

Pentru instalatorul autorizat



Instrucțiuni de instalare și întreținere ecoTEC plus



Aparat de încălzire mural pe gaz cu condensatie

VU
VUW

Sumar

Caracteristicile generale ale aparatului..... 3

1 Indicații privind documentația 3

1.1 Păstrarea documentației..... 3

1.2 Instrucțiuni de securitate și simboluri 3

1.3 Autenticitatea manualului..... 4

2 Descrierea aparatului 4

2.1 Structura 4

2.2 Sumarul caracteristicilor constructive..... 5

2.3 Caracteristica CE 5

2.4 Utilizarea conform destinației..... 5

2.5 Plăcuța cu datele constructive 5

3 Instrucțiuni de securitate și prevederi 6

3.1 Instrucțiuni de siguranță..... 6

3.1.1 Instalarea și reglarea..... 6

3.1.2 Miros de gaz 6

3.1.3 Modificările în zona adiacentă a aparatului de încălzire..... 6

3.1.4 Indicații importante pentru aparatele cu propan 6

3.2 Prevederi și directive 6

4 Montajul 7

4.1 Setul de livrare..... 7

4.2 Accesorii..... 7

4.3 Plan de măsură și dimensiunea de racordare.... 8

4.4 Locul de instalare..... 9

4.5 Distanțele minime necesare/spațiile libere pentru montaj..... 10

4.6 Folosirea șablonului de montaj 10

4.7 Suspendarea aparatului..... 10

4.8 Detașarea carcasei aparatului..... 11

5 Instalarea 11

5.1 Indicații generale pentru instalația de încălzire..... 11

5.2 Racordul gazului..... 11

5.3 Racordare la apă aparate VUW..... 12

5.4 Racord boiler aparate VU..... 12

5.5 Racordul încălzirii..... 12

5.6 Ventil de siguranță al instalației de încălzire 13

5.7 Tubulatura de aer/gaze arse..... 14

5.8 Scurgerea apei din condens 14

5.9 Branșamentul electric..... 14

5.9.1 Legarea la rețea 14

5.9.2 Racordul aparatelor de reglare, accesoriu și componente externe ale instalației..... 15

5.9.3 Planurile de cablaj..... 17

6 Punerea în funcțiune 20

6.1 Umplerea instalației..... 20

6.1.1 Prepararea agentului termic 20

6.1.2 Umplerea și aerisirea încălzii 20

6.1.3 Umplerea și aerisirea părții de apă caldă (numai la aparatele VUW) 21

6.1.4 Umplerea sifonului apei din condens 21

6.2 Verificarea reglajului gazului..... 21

6.2.1 Reglarea din fabricație..... 21

6.2.2 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului)..... 21

6.2.3 Verificarea conținutului de CO₂ și reglarea acestuia, după caz (reglarea raportului stoechiometric aer furnizat/aer necesar) 22

6.3 Verificarea funcționării aparatului 23

6.3.1 Încălzire 23

6.3.2 Pregătirea apei calde 24

6.4 Instruirea utilizatorului 24

6.5 Garanția 24

7 Adaptarea la instalația de încălzire 25

7.1 Alegerea și reglarea parametrilor..... 25

7.2 Vedere generală asupra parametrilor reglabili ai instalației 25

7.2.1 Setarea încălzirii pe sarcină parțială..... 26

7.2.2 Timpul de pompare pe retur și reglarea felului de funcționare a pompei 26

7.2.3 Reglarea temperaturii maxime pe tur..... 26

7.2.4 Reglarea temperaturii pe retur..... 26

7.2.5 Setarea timpului de blocare a arzătorului 27

7.2.6 Încălzirea solară suplimentară a apei potabile.. 27

7.2.7 Stabilirea intervalului de întreținere/afișaje de întreținere 28

7.2.8 Reglarea puterii pompei 28

7.3 Reglarea ventilului de supracurent..... 28

8 Inspecția și întreținerea 29

8.1 Intervalele de inspecție și întreținere 29

8.2 Instrucțiuni generale de inspecție și întreținere 29

8.3 Umplerea/Golirea aparatului și instalației de încălzire..... 30

8.3.1 Umplerea aparatului și instalației de încălzire... 30

8.3.2 Golirea aparatului..... 30

8.3.3 Golirea întregii instalații 30

8.4 Întreținerea modului termocompact..... 31

8.4.1 Demontarea modului termocompact 31

8.4.2 Curățarea schimbătorului integral de căldură prin condensare..... 32

8.4.3 Verificarea arzătorului 32

8.4.4 Montarea modului termocompact 32

8.5 Sita de la intrarea apei reci (numai aparate VUW)..... 33

8.6 Curățarea sifonului apei din condens 34

8.7 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului)..... 34

8.8 Proba de funcționare 34

9 Remedierea avariilor 35

9.1 Diagnoza..... 35

9.1.1 Codurile de stare 35

9.1.2 Codurile de diagnoză..... 36

9.1.3 Codurile de eroare 39

9.1.4	Memoria erorilor	39
9.2	Programele de verificare.....	41
10	Schimbarea pieselor	42
10.1	Instrucțiuni de siguranță.....	42
10.2	Schimbarea arzătorului	42
10.3	Schimbarea suflantei sau a armăturii de gaz	42
10.4	Schimbarea recipientului de expansiune.....	43
10.5	Înlocuirea schimbătorului primar de căldură.....	44
10.6	Schimbarea electronicii și display-ului.....	45
11	Firma de service	45
12	Reciclarea și eliminarea ecologică.....	45
13	Date tehnice	46

Caracteristicile generale ale aparatului

Aparatele Vaillant ecoTEC plus sunt aparate compacte, cu suspendare pe perete, cu ardere pe gaz. Aparatele VUW sunt echipate suplimentar cu un dispozitiv integrat de preparare a apei calde.

1 Indicații privind documentația

Următoarele instrucțiuni sunt un ghid prin intermediul întregii documentații.
Celelalte documente relevante își păstrează valabilitatea împreună cu prezentele instrucțiuni de instalare și întreținere.

Nu ne asumăm responsabilitatea pentru deteriorări cauzate de nerespectarea acestor instrucțiuni.

Documentație conexă

Pentru utilizatorul instalației:

Instrucțiuni de utilizare

Nr. 0020050884

Pentru instalatorul autorizat:

Instrucțiuni de montaj tubulatura de aer/
gaze de ardere

Nr. 0020029130

1.1 Păstrarea documentației

Înmânați utilizatorului instalației aceste instrucțiuni de instalare și de întreținere, precum și întreaga documentație conexă. Utilizatorul va prelua sarcina de păstrare a documentației, pentru ca aceasta să fie disponibilă la nevoie.

1.2 Instrucțiuni de securitate și simboluri

La instalarea aparatului, vă rugăm să respectați instrucțiunile de siguranță din aceste instrucțiuni! În cele ce urmează, sunt explicitate simbolurile utilizate în text:



Pericol!

Pericol nemijlocit pentru sănătate și viață!



Pericol!

Pericol de moarte prin electrocutare!



Pericol!

Pericol de ardere sau de opărire!



Atenție!

Situație potențial periculoasă pentru produs și mediu!



Indicație!

Informații și indicații utile.

- Simbol pentru o activitate necesară.

1 Indicații privind documentația

2 Descrierea aparatului

1.3 Autenticitatea manualului

Acest manual al utilizatorului are ca obiect exclusiv instalațiile cu următoarele numere:

- 0010004985
- 0010004986
- 0010004987
- 0010004988
- 0010004989
- 0010005971

Numărul aparatului poate fi găsit pe plăcuța cu marca de fabricație.

2 Descrierea aparatului

2.1 Structura

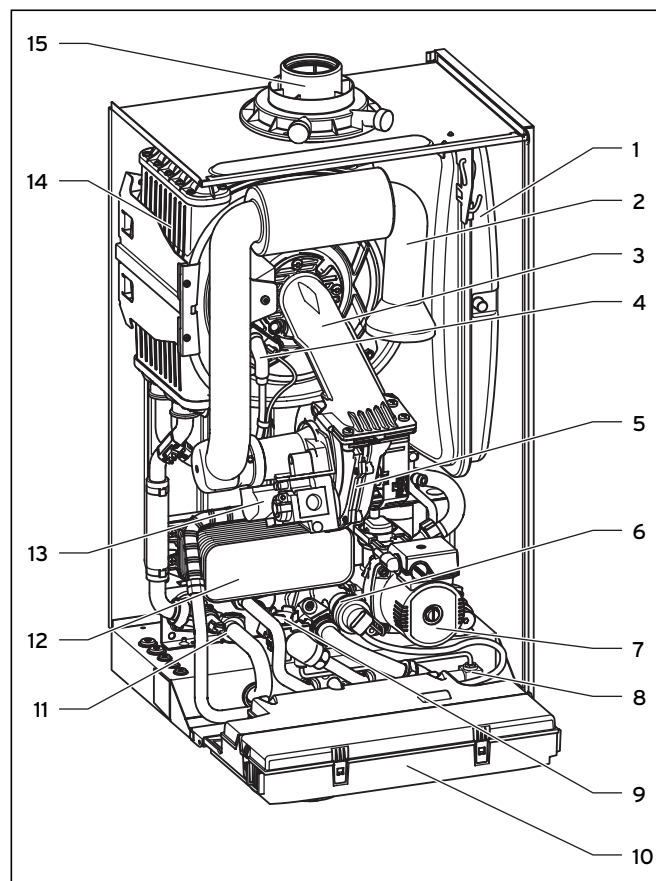


Fig. 2.1 Elemente funcționale VUW

Legendă:

- 1 Vasul de expansiune
- 2 Țeavă de absorbție aer
- 3 Modul termocompact
- 4 Electrod de aprindere
- 5 Suflantă
- 6 Ventil de comutare cu prioritate cu bypass
- 7 Pompa
- 8 Dispozitiv de umplere
- 9 Senzor de debit (apă caldă)
- 10 Cutie de distribuție

- 11 Senzor de presiune (presiunea instalației)
- 12 Schimbător de căldură a apei calde
- 13 Armătura de gaz
- 14 Schimbător de căldură
- 15 Racordul pentru tubulatura de aer/gaze arse

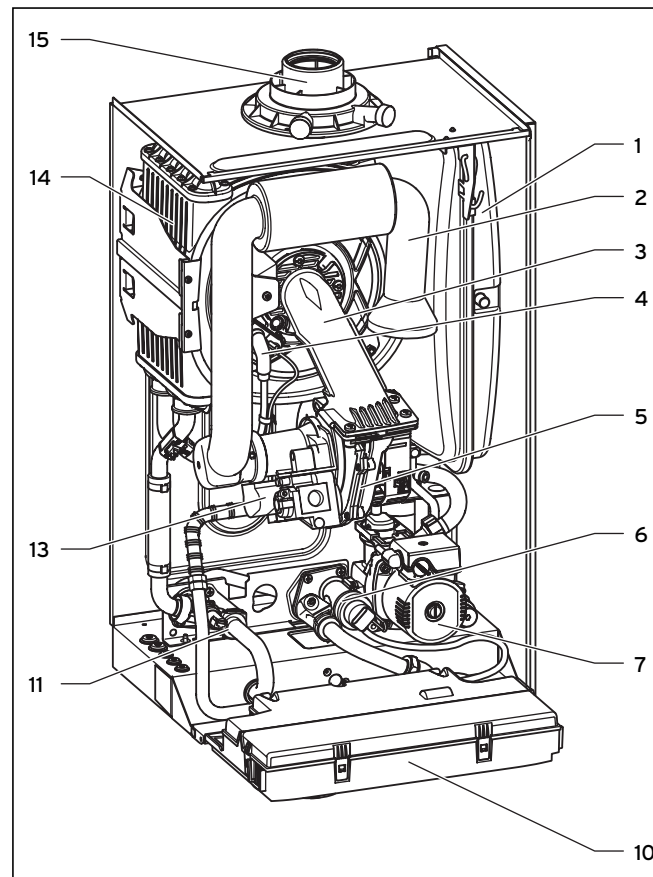


Fig. 2.2 Elemente funcționale VU

Legendă:

- 1 Vasul de expansiune
- 2 Țeavă de absorbție aer
- 3 Modul termocompact
- 4 Electrod de aprindere
- 5 Suflantă
- 6 Ventil de comutare cu prioritate cu bypass
- 7 Pompa
- 10 Cutie de distribuție
- 11 Senzor de presiune (presiunea instalației)
- 13 Armătura de gaz
- 14 Schimbător de căldură
- 15 Racordul pentru tubulatura de aer/gaze arse

2.2 Sumarul caracteristicilor constructive

Tipul aparatului	Țara de destinație (notații conform ISO 3166)	Categorie de înmatriculare	Tipul de gaz	Putere nominală de căldură în kW (încălzire)	Putere apă caldă în kW
ecoTEC plus VU OE 246/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	8,7 - 24,0 (80/60°C)	–
ecoTEC plus VU OE 306/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	10,0 - 30,0 (80/60°C)	–
ecoTEC plus VU OE 376/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	12,0 - 37,0 (80/60°C)	–
ecoTEC plus VUW OE 236/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	6,7 - 19,0 (80/60°C)	23,0
ecoTEC plus VUW OE 296/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	9,0 - 24,0 (80/60°C)	29,0
ecoTEC plus VUW OE 346/3-5	RO (România)	II _{2H3P}	Gaze naturale H G20 Gaz lichid propan G31	10,0 - 30,0 (80/60°C)	34,0

Tab. 2.1 Sumarul caracteristicilor constructive

2.3 Caracteristica CE

Prin intermediul caracteristicii CE se atestă că aparatele îndeplinesc cerințele fundamentale ale următoarelor directive ale consiliului, în conformitate cu sumarul caracteristicilor constructive:

- Directiva **90/396/EWG** consiliului cu modificările
"Directiva pentru potrivirea prevederilor legale ale statelor membre pentru dispozitivele cu consum de gaz" (Directiva aparatului pe gaz)
- Directiva **92/42 EWG** consiliului cu modificările
"Directiva despre gradul de acționare a combustibililor lichefiați sau sub formă de gaz, care alimentează noul cazan de încălzire cu apă caldă" (Directiva gradului de acționare)
- Directiva **73/23/EWG** consiliului cu modificările
"Directiva despre mijlocul electric de acționare pentru folosirea în cadrul limitelor stabilite de tensiune (Directiva tensiunii joase)
- Directiva **89/336/EWG** consiliului cu modificările
"Directiva privind compatibilitatea electromagnetică"

Aparatele corespund modelului descris în certificatul de verificare a modelului CE

PIN: CE0085PB0420

Aparatele corespund următoarelor norme:

EN 483

EN 625

EN 677

EN 50165

EN 55014

EN 60335-1

EN 61000-2-3

EN 61000-3-3

Cu caracteristica CE certificăm, ca producători ai aparatelor, că cerințele de siguranță sunt îndeplinite conform § 2 7. GSGV și că aparatul produs în serie corespunde cu modelul de construcție verificat.

2.4 Utilizarea conform destinației

Aparatul Vaillant ecoTEC plus este conceput după standarde tehnice actuale și este construit în conformitate cu normele de securitate recunoscute. Cu toate acestea, în cazul folosirii inadecvate, poate fi periclitată integritatea corporală sau viața utilizatorilor sau terților, respectiv pot fi afectate aparatul sau alte bunuri materiale.

Aparatul este conceput pentru a funcționa pe post de cazan în instalații închise de încălzire centrală cu apă caldă și de preparare centrală a apei calde menajere în gospodărie. Utilizarea în alte scopuri sau în scopuri suplimentare față de cele prevăzute este considerată neconformă cu destinația. Pentru prejudicii rezultate de aici, producătorul/furnizorul nu își asumă nici o răspundere. Riscul este suportat exclusiv de utilizator. Respectarea instrucțiunilor de utilizare și instalare, precum și a condițiilor de inspecție și de întreținere, fac parte integrantă, de asemenea, din utilizarea conformă cu destinația.

2.5 Plăcuța cu datele constructive

Plăcuța cu datele constructive pentru Vaillant ecoTEC plus este montată din fabricație pe partea inferioară a aparatului.

3 Instrucțiuni de securitate și prevederi

3.1 Instrucțiuni de siguranță

3.1.1 Instalarea și reglarea

Efectuarea lucrărilor de instalare, reglare, întreținere și reparație pentru aparat este permisă numai unei firme autorizate pentru montaj.



Atenție!

La strângerea sau desfacerea îmbinărilor cu filet, utilizați numai chei fixe potrivite (fără chei tubulare, prelungitoare etc.).
Intervenția inadecvată și/sau sculele nepotrivite pot duce la apariția de deteriorări (de ex. scăpări de gaz sau de apă)!

3.1.2 Miros de gaz

La apariția mirosului de gaz, se vor avea în vedere următoarele instrucțiuni de securitate:

- Nu acționați comutatoare electrice în zona periculoasă
- Nu fumați în zona periculoasă
- Nu utilizați telefonul în zona periculoasă
- Închiderea robinetului de gaz
- Aerisiți zona periclitată
- Anunțați societatea furnizoare de gaz sau firma autorizată pentru montaj/service

3.1.3 Modificările în zona adiacentă a aparatului de încălzire

Nu este permisă nici o operație de modificare a următoarelor instalații:

- La aparatul de încălzire
- La conductele pentru gaz, aerul de alimentare, apă sau conductorii electrici
- La conducta de evacuare a gazelor arse
- La componentele constructive care pot influența securitatea în funcționare a aparatului.

3.1.4 Indicații importante pentru aparatele cu propan

Aerisirea rezervorului de gaz lichefiat la montarea unei instalații noi:

Înainte de instalarea aparatului, asigurați-vă că rezervorul de gaz este aerisit. Pentru aerisirea corectă a rezervorului, răspunderea aparține exclusiv furnizorului de gaz lichefiat. Un rezervor aerisit necorespunzător poate provoca probleme la aprindere. În acest caz, adresați-vă mai întâi la societatea distribuitoare de gaz lichefiat.

Amplasarea etichetei pe rezervor:

Lipiți eticheta atașată (calitate propan) într-un loc cu bună vizibilitate pe rezervor, respectiv pe dulapul buteliei, cât mai aproape de ștuțul de umplere.



Pericol

Trebuie folosit exclusiv propan.

3.2 Prevederi și directive

Se vor respecta suplimentar directiva privind spațiile cu încălzire, regulamentul regional privind construcțiile și dispozițiile privind instalațiile cu focar din fiecare țară. Mai este necesar ca aparatul să fie instalat, exploatat și întreținut în conformitate cu standardele tehnice actuale. Acest lucru este valabil de asemenea pentru instalația hidraulică, pentru instalația de gaze arse și pentru spațiul de instalare.

Atenție!

