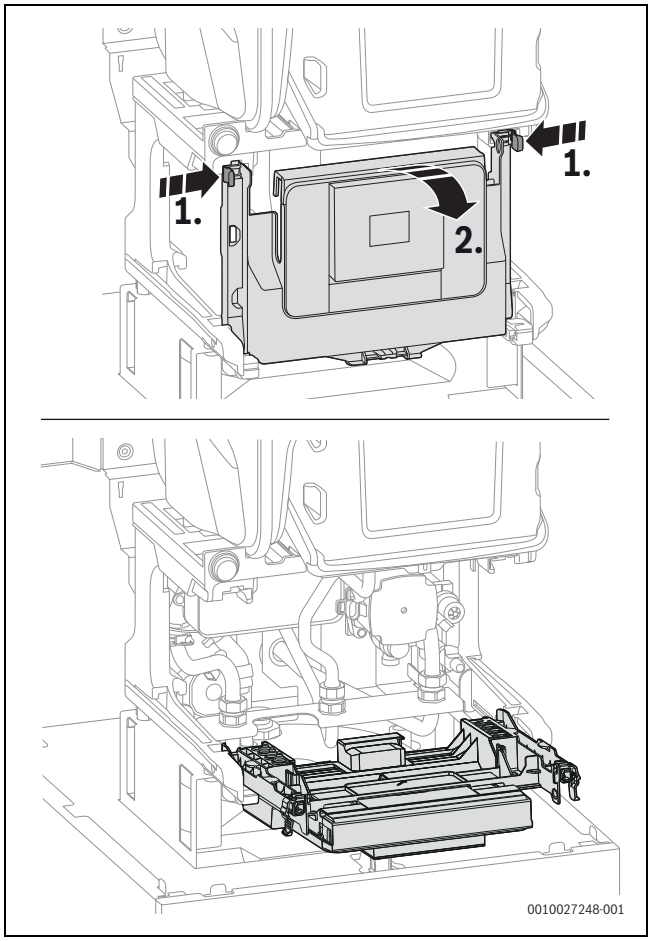


Fig. 111 Rabatarea dispozitivului de comandă în jos

11.8 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“.

11.9 Verificarea stării de funcționare a pompei pentru circuitul de încălzire

Starea de funcționare este afișat pe LED de pe pompă.

Stările de funcționare posibile sunt:

- LED luminează intermitent verde = regim normal de operare
- LED luminează verde = lipsă comunicație cu pompa de circuit de încălzire, utilizare fără modulație
- LED luminează roșu = defecțiune.

Atunci când LED luminează verde:

- ▶ Verificați / asigurați-vă că ați racordat corect cablul de date.

Atunci când LED luminează roșu:

- ▶ Stabiliți și remediați cauza defecțiunii.

Cauzele posibile ale unei defecțiuni sunt:

- Aer în sistem
- Tensiune electrică prea mică
- Pompă blocată.

11.10 Accesarea ultimei defecțiuni salvate

- ▶ Selectați funcția de service **1-A2**.

Puteți găsi prezentarea generală a defecțiunilor în Capitolul 12.1 la pagina 77.

11.11 Setarea presiunii de lucru a instalației de încălzire

ATENȚIE

Daune la nivelul echipamentului datorate apei reci!

La completarea cu apă de încălzire, pot să apară fisuri produse de tensiune la nivelul schimbătorului de căldură fierbinte.

- ▶ Completați cu apă de încălzire numai când aparatul este rece.

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

Tab. 88 Afișaj la manometru

- ▶ Când indicatorul se află sub 1 bar (la instalația rece): alimentați cu apă până când indicatorul este poziționat între 1 și 2 bar.

Anterior completării, umpleți furtunul cu apă. Astfel evitați pătrunderea aerului în apa de încălzire.

- ▶ Dacă presiunea nu este menținută: verificați etanșeitatea vasului de expansiune și a instalației de încălzire.

11.12 Dezinfecție termică

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

Puteți programa un regulator pentru instalația de încălzire cu comanda apei calde, astfel încât să aibă loc o dezinfecție termică. Alternativ, puteți solicita personalului calificat să efectueze dezinfecția termică.

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.
- ▶ De îndată ce este atinsă temperatura maximă: 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 individuale.

11.13 Verificați cablarea electrică

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

11.14 Verificarea vasului de expansiune

Verificarea vasului de expansiune trebuie efectuată anual.

- ▶ Eliminați presiunea din aparat.
- ▶ Dacă este necesar, aduceți presurizarea vasului de expansiune la înălțimea statică a instalației de încălzire (→ Cap. 6.3, pagina 34).

11.15 Verificarea blocului de căldură

- ▶ Scoateți ajutajul de arzător (→ Fig. 110, pagina 65).
- ▶ Scoateți capacul de la orificiul de măsurare și racordați aparatul de măsurare a presiunii.

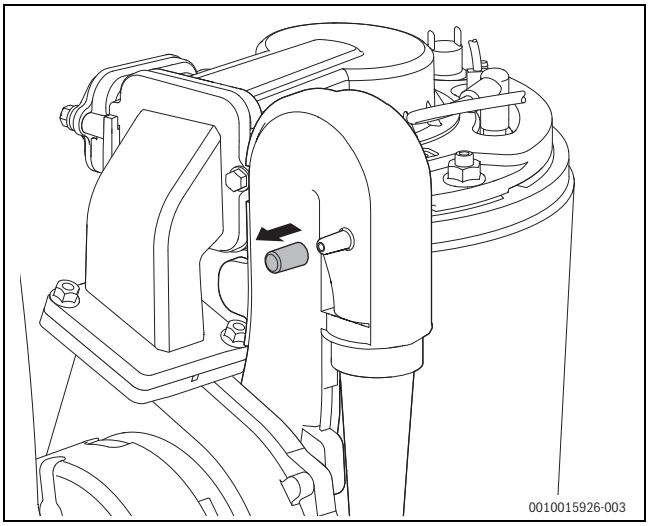


Fig. 112 Orificiu de măsurare la sistemul de amestecare

- ▶ Verificați presiunea de comandă la puterea termică nominală maximă la dispozitivul de amestec.
- ▶ Schimbătorul termic trebuie curățat atunci când se obține următorul rezultat de măsurare: GC5300i ... 100 S < 5,0 mbar

11.16 Verificarea vanei de gaz

- ▶ Deconectați steckerul (24 V) de la nivelul vanei de gaz.
- ▶ Măsurați rezistența vanei electromagnetice.

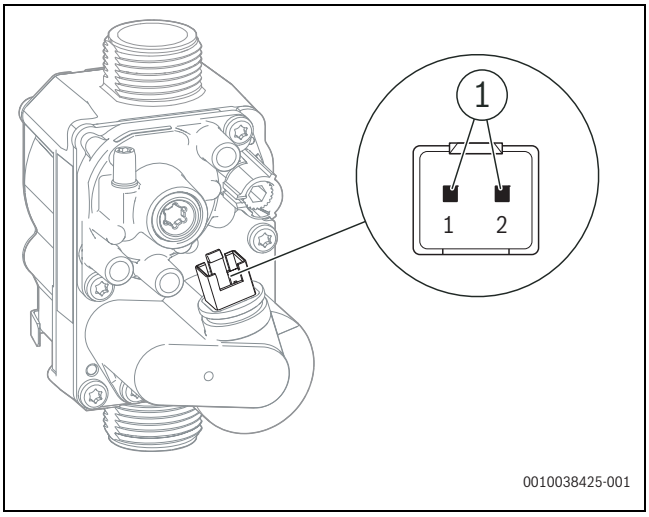


Fig. 113 Puncte de măsurare de la nivelul vanei de gaz

[1] Punctele de măsurare ale vanei electromagnetice (1 și 2)

- ▶ Dacă este indicată o valoare a rezistenței egală cu 0 sau ∞, înlocuiți vana de gaz.

11.17 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. Scoateți ștecherul de la ventilator.
2. Scoateți furtunul de gaz din țeava Venturi.
3. Scoateți ștecărul din generatorul de scântei pentru aprindere.

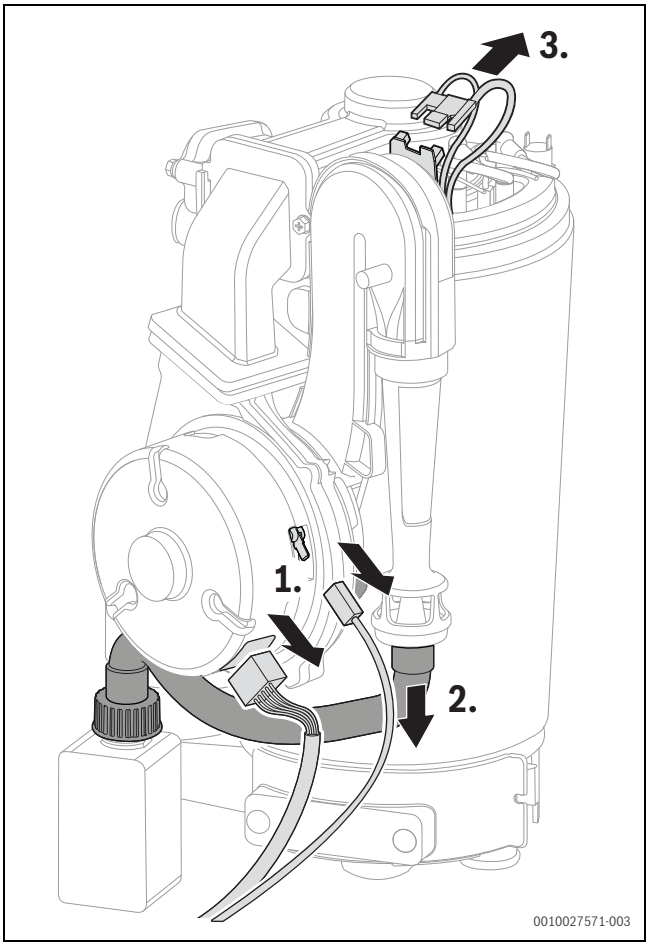


Fig. 114 Scoaterea steckerului și a furtunului de gaz

4. Desfaceți elementul de blocare al ajutajului Venturi.

5. Rotiți țeava Venturi spre dreapta pentru a o scoate.

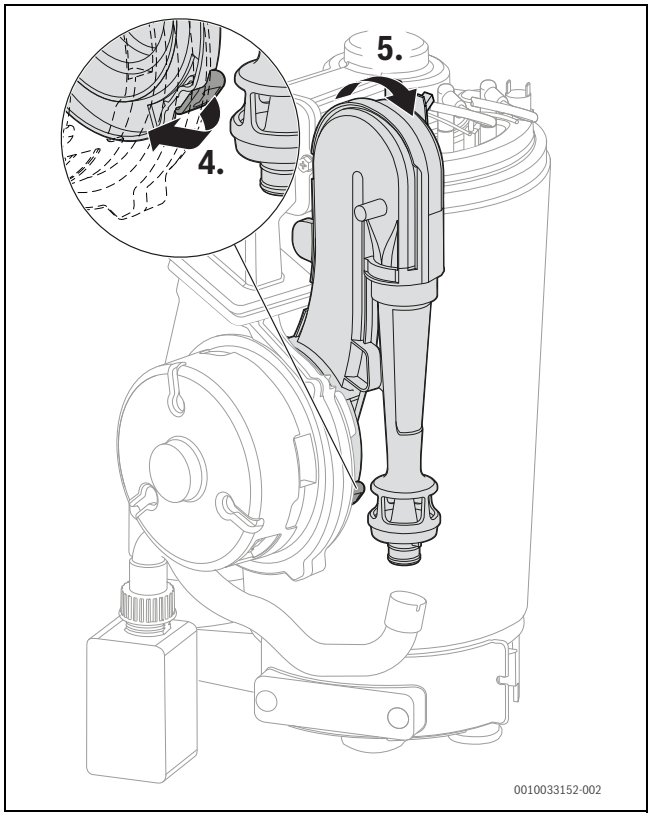


Fig. 115 Scoaterea țevii Venturi

6. Scoateți cablul inferior din generatorul de scântei pentru aprindere de pe partea inferioară a țevii Venturi.
7. Scoateți cablul electrodului de aprindere și de monitorizare și cablul de împământare.