1. Volumul interior minim al incaperilor în care sunt amplasate instalații interioare de utilizare a gazelor naturale este de :

- 18 m³ - pentru incaperi curente;
- 7,5 m³ - pentru bucatarii, bai, oficii;

Toate incaperile în care se monteaza aparate de utilizare a gazelor naturale, se prevad cu suprafete vitrate, sub forma de ferestre, luminatoare cu geamuri usoare, usi cu geam sau goluri, toate la exterior sau spre balcoane vitrate cu suprafata minima totala de:

- 0,03 m² pe m³ de volum net de incapere, in cazul constructiilor din beton armat, respectiv de
- 0,05 m² pe m³ de volum net de incapere, in cazul constructiilor din zidarie.

Geamurile au grosimea de maxim 4 mm fara armare. Pentru cazul în care geamurile au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt de constructie speciala (securizat, termopan, etc.) se recomanda montarea detectoarelor automate de gaze cu limita inferioara de sensibilitate 2 % CH₄ in aer, care actioneaza asupra robinetului de inchidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzatoarelor.

În incaperi cu volum mai mic decit cel prevazut la pct. 1 sunt admise numai aparate de utilizare legate la cos, cu conditia ca accesul aerului necesar arderii si aprinderea aparatelor de utilizare sa se faca din exteriorul incaperii (coridor, vestibul, etc.) sau direct din exteriorul cladirii.

Pentru toate aparatele cu tiraj natural se asigura aerul necesar printr-un gol pentru accesul aerului de ardere prevazut la partea inferioara a incaperii, fara dispozitive de inchidere sau reglaj, si este interzisa obturarea lui. Suprafata golului se determina cu formula $S = 0,0025 \times Q \text{ (Nmc/h) aparat.}$

Aparatele de utilizare si arzatoarele consumatoare de gaze naturale se racordeaza rigid la instalatiile interioare de gaze naturale. Inaintea fiecarui aparat consumator de gaze naturale se monteaza 2(doi) robineti de gaz (unul de manevra si unul de siguranta).

Este interzisa montarea instanturilor pentru apa calda menajera in incaperi ce au urmatoarele destinatii: bai sau camere de baie, closete sau incaperi care nu indeplinesc conditiile de mai sus(volum minim 18 m³) prevazute obligatoriu cu gura de aerisire de minim 100 cm² si cu suprafata vitrata indicata mai sus.

4 Montajul

Aparatul Vaillant ecoTEC plus se livrează în stare premontată, într-o singură unitate de ambalare.

4.1 Setul de livrare

Verificați dacă setul de livrare este complet și nedeteriorat (vezi fig. 4.1 și tab. 4.1 resp. 4.2 și tab. 4.2).

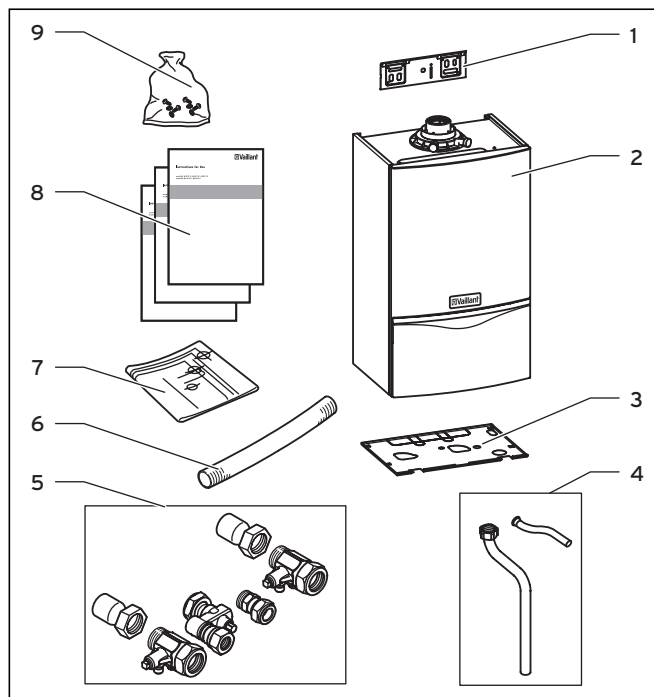


Fig. 4.1 Set de livrare aparate VUW

Poz.	Nr.	Denumire
1	1	Suportul aparatului
2	1	Aparatul
3	1	Capac
4	2	Țevi de legătură pentru ventilul de siguranță al instalației de încălzire și pentru apă caldă
5	6	Piesa de racordare cu îmbinare cu șuruburi prin presare pentru conducta de gaz la aparat (1 piesă 15 mm), piese de racordare cu îmbinare prin lipire pentru turul și returul de încălzire (2 piese 22 mm), robinete de întreținere pentru turul și returul de încălzire, robinet de apă rece
6	1	Furtun de scurgere a apei de condens 40 cm
7	1	Șablon de montaj
8	3	Instrucțiuni de folosire, de instalare /întreținere, de montaj a accesoriilor de aer/de gaze arse
9	1	Pungă cu elemente mici: 4 șuruburi pentru lemn, 4 dibluri 10 x 60 mm, 4 rondel, mâner dispozitiv de umplere

Tab. 4.1 Set de livrare aparate VUW

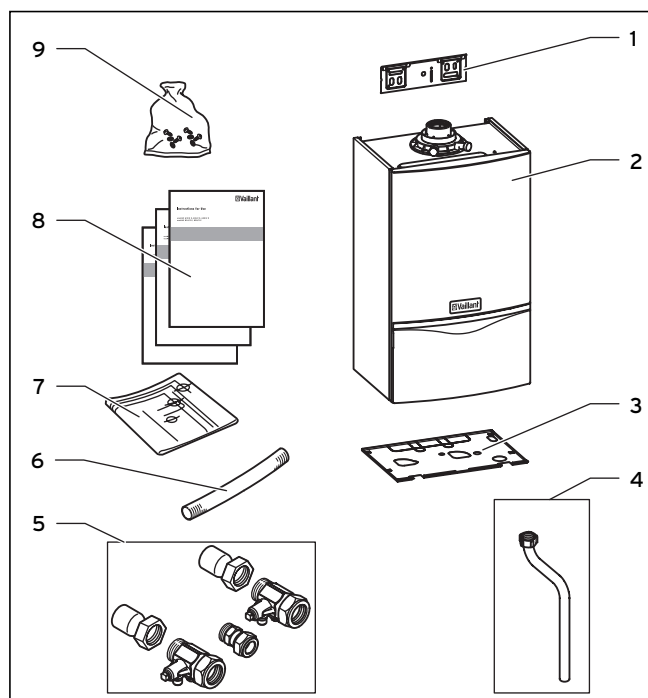


Fig. 4.2 Set de livrare aparate VU

Poz.	Nr.	Denumire
1	1	Suportul aparatului
2	1	Aparatul
3	1	Capac
4	1	Țeavă de legătură pentru ventilul de siguranță al instalației de încălzire
5	5	Piesa de racordare cu îmbinare cu șuruburi prin presare pentru conducta de gaz la aparat (1 piesă 15 mm), piese de racordare cu îmbinare prin lipire pentru turul și returul de încălzire (2 piese 22 mm), robinete de întreținere pentru turul și returul de încălzire
6	1	Furtun de scurgere a apei de condens 40 cm
7	1	Șablon de montaj
8	3	Instrucțiuni de folosire, de instalare /întreținere, de montaj a accesoriilor de aer/de gaze arse
9	1	Pungă cu elemente mici: 4 șuruburi pentru lemn, 4 dibluri 10 x 60 mm, 4 rondel

Tab. 4.2 Set de livrare aparate VU

4.2 Accesorii

Pentru instalarea și funcționarea a ecoTEC plus se poate livra opțional următorul accesoriu:

Nr. art.	Denumire
306257	Senzor NTC pentru boilerul de apă caldă
306743	vrDIALOG 810 (Software de vizualizare și configurare)
305969	Set de tubulatură pentru VIH 120/150 (instalație sub tencuială)
0020023158	Set de tubulatură pentru VIH CB 75
308650	Cadru de distanțare 65 mm

Tab. 4.3 Accesorii (opțional)

4 Montajul

4.3 Plan de măsură și dimensiunea de racordare

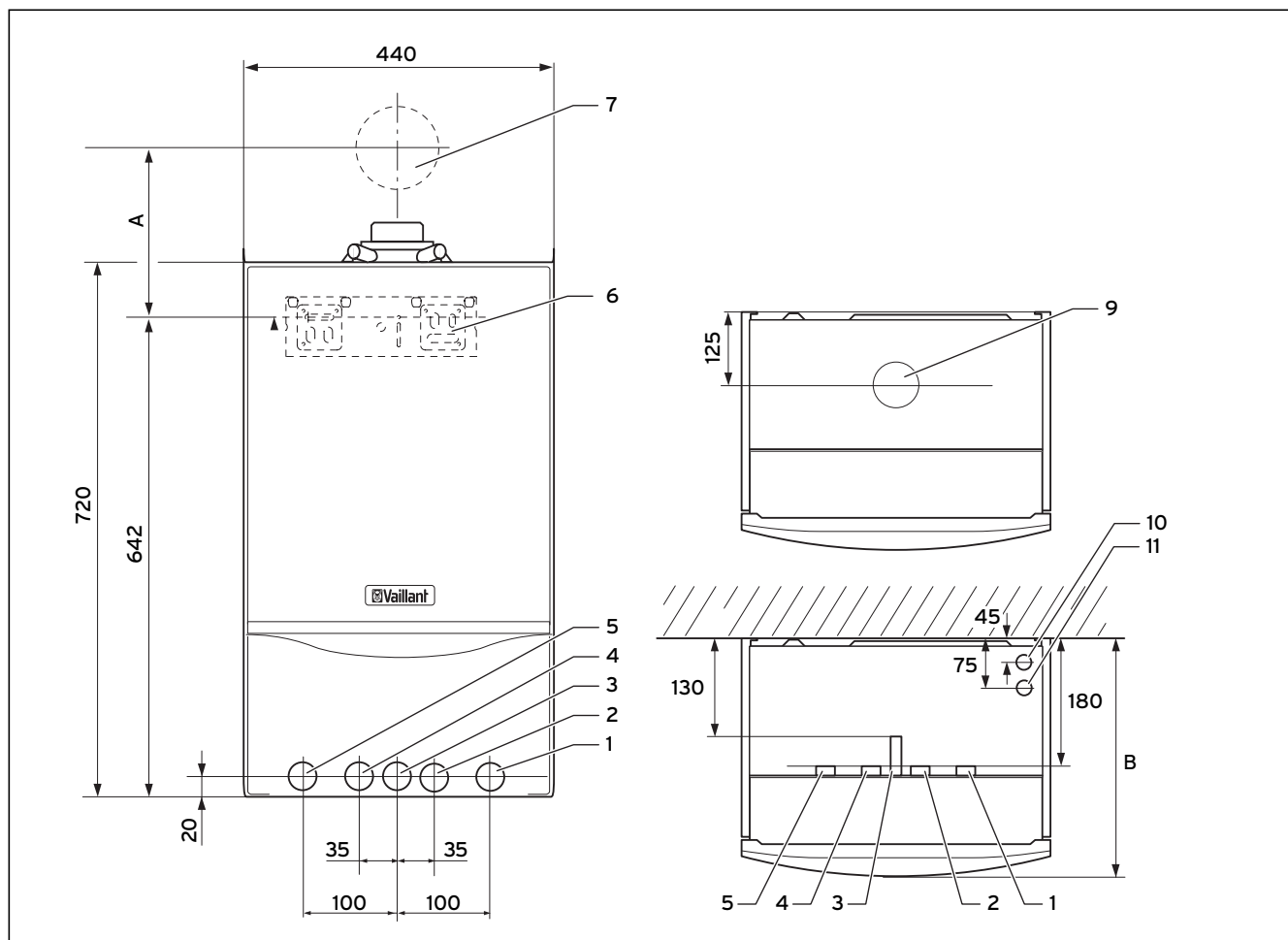


Fig. 4.3 Dimensiunea de racordare în mm (aparate VUW)

Legendă

- 1 Racord al încălzirii la retur Ø 22 mm
- 2 Racord la apă rece Ø 15 mm
- 3 Racord la gaz Ø 15 mm
- 4 Racord la apă caldă Ø 15 mm
- 5 Racord al încălzirii pe tur Ø 22 mm
- 6 Suportul aparatului
- 7 Execuția murală a tubulaturii de aer/de gaze arse
- 9 Racord tubulatură de aer/gaze arse
- 10 Racord la scurgerea apei de condens Ø 19 mm
- 11 Racordarea ventilului de siguranță la instalația de încălzire Ø 15 mm



Indicație!

Cu cadrul de distanțare conductele de țevi pot fi pozate înaintea peretelui în sus, în spatele aparatului. Distanța față de perete a aparatului se mărește prin aceasta cu până la 65 mm.

Distanță minimă pentru execuția prin perete sau într-un puț	Dimensiune A în mm
60/100 mit curbă 87°, PP	223
60/100 mit curbă 87° și deschiderea reviziei, PP	257
80/125 mit curbă 87°, PP	241
80/125 cu piesa T pentru revizie, PP	258

Tab. 4.4 Dimensiune A pentru execuție murală a tubulaturii de aer/gaze arse la aparatele VU/VUW

Tipul aparatului	Dimensiune B în mm
ecoTEC plus VU OE 246/3-5	335
ecoTEC plus VU OE 306/3-5	369
ecoTEC plus VU OE 376/3-5	403
ecoTEC plus VUW OE 236/3-5	335
ecoTEC plus VUW OE 296/3-5	335
ecoTEC plus VUW OE 346/3-5	369

Tab. 4.5 Dimensiune B pentru adâncimea de montare la aparatele VU și VUW

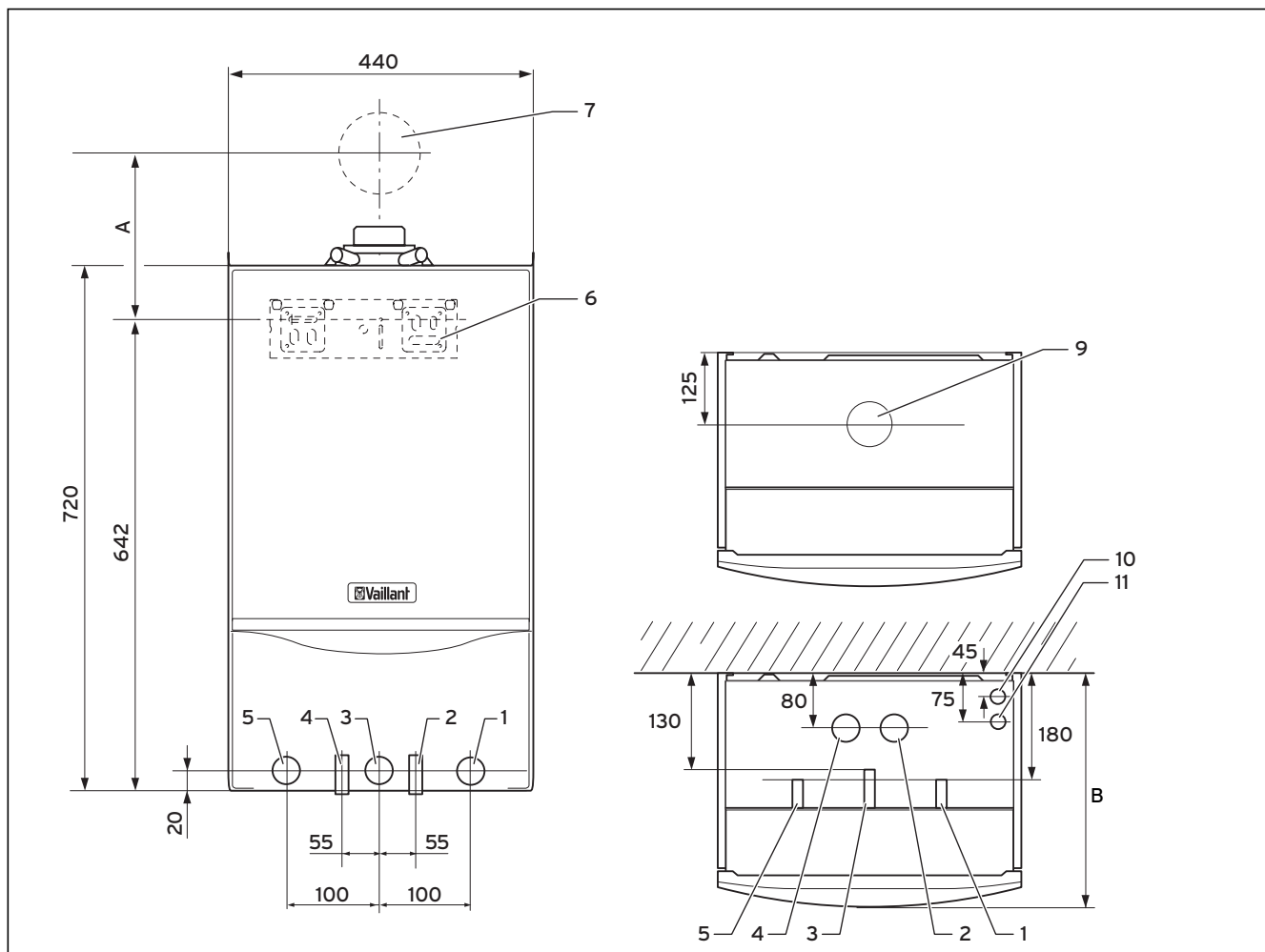


Fig. 4.4 Dimensiunea de racordare în mm (aparate VU)

Legendă

- 1 Racord al încălzirii la retur Ø 22 mm
- 2 Racordarea la apă rece G 1/2
- 3 Racord la gaz Ø 15 mm
- 4 Racordarea la apă caldă G 1/2
- 5 Racord al încălzirii pe tur Ø 22 mm
- 6 Suportul aparatului
- 7 Execuția murală a tubulaturii de aer/de gaze arse
- 9 Racord tubulatură de aer/gaze arse
- 10 Racord la scurgerea apei de condens Ø 19 mm
- 11 Racordarea ventilului de siguranță la instalația de încălzire Ø 15 mm

4.4 Locul de instalare

La alegerea locului de instalare, vă rugăm să luați în considerare următoarele instrucțiuni de securitate:

**Atenție!**

Nu instalați aparatul în spații periclitare de îngheț. În spațiile în care există vapori sau praf activ chimic, aparatul trebuie să fie utilizat în regim independent de aerul din încăpere!

La alegerea locului asamblării precum și la funcționarea aparatului trebuie avut în vedere ca aerul arderii să nu conțină substanțe chimice, care conțin fluor clor, sulf etc.. Spray-urile, diluanții, detergenții, vopselele, adezivii etc. conțin asemenea substanțe, care pe parcursul funcționării aparatului în funcție de aerul din încăpere, pot conduce la coroziune în condiții defavorabile, chiar și în instalația de gaze arse.

Cu precădere în saloanele de frizerie, atelierele de vopsire sau tâmplărie, curățătorii etc., aparatul trebuie să fie utilizat în regim independent de aerul din încăpere. În caz contrar, este necesar un spațiu de instalare separat, pentru a asigura condițiile ca aerul de ardere să nu conțină substanțele enumerate mai sus.