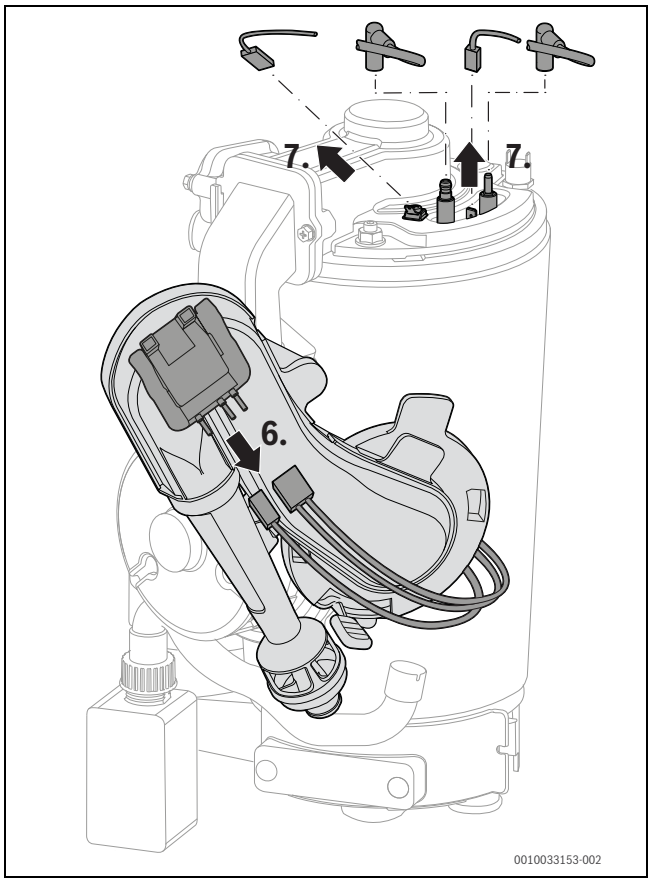


Fig. 116 Scoaterea cablului

8. Scoateți șurubul de pe capacul de arzători.
9. Scoateți capacul de arzător împreună cu ventilatorul și dispozitivul de amestecare.

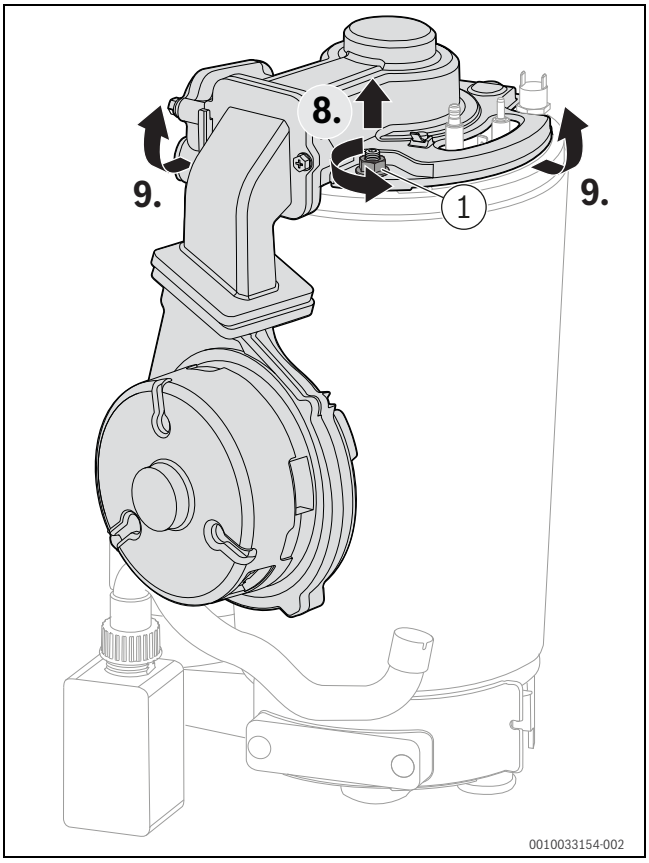


Fig. 117 Scoaterea capacului de arzător împreună cu ventilatorul și dispozitivul de amestecare

[1] M 8

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

▶ Demontarea dispozitivului de amestecare și a ventilatorului.

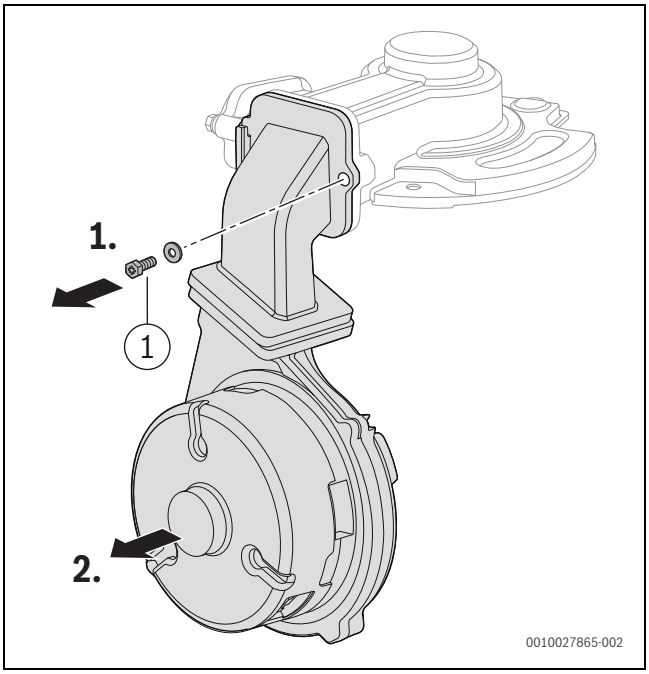


Fig. 118 Demontarea dispozitivului de amestecare și a ventilatorului

[1] M 5 × 15

1. Demontarea siguranței pentru curentul de retur.
2. Verificați siguranța pentru curentul de retur în privința murdăriei și a fisurilor.

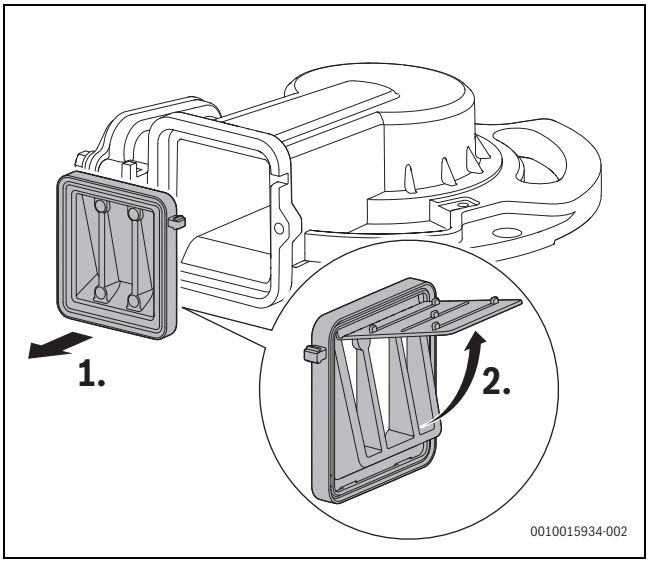


Fig. 119 Siguranța pentru curentul de retur în dispozitivul de amestecare

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

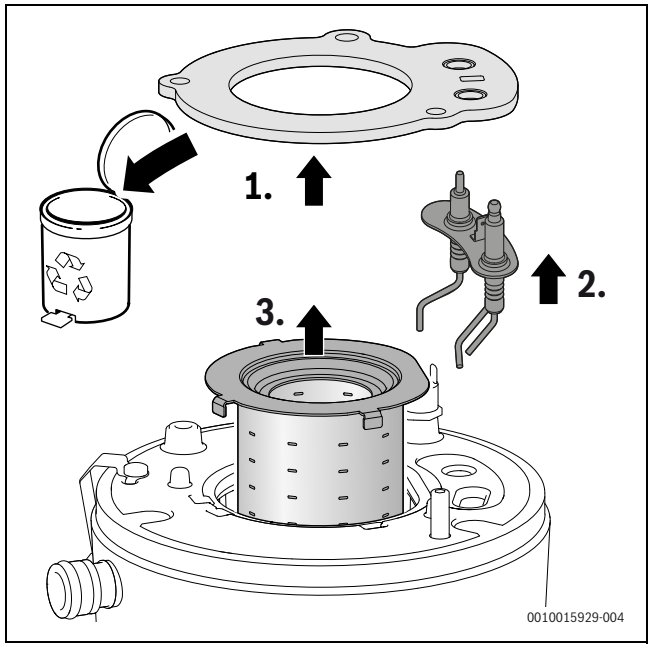


Fig. 120 Scoateți arzătorul

▶ Scoateți corpul de întrepătrundere superior cu instrumentul de ridicare.

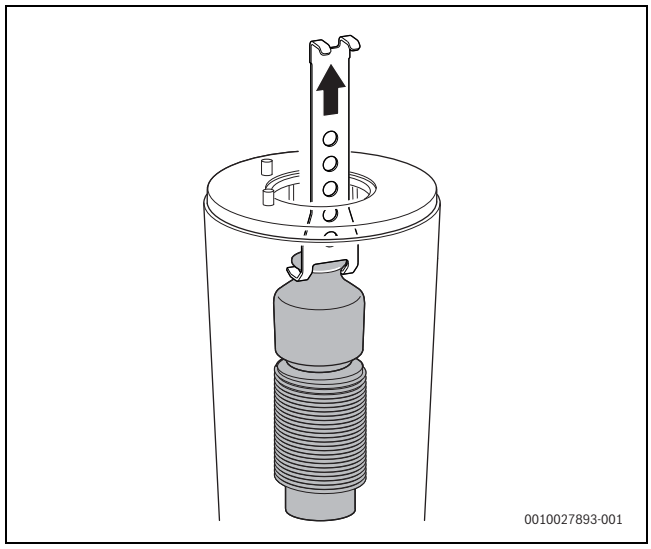


Fig. 121 Scoateți corpul de întrepătrundere superior

- ▶ Scoateți corpul de întrepătrundere inferior cu instrumentul de ridicare.

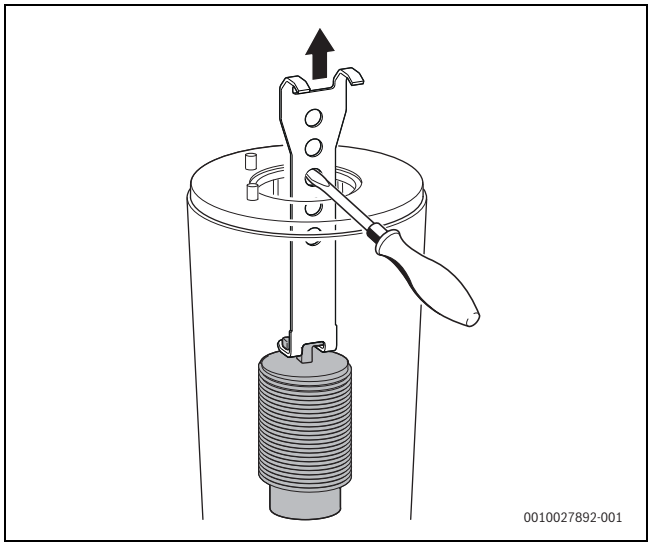


Fig. 122 Scoateți corpul de întrepătrundere inferior

- ▶ Curățați ambele corpuri de întrepătrundere.
- ▶ Pentru curățarea blocului de căldură, montați perii mari pentru secțiunea superioară.