4 Montajul

4.5 Distanțele minime necesare/spațiile libere pentru montaj

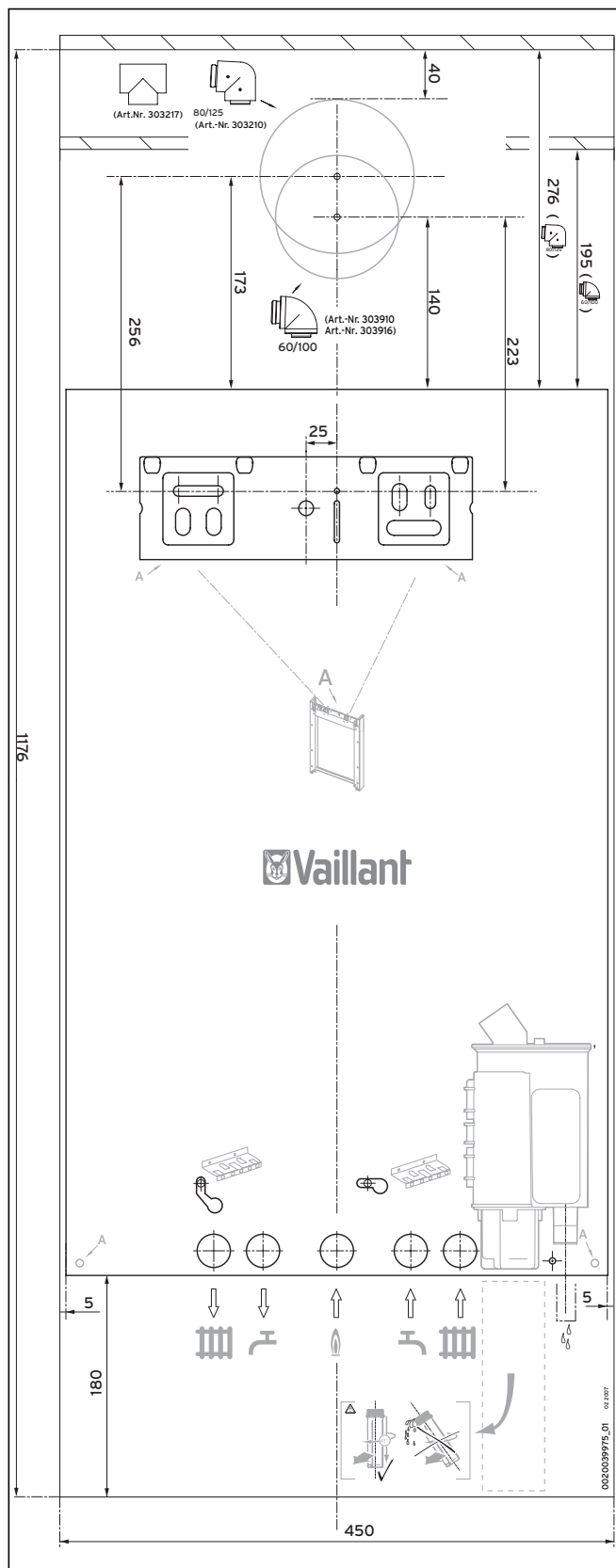


Fig. 4.5 Șablon de montaj/spații libere de montaj

Atât pentru instalarea/montajul aparatului, cât și pentru efectuarea unor lucrări ulterioare de întreținere, aveți nevoie de următoarele distanțe minime, respectiv spații minime libere pentru montaj, așa cum este prezentat în fig. 4.5.



Indicație!

Atunci când tubulatura de aer/de gaze arse este montată Ø 80/125 mm, este necesară deasupra o distanță minimă de 250 mm.

Nu este necesară păstrarea unei distanțe față de piesele din materiale inflamabile, deoarece la puterea termică nominală, aparatul nu poate genera temperaturi mai înalte decât valoarea maxim admisă de 85°C.

4.6 Folosirea șablonului de montaj

Folosiți la montarea aparatului șablonul de montaj furnizat (fig. 4.5).

- Aliniați șablonul de montaj vertical la locul de montaj și fixați șablonul pe perete.
- Marcați pe perete găurile de alezaj pentru suportul aparatului și dacă este cazul și locul pentru execuția în perete a tubulaturii de aer/de gaze arse.
- Scoateți șablonul de montaj de pe perete.
- Faceți cu burghiul 2 găuri cu Ø de 8 mm în perete pentru suportul aparatului.
- Dacă este cazul, executați străpungerea peretelui pentru tubulatura de aer/de gaze arse.

4.7 Suspendarea aparatului

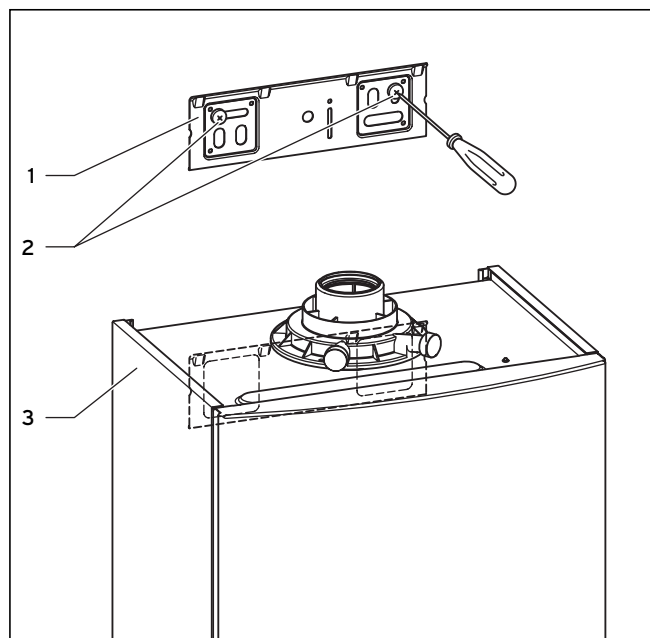


Fig. 4.6 Suspendarea aparatului

- Montați suportul aparatului (1) cu diblurile și șuruburile furnizate (2) pe perete.
- Agățați aparatul de sus cu consola de suspendare (3) în suportul aparatului.

4.8 Detașarea carcasei aparatului

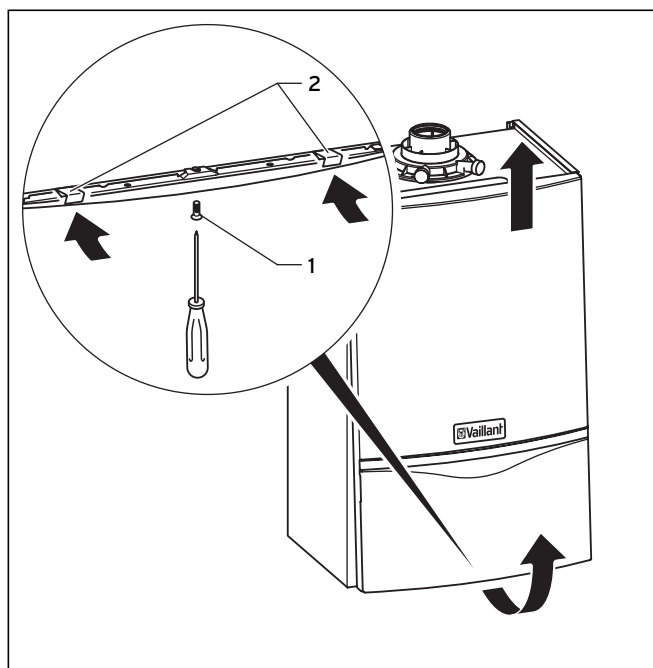


Fig. 4.7 Detașarea carcasei aparatului

Pentru demontarea carcasei frontale a aparatului, procedați după cum urmează:

- Desfaceți șurubul (1) de la partea inferioară a aparatului.
- Apăsați cele două cleme de fixare (2) de la partea inferioară a aparatului, astfel încât carcasa aparatului să se desprindă.
- Trageți carcasa aparatului de marginea inferioară spre înainte și scoateți carcasa aparatului din suport prin ridicare.

5 Instalarea



Pericol!

Instalarea aparatului Vaillant ecoTEC plus este permisă numai unei firme autorizate pentru montaj. Aceasta preia și răspunderea pentru instalarea corectă și pentru prima punere în funcțiune.

5.1 Indicații generale pentru instalația de încălzire



Atenție!

Înainte de racordarea aparatului, efectuați o spălare atentă a întregii instalații de încălzire! În acest fel, eliminați din conducte resturile cum ar fi stropii de sudură, zgura, cânepa, chitul, rugina, murdăria grosieră sau altele asemănătoare. În caz contrar, aceste substanțe se pot depune în aparat și pot provoca disfuncționalități.

5.2 Racordul gazului



Pericol!

Instalarea părții de gaz este permisă numai unui instalator autorizat. În cursul lucrării se vor respecta dispozițiile legale, precum și prescripțiile locale ale societății furnizoare de gaz.



Atenție!

La montarea conductei de gaz se va urmări ca aceasta să nu fie tensionată, pentru a nu apărea neetanșeități!

Atenție!

Etanșeitatea blocului regulator pentru gaz poate fi verificată numai cu o presiune maximă de 110 mbar! Presiunea de lucru nu are voie să depășească 60 mbar! Depășirea acestor presiuni poate duce la deteriorarea armăturii de gaz.

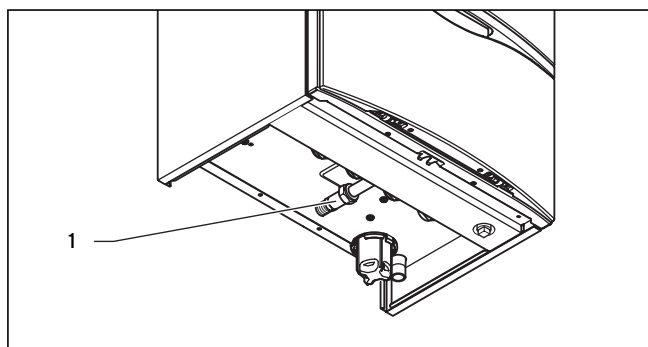


Fig. 5.1 Racordul gazului (exemplu: aparat VUW)

EcoTEC plus este adecvat în starea de livrare numai pentru folosirea cu gaz natural G20 și poate fi modificat numai prin intermediul service-ului Vaillant pentru folosirea gazului propan G31. Racordul gazului este executat în țevă de oțel cu Ø de 15 mm. Presiunea dinamică a racordului gazului trebuie să prezinte minim 17 hPa (mbar) pentru gaz natural și 25 hPa (mbar) pentru gaz propan.

- Curățați conducta de gaz. Prin aceasta se împiedică deteriorarea aparatului.

5 Instalarea

- Racordați aparatul la conducta de gaz. Folosiți îmbinarea cu șuruburi prin presare, furnizată (1) pentru racordul la conductele de gaz îmbinate prin șuruburi.
- Montați în conducta de gaz un robinet de gaz permis.
- Aerisiți conducta de gaz înainte de punere în funcțiune.
- Verificați etanșeitatea racordului de gaz.

5.3 Racordare la apă aparate VUW

Atenție!
La montarea conductelor de racordare se va urmări ca acestea să nu fie tensionate, pentru a nu apărea neetanșeități!

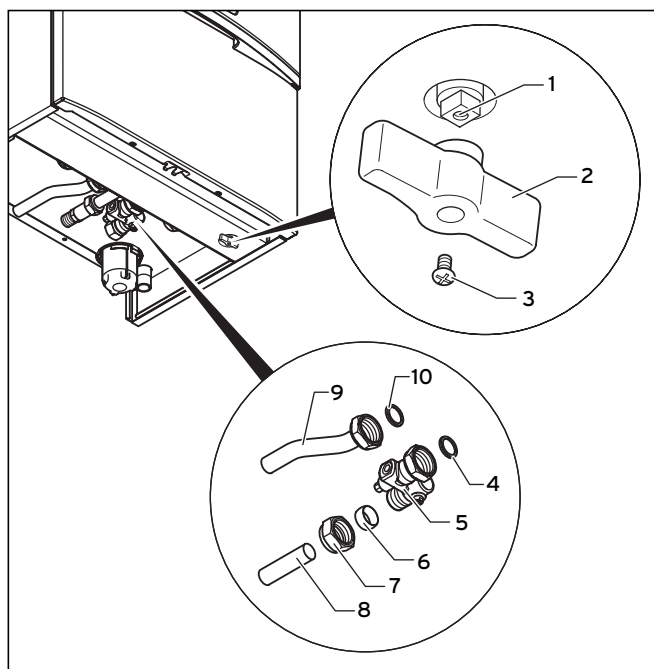


Fig. 5.2 Montarea racordurilor de apă rece și de apă caldă

- Fixați mânerul (2) cu șurubul (3) la robinetul de umplere (1).

Pentru legătura racordului de apă rece și apă caldă aveți nevoie de accesoriul furnizat de racordare pentru legătura cu conductele de cupru de 15 mm.

- Așezați etanșarea (4) și înșurubați ventilul (5) la racordul de apă rece al aparatului.
- Introduceți piulița olandeză (7) și inelul prin presare (6) la o conductă de cupru (8). Diametrul conductei trebuie să fie de 15 mm.
- Introduceți conducta până la blocare, în piesa de racordare. Fixați piulița olandeză în această poziție.
- Așezați garnitura (10) în piulița olandeză și înșurubați conducta de cupru (9) la racordul de apă caldă al aparatului. Diametrul conductei trebuie să fie de 15 mm.

5.4 Racord boiler aparate VU

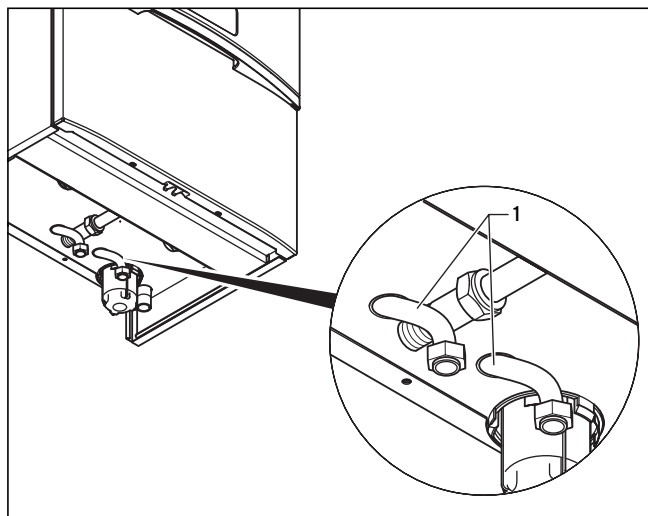


Fig. 5.3 Montarea racordului boilerului

- Legați racordurile boilerului (1) cu boilerul de apă caldă, pentru aceasta se poate folosi un set opțional de chei pentru boiler, vezi capitolul 4.2 Accesorii.

5.5 Racordul încălzirii

Atenție!
La montarea conductelor de racord se va urmări ca acestea să nu fie tensionate, pentru a evita apariția de neetanșeități în instalația de încălzire!

Pentru legarea racordurilor pe tur și pe retur ale încălzirii se livrează două robinete de întreținere și două piese de racordare cu îmbinare prin lipire pentru legarea conductelor de cupru de 22 mm.

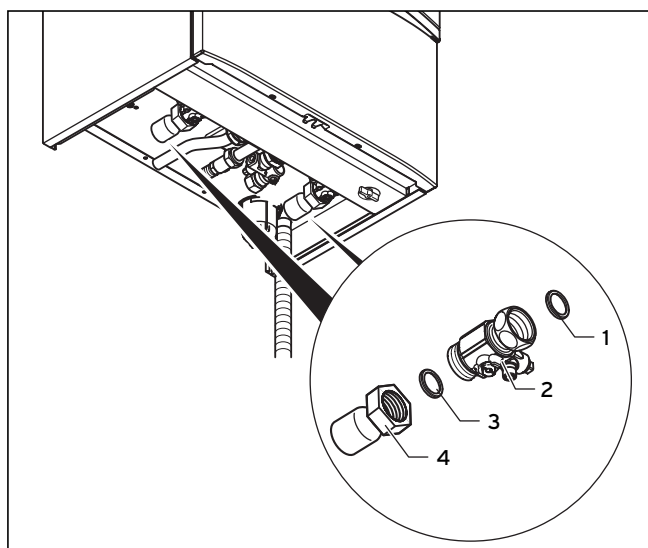


Fig. 5.4 Montarea turului și returului încălzirii
(Exemplu: aparat VUW)

- Așezați câte o garnitură (1) și înșurubați robinetele de întreținere (2) la racordul de tur și de retur al aparatului.
- Așezați câte o garnitură (3) și înșurubați piesele de racordare (4) cu robinetele de întreținere la racordul de tur și de retur al aparatului.



Atenție!

Pericol de deteriorare pentru robinetele de întreținere!

Nu lipiți piesele de racordare, dacă piesele de racordare sunt înșurubate cu robinetele de întreținere.

Atenție!

Aveți în vedere ca, la racordarea unei moliciuni hidraulice, diametrul conductelor de racordare între aparat și moliciune să nu fie mai mare de 22 mm.

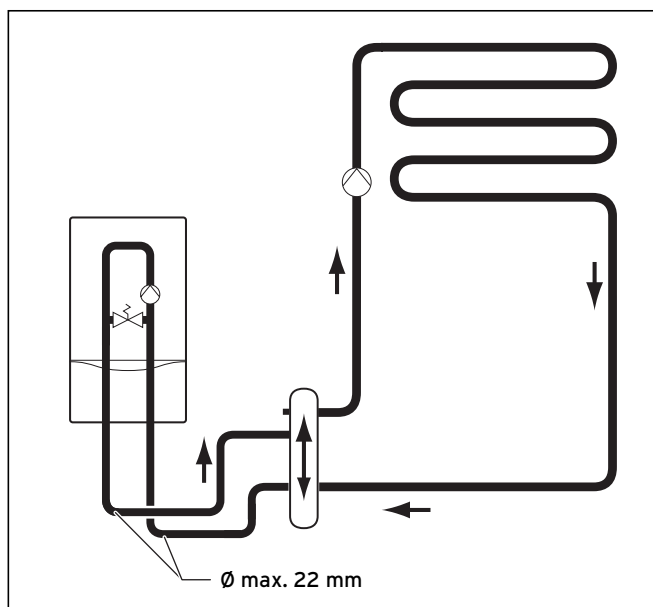


Fig. 5.5 Diametrul conductelor de racordare la folosirea unei moliciuni hidraulice

5.6 Ventil de siguranță al instalației de încălzire

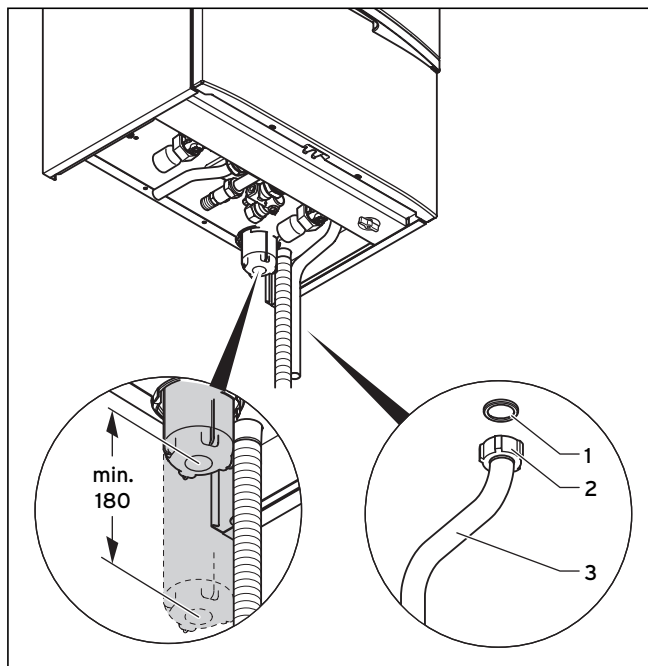


Fig. 5.6 Montarea țevii de scurgere și a ventilului de siguranță (Exemplu: aparat VUW)



Atenție!