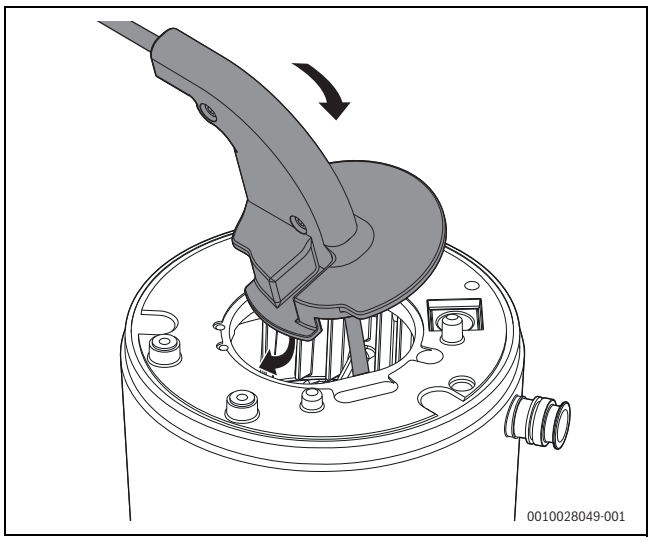


Fig. 123 Utilizarea periei în blocul de căldură

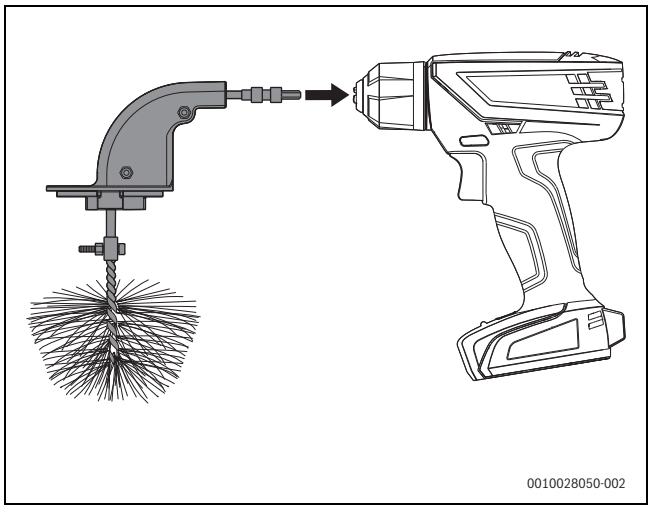


Fig. 124 Conectarea periei cu șurubelnița electrică

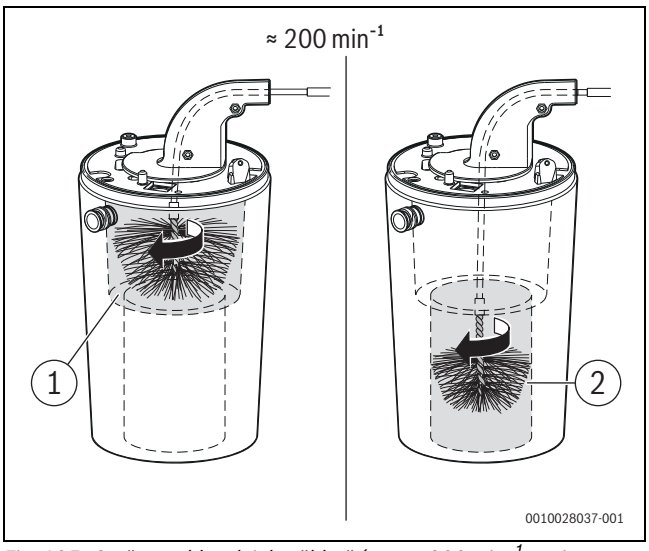


Fig. 125 Curățarea blocului de căldură (aprox. 200 min^{-1}, rotirea se realizează numai în sensul mișcării acelor de ceasornic)

- ▶ Repetați procesul pentru secțiunea inferioară, folosind o perie de dimensiuni mici (→ Fig. 125, [2]).
- ▶ Îndepărtați șuruburile de pe capacul orificiului de verificare.
- ▶ Demontați capacul.

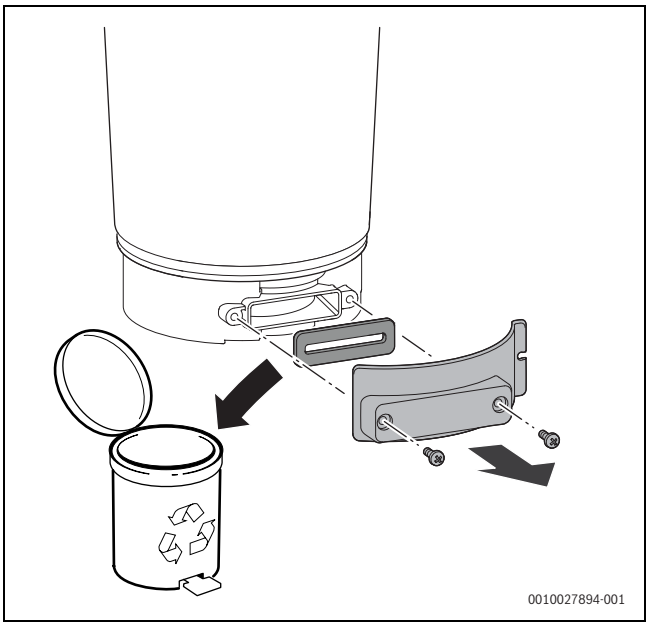


Fig. 126 Deschiderea orificiului de verificare

- ▶ Realizați o fotografie a blocului de căldură cu ajutorul unui telefon mobil.

-sau-

- ▶ Verificați blocul de căldură în privința reziduurilor cu ajutorul unei lămpi portabile și al unei oglinzi.

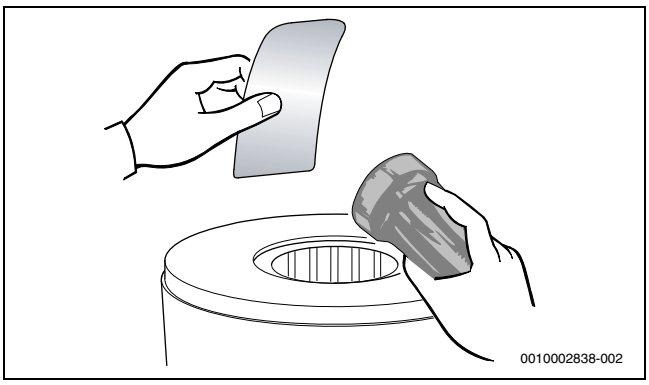


Fig. 127 Verificarea blocului de căldură în privința reziduurilor

- Aspirați reziduurile.
- Montați o garnitură de etanșare nouă.
- Obturați orificiul de verificare.
- Verificați din nou blocul de căldură în privința reziduurilor (→ Fig. 127).
- Introduceți corpurile de întrepătrundere.
- Clătiți blocul de căldură de sus cu apă.

Nu utilizați în niciun caz solvenți.

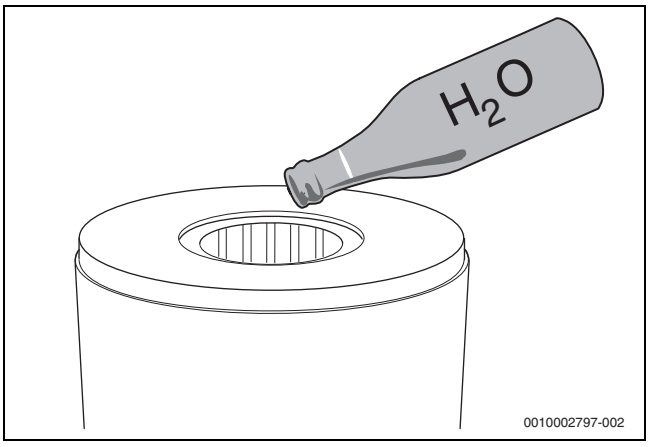


Fig. 128 Clătirea blocului de căldură cu apă

- Deschideți orificiul de verificare.
- Curățați recipientul pentru condensat și branșamentul pentru condensat.
- Obturați orificiul de verificare.
- Montați din nou componentele în ordine inversă.
- Clătiți și curățați sifonul pentru condensat (→Capitolul 11.23, pagina 75).
- Setați raportul între gaz și aer.

11.18 Înlocuirea blocului de căldură

- Demontați ventilatorul, țeava Venturi și dispozitivul de amestecare (→ Capitolul 11.17, pagina 67).
- Îndepărtați clama.
- Slăbiți țeava de tur.
- Deconectați cablul de la nivelul senzorului de temperatură de pe blocul de căldură.
- Deconectați cablul de la limitatorul de temperatură a gazelor arse.
- Îndepărtați piulița.
- Slăbiți țeava de retur.

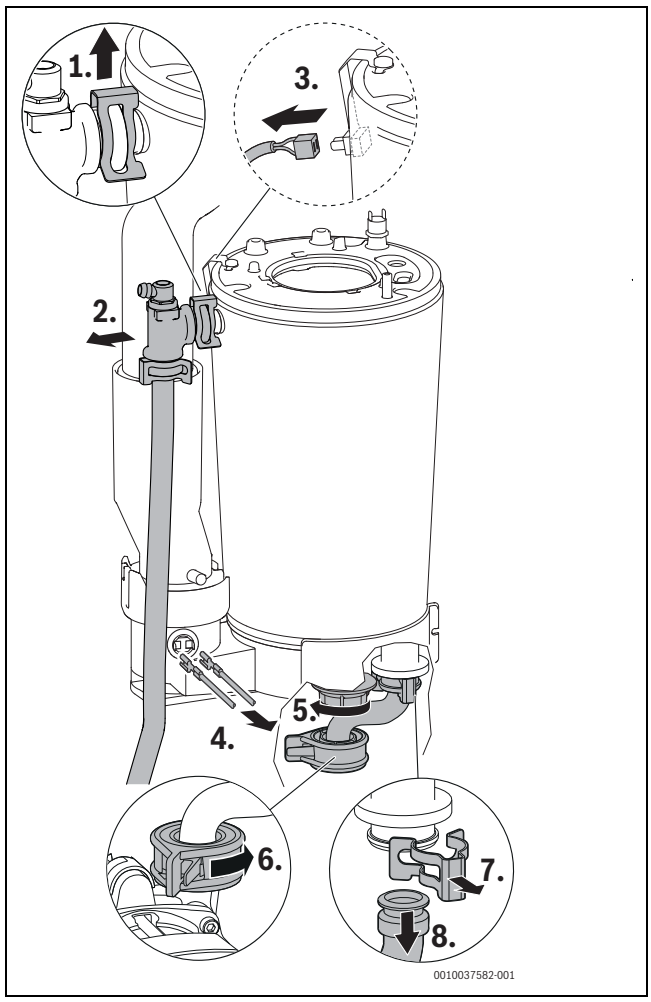


Fig. 129 Slăbirea țevii de tur, scoaterea cablului și slăbirea țevii de retur

- Desprindeți tubulatura de evacuare a gazelor arse.
- Împingeți în sus tubulatura de evacuare a gazelor arse.
- Scoateți blocul de căldură.

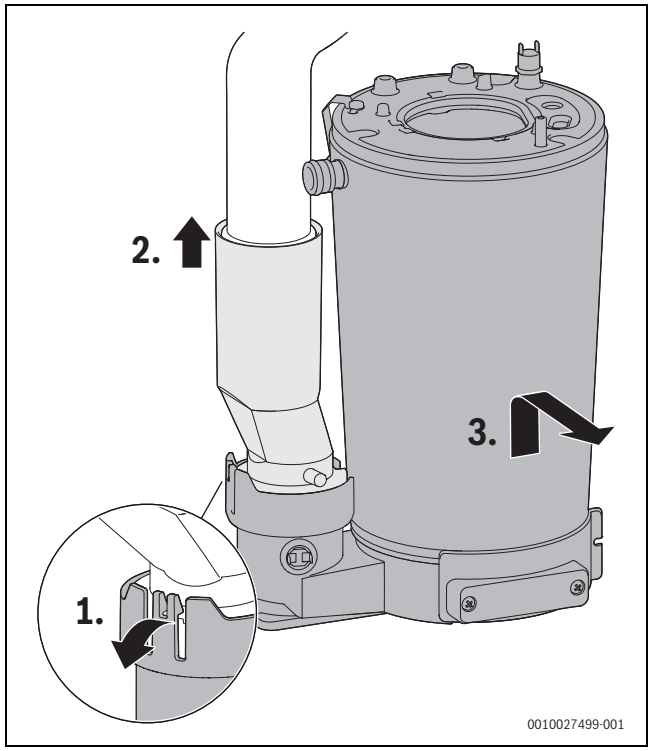


Fig. 130 Demontarea blocului de căldură

11.19 Înlocuirea pompei circuitului de încălzire

- ▶ Verificați pompa circuitului de încălzire cu funcția de service 6-t3 (→ Tab. 79, pagina 59) și înlocuiți-o, dacă este necesar.
- ▶ Eliminați presiunea din circuitul de încălzire.
- ▶ Așezați vasul sub pompa circuitului de încălzire pentru a capta apa care picură.
- ▶ Scoateți ștecărul.

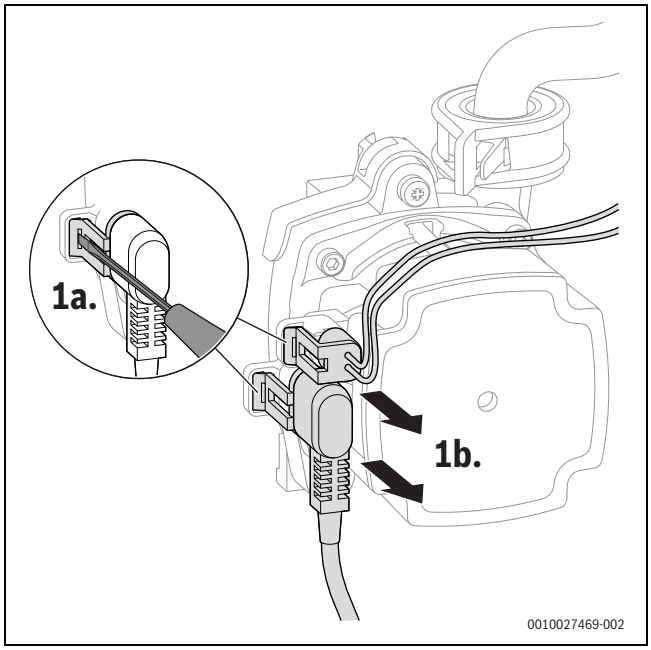


Fig. 131 Scoaterea ștecărului de la pompa circuitului de încălzire

- ▶ Deblocați pompa circuitului de încălzire.
- ▶ Îndepărtați șuruburile.

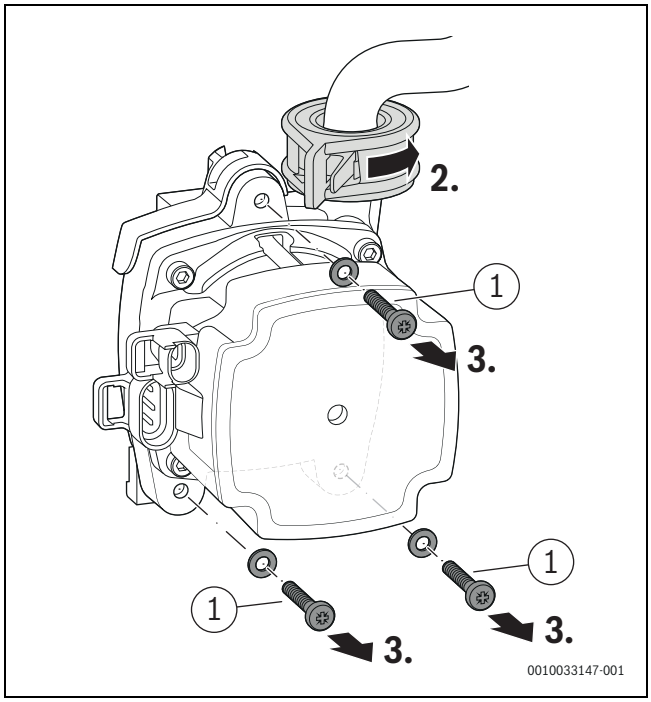


Fig. 132 Deblocarea pompei circuitului de încălzire și îndepărtarea șuruburilor

[1] M 5 × 30

- ▶ Trageți pompa circuitului de încălzire în față pentru a o scoate.

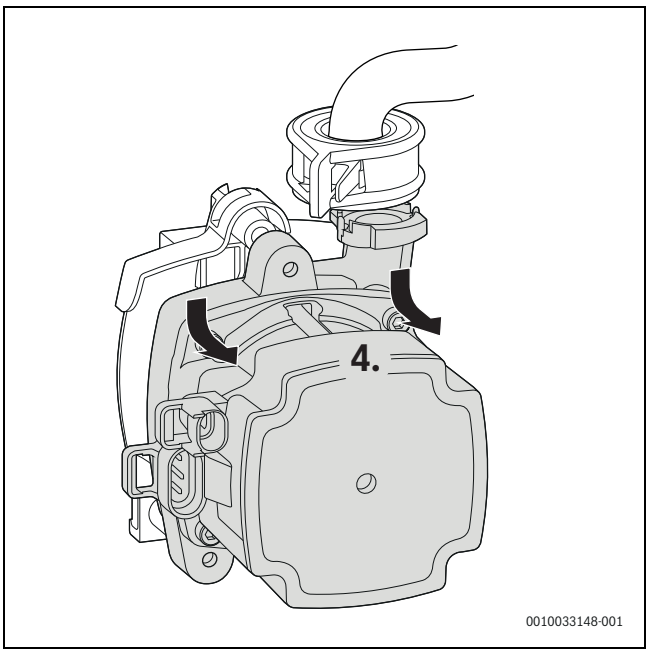


Fig. 133 Scoaterea pompei circuitului de încălzire

- ▶ Eliminați garnitura de etanșare și o-ring ca deșeu.

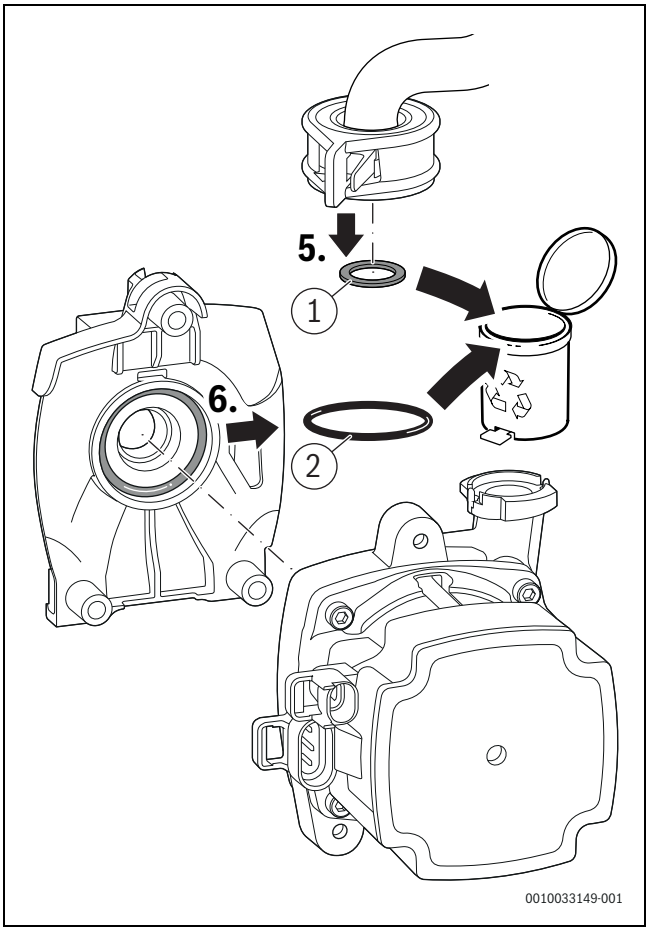


Fig. 134 Eliminarea garniturii de etanșare ca deșeu

[1] 18,5 × 24,3
[2] 34 × 3

11.20 Înlocuirea cablului de rețea

În cazul în care conductorul de rețea al acestui aparat este deteriorat, trebuie să fie înlocuit cu un conductor de rețea special. Acest conductor de rețea poate fi obținut prin intermediul serviciului pentru clienți Bosch.

11.21 Înlocuirea vanei de gaz

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

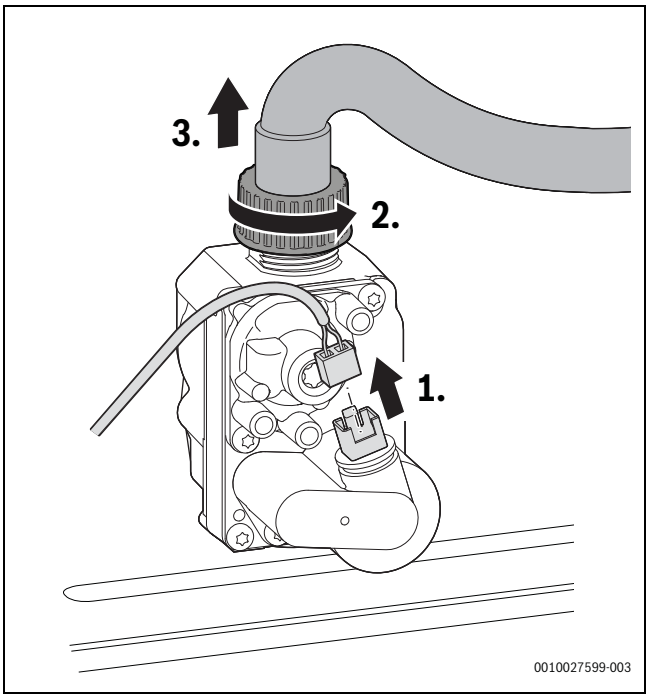


Fig. 135 Scoaterea ștecărului de la vana de gaz și a piuliței oarbe împreună cu furtunul de gaz

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

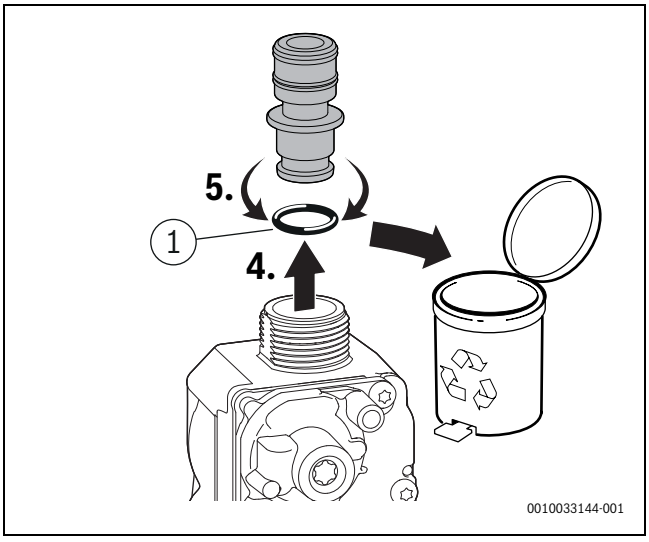


Fig. 136 Scoaterea ajutajului de strangulare pentru gaz

[1] 12 × 3

- ▶ Desfaceți piulița oarbă de pe partea inferioară.