La pornirea aparatului, sifonul de apă condensată trebuie să fie plin cu apă, pentru ca nici un gaz ars să nu se poată scurge prin sifon. Conducta de scurgere pentru ventilul de siguranță trebuie astfel instalat, încât să nu deterioreze la scoatere sau la așezare, partea inferioară a sifonului. Vă recomandăm să nu scurtați țeava de scurgere furnizată. Sub sifon trebuie să rămână un spațiu liber de montare de cel puțin 180 mm.

Ventilul de siguranță pentru instalația de încălzire este integrată în radiator.

- Așezați o garnitură (1) în piulița olandeză (2) și înșurubați țeava de scurgere (3) la ventilul de siguranță.
- Pozați conducta de scurgere cât de scurt posibil și cu panta departe de aparat.
- Lăsați conducta să se termine în așa fel, încât, la ieșirea apei sau aburului, să nu poată fi rănită nici o persoană și nici un cablu sau altă componentă electrică să nu poată fi afectată. Asigurați-vă că partea finală a conductei este vizibilă.

5 Instalarea

5.7 Tubulatura de aer/gaze arse

Următoarea tubulatură de aer/gaze arse este disponibilă ca accesoriu și poate fi combinată cu aparatul:

- Sistemul concentric, plastic, Ø 60/100 mm
- Sistemul concentric, plastic, Ø 80/125 mm

Toate aparatele ecoTEC plus sunt dotate standard cu un racord pentru aer/gaze arse de Ø 60/100 mm. Alegerea celui mai adecvat sistem depinde de cazul individual de montare resp. de folosire.

- Montați tubulatura de aer/gaze arse conform instrucțiunilor de montaj incluse în setul de livrare al acestui aparat.

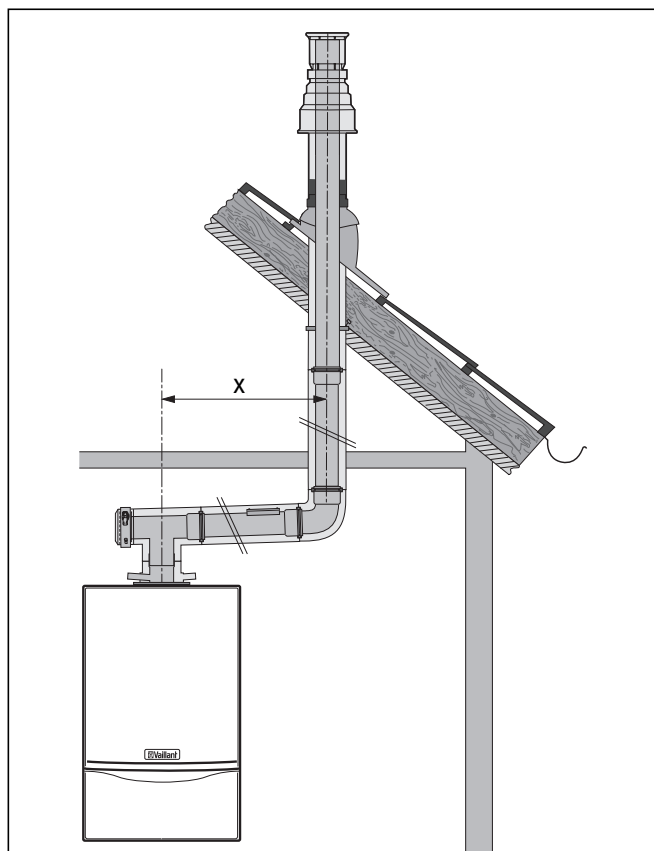


Fig. 5.7 Exemplu de montaj: trecere verticală prin acoperiș



Indicație!

Dacă $X > 1$ m, va fi prevăzut un orificiu de revizie.

5.8 Scurgerea apei din condens

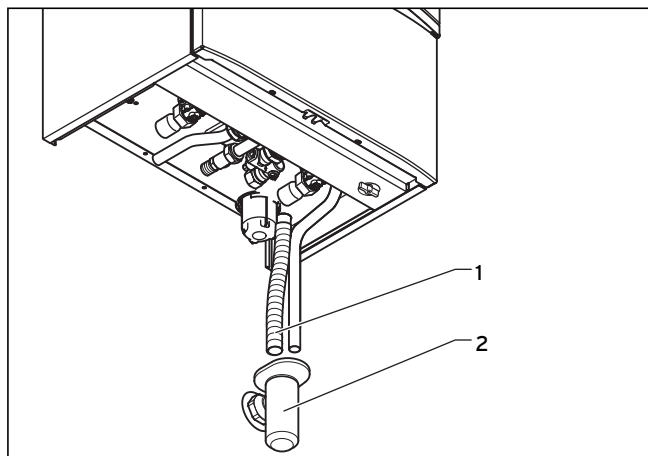


Fig. 5.8 Scurgerea apei din condens

Apa de condens rezultată în urma arderii, este dirijată de furtunul de scurgere a apei din condens (1) printr-o legătură deschisă, în sifon (2) la racordul de ape uzate.



Atenție!

Țeava de scurgere a apei din condens nu trebuie să fie legată cu o legătură fixă la conducta de ape uzate.

5.9 Branșamentul electric



Pericol!

Instalarea părții electrice este permisă numai unei firme autorizate pentru montaj
Pericol de moarte prin electrocutare la contactele electrice.

Întotdeauna deconectați mai întâi alimentarea cu curent electric. Numai cu această condiție puteți să efectuați instalarea. La bornele de contact pentru rețea L și N există tensiune permanentă, chiar dacă întrerupătorul general este deconectat!

5.9.1 Legarea la rețea



Atenție!

Prin alimentarea la rețea la clemele false ale șuruburilor, se poate distruge electronica.
Legați cablul de rețea numai la bornele special marcate!

Tensiunea nominală a rețelei trebuie să prezinte 230 V; la tensiuni de rețea de peste 253 V și sub 190 V sunt posibile avarii de funcționare.

Cablul de rețea trebuie să fie bransat prin intermediul unui contact fix și al unui separator cu deschiderea minimă a contactelor de 3 mm (de ex. siguranță, întrerupător de putere).



Pericol!

Pericol de moarte prin electrocutare!

Este permis ca aparatul să fie instalat într-o baie în zona 2, și anume în afara unei zone de 60 cm în jurul căzii de baie sau căzii de duș. Instalația electrică trebuie să corespundă prevederilor naționale (prevederi privitoare la tensiune pentru instalațiile de tensiune joasă).

- Detașați carcasa frontală a aparatului și rabatați pupitrul de comandă spre înainte.

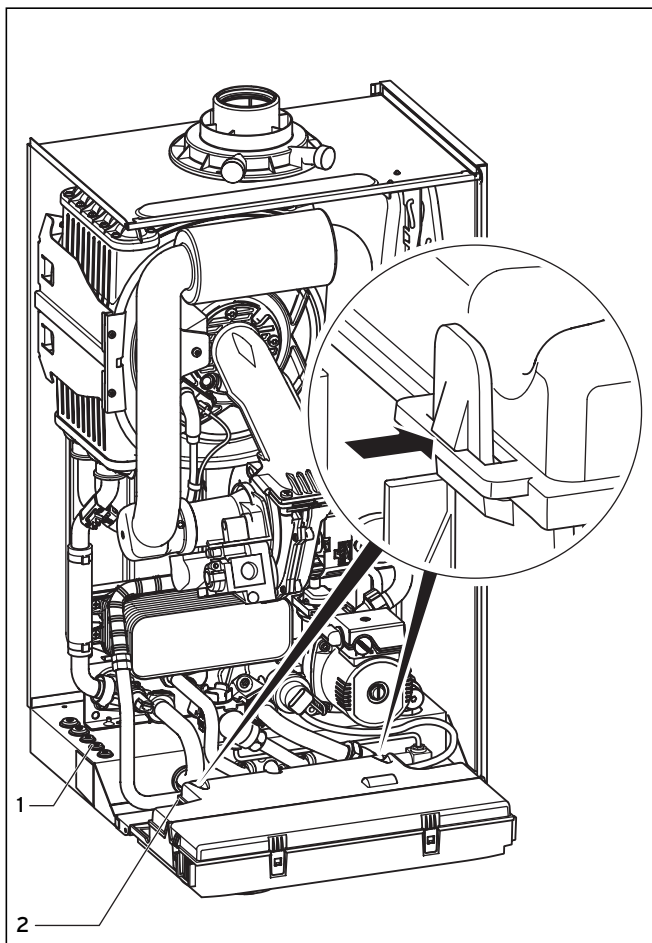


Fig. 5.9 Deschiderea peretelui posterior al pupitrului de comandă

- Desprindeți din cleme capatul din spate al pupitrului de comandă și ridicați capatul.
- Treceți conducta de alimentare la rețea prin executările de cablu (1) stânga la partea inferioară a aparatului.
- Treceți în final conducta de alimentare la rețea prin executările de cablu (2) în pupitrul de comandă și scurtați conducta la lungimea necesară.

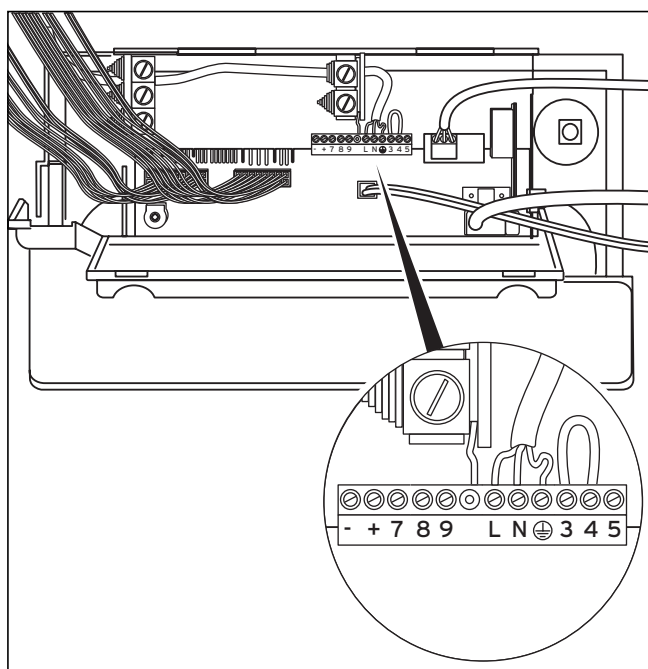


Fig. 5.10 Cablajul conductei de alimentare la rețea

- Îndepărtați conducta de racordare aprox. 2 - 3 cm și desizolați firele.
- Racordați cablul de racordare la bornele corespunzătoare ale șurubului, la electronică.



Indicație!

Asigurați-vă că acest cablu de racordare este fixat mecanic în bornele șurubului.

- Închideți capacul din spate al pupitrului de comandă și apăsați-l până când se cuplează cu zgomot perceptibil.
- Rabatați în sus pupitrul de comandă și apăsați caseta cu cele două clipsuri din stânga și dreapta spre carcasele laterale ale aparatului, până când clipsurile se cuplează cu zgomot.
- Montați carcasa frontală.

5.9.2 Racordul aparatelor de reglare, accesoriu și componente externe ale instalației

La partea electronică a ecoTEC plus pot fi conectate următoarele aparate de reglare, accesorii și componente ale instalației: vezi tab. 5.1.

Montajul se va efectua după instrucțiunile de utilizare respective. Efectuați conexiunile necesare ale părții electronice a aparatului de încălzire (de ex. la reglatoare externe, senzori externi ș.a.) după cum urmează:

- Detașați carcasa frontală a aparatului și rabatați pupitrul de comandă spre înainte.
- Desprindeți din cleme capatul din spate al pupitrului de comandă și ridicați capatul.
- Treceți conductorii de legătură ai componentei, care urmează să fie conectată, prin pasajele speciale pentru cabluri (1) din stânga, la partea inferioară a aparatului, vezi fig. 5.9.

5 Instalarea

- Treceți în final conductele de racordare prin pasajele speciale pentru cablu (2) în pupitrul de comandă și scurtați conductele la lungimea necesară.
- Îndepărtați conducta de racordare aprox. 2 - 3 cm și desizolați firele.
- Legați cablul de racordare conform tab. 5.1 și fig. 5.10 la bornele corespunzătoare ale șurubului, la electronică.



Atenție!

Nu aplicați tensiune de rețea la bornele 7, 8, 9 și eBUS (+,-)! Pericol de distrugere a părții electronice!



Indicație!

Asigurați-vă că acest cablu de racordare este fixat mecanic în bornele șurubului.

- Dacă nu este instalat nici un termostat de cameră/programabil, aplicați o punte între bornele 3 și 4, în cazul când aceasta nu există. Puntea trebuie înlăturată dacă la bornele 3 și 4 este conectat un termostat de cameră/programabil corespunzător.
- La conectarea unui regulator de temperatură sau a unui termostat de cameră cu senzor extern (bornele de contact 7, 8, 9 sau regulatorul eBUS pentru modulație), puntea dintre bornele 3 și 4 trebuie să rămână aplicată.
- Închideți capacul din spate al pupitrului de comandă și apăsați-l până când se cuplează cu zgomot perceptibil.
- Rabatați în sus pupitrul de comandă și apăsați -l cu cele două clipsuri din stânga și dreapta spre carcasele laterale ale aparatului, până când clipsurile se cuplează cu zgomot.
- Montați carcasa frontală.

Regulator	Conexiune
calorMATIC 630 (regulator cu 3 circuite, senzor extern)	Montare murală, Bus cu 2 conductoare
calorMATIC 430 (regulator cu 1 circuit, senzor extern)	Montarea în cutia părții electronice ("plug-and-play") sau montare murală, Bus cu două conductoare
calorMATIC 400 (regulator cu 1 circuit, senzor extern)	Montarea în cutia părții electronice ("plug-and-play") sau montare murală, Bus cu două conductoare
calorMATIC 360 (termostat de cameră)	Montare murală, Bus cu 2 conductoare
calorMATIC 330 (termostat de cameră)	Montare murală, clemă de legătură cu 3 conductoare 7-8-9
VR 61 (modul de expansiune pentru 1 circuit amestecat)	Bus cu 2 conductoare
VRT 40 (termostat de cameră)	Montare murală, clemă de legătură cu 3 conductoare 7-8-9
VRT 30 (termostat de cameră 230 V)	Montare murală, clemă de legătură cu 3 conductoare 3-4-5
Telecomunicație	Conexiune
vrnetDIALOG 830	GSM/GPRS, Montarea în cutia părții electronice ("plug-and-play") sau montare murală, Bus cu două conductoare
vrnetDIALOG 840/2	Montare murală, Bus cu două conductoare, cablu analog de telefon, până la 16 aparate
vrnetDIALOG 860/2 (Int)	Montare murală, Bus cu două conductoare, GSM/GPRS, până la 16 aparate