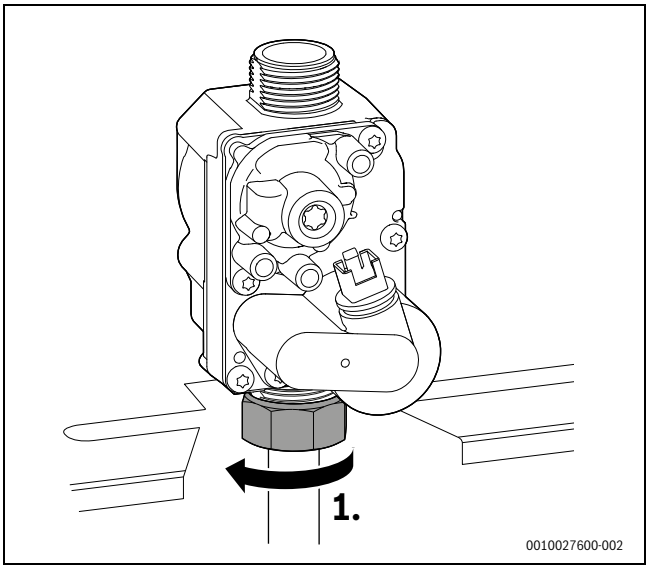


Fig. 137 Desfacerea piuliței oarbe

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

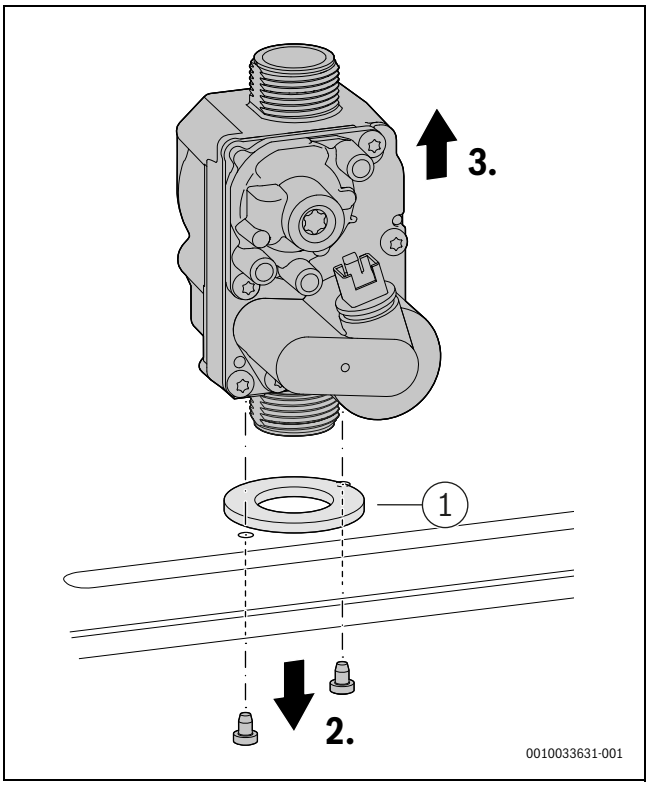


Fig. 138 Demontarea vanei de gaz

[1] 41 × 3

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

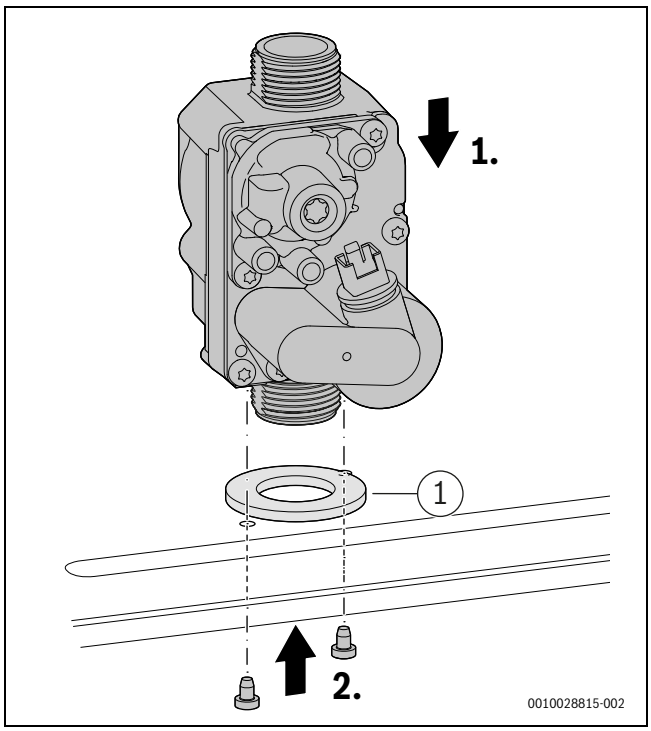


Fig. 139 Montați vana de gaz

[1] 41 × 3

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

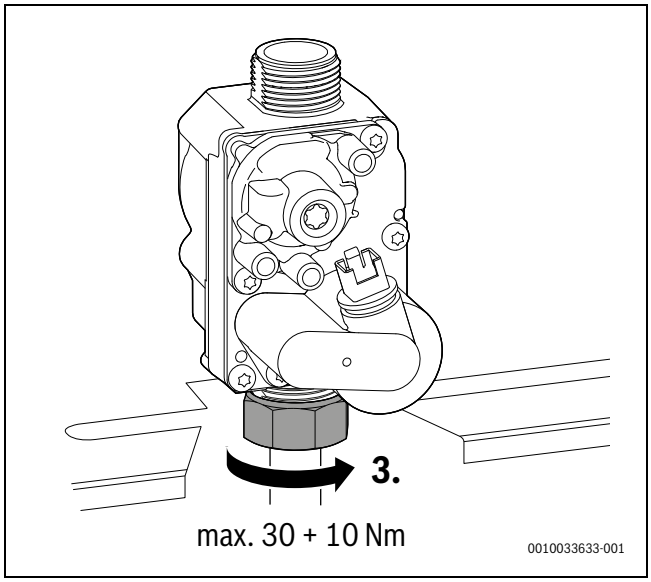


Fig. 140 Respectați momentul de strângere

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

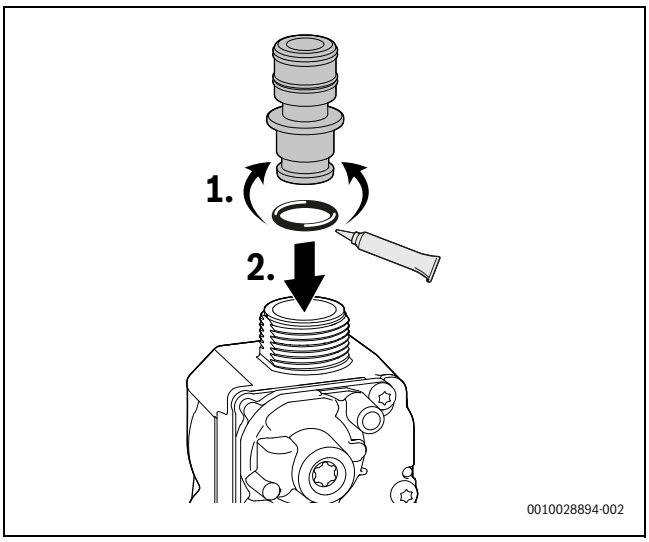


Fig. 141 Introducerea ajutajului de strangulare pentru gaz

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

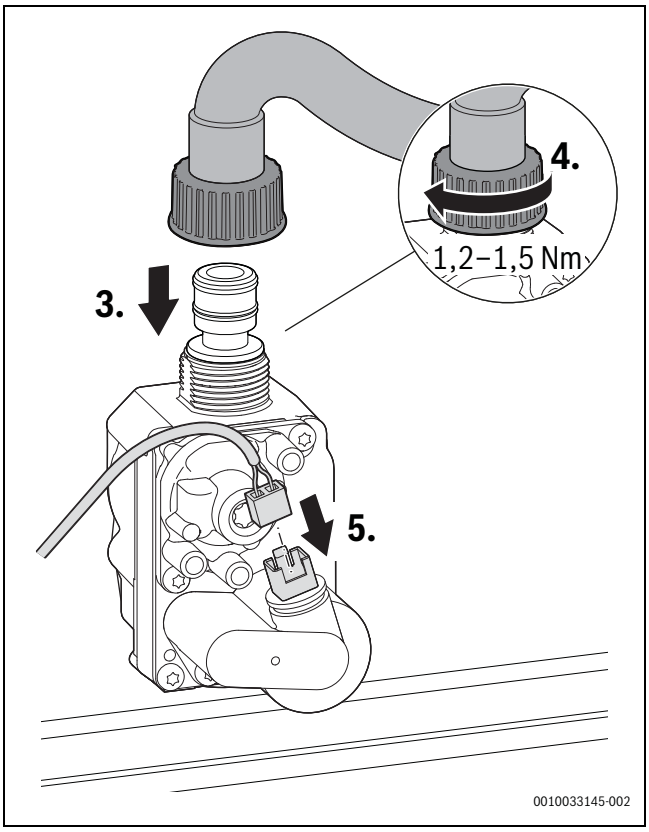


Fig. 142 Racordarea furtunului de gaz și a steckerului – Respectați momentul de strângere

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

11.22 Înlocuirea dispozitivului de comandă

AVERTIZARE

Pericol de electrocutare.

Racordurile PCO, PW1 și PW2 sunt racorduri de 230 volți. Când ștecărul de alimentare este introdus în priză, bornele de legătură se află sub tensiune (230 V).

- Decuplați ștecărul de alimentare
  -sau-
- Întrerupeți alimentarea cu tensiune (siguranță, întrerupător automat) la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva conectării accidentale.

- Rabatați dispozitivul de comandă în jos.
- Deschideți capacul racordurilor externe.
- Scoateți capacul racordurilor interne.
- Scoateți ștecărul și racordurile externe și interne.
- Desfaceți cele două dispozitive de blocare de pe partea superioară a unui dispozitiv de comandă cu ajutorul unei șurubelnițe.
- Scoateți dispozitivul de comandă.

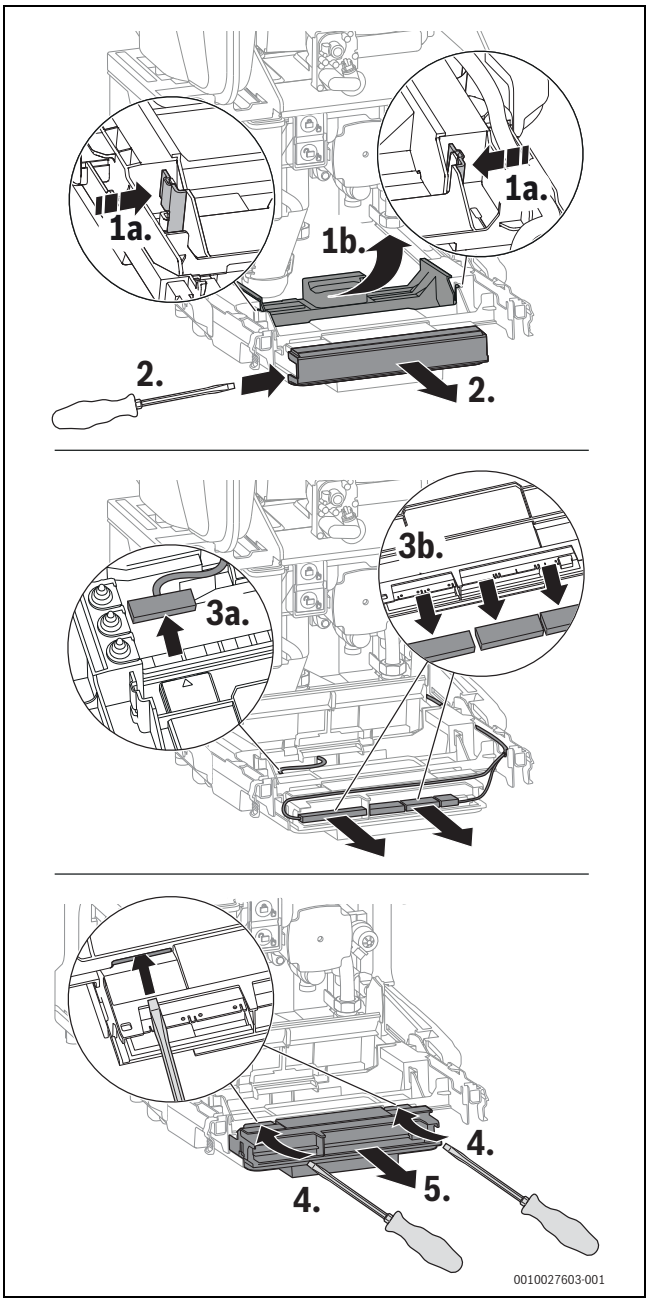


Fig. 143 Scoaterea dispozitivului de comandă

- Introduceți dispozitivul de comandă nou și împingeți-l în spate până se fixează în dispozitivul de blocare.
- Verificați cablarea electrică în privința deteriorărilor mecanice și înlocuiți cablul defect.
- Montați din nou racordurile externe și interne.

La utilizarea unei unități de comandă, setările modificate de utilizator trebuie memorate în intervalul de timp aferent rezervei de putere.

Dacă nu există o unitate de comandă, sunt disponibile setările din fabrică. Setările diferite trebuie restabilite (→ proces verbal de punere în funcțiune, Capitolul 17.9, pagina 91).

11.23 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 şi reporniți-l la finalizarea lucrărilor de întreținere.
- Condensatul trebuie să fie deversat în mod corespunzător.

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

- Curățați sifonul pentru condensat în mod corespunzător.

- Deblocați sifonul pentru condensat.
- Trageți furtunul de pe sifonul pentru condensat.
- Rabatați sifonul pentru condensat în sens contrar acelor de ceasornic pentru a-l goli.