Tab. 5.1 Regulator

5.9.3 Planurile de cablaj

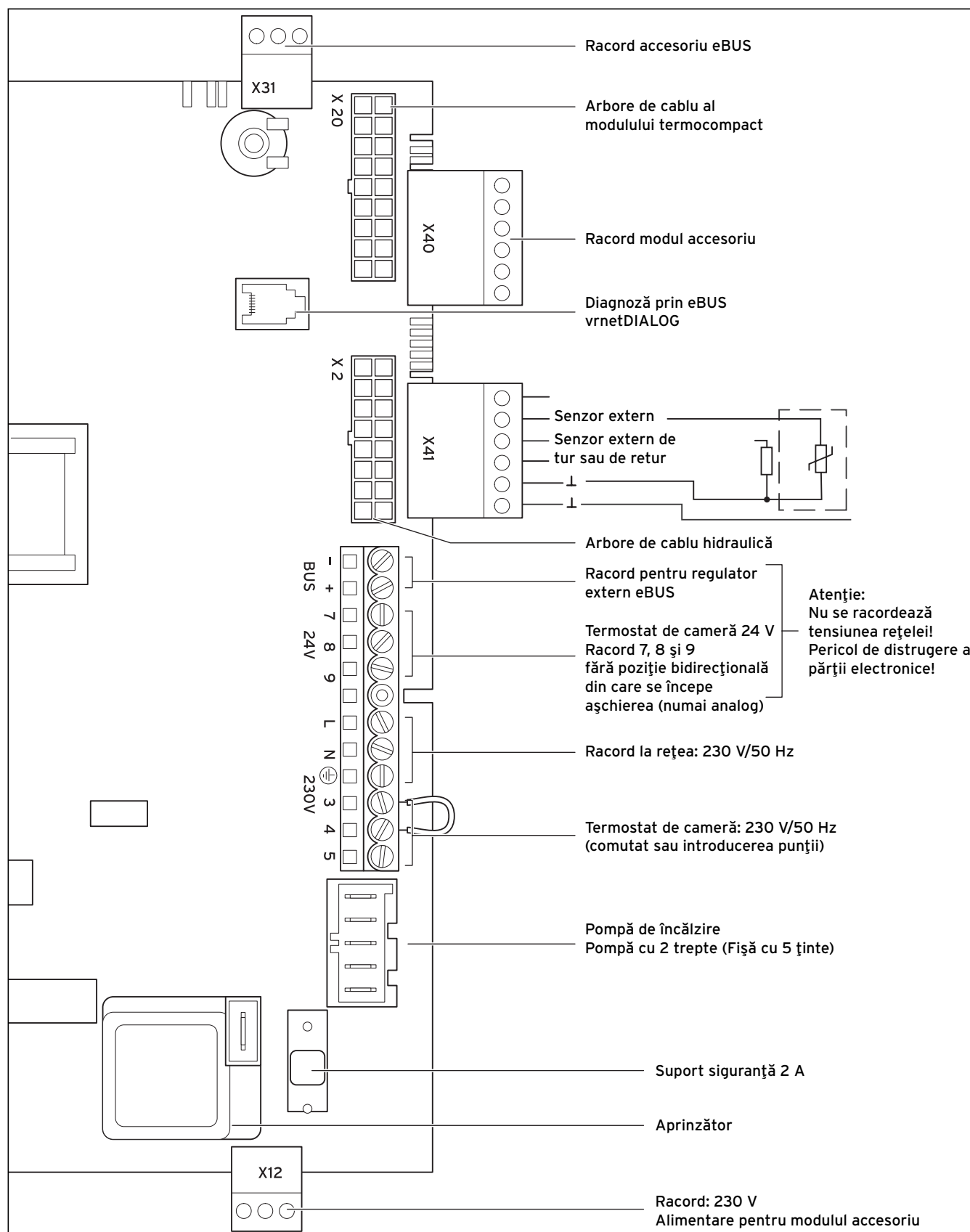


Fig. 5.11 Plan de racordare ecoTEC plus

5 Instalarea

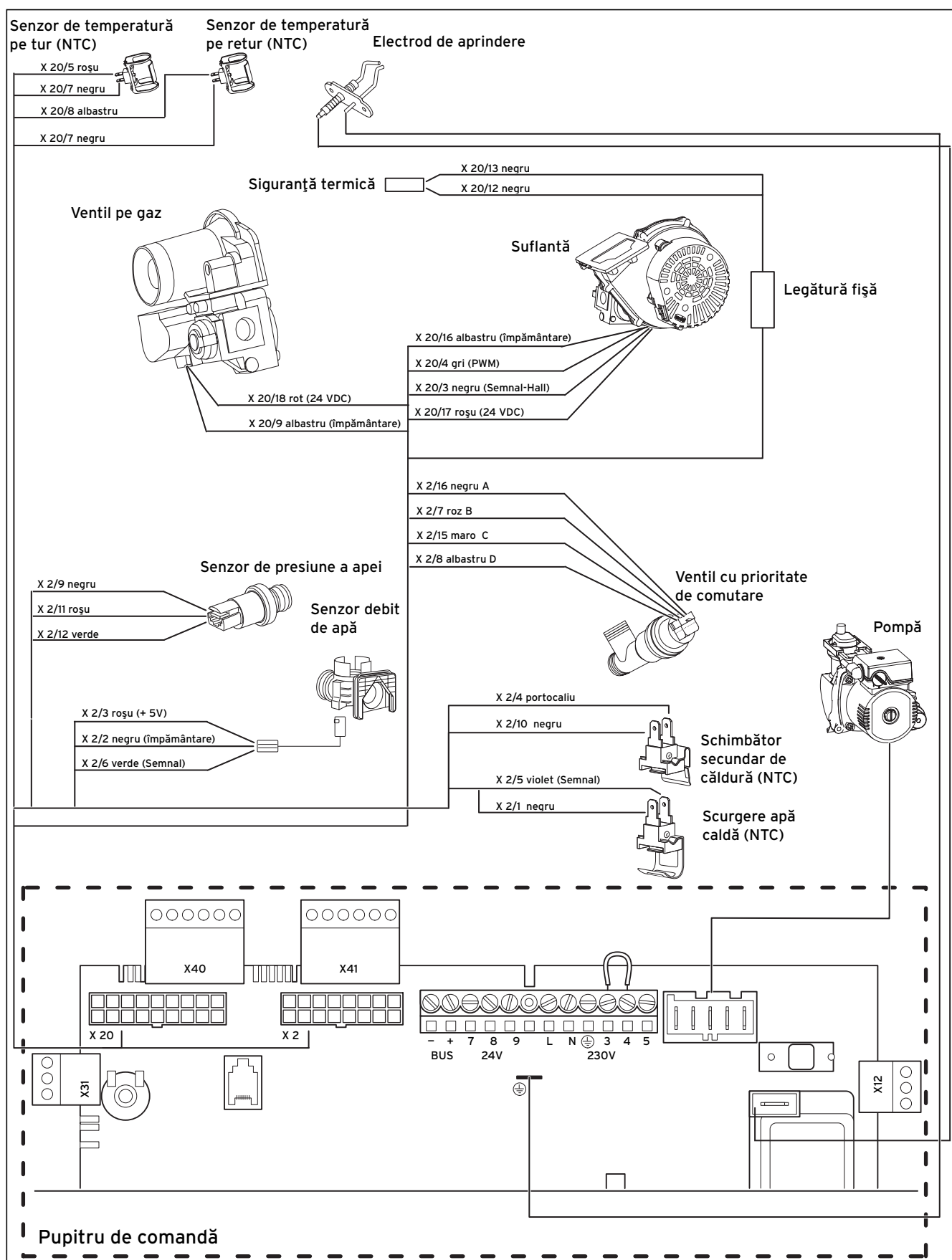


Fig. 5.12 Planul de cablaj ecoTEC plus VUW

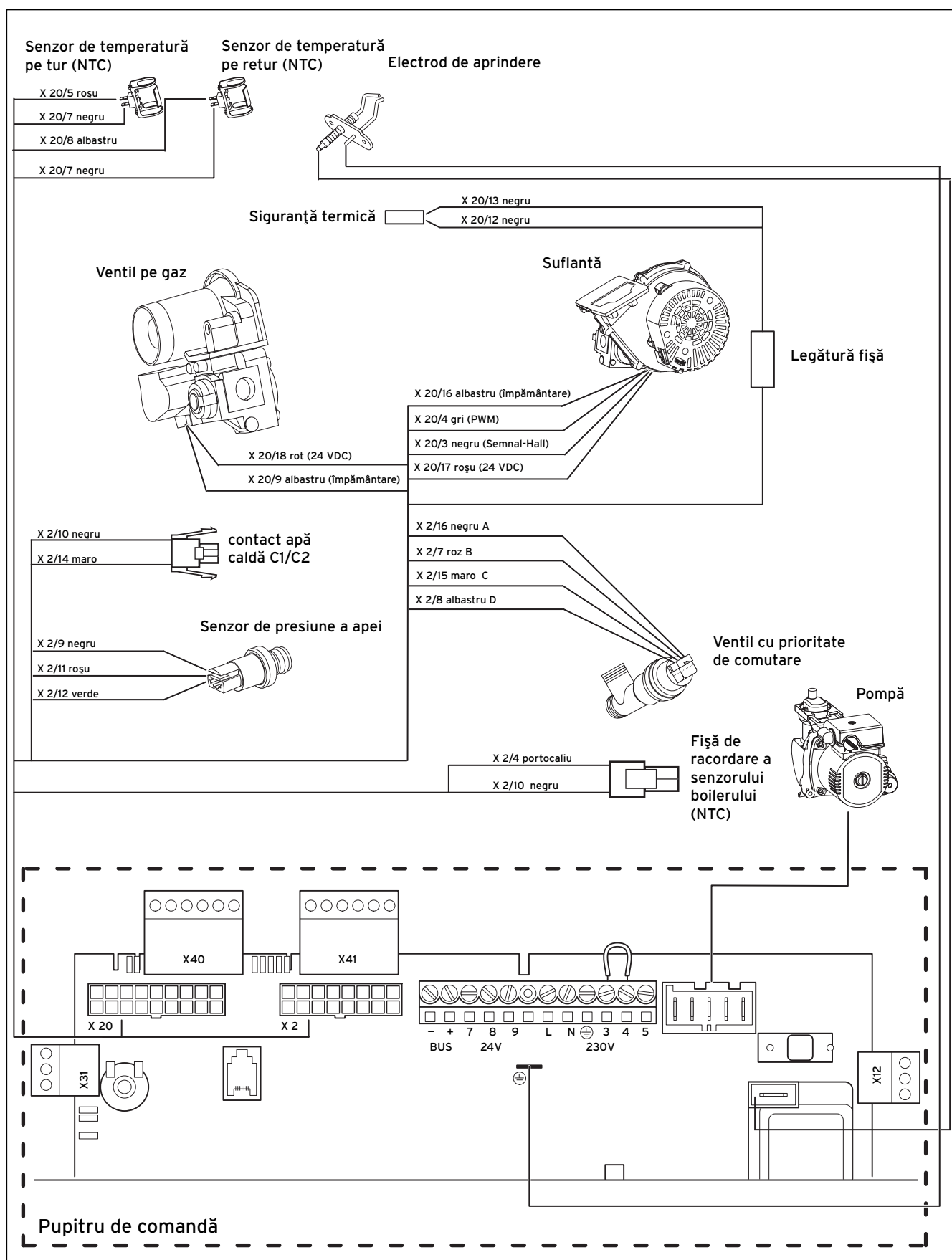


Fig. 5.13 Planul de cablaj ecoTEC plus VU

6 Punerea în funcțiune

6.1 Umplerea instalației

6.1.1 Prepararea agentului termic



Atenție!

Nu folosiți antiigel sau agenți anticorozivi ca aditivi pentru apa de încălzire! La aditivarea agentului termic cu antiigel sau agenți anticorozivi, pot să apară modificări ale garniturilor și zgomote în regimul de încălzire. Vaillant nu își asumă nici un fel de răspundere pentru aceste situații (sau pentru eventuale consecințe). Vă rugăm să informați utilizatorul asupra procedurilor pentru protecția contra înghețului.

Dedurizați agentul termic dacă duritatea apei este mai mare de 20°dH!

6.1.2 Umplerea și aerisirea încălzii

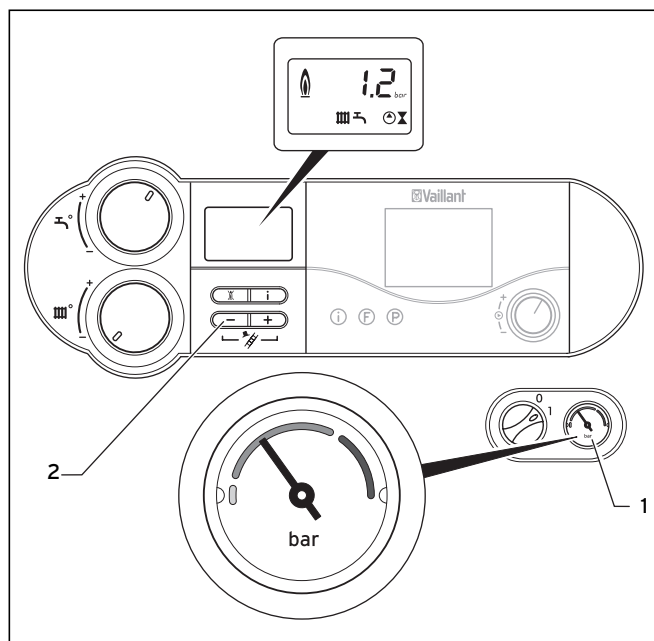


Fig. 6.1 Verificarea presiunii de umplere a instalației de încălzire



Indicație!

ecoTEC este echipat cu un manometru (1) și cu un afișaj digital de presiune. Manometrul permite un control simplu chiar și deconectarea aparatului de încălzire, dacă presiunea de admisie a instalației de încălzire este suficientă. Când aparatul de încălzire este în funcțiune, puteți afișa în display presiunea exactă de admisie prin apăsarea tastei "-" (2).

Pentru o funcționare ireproșabilă a instalației de încălzire, manometrul (1) trebuie să se situeze la instalația rece în zona colorată în gri închis. Aceasta corespunde unei presiuni de umplere între 1,0 și 2,0 bar. Dacă instalația de încălzire este extinsă pe mai multe niveluri, este posibil ca presiunea apei indicată de manometru să necesite valori mai ridicate.

- Înainte de umplerea efectivă, efectuați o spălare atentă a întregii instalații de încălzire!

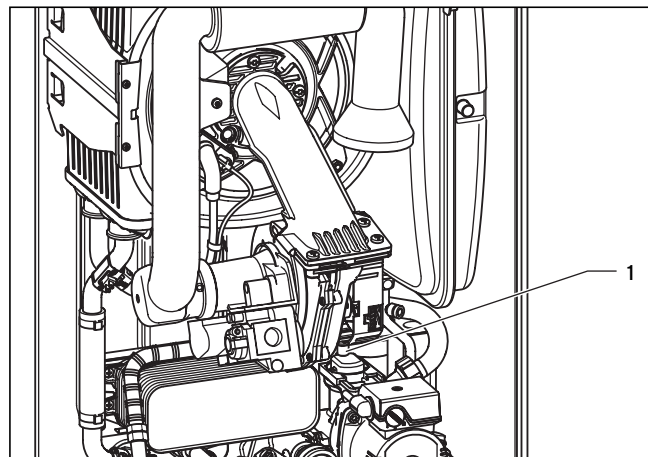


Fig. 6.2 Aerisitorul rapid

Desfaceți căpăcelul aerisitorului rapid (1) de la pompă cu una până la două rotații (aparatul se aerisește automat prin aerisitorul rapid la funcționare în regim permanent).

- Deschideți toți robinetii cu termostat ai instalației.
- Racordați robinetul de umplere și de golire al instalației cu un furtun la un robinet de apă rece.
- Începeți programul de verificare 6.



Indicație!

La umplerea instalației de încălzire folosiți programul de verificare P.6: Ventilul de comutare se mișcă în poziție de mijloc, pompa de încălzire nu merge și aparatul nu intră în regimul de încălzire, vezi paragraful 9.2 și eticheta de punere în funcțiune de pe aparat.

Indicație!

Pentru a împiedica funcționarea instalației cu o cantitate foarte redusă de apă și prin aceasta evitarea deteriorărilor posibile, aparatul este echipat cu un senzor de presiune. Acesta semnalizează la o scădere la sub 0,6 bar lipsa de presiune, în timp ce pe display este prezentată valoarea presiunii luminând. La scăderea temperaturii la 0,3 bar aparatul se oprește. Pe display apare mesajul de eroare F.22. Pentru a repune aparatul în circulație, mai întâi trebuie umplută instalația cu apă.

- Rotiți încet robinetul de apă rece și robinetul de umplere și umpleți cu apă până când se atinge presiunea necesară a instalației la manometru resp. în display.
- Închideți robinetul de umplere.



Indicație!

Pentru aerisirea aparatului de încălzire și a instalației de încălzire, folosiți programul de verificare P.O: Dacă aparatul nu intră în regimul de încălzire, pompa de încălzire funcționează intermitent și aerisește schimbător circuitul de încălzire și circuitul de apă caldă, vezi paragraful 9.2.

- Aerisiți toate radiatoarele de încălzire.
- Pentru aerisire folosiți programul de verificare P.O (vezi paragraful 9.2).
- În final, verificați din nou presiunea de admisie în instalație (dacă este necesar, repetați procesul de umplere).
- Închideți robinetul de apă rece și îndepărtați furtunul de umplere.
- Verificați etanșeitățile tuturor racordurilor.

6.1.3 Umplerea și aerisirea părții de apă caldă (numai la aparatele VUW)

- Deschideți robinetul de apă rece al aparatului.
- Umpleți circuitul de apă caldă prin deschiderea tuturor robinetelor de apă caldă, până când iese apă.
- Imediat ce apa iese prin toate robinetele de apă caldă, circuitul de apă este umplut complet și aerisit.

6.1.4 Umplerea sifonului apei din condens

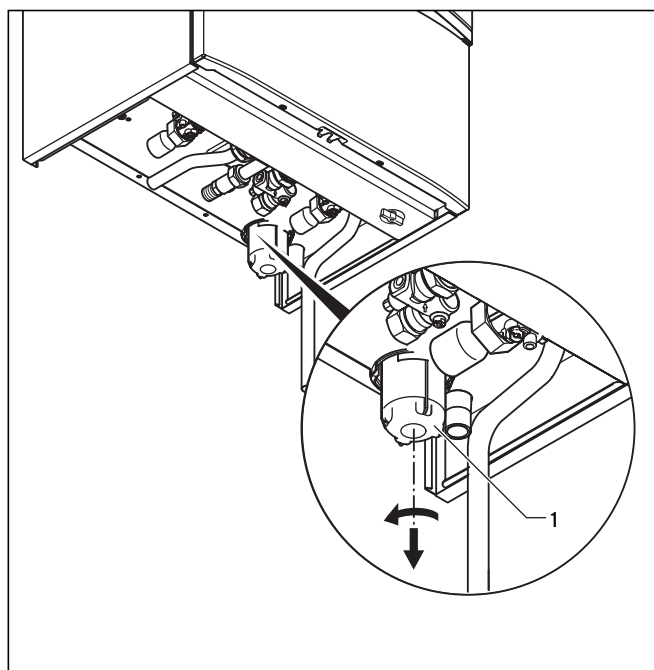


Fig. 6.3 Umplerea sifonului apei din condens



Pericol!

Dacă aparatul este pus în funcțiune cu sifonul pentru condens gol, apare pericolul de intoxicare cu gazele arse scăpate în exterior. De aceea, umpleți neapărat sifonul înainte de punerea în funcțiune corespunzător descrierii următoare.

- Înlăturați partea inferioară (1) a sifonului pentru condens, în timp ce rotiți racordul baionetă împotriva acelor de ceasornic.
- Umpleți partea inferioară până la aproximativ 10 mm sub marginea superioară cu apă.
- Fixați partea inferioară din nou la sifonul de condens.

6.2 Verificarea reglajului gazului

6.2.1 Reglarea din fabricație

Aparatul este reglat din fabrică pentru gaz natural la valorile date în tabelul 6.1. În unele regiuni, este posibil să fie necesară o adaptare la condițiile locale.



Atenție!

Defecțiuni aparat și daune care scurtează durata de funcționare. Înainte de punerea în funcțiune a aparatului, comparați datele de pe plăcuța aparatului referitoare la tipul de gaz reglat cu tipul de gaz local. Verificarea debitului gazului nu este necesară. Reglarea se realizează pe baza proporției de CO₂ din gazele arse.

Varianța de aparat corespunde categoriei de gaz existentă la fața locului:

- Verificați încălzirea în sarcini parțiale și, după caz, reglați-o vezi paragraf 7.2.1.

Varianța de aparat nu corespunde categoriei de gaz disponibilă la fața locului:

- Efectuați comutarea pe un alt tip de gaz. În final, executați o reglare a gazului, așa cum este descris în cele ce urmează.

6.2.2 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului)

Pentru verificarea presiunii de racord, procedați după cum urmează:

- Detașați carcasa frontală a aparatului.
- Închideți robinetul de gaz al aparatului.