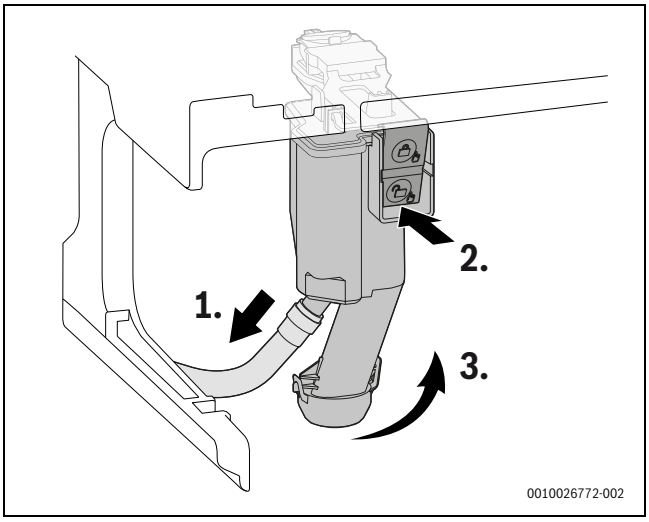


Fig. 144 Demontarea sifonului pentru condensat

- Curățați sifonul pentru condensat.
- Scoateți dispozitivul de reținere a murdăriei din partea de jos și curățați-l.
- Eliminați ca deșeu garnitura (47,22 × 3,53) veche.
- Montați o garnitură de etanșare nouă.
- Introduceți la loc dispozitivul de reținere a murdăriei și verificați-l în privința poziției corecte.
- Verificați orificiul pentru schimbătorul de căldură cu privire la trecerea liberă.
- Îndepărtați garnitura de etanșare de pe partea superioară a sifonului pentru condensat.
- Verificați garnitura în privința fisurilor, deformărilor sau ruperilor și, dacă este necesar, curățați-o sau înlocuiți-o.

- Ajustați corect garnitura nouă pe sifonul pentru condensat.

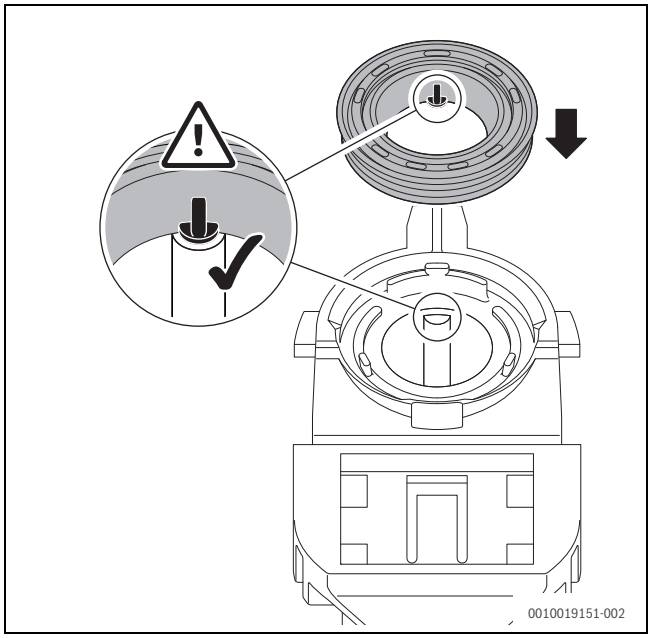


Fig. 145 Ajustarea garniturii noi pe sifonul pentru condensat

- Fixați prin apăsare garnitura de etanșare, în ordinea specificată. 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.

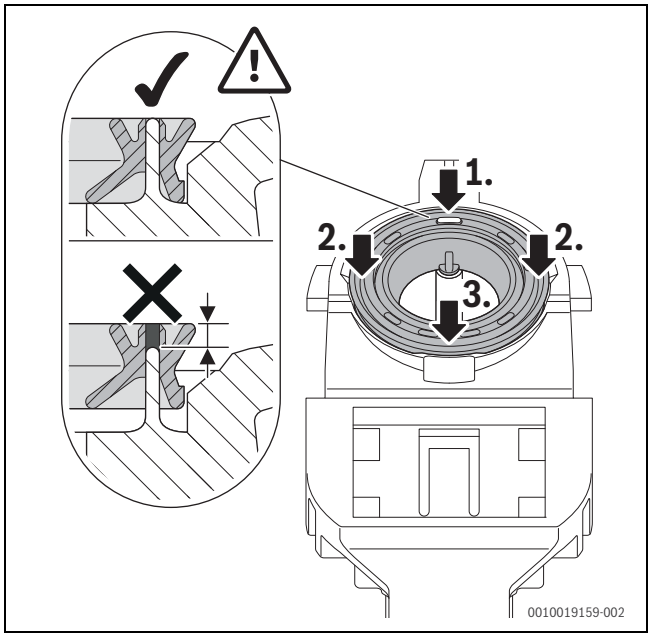


Fig. 146 Fixarea prin apăsare a garniturii de etanșare

- Verificați furtunul pentru condensat și curățați-l, dacă este necesar.
- Umpleți sifonul pentru condensat cu aprox. 250 ml de apă.
- Introduceți sifonul pentru condensat și verificați-l în privința poziției fixe.

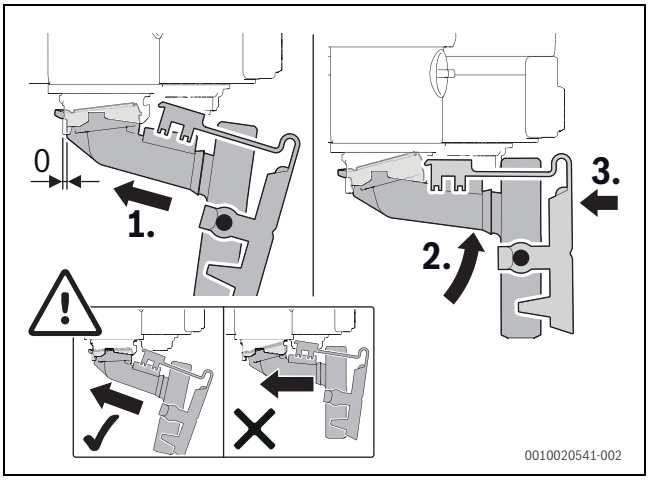


Fig. 147 Montarea sifonului pentru condensat

11.24 Decalcifierea schimbătorului de căldură în plăci

În cazul unei puteri insuficiente pentru apa caldă:

- Decalcifiați schimbătorul de căldură în plăci cu o substanță de decalcifiere adecvată pentru oțel superior (1.4401).

-sau-

- Înlocuiți schimbătorul de căldură în plăci.

11.25 Înlocuirea schimbătorului de căldură în plăci

- Depresurizați circuitul de încălzire și circuitul de apă caldă.
- Rabatați dispozitivul de comandă în jos.
- Așezați vasul sub schimbătorul de căldură în plăci și sifonul pentru condensat pentru a capta apa care picură.
- Scoateți sifonul pentru condensat din aparat (→ Fig. 144, pagina 75).
- Îndepărtați șurubul.
- Scoateți schimbătorul de căldură în plăci din aparat.

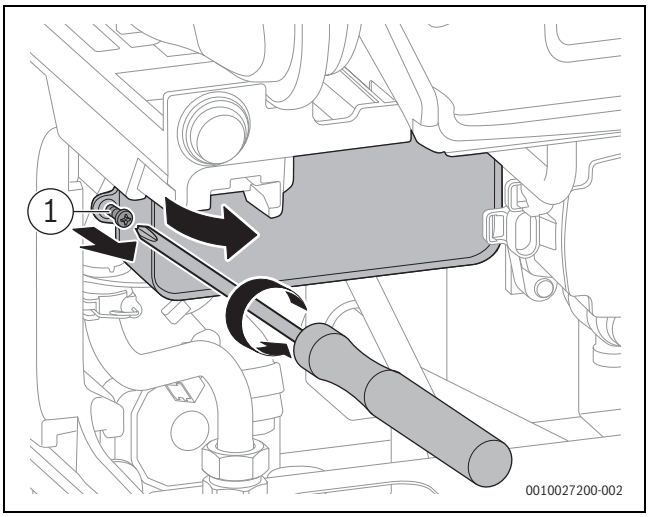


Fig. 148 Demontarea schimbătorului de căldură in plăci

[1] M 5 × 35

- Montați noul schimbător de căldură în plăci cu 4 garnituri de etanșare noi.
- Fixați schimbătorul de căldură în plăci și șurubul.

11.26 Înlocuirea motorului vanei cu 3 căi

- ▶ Scoateți ștecărul.
- ▶ Îndepărtați șuruburile.
- ▶ Scoateți motorul.

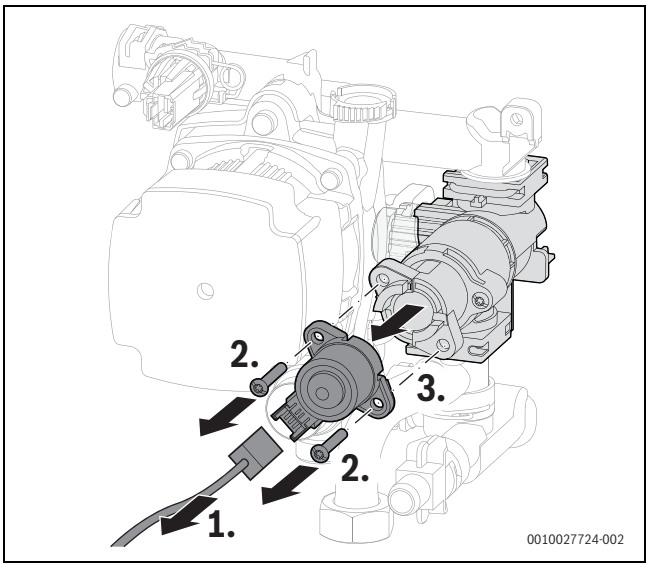


Fig. 149 Demontarea motorului vanei cu 3 căi

- ▶ Fixați motorul nou cu 2 șuruburi.
- ▶ Racordați steckerul.

12 Remedierea defecțiunilor

12.1 Mesaje de operare și de defecțiune

12.1.1 Codul de defecțiune și clasa defecțiunii

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 care determină blocarea duc la oprirea instalației de încălzire, care pornește din nou abia după Reset.

Codul de defecțiune al unei defecțiuni cu închidere 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 nu puteți o defecțiune nu se remediază după Reset:

- ▶ Remediați cauza defecțiunii conform indicațiilor din tabelul.

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.

12.1.2 Tabel cu coduri de defecțiune

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Descriere	Remediere
200	O	Generator termic în regim de încălzire	–
201	O	Generator termic în regim de producere a apei calde	–
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 a generatorului termic este 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 din aerul de ardere și setați-l, dacă este cazul. 7. Realizați racordul conductorului de protecție (PE) în dulapul de distribuție. 8. Testați funcția de aprindere. 9. Testați funcția de 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.
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.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Descriere	Remediere
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.
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 (funcție de service 2-A1). 2. Verificați senzorul în privința scurtcircuitului sau întreruperii și, dacă este cazul, înlocuiți-l.
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. Resetați mesajul de întreținere (funcție de service 4-F2).
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.
1021	W	Senzor de temperatură pentru apa caldă la schimbătorul de căldură în plăci 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. 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.
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.
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 1037	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.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Descriere	Remediere
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.
2920	V	Defecțiune supraveghere flacără	Verificați, resp. înlocuiți dispozitivul de comandă.
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.
2946	V	Ștecher codat eronat detectat	Înlocuiți ștecărul codat.
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	n. a.	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

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Descriere	Remediere
2963	B	Senzorul de tur și 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.
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.
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.

Cod de eroare	Clasa de defecțiuni-	Descriere	Remediere
2980	V	Mai mult de 5 defecțiuni care determină blocarea în decurs de 15 minute	Echipamentul a fost blocat din motive de siguranță după ce au avut loc cel puțin cinci defecțiuni care determină blocarea în decurs de 15 minute. Blocarea de siguranță poate fi dezactivată numai de către o firmă de specialitate sau de către serviciul de relații cu clienții după ce cauza defecțiunilor a fost eliminată și instalația a fost verificată la fața locului. 1. Stabiliți și remediați cauza defecțiunii. 2. Verificați întregul sistem, inclusiv senzorii și mănunchiurile de cabluri. 3. Opriți și reporniți aparatul. Codul de defecțiune **2981** este afișat.
2981	V	Numărul maxim de defecțiuni care determină blocarea a fost atins. Informați firma de specialitate	Aparatul a fost oprit și pornit din nou cu blocarea de siguranță (cod de defecțiune **2980**) existentă. Blocarea de siguranță poate fi dezactivată numai de către o firmă de specialitate sau de către serviciul de relații cu clienții după ce cauza defecțiunilor a fost eliminată și instalația a fost verificată la fața locului. 1. Resetați defecțiunea în termen de 10 minute de la pornire. 2. Resetați defecțiunea din nou după 22-28 secunde. Blocarea este dezactivată, iar aparatul revine la regimul normal de operare. 3. Verificați ultimele 10 defecțiuni din istoricul defecțiunilor pentru a vă asigura că toate problemele au fost rezolvate.

Tab. 89 Mesaje de operare și de eroare

Mesaj de eroare: Presiune de lucru prea scăzută

Dacă presiunea de lucru în instalația de încălzire scade sub valoarea minimă setată a presiunii, pe afișaj apare mesajul **LoPr** => **L0.X** bar.
Presiunea de lucru este prea scăzută.

▶ Umpleți instalația de încălzire folosind instalația de umplere. Atunci când s-a atins presiunea nominală setată, pe afișaj apare mesajul **Stop**.

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 folosind instalația de umplere. Atunci când s-a atins presiunea nominală setată, pe afișaj apare mesajul **Stop**.

12.1.3 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 și 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.
Procesul de încălzire 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 și înlocuiți-o, dacă este cazul.
Aprindere prea tare, 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, înlocuiți-l, dacă este cazul. ▶ Verificați, respectiv curățați sau reparați instalația de evacuare a gazelor. ▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ În cazul gazului metan: verificați aparatul extern de control al fluxului de gaz și înlocuiți l, dacă este cazul. ▶ Verificați și, dacă este cazul, înlocuiți arzătorul. ▶ Verificați vana de gaz și înlocuiți-o, dacă este cazul.
Condensat în cutia de aer	▶ Verificați siguranța pentru curentul de retur din dispozitivul de amestecare și înlocuiți-o, dacă este cazul.
Temperatură prea joasă a apei calde la ieșire	▶ Verificați raportul gaz/aer. ▶ Verificați presiunea instalației de încălzire și setați-o, dacă este cazul.
Cantitate de apă caldă prea redusă	▶ Verificați schimbătorul de căldură în plăci. ▶ 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. 90 Deranjamente fără indicare pe afișaj

13 Scoaterea din funcțiune

Scoaterea din funcțiune presupune anumite intervenții la nivelul aparatului și al rezervorului. Acest capitol descrie scoaterea din funcțiune a aparatului.

Capitolul 14.3 de la pagina 84 descrie scoaterea din funcțiune a rezervorului.

13.1 Oprirea aparatului

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. Display-ul se stinge.
▶ În cazul scoaterii din funcțiune pe o perioadă mai lungă de timp: aveți în vedere protecția împotriva înghețului.

13.2 Setarea protecției împotriva înghețului

Protecție împotriva înghețului pentru instalația de încălzire

ATENȚIE

Deteriorări din cauza înghețului!

Dacă instalația de încălzire nu se găsește într-o încăpere asigurată împotriva înghețului **și** dacă este oprită, atunci ea poate îngheța la ger. În regimul de vară sau dacă regimul de încălzire este blocat, este disponibilă numai protecția împotriva înghețării aparatului.

▶ Pe cât posibil, lăsați instalația de încălzire permanent pornită și setați temperatura turului la 40 °C,
-sau-
▶ Dispuneți golirea conductelor de agent termic şi de apă potabilă de către o firmă de specialitate în punctul cel mai jos.
-sau-
▶ Dispuneți golirea conductelor de apă potabilă de către o firmă de specialitate în punctul cel mai jos și amestecați substanțe antigel în apa caldă. La fiecare 2 ani, verificați dacă protecția necesară contra înghețului este asigurată de către antigel.

▶ Suplimentar, la utilizarea unui rezervor, goliți circuitul de apă caldă.

Indicații suplimentare → Instrucțiuni de utilizare aferente sistemului de reglare

14 Rezervor

14.1 Punerea în funcțiune

Limitarea debitului volumic al rezervorului

Pentru o utilizare optimă a capacității rezervorului și pentru prevenirea amestecării timpurii:

- ▶ Limitare externă (limitator debit) a debitului volumic.

14.2 Verificare tehnică și întreținere

14.2.1 Îndepărtarea părții anterioare a mantalei rezervorului

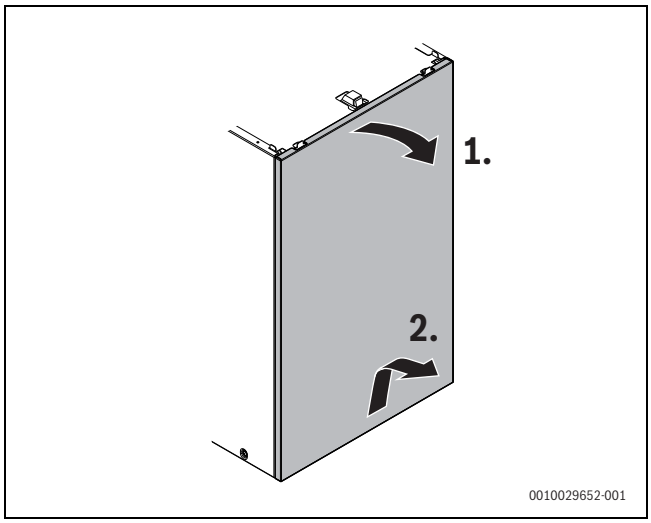


Fig. 150 Îndepărtarea părții anterioare a mantalei rezervorului și deconectarea în siguranță

14.2.2 Verificarea supapei de siguranță a rezervorului

- ▶ Verificați supapa de siguranță și curățați-o prin mai multe operațiuni de aerisire.

14.2.3 Verificarea anodului de protecție

Anodul de magneziu reprezintă o protecție minimă împotriva eventualelor defecte ale emailării.

O neglijare a anodului de protecție poate duce la deteriorări timpurii din cauza coroziunii.

- ▶ Îndepărtați cablul de la anodul de protecție la rezervor.
- ▶ Cuplați ampermetrul (mA) în serie.
  Nivelul de curent nu trebuie să scadă sub 0,3 mA atunci când rezervorul este plin.

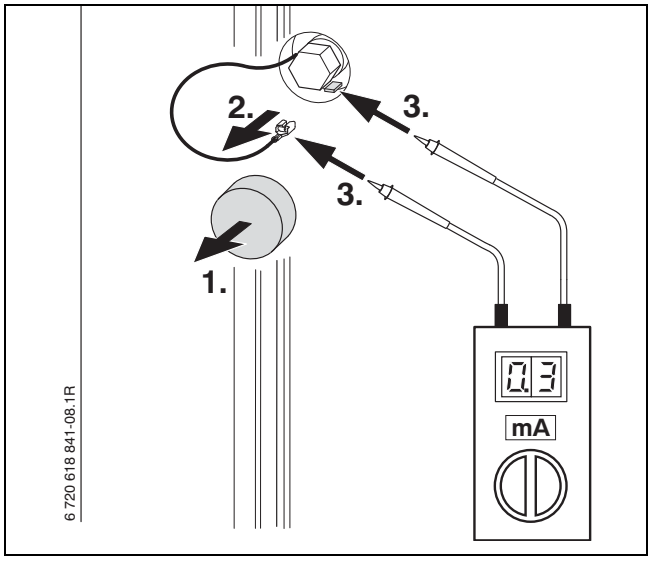


Fig. 151

- ▶ Dacă nivelul de curent este prea scăzut: schimbați anodul de protecție.
- ▶ După măsurătoare/înlocuire: reintroduceți cablul, în caz contrar, anodul de protecție nu funcționează.

14.2.4 Curățarea boilerului

În cazul apei cu conținut redus de calcar

- ▶ Curățați boilerul la intervale regulate de timp.
- ▶ Curățați boilerul de depuneri.

În cazul apei cu conținut ridicat de calcar sau cu un grad mare de impurități

- ▶ Decalcifiați periodic boilerul în funcție de cantitatea de calcar existentă, și anume prin curățare chimică (de exemplu, cu un decalcifiant pe bază de acid citric).

14.3 Scoaterea din funcțiune

Protecție împotriva înghețului pentru rezervor

Protecția împotriva înghețului este asigurată pentru boiler şi în cazul funcției de preparare a apei calde oprită.

- ▶ Nu setați regimul de producere a apei calde (→ Cap. 7.1, pagina 51).

15 Protecția mediului şi eliminarea ca deşeu

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

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

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

Deşeuri de echipamente electrice şi electronice



Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deşeuri, ci trebuie dus la un centru de colectare a deşeurilor în scopul tratării, colectării, reciclării şi eliminării ca deşeu.

Simbolul este valabil pentru țări cu reglementări privind deşeurile electronice, de ex. "Directiva europeană 2012/19/CE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice". Aceste prevederi definesc condițiile-cadru valabile pentru returnarea şi reciclarea deşeurilor de echipamente electronice în țările individuale.

Deoarece aparatele electronice pot conține substanțe nocive, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru a minimiza posibilele daune aduse mediului şi posibilele pericole pentru sănătatea oamenilor. De asemenea, reciclarea deşeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, adresați-vă autorităților locale competente, firmelor de eliminare a deşeurilor sau comerciantului de la care ați achiziționat produsul.

Pentru informații suplimentare, accesați:
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.

16 Notificare privind protecția datelor

La **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 Bucureşti, Romania**, prelucrăm informații privind produsele şi instalațiile, date tehnice şi date de conectare, date de comunicare, date privind înregistrarea produselor şi istoricul clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6, alin. (1), lit. b) din RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor şi din motive de siguranță a produselor şi de securitate (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD), pentru asigurarea şi apărarea drepturilor noastre în legătură cu întrebările referitoare la garanția şi înregistrarea produsului (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD) şi pentru a analiza distribuția produselor noastre şi a furniza informații şi oferte personalizate privind produsul (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD). Pentru a furniza servicii, precum servicii de vânzări şi marketing, management-ul contractelor, gestionarea plăților, servicii de programare, găzduirea de date şi servicii call center, putem încredința şi transmite datele către furnizori de servicii externi şi/sau întreprinderi afiliate firmei Bosch. În anumite cazuri şi numai dacă se asigură o protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Mai multe informații pot fi furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: Ofițer Responsabil cu Protecția Datelor, Confidențialitatea şi Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poştal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune în orice moment prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în baza art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD din motive legate de situația dumneavoastră particulară sau în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la adresa **DPO@bosch.com**. Pentru mai multe informații, scanați codul QR.