6 Punerea în funcțiune

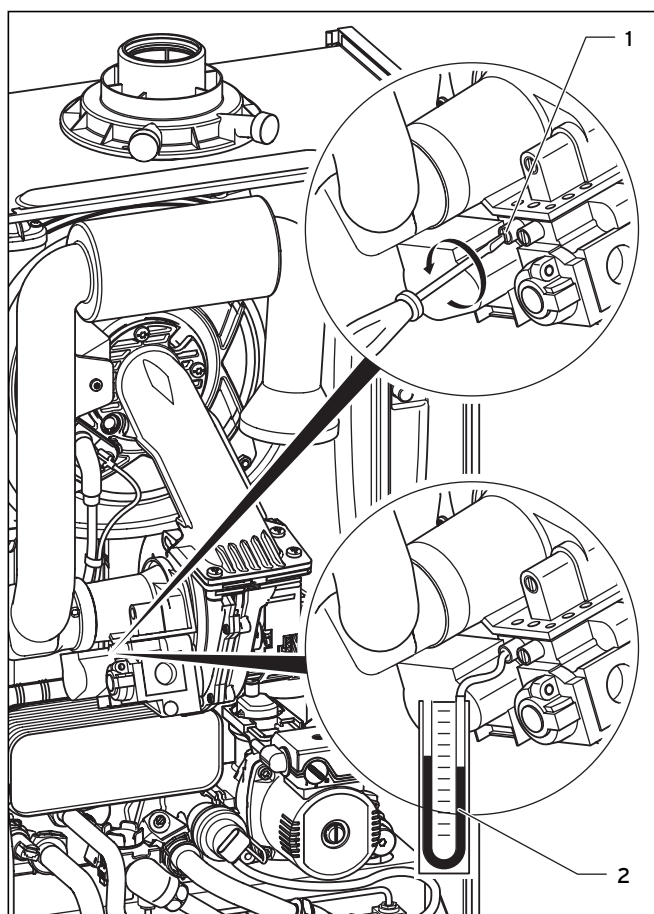


Fig. 6.4 Măsurarea presiunii de racordare (presiunea gazului lichefiat)

- Desfaceți șurubul niplului de măsurare (1) marcat cu "in" de la armătura de gaz.
- Racordați un manometru digital sau un manometru cu tub în U (2).
- Deschideți robinetul de gaz al aparatului.
- Puneți aparatul în funcțiune.
- Măsurați presiunea de racord comparativ cu presiunea atmosferică.



Gaz natural:

Dacă presiunea de racord se situează în afara domeniului de la 17 hPa (mbar) până la 25 hPa (mbar), nu aveți voie să întreprindeți nici un reglaj și nici să puneți aparatul în funcțiune!

Gaz lichefiat:

Dacă presiunea de racord se situează în afara domeniului de la 25 hPa (mbar) până la 35 hPa (mbar), nu aveți voie să întreprindeți nici un reglaj și nici să puneți aparatul în funcțiune!

Dacă presiunea de racord se situează în domeniul admis, continuați după cum urmează:

- Scoateți aparatul din funcțiune.
- Închideți robinetul de gaz al aparatului.

- Desprindeți manometrul și strângeți din nou șurubul de etanșare (1).
- Deschideți robinetul de gaz al aparatului.
- Controlați dacă șurubul de etanșare este așezat etanș.
- Montați din nou carcasa frontală și puneți iarăși aparatul în funcțiune.

Dacă presiunea de racordare **nu se află** în zona permisă, și nu puteți să înlăturați eroarea, contactați firma de alimentare cu gaz și procedați după cum urmează:

- Scoateți aparatul din funcțiune.
- Închideți robinetul de gaz al aparatului.
- Desprindeți manometrul și strângeți din nou șurubul de etanșare (1).
- Controlați dacă șurubul de etanșare este așezat etanș.
- Montați din nou carcasa frontală.

Nu aveți voie să repuneți aparatul în funcțiune!

6.2.3 Verificarea conținutului de CO₂ și reglarea acestuia, după caz (reglarea raportului stoechiometric aer furnizat/aer necesar)

- Scoateți carcasa frontală.
- Apăsăți simultan tastele "+" și "-". Modul "Funcționare cu sarcină plină" este activat.
- Așteptați minim 5 minute, până când aparatul a atins temperatura de lucru.

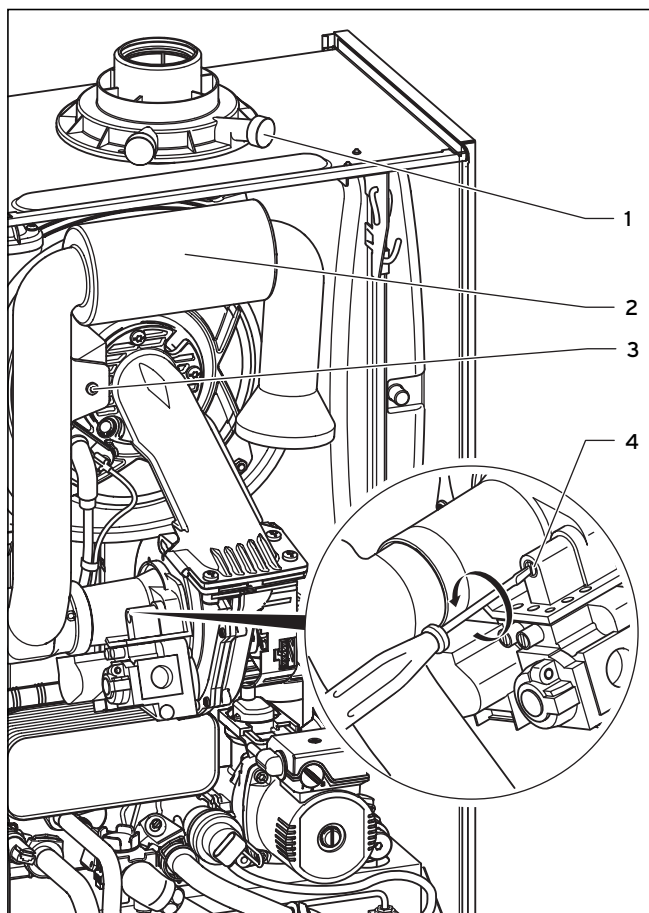


Fig. 6.5 Măsurarea CO₂, reglarea raportului stoechiometric aer furnizat (reglajul gazului)

- Măsurați conținutul de CO₂ la suporturile de măsurare a gazelor arse (1). Comparați valoarea măsurată cu valoarea corespunzătoare din tab. 6.1.
- Dacă este necesar un reglaj al valorii gazelor arse, slăbiți șurubul (3) și rabatați tubul de aspirare a aerului (2) cu 90° spre înainte. Nu detașați tubul de aspirare a aerului!
- Reglați, dacă este cazul, valoarea corespunzătoare a gazelor arse (valoare cu front descrescător al aparatului, vezi tabelul 6.1) prin răsucirea șurubului (4).
 - Rotire spre stânga: conținut mai ridicat de CO₂
 - Rotire spre dreapta: conținut de CO₂ mai mic.



Indicație!

Gaz natural efectuați corecții numai în pași de 1/8 dintr-o rotație și așteptați aprox. 1 min după fiecare corecție, până când valoarea s-a stabilizat.

- După efectuarea reglajului, rabatați din nou în sus tubul de aspirare a aerului.
- Verificați din nou conținutul de CO₂.
- Dacă este necesar, repetați procedeul de reglare.
- Apăsăți simultan tastele "+" și "-". Modul "Funcționare cu sarcină plină" este dezactivat. Funcționarea cu sarcină plină poate fi părăsit și dacă timp de 15 minute nu este acționată nici o tastă.
- Fixați țeava de aspirație a aerului din nou cu șurubul (3).
- Montați din nou carcasa frontală.

Valori de reglaj	Gaze naturale H Toleranță	Propan Toleranță	Unitate
CO ₂ după o funcționare la sarcină plină de 5 minute cu front închis al aparatului	9,2 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5	Vol.-%
CO ₂ după o funcționare la sarcină plină de 5 minute cu front descrescător al aparatului	9,0 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5	Vol.-%
reglat pentru indicele Wobbe W ₀	15	22,5	kWh/m ³

Tab. 6.1 Valori ale gazului reglate din fabricație

6.3 Verificarea funcționării aparatului

După încheierea lucrării de instalare și după reglajul gazului, efectuați o verificare a funcționării aparatului, înainte de a pune aparatul în funcțiune și de a-l preda utilizatorului.

- Puneți aparatul în funcțiune conform instrucțiunilor de utilizare aferente.
- Verificați etanșeitățile cablului de alimentare la gaz, instalației de încălzire și conductelor de apă caldă.
- Verificați instalarea ireproșabilă a tubulaturii de aer/gaze arse.
- Verificați aprinderea și formarea regulată a flăcării arzătorului.

- Verificați funcționarea încălzirii (vezi paragraful 6.3.1) și a preparării apei calde (vezi paragraf 6.3.2)
- Predați utilizatorului aparatul.

Aparatul Vaillant ecoTEC plus posedă coduri de stare care indică regimul funcțional al aparatului pe display. Verificarea funcționării în regim de preparare a apei calde și de încălzire poate fi efectuată pe baza acestor coduri de stare, apăsând tasta "I".

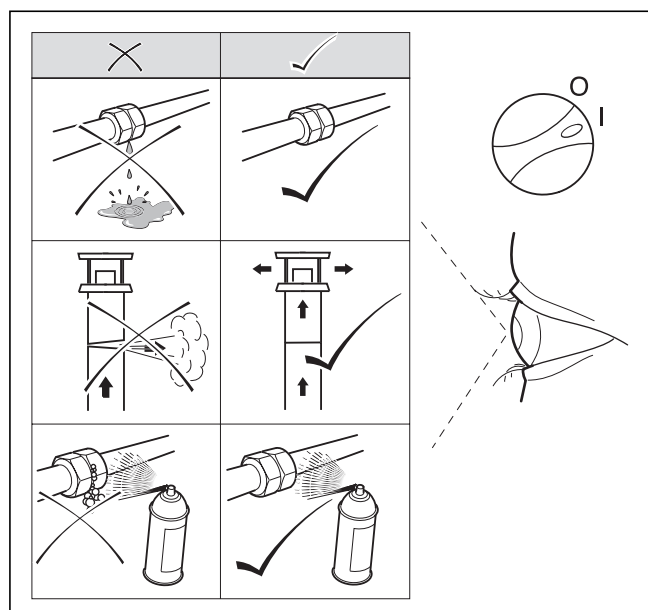


Fig. 6.6 Verificarea funcțională

6.3.1 Încălzire

- Conectați aparatul.
 - Asigurați-vă că există solicitare de căldură.
 - Apăsăți tasta "I", pentru a activa indicarea stării.
- De îndată ce există o cerință de căldură, aparatul trece de la afișarea stării "S.1" până la "S.3", până când aparatul funcționează corect în regim normal și apare în display afișajul "S.4".

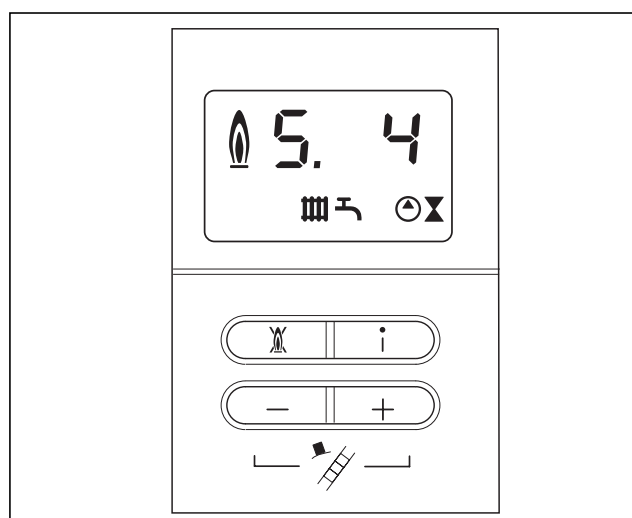


Fig. 6.7 Indicația display-ului în regim de încălzire

6 Punerea în funcțiune

6.3.2 Pregătirea apei calde

- Conectați aparatul.
 - Deschideți complet un robinet de apă caldă menajeră.
 - Apăsăți tasta "i", pentru a activa indicarea stării.
- Atunci când prepararea apei calde lucrează corect, apare în display afișajul "S.14".

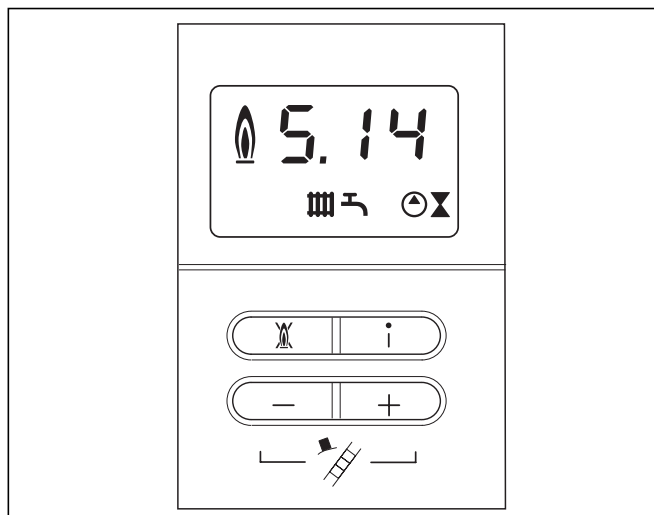


Fig. 6.8 Indicația display-ului la prepararea apei calde

6.4 Instruirea utilizatorului

Utilizatorul instalației de încălzire trebuie să fie instruit cu privire la folosirea și funcționarea instalației sale. În acest scop, se vor lua următoarele măsuri:

- Predați utilizatorului spre păstrare instrucțiunile care îi sunt destinate și documentația aparatului.
- Atenționați-l că instrucțiunile trebuie să rămână în preajma aparatului.



Atenție!

După finalizarea lucrării de instalare, lipiți eticheta adezivă Nr. art. 835 593 din setul de livrare al aparatului pe partea frontală a acestuia, în limba utilizatorului.

Atenție!

Pentru

- punerea în funcțiune
- scopuri de verificare
- funcționare în regim

permanent aparatul are voie să funcționeze numai când frontul aparatului este închis, iar sistemul de aer/gaze arse este montat integral și închis.

Acordarea de îndrumări privind instalația de încălzire

- Instruiți utilizatorul cu privire la lucrările întreprinse pentru alimentarea cu aer de ardere și evacuarea gazelor arse. Atrageți atenția în mod special că modificarea acestora este interzisă.
- Instruiți utilizatorul cu privire la controlul nivelului apei/presiunii de admisie necesare în instalație, precum și cu privire la măsurile de completare și aerisire a instalației de încălzire în caz de nevoie.
- Îndrumați utilizatorul asupra reglajului corect (economic) al temperaturilor, reguletoarelor și robinetelor cu termostat.
- Îndrumați utilizatorul asupra necesității lucrărilor anuale de inspecție/întreținere la instalație. Recomandați încheierea unui contract de întreținere.

6.5 Garanția

Garanția aparatului este de doi ani în condițiile prevăzute în certificatul de garanție. Piese de schimb se asigură de către producător/furnizor pe o perioadă de minim 10 ani, contra cost (în afara perioadei de garanție). Defecțiunile cauzate de utilizare incorectă sau cele provocate în urma demontării produsului de către o persoană neautorizată nu fac obiectul acordării garanției.

7 Adaptarea la instalația de încălzire

Aparatele ecoTEC plus sunt dotate cu un sistem digital de informare și analiză.

7.1 Alegerea și reglarea parametrilor

În modul diagnoză puteți modifica diferiți parametri, pentru adaptarea aparatului la instalația de încălzire.

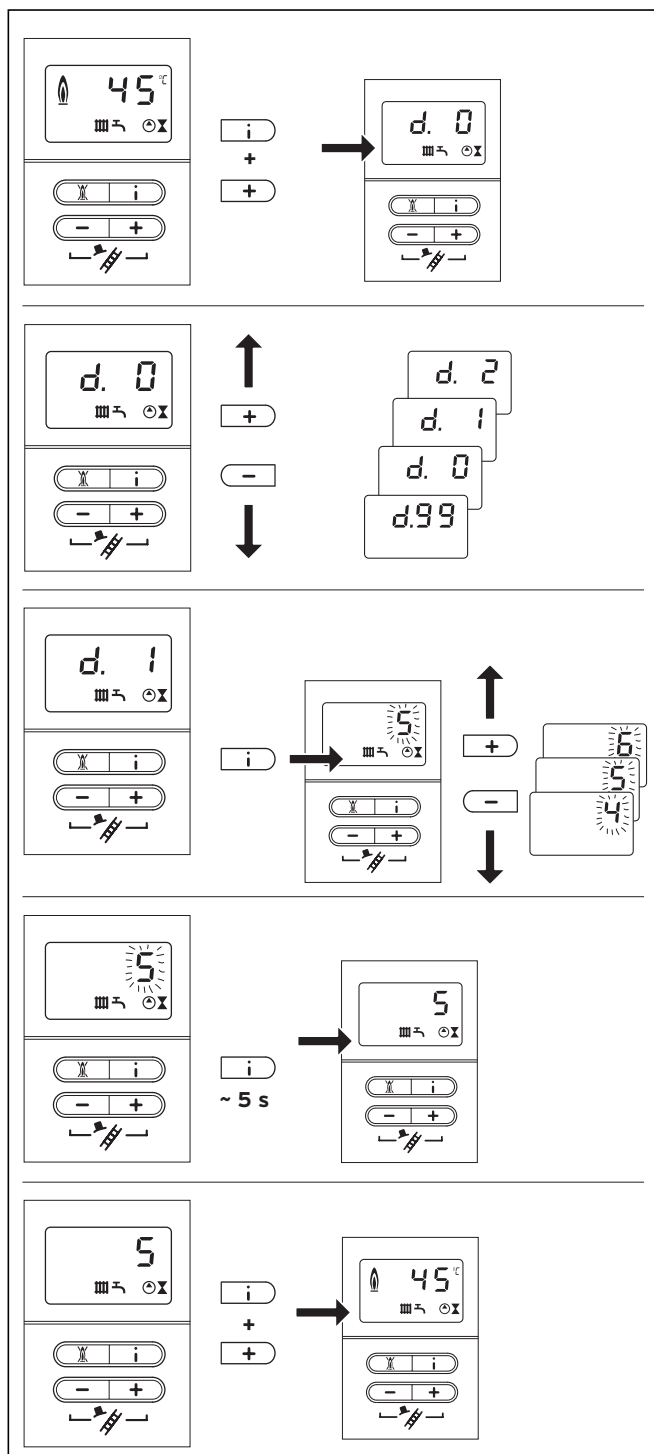


Fig. 7.1 Setarea adresei pe parametru

În tabelul 7.1 sunt prezentate numai punctele de diagnostic în care aveți voie să efectuați modificări. Toate celelalte puncte sunt necesare pentru diagnostic și remedierea avariilor (vezi capitolul 9).

Pe baza descrierii următoare, puteți selecta parametrii corespunzători:

- Apăsați simultan tastele "i" și "+".

Pe display apare "**d. 0**".

- Derulați cu tastele "+" sau "-" la numărul de diagnoză dorit.
- Apăsați tasta "I".

Pe display apare informația aferentă de diagnoză.

- Dacă este necesar, modificați valoarea cu tastele "+" sau "-" (afișajul clipește)
- Memorați noua valoare setată, ținând apăsată tasta "I" aprox. 5 secunde, până când afișajul nu mai luminează intermitent.