17 Informații tehnice și proces-verbal

17.1 Cablarea electrică

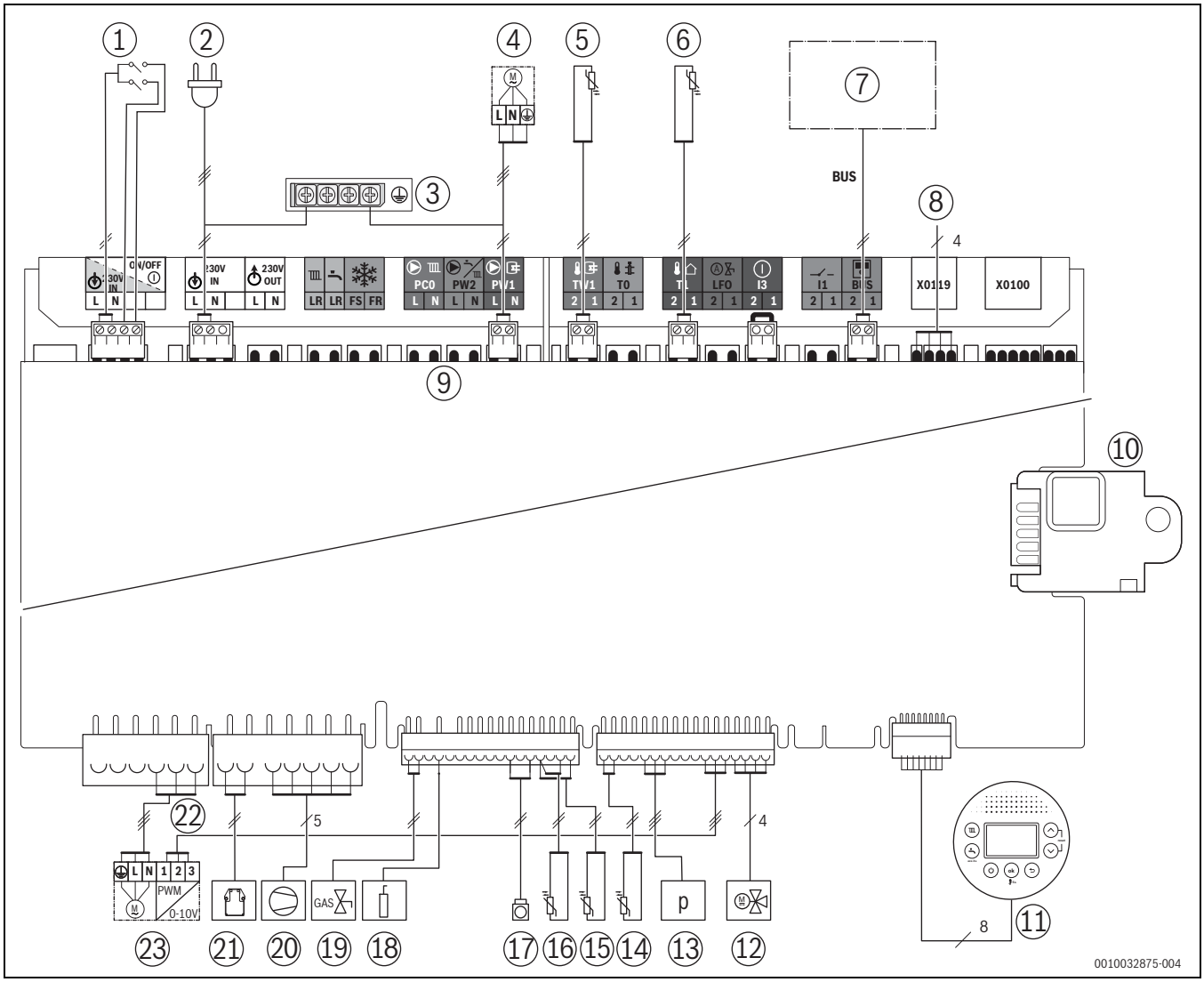


Fig. 152 Cablarea electrică

[1] Întrerupător pornire/oprire
[2] cablu de conexiune cu ștecăr
[3] Împământare (PE)
[4] Pompă de încărcare în straturi PW1
[5] Senzor de temperatură boiler TW1
[6] Senzor de temperatură pentru exterior T1
[7] Element BUS EMS
[8] Cablu de conexiune suport Key
[9] Regletă pentru accesorii externe
[10] Ștecăr de codare (KIM)
[11] Afișaj
[12] Vană cu 3 căi
[13] Senzor de presiune
[14] Senzor de temperatură pentru apa caldă
[15] Senzor de temperatură în blocul de căldură
[16] Senzor de tur țeavă tur
[17] Limitator de temperatură bloc de căldură
[18] Electrod de monitorizare
[19] Vana de gaz
[20] Ventilator
[21] Generator de scântei pentru aprindere
[22] Pompă circuit de încălzire cablu de comandă
[23] Pompă circuit de încălzire PC0 230 V

17.2 Datele tehnice ale aparatului

	Unitate	GC5300i WM 24/100 S	
		Gaz metan (G20)	Propan (G31)[1)]
Domeniu de modulație solicitare termică apă caldă Q	kW	3,1 – 30,0	3,1 – 30,0
Sarcină termică nominală apă caldă Q_{nw}	kW	30,0	30,0
Domeniu de modulație solicitare termică încălzire Q	kW	3,1 – 24,5	3,1 – 24,5
Domeniu de reglare sarcină termică nominală încălzire Q_n	kW	12,3 – 24,5	12,3 – 24,5
Domeniu de reglare putere termică nominală (80/60 °C) P_n	kW	11,9 – 23,8	11,9 – 23,8
Domeniu de reglare putere termică nominală (50/30 °C) P_{cond}	kW	12,6 – 25,3	12,6 – 25,3
Domeniu de reglare putere termică nominală (40/30 °C)	kW	12,7 – 25,4	12,7 – 25,4
Valoarea de racordare a gazului			
Gaz metan G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)[2)]	m^3/h	3,2	–
Gaze lichefiate ($H_{i(15\,°C)}$ = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3
Presiune admisă de racordare a gazului			
Gaz metan (G20)	mbar	17 – 25	–
Gaze lichefiate	mbar	–	25 – 35
Vas expansiune			
Presurizare	bar	0,75	0,75
Conținut total	l	12	12
Valori pentru calcularea secțiunii transversale conform EN 13384			
Debit masic al gazelor arse la putere termică nominală minimă/maximă	g/s	13,6/1,5	13,1/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	78/57	78/57
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	78/30	78/30
Clasa NO_x	–	6	6
Presiunea reziduală de transport	Pa	150	150
Conținut CO_2 la putere termică nominală maximă	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
Conținut CO_2 la putere termică nominală minimă	%	8,6 ± 0,4	10,2 - 0,2
Conținut O_2 la putere termică nominală maximă	%	4,0	4,5
Conținut O_2 la putere termică nominală minimă	%	5,5	5,4
Condensat			
Cantitatea maximă de condensat (t_R = 30 °C)	l/h	1,6	1,6
Valoarea pH-ului cca.	–	4,8	4,8
Date de autorizare			
Nr. ID prod.	–	CE-0085CU0157	
Categorie aparat (tip de gaz)	–	II_{2H3P}	
Tipul de instalație	–	C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, $C_{53(x)}$, C_{93x}, C_{63}/B_{23}, $B_{53(P)}$, $C_{(10)3x}$, $C_{(12)3x}$, $C_{(13)3x}$, $C_{(14)3x}$	
Generalități			
Tensiunea electrică	CA ... V	230	230
Frecvență	Hz	50	50
Putere absorbită maximă (Standby)	W	1,8	1,8
Putere absorbită maximă (regim de încălzire)	W	52	52
Putere absorbită maximă regim de funcționare a cazanului	W	96	96
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)	45	45
Nivel de emisii sonore (apă caldă)	dB(A)	51	51
Modalitate de protecție	IP	IPX2D	IPX2D
Temperatura maximă tur	°C	82	82
Presiune de lucru maximă admisibilă (P_{MS}) încălzire	bar	3	3
Presiune de lucru maximă admisibilă (P_{MS}) apă caldă	bar	10	10
Temperatură ambientală admisă	°C	0 – 50	0 – 50
Cantitate de apă caldă	l	7,0	7,0
Greutate cu/fără ambalaj	kg	125,5/115,0	125,5/115,0

	Unitate	GC5300i WM 24/100 S	
		Gaz metan (G20)	Propan (G31)[1]
Dimensiuni (l × Î × A) (Î: fără modulul pentru racordul pentru gaze arse = muchia superioară a aparatului)	mm	600 × 1531 × 669	600 × 1531 × 669
Înălțimea maximă de instalare[3]	m	2000	2000

1) Valoare standard pentru gaze lichefiate la recipiente staționare cu un conținut de până la 15000 l

2) În cadrul declarației de conformitate, a fost testată și certificată, de asemenea, utilizarea gazului metan amestecat cu hidrogen de până la 20 % din volum.

3) 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).

Tab. 91 Datele tehnice ale aparatului

17.3 Datele tehnice ale boilerului

	Unitate	GC5300i WM 24/100 S
Volum util	l	100
Temperatură apă caldă[1]	°C	40–60
Debit volumic maxim	l/min	16,5
Debit specific conform EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	22,9
Presiune maximă de lucru (P_{MW})	bar	10
Putere continuă maximă conform DIN 4708 la: T_V = 75 °C și T_{Sp} = 60 °C	l/h	540
Timp minim de încălzire pentru T_K = 10 °C la T_{Sp} = 60 °C cu T_V = 75 °C	min	18,1
Indice de putere[2] conform DIN 4708 la T_V = 75 °C (putere maximă de încărcare a rezervorului)	N_L	2,8

1) Valoare de reglaj

2) Indicele de putere N_L indică numărul de locuințe de 3,5 persoane, ce dispun de o cadă de baie normală și de 2 puncte de prelevare suplimentare, care trebuie alimentate complet. N_L a fost calculat conform DIN 4708 la T_{Sp} = 60 °C, T_Z = 45 °C, T_K = 10 °C și la o putere transferabilă maximă.

Tab. 92 Datele tehnice ale boilerului

T_V = temperatură a turului
T_{Sp} = temperatură a boilerului
T_K = temperatură de intrare apă caldă
T_Z = la temperatura apei calde la ieşire

17.4 Valorile senzorilor

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

Temperatură [°C ± 2 °C]	Rezistență [Ω ± 10 %]
45	207
50	≤ 174

Tab. 93 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. 94 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. 95 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. 96 Senzor de temperatură pentru apa caldă

17.5 Compoziția condensatului

Agent	Valoare [mg/l]
Amoniu	1,2
Plumb	≤ 0,01
Cadmiu	≤ 0,001
Crom	≤ 0,1
Hidrocarburi de halogen	≤ 0,002
Hidrocarburi	0,015
Cupru	0,028
Nichel	0,1
Mercur	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zinc	≤ 0,015
Staniu	≤ 0,01
Vanadiu	≤ 0,001

Tab. 97 Compoziția condensatului

17.6 Ștecher codat

Aparat	Tip de gaz	Număr
GC5300i WM 24/100 S	Gaz metan	20066
GC5300i WM 24/100 S	Gaze lichefiate	20104

Tab. 98 Ștecher codat (KIM)

17.7 Câmpuri caracteristice ale pompei circuitului de încălzire

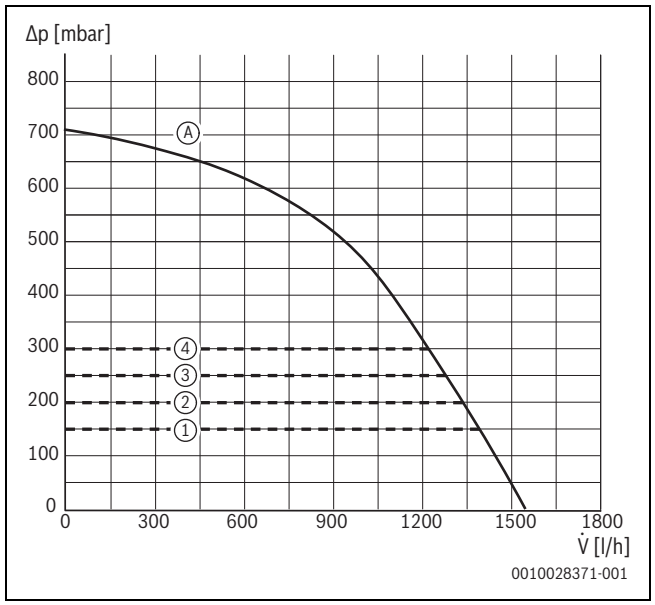


Fig. 153 Câmpuri caracteristice ale pompei și linie caracteristică a pompei (17/24 kW)

[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
[A] Linie caracteristică a pompei la putere maximă a pompei
Δp Pierdere de presiune
V̇ Debit volumetric

17.8 Valori de reglaj pentru puterea de încălzire

Putere [kW]	Solicitare [kW]	G20/20 mbar	
		Afișaj [%]	Cantitate de gaz [l/min la T_V/T_R = 80/60 °C]
11,9	12,3	41	22
13,0	13,4	45	24
14,0	14,5	48	25
15,0	15,5	52	27
16,0	16,5	55	29
17,0	17,5	58	31
18,0	18,6	62	33
19,0	19,6	65	34
20,0	20,6	69	36
21,0	21,6	72	38
22,0	22,7	76	40
23,0	23,7	79	42
23,8	24,5	82	43

Tab. 99 GC5300i WM 24/100 S : valori de reglaj pentru gaz metan

Putere [kW]	Solicitare [kW]	Afișaj [%]
11,9	12,3	41
13,0	13,4	45
14,0	14,5	48
15,0	15,5	52
16,0	16,5	55
17,0	17,5	58
18,0	18,6	62
19,0	19,6	65
20,0	20,6	69
21,0	21,6	72
22,0	22,7	76
23,0	23,7	79
23,8	24,5	82

Tab. 100 GC5300i WM 24/100 S: Valori de reglaj pentru propan

17.9 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:	Dimensiuni: aprox.	cm^2
Ghidarea gazelor arse:	☐ Sistem cu țevi duble | ☐ LAS | ☐ Puț | ☐ Sistem cu țevi separate		
	☐ Material plastic | ☐ Aluminiu | ☐ Oțel superior		
	Lungime totală: aprox. ..... m | cot 87°: ..... Piesă | cot 15–45°: ..... Piesă		
	Verificarea etanșeității tubulaturii pentru gaze arse la contracurent: ☐ da | ☐ nu		
	Conținut de CO_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:	%
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 unității de comandă	
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. 101 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