Puteti închide modul diagnoză după cum urmează:

- Apăsați simultan tastele "i" și "+" sau nu acționați timp de aprox. 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

7.2 Vedere generală asupra parametrilor reglabili ai instalației

Pentru adaptarea aparatului la instalația de încălzire și pentru necesitățile beneficiarului, pot fi setați următorii parametri:

 Indicație!

În ultima coloană puteți introduce setările dumneavoastră, după ce ați reglat parametrii specifici instalației.

Indicație!

Punctele de diagnostic d.17, d.19, d.71 și d.84 se găsesc în al 2-lea domeniu de diagnostic, vezi paragraful 9.1.2.

7 Adaptarea la instalația de încălzire

Afișaj	Semnificație	Valori reglabile	Reglajul producătorului	Setare specifică instalației
d. 0	Încălzire la sarcină parțială ecoTEC plus VU OE 246/3-5 ecoTEC plus VU OE 306/3-5 ecoTEC plus VU OE 376/3-5 ecoTEC plus VUW OE 236/3-5 ecoTEC plus VUW OE 296/3-5 ecoTEC plus VUW OE 346/3-5	9 - 24 kW 10 - 30 kW 12 - 37 kW 7 - 19 kW 9 - 24 kW 10 - 30 kW	24 kW 30 kW 37 kW 19 kW 24 kW 30 kW	
d. 1	Durata de pompare la retur pentru regimul de încălzire (Începe după terminarea cerinței caldurii)	2 - 60 min	5 min	
d. 2	Durată maximă a încălzirii la o temperatură pe tur de 20 °C	2 - 60 min	20 min	
d.17	Comutarea reglării pe tur/pe retur a încălzirii	0 = tur, 1 = retur	0	
d.18	Tipul regimului de pompare (unghi de fugă)	0 = unghi de fugă, 1 = parcurgând, 2 = iarna	0	
d.19	Tipuri de funcționări ale pompei de încălzire cu 2 trepte	0 = tur treapta 1, apă caldă resp. încălzire treapta 2, unghi de fugă treapta 1 1 = tur treapta 1, apă caldă treapta 2, încălzire treapta 1, unghi de fugă treapta 1 2 = ca 1, totuși încălzirea în funcție de d. 0 (reglajul producătorului) 3 = întotdeauna treapta 2	2	
d.71	Valoarea nominală temperatura max. pe tur a încălzirii	40 până la 85 °C	75°C	
d.84	Afișaj de întreținere: Numărul de ore până la următoarea operație de întreținere	0 până la 3000 h și "-" (300 corespunde 3000h, "-" = dezactivat)	-	

Tab. 7.1 Parametri reglabili

7.2.1 Setarea încălzirii pe sarcină parțială

Aparatele sunt reglate din fabricație la sarcina maxim posibilă de căldură. Sub punctul de diagnoză **"d. 0"** puteți regla o valoare, care corespunde puterii aparatului în kW.

7.2.4 Reglarea temperaturii pe retur

La racordarea aparatului la o încălzire a podelei, reglarea temperaturii poate fi comutată sub punctul de diagnoză **"d.17"** de reglarea temperaturii pe tur (reglarea din fabricație) la reglarea temperaturii pe retur.

7.2.2 Timpul de pompare pe retur și reglarea felului de funcționare a pompei

Timpul de pompare pe retur pentru regimul de încălzire este reglat din fabricație la o valoare de 5 minute. Puteți regla sub punctul de diagnoză **"d. 1"** în domeniul de la două până la 60 minute. Sub punctul de diagnoză **"d.18"** puteți regla un alt comportament de retur al pompei. Urmărind: După terminarea cerinței de încălzire, pompa internă de încălzire funcționează sub **"d. 1"** timpul setat. Parcurgând: Pompa internă de încălzire este comutată, dacă butonul nu se află în limita de stânga pentru setarea temperaturii încălzirii pe tur și solicitarea de căldură este deconectată printr-un regulator extern. Iarna: Pompa internă de încălzire se comutează, dacă butonul pentru reglarea temperaturii de încălzire pe tur nu se află la limita stângă.

7.2.3 Reglarea temperaturii maxime pe tur

Temperatura maximă pe tur pentru regimul de încălzire este reglată din fabricație la 75 °C. Poate fi setată sub punctul de diagnoză **"d.71"** între 40 și 85 °C.

7.2.5 Setarea timpului de blocare a arzătorului

Pentru a evita conectări și deconectări frecvente ale arzătorului (pierdere de energie), după fiecare oprire, arzătorul este blocat electronic ("dispozitiv de blocare a reconectării") pentru un anumit interval de timp.

Timpul de blocare a arzătorului este activat numai pentru regimul de încălzire. Declanșarea unui proces de preparare a apei calde menajere pe parcursul timpului de blocare a arzătorului nu influențează intervalul de temporizare.

Fiecare timp de blocare poate fi adaptat la particularitățile instalației de încălzire. Timpul de blocare a arzătorului este setat din fabricație la o valoare de 20 minute. Poate fi variat sub punctul de diagnoză "d. 2" de la două minute până la 60 minute. Timpul efectiv de blocare este calculat în fiecare caz din temperatura nominală pe tur și din timpul maxim setat pentru blocarea arzătorului.

T _{Vor} (sarcină) [°C]	Timp maxim de blocare a [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tab. 7.2 Timpii activi de blocare a arzătorului

Prin acționarea întrerupătorului general al aparatului, intervalul de temporizare poate fi resetat sau șters.

Timpul de blocare a arzătorului rămas după o deconectare de către regulator în regim de încălzire poate fi apelat la punctul de diagnoză "d.67".

Timpii activi de blocare a arzătorului pentru fiecare caz, în funcție de temperatura nominală pe tur și de timpul maxim de blocare a arzătorului setat se află în tabelul următor 7.2.

7.2.6 Încălzirea solară suplimentară a apei potabile

ecoTEC VCW poate încălzi solar suplimentar apa potabilă preîncălzită. Aceasta este încălzită suplimentar automat, în funcție de fiecare valoare nominală setată a apei de consum și a temperaturii apei potabile preîncălzite.

Pentru a putea folosi această funcție, această trebuie activată prin sistemul de diagnoză sub punctul "d.58".

Pentru aceasta selectați "d.58"= 1.

Pentru aceasta valoarea nominală reglabilă la minim a apei de consum este limitată suplimentar la 60 °C (domeniul posibil de reglare 60 °C până la 65 °C), astfel încât există protecția anti-legionella.



Indicație!

La locul de montare trebuie instalat un ventil mixt termostatic între aparatul de încălzire și robinet, pentru a minimiza oscilațiile temperaturii de ieșire a apei calde, și pentru a asigura celorlalte o protecție împotriva opăririi. La aparatele cu limitator integrat al cantităților de debit, acesta trebuie înlocuit cu o versiune specială pentru temperaturi ridicate ale apei calde.



Atenție!

La înlocuirea aparatului în instalațiile solare pentru încălzirea suplimentară a apei potabile (d.58 reglat la 1 sau 2):

Temperatura la racordul de apă rece a aparatului (în acest caz ieșirea apei calde a boilerului solar) nu trebuie să depășească 70 °C. În caz contrar nu trebuie excluse deteriorările aparatului și a locului de asamblare prin ieșirea apei calde. Dacă este cazul trebuie

7 Adaptarea la instalația de încălzire

instalat în fața aparatului un ventil termostatic mixt.

7.2.7 Stabilirea intervalului de întreținere/afișaje de întreținere

Partea electronică a ecoTEC plus vă permite să stabiliți intervale de întreținere pentru aparat. Această funcție are rolul de redare a unui mesaj, care anunță că aparatul trebuie supus unei operații de întreținere peste un anumit număr de ore de funcționare a arzătorului. Notificarea întreținerii **SEr** este afișată pe display-ul ecoTEC plus după scurgerea orelor setate pentru funcționarea arzătorului, oscilând cu temperatura actuală pe tur. Afișajul **MAIN** apare și pe display-ul regulatorului eBUS (accesoriu).

Necesar de căldură	Număr persoane	Ore de funcționare a arzătorului până la următoarea inspecție/ întreținere (în funcție de tipul instalației)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h

Tab. 7.3 Valori orientative pentru orele de funcționare

Prin intermediul punctului de diagnoză "**d.84**", pot fi setate orele de funcționare până la următoarea lucrare de întreținere. Valorile orientative pentru acestea pot fi luate din tabelul 7.3 aceste valori corespund aproximativ unui timp de funcționare a aparatului de un an. Numărul orelor de funcționare poate fi setat în pași de câte 10, în domeniul 0 până la 3000 h. Dacă la punctul de diagnoză "**d.84**" nu se introduce nici o valoare numerică, ci simbolul "-", atunci funcția "Afișaj de întreținere" nu este activă.



Indicație!

După expirarea orelor de funcționare setate, intervalul de întreținere trebuie să fie introdus din nou în modul diagnoză.

7.2.8 Reglarea puterii pompei

Puterea de pompare a pompei cu 2 trepte poate fi adaptată necesităților instalației de încălzire. Dacă este cazul modificați reglarea turației de pompare dependentă de tipul de funcționare sub punctul de diagnoză "**d.19**" (posibilități de reglare vezi Tab. 7.1). Înălțimea de transport rămasă este prezentată în fig. 7.2 în funcție de reglarea ventilului de supracurent.

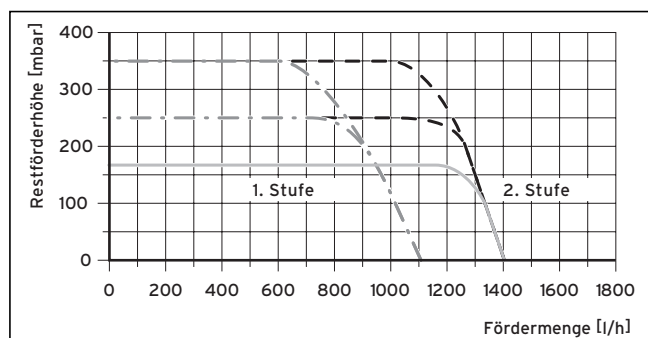


Fig. 7.2 Curba caracteristică a pompei VUW/VU până la 37 kW

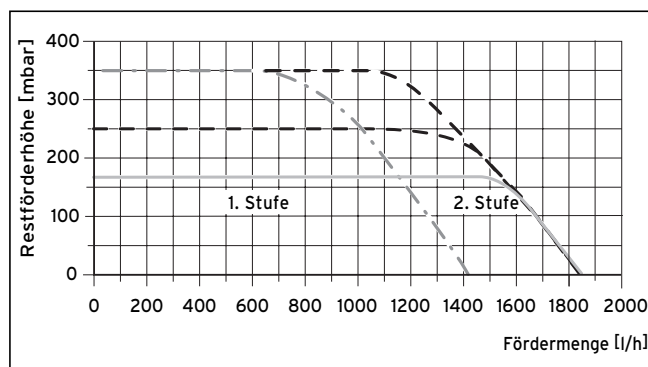


Fig. 7.3 Curba caracteristică a pompei VU, 37 kW

7.3 Reglarea ventilului de supracurent

În aparate se găsește un ventil de supracurent. Presiunea este reglabilă în zona dintre 170 și 350 mbar. Presetate sunt cca. 250 mbar (poziția de mijloc). Presiunea se modifică la cca. 10 mbar pentru fiecare rotire a șurubului de reglare. Prin rotirea spre dreapta presiunea crește și prin rotirea spre stânga aceasta scade.

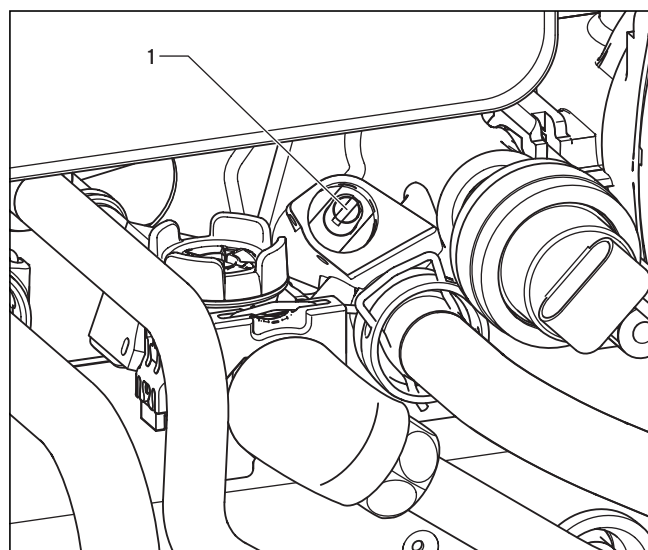


Fig. 7.3 Reglarea ventilului de supracurent

- Reglați presiunea la șurubul de reglare (1).

Setarea șurubului de reglare	Presiune (mbar)	Observație/Aplicare
Limită de dreapta (răsucită total în jos)	350	Când radiatorii nu se încălzesc corespunzător la reglarea din fabricație
Poziție de mijloc (5 rotiri spre stânga)	250	Reglajul producătorului
din poziția de mijloc încă 5 rotiri spre stânga	170	Dacă apar zgomote la radiatori sau ventilele radiatorului

Tab. 7.4 Valori de reglare pentru ventilul de supracurent (înălțimea de transport)

8 Inspecția și întreținerea

8.1 Intervalele de inspecție și întreținere

Inspecțiile și întreținerile adecvate, regulamentare (o dată pe an este recomandat, întreținerea este obligatorie o dată la 2 ani) precum și folosirea exclusivă a pieselor de schimb originale sunt de o mare importanță pentru o funcționare fără defecțiuni și pentru o durată ridicată de viață a aparatului dumneavoastră Vaillant ecoTEC plus.



Pericol!

Efectuarea lucrărilor de inspecție/întreținere și reparație pentru aparat este permisă numai unei firme autorizate pentru montaj. Neefectuarea adecvată a lucrărilor de inspecție/întreținere poate duce la provocarea de pagube materiale și de vătămări corporale.

Din acest motiv, vă recomandăm încheierea unui contract de inspecție, respectiv întreținere. Inspecția are rolul de a depista starea efectivă a unui aparat și de a o compara cu starea nominală. Această activitate se derulează prin măsurare, verificare, observație. Întreținerea este necesară pentru a remedia eventualele abateri ale stării efective față de starea nominală. Această activitate se derulează prin operații de curățare, reglaj și schimbarea unor componente supuse uzurii, dacă este cazul. Pentru Vaillant ecoTEC plus se recomandă realizarea unei inspecții anuale. Prin apelarea de date din sistemul de diagnoză, simplă verificare optică și o măsurare a raportului stoechiometric aer furnizat/aer necesar, inspecția poate fi efectuată rapid și economic, chiar și fără demontarea de piese componente. Experiența arată că, în condiții normale de exploatare, nu este necesar ca lucrările de curățare la arzător și la schimbătorul de căldură să fie efectuate anual. Aceste intervale de inspecție (cel puțin o dată la 2 ani) și sfera acestora trebuie stabilite de un specialist pe baza stării aparatului stabilite în urma inspecției.

Toate lucrările de inspecție și întreținere vor fi efectuate în ordinea prezentată în tab. 8.1.

8.2 Instrucțiuni generale de inspecție și întreținere

Pentru a asigura toate funcțiile aparatului Vaillant pe o durată îndelungată și pentru a nu aduce modificări seriei puse în circuitul comercial, la lucrările de inspecție, întreținere și revizie se vor utiliza obligatoriu numai piese de schimb originale Vaillant!

O expunere a pieselor de schimb eventual necesare se găsește în cataloagele respective de piese, aflate în vigoare. Informații se pot obține de la toate punctele de asistență tehnică Vaillant.

Instrucțiuni de securitate



Indicație!

Dacă sunt necesare lucrări de inspecție și întreținere cu întrerupătorul general conectat, se va face referire asupra acestui lucru la descrierea lucrării de întreținere.



Pericol!

La bornele de alimentare există tensiune electrică și atunci când întrerupătorul general este deconectat.

Înainte de lucrările de întreținere, parcurgeți totdeauna următoarele etape:

- Deconectați întrerupătorul general.
- Detașați aparatul de la rețeaua electrică, prin scoaterea fișei de rețea sau prin întreruperea legăturii cu ajutorul unui separator având deschiderea minimă a contactelor de 3 mm (de ex. siguranțe sau întrerupător de putere).
- Închideți robinetul de gaz.
- Închideți turul și returul încălzirii, precum și ventilul de admisie a apei reci.
- Detașați carcasa frontală a aparatului.

8 Inspecția și întreținerea

După încheierea oricăror lucrări de întreținere, parcurgeți totdeauna următoarele etape:

- Deschideți turul și returul încălzirii, precum și ventilul de admisie a apei reci.
- Dacă este necesar, umpleți din nou partea pentru apa de încălzire a aparatului până la o presiune situată între 1,0 bar și 2,0 bar și aerisiți instalația de încălzire.
- Deschideți robinetul de gaz.
- Stabiliți din nou legătura la rețeaua electrică și conectați întrerupătorul general.
- Verificați etanșeitățile părților de gaz și de apă ale aparatului.
- Dacă este necesar, umpleți și aerisiți din nou instalația de încălzire.
- Montați carcasa frontală a aparatului.
- Realizați o verificare funcțională a aparatului.

Nr.	Etapa de lucru	Se efectuează la:	
		Este recomandată o inspecție o dată pe an	Întreținerea este obligatorie o dată la 2 ani
1	Verificarea etanșeității și a stabilității mecanice a instalației de aer/gaze arse, eventual corectare	X	X
2	Închiderea alimentării cu gaz și a robinetelor de inspecție, detașarea aparatului de la rețeaua electrică		X
3	Demontarea modului termocompact		X
4	Curățarea schimbătorului integral de căldură prin condensare		X
5	Verificarea gradului de murdărire a arzătorului		X
6	Montarea modului termocompact. schimbați garniturile!		X
7	La aparatele VUW: Demontarea senzorului Aqua, curățarea sitei în intrarea apei reci a senzprului și remontarea senzorului (pentru aceasta se închide robinetul pe tur de apă rece)		X
8	Verificarea stării generale a aparatului, înlăturarea depunerilor generale de murdărie	X	X
9	Verificarea poziției corecte și a stabilității conectorilor și conexiunilor electrice, corectarea acestora dacă este cazul	X	X
10	Verificarea presiunii preliminare în vasul de expansiune, corectarea acesteia dacă este cazul	X	X
11	Curățarea și umplerea sifonului cu apă din condens	X	X
12	Curățarea căilor pentru apa din condens în aparat		X
13	Deschiderea părții de alimentare cu gaz și a robinetelor de întreținere, conectarea aparatului		X
14	Proba de funcționare a aparatului și instalației de încălzire, inc. preparării apei calde menajere, după caz aerisire	X	X
15	Verificarea presiunii instalației, dacă este cazul umplerea acesteia la aprox. 1,0 - 2,0 bar (în funcție de nivelurile statice de înălțime a instalației)	X	X
16	Verificarea comportamentului de aprindere și de ardere	X	X
17	Verificarea etanșeității părților de gaze arse, de apă rece, apă caldă și de condens ale aparatului	X	X
18	Verificarea reglajului gazului la aparat, după caz realizarea unui nou reglaj și a unui nou protocol		X
19	Întocmirea unui protocol pentru lucrările de inspecție/întreținere efectuate	X	X

Tab 8.1 Etape de lucru la lucrările de inspecție și întreținere

8.3 Umplerea/Golirea aparatului și instalației de încălzire

8.3.1 Umplerea aparatului și instalației de încălzire

Umplerea aparatului și a instalației de încălzire este descrisă în paragraful 6.1.

8.3.2 Golirea aparatului

- Închideți robinetele de inspecție ale aparatului.
- Deschideți ventilele de golire de la robinetele de inspecție.

8.3.3 Golirea întregii instalații

- Fixați un furtun la punctul de golire al instalației.
- Duceți capătul liber al furtunului la o gură de scurgere adecvată.
- Asigurați-vă că robinetele de inspecție ale aparatului de încălzire sunt deschise.
- Deschideți robinetul de golire.
- Deschideți ventilele de golire de la radiatoarele de încălzire.
Începeți de la radiatorul de încălzire situat la cel mai înalt nivel și continuați de sus în jos.

- Când apa s-a scurs, închideți din nou ventilele de aerisire ale radiatoarelor de încălzire și robinetul de golire.

8.4 Întreținerea modului termocompact

8.4.1 Demontarea modului termocompact

Modul termocompact se compune din suflantă reglată din punct de vedere a turației, din armătura de legătură de gaz/aer, alimentarea cu gaz (țeava amestecată) la arzătorul suflantei cu amestecare preliminară precum și din însuși arzătorul cu amestecare preliminară. Aceste patru repere constituie împreună unitatea numită modul termocompact.



Pericol!

La modul termocompact și la toate piesele prin care trece apă există pericolul de ardere și de opărire. Lucrați la aceste piese numai după ce ele s-au răcit.

Pentru demontare, procedați după cum urmează:

- Deconectați aparatul de la întrerupătorul general.
- Separați aparatul de la rețeaua de curent electric.
- Închideți alimentarea cu gaz a aparatului.
- Închideți robinetele de întreținere ale aparatului.
- Detașați carcasa frontală a aparatului.
- Deschideți pupitrul de comandă.

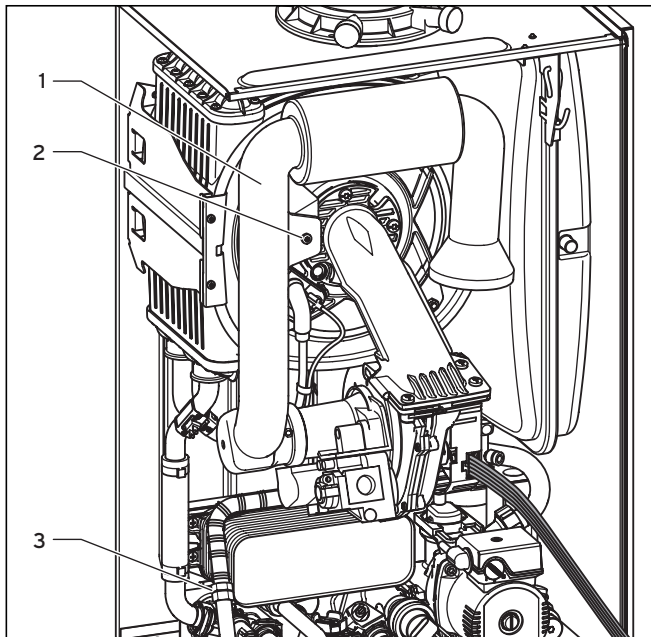


Fig. 8.1 Demontarea țevii de aspirație a aerului

- Înlăturați șurubul (2) și scoateți țeava de aspirație a aerului (1) de la suportul de aspirație.
- Separați alimentarea cu gaz (3) de la ventilul de gaz. Asigurați țeava ondulată de gaz împotriva răsucirii, în timp ce țeava se contrasprijină pe suprafața cheii, la desfacerea piuliței olandeze.



Atenție!

Deteriorare a conductei de gaz!

Este strict interzisă suspendarea modului termocompact de conducta ondulată flexibilă de gaz a aparatului.

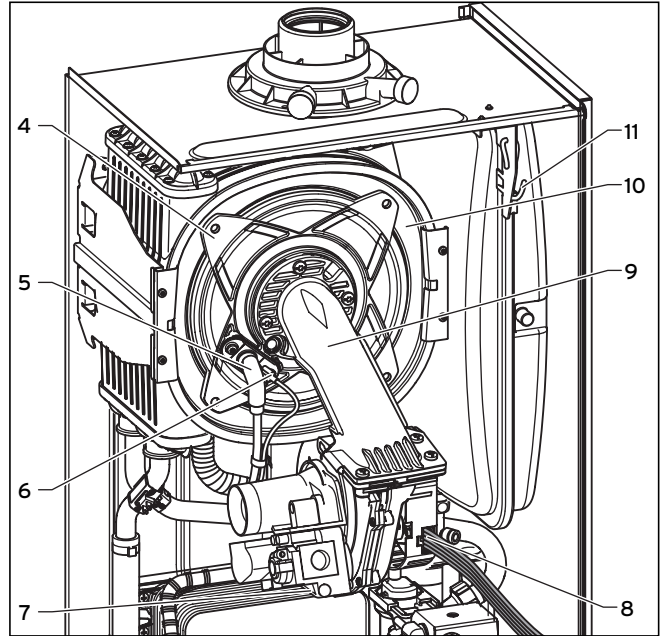


Fig. 8.2 Demontarea modului termocompact

- Scoateți cele două fișe ale conductorului de aprindere (5) și de legare la pământ (6) de la electrodul de aprindere.
- Scoateți cablul (8) de la motorul suflantei și cablul (7) de la armătura de gaz.
- Desfaceți cele patru piulițe (4).
- Scoateți întregul modul termocompact (9) din schimbătorul integral de căldură prin condensare (10).



Indicație!

Puteți suspenda modulul termocompact la cârlig (11), atât timp cât realizați alte lucrări de întreținere.

- După demontare, verificați arzătorul și schimbătorul integral de căldură prin condensare referitor la deteriorări și murdăriri și realizați, dacă este necesar, curățarea componentelor conform următoarelor paragrafe.

8.4.2 Curățarea schimbătorului integral de căldură prin condensare

Atenție!
Protejați pupitrul de comandă închis cu clapa împotriva apei prin stropire.

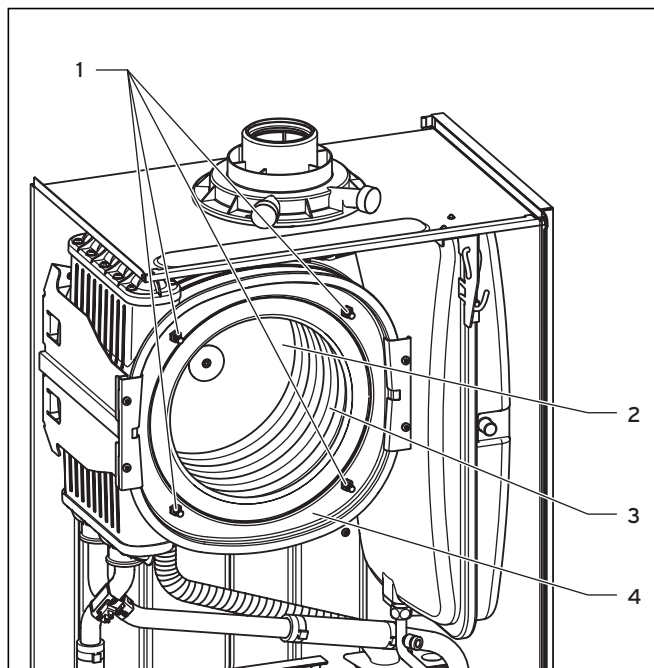


Fig. 8.3 Curățarea schimbătorului integral de căldură prin condensare

- Demontați modulul termocompact așa cum este descris la 8.4.1.

Atenție!
Pericol de deteriorare pentru schimbătorul primar de căldură!
Cele patru șuruburi (1) pot fi fie desfăcute, fie trenate.

- Curățați serpentina (3) de la schimbătorul integral de căldură prin condensare (4) cu esență de oțet din comerț. Clătiți cu apă. Apa se scurge din schimbătorul de căldură prin sifonul de apă din condens.
- După o durată de acțiune de aprox. 20 minute, spălați murdăria desprinsă cu un jet subțire și puternic de apă. Împiedicați direcționarea jetului de apă direct pe suprafața de izolare (2) pe partea inferioară a schimbătorului de căldură.

8.4.3 Verificarea arzătorului

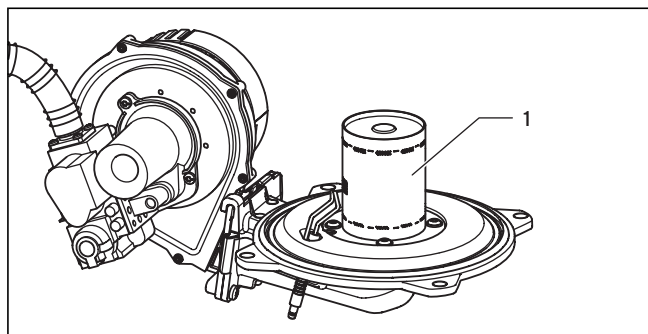


Fig. 8.4 Verificarea arzătorului

Arzătorul (1) nu necesită întreținere și nu are nevoie să fie curățat.

- Verificați suprafața arzătorului referitor la deteriorări, dacă este cazul, schimbați arzătorul.
- După verificarea/schimbarea arzătorului, montați din nou modulul termocompact așa cum este descris la paragraful 8.4.4.

8.4.4 Montarea modulului termocompact

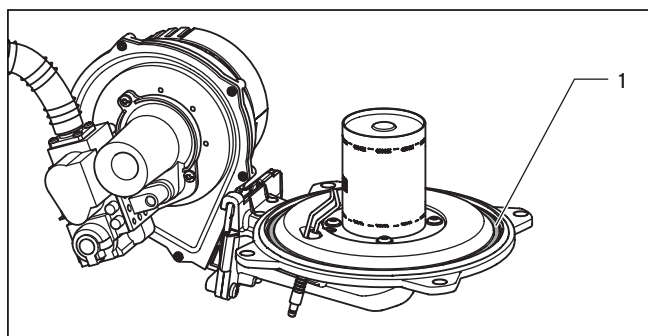


Fig. 8.5 Înlocuirea garniturii ușii arzătorului

- Introduceți o nouă garnitură (1) în ușa arzătorului.

Atenție!
Garnitura ușii arzătorului (1) și piulițele autoasiguratoare de la ușa arzătorului trebuie înlocuite la fiecare deschidere a ușii arzătorului (de ex. la lucrările de întreținere și service). Dacă stratul de izolare de la ușa arzătorului dă semne de deteriorare, trebuie înlocuit neapărat. (Nr. art. 210 734).

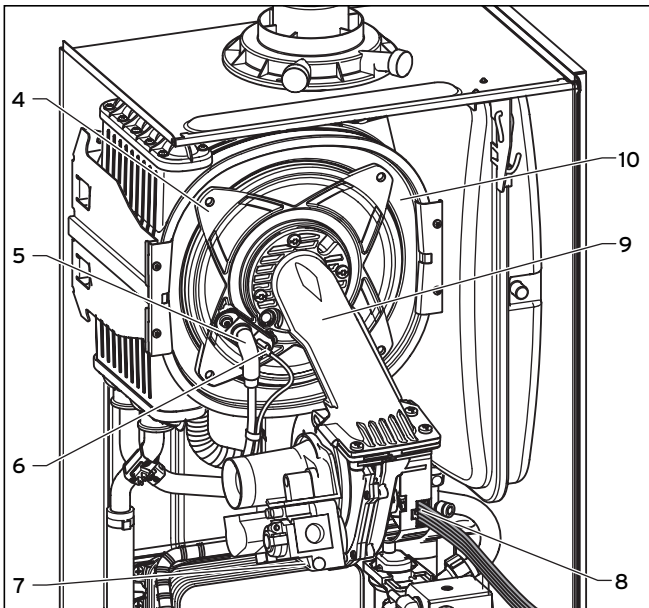


Fig. 8.6 Montarea modului termocompact

- Introduceți modulul termocompact (9) pe schimbătorul integral de căldură prin condensare (10).
- Fixați cele patru piulițe (4) peste cruce, până când ușa arzătorului se situează în egală măsură la suprafețele de blocare.
- Fixați conducta de aprindere (5) și cablul de legare la pământ (6).
- Fixați cablul (8) de la motorul suflantei și cablul (7) de la armătura de gaz.

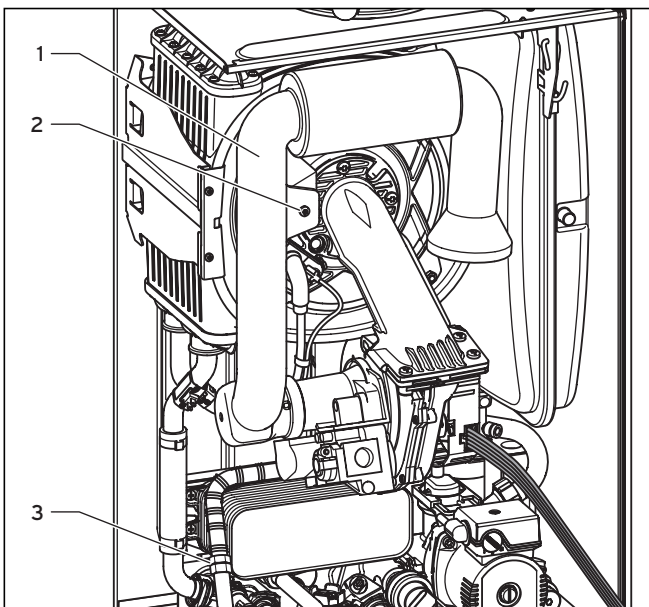


Fig. 8.7 Racordarea alimentării cu gaz

- Racordați conducta de alimentare cu gaz (3) cu o garnitură nouă la armătura de gaz. Utilizați în acest caz suprafața cheii la alimentarea flexibilă de gaz pentru sprijin prin contrare.

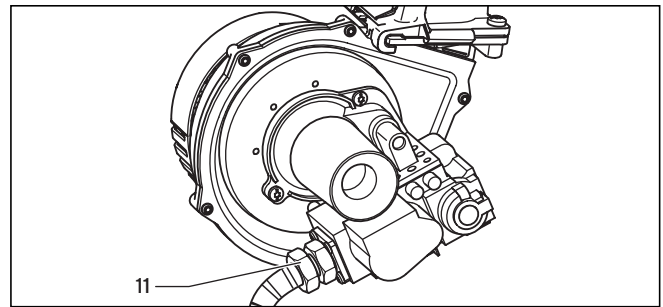


Fig. 8.8 Verificarea etanșeității gazului



Atenție!

Deschideți alimentarea cu gaz și verificați etanșeitățile la gaz a aparatului cu spray Lecksuch. Verificați în mod special îmbinările prin șuruburi (3, în fig. 8.7) și (11).

- Verificați dacă inelul albastru etanș din țeava de aspirație a aerului (1) se află poziționat corect în locașul garniturii, vezi fig. 8.7.
- Introduceți țeava de aspirație a aerului pe suportul de aspirație și fixați țeava cu șurubul de susținere (2), vezi fig. 8.7.

8.5 Sita de la intrarea apei reci (numai aparate VUW)

La intrarea apei reci a aparatului se află o sită, care trebuie să fie curățată în cursul lucrărilor de întreținere.

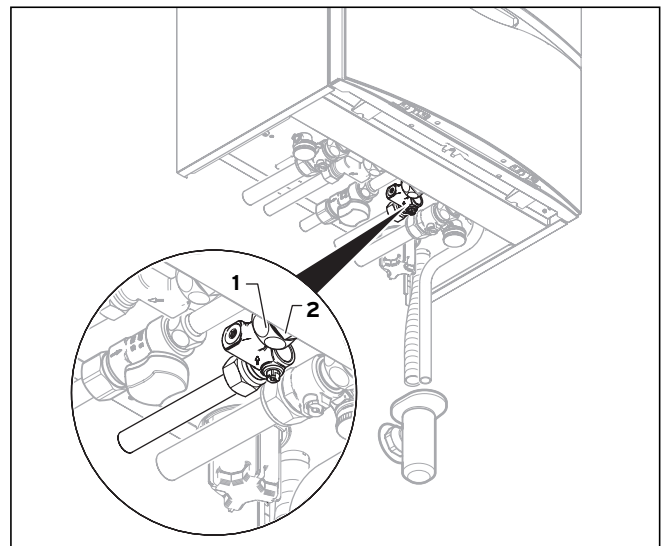


Fig. 8.9 Demontarea sitei în intrarea apei reci

- Separați aparatul de la rețeaua de curent electric așa cum este descris la 8.2.
- Închideți robinetul de admisie a apei reci și goliți aparatul pe partea de apă caldă.
- Desfaceți robinetul de întreținere al conductei de apă rece de la aparat (1).
- Desfaceți piulițele (2) de la carcasa aparatului.

8 Inspecția și întreținerea

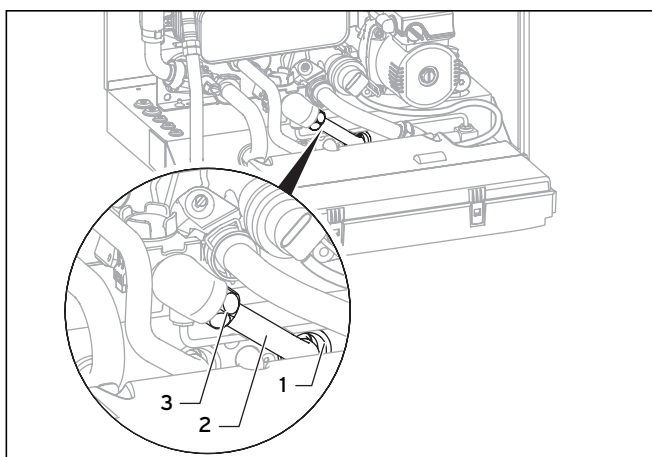


Fig. 8.10 Demontarea cotului țevii cu sită de apă rece

- Detașați carcasa frontală a aparatului și rabatați pupitrul electronic spre înainte.
- Desfaceți piulița olandeză (3) și mufa de execuție (1).
- Scoateți cotul țevii (2) din aparat.
- Clătiți cotul țevii sub un jet de apă contra direcției de curgere.
- Montați cotul țevii cu sita curățată.
- Folosiți garnituri noi.

8.6 Curățarea sifonului apei din condens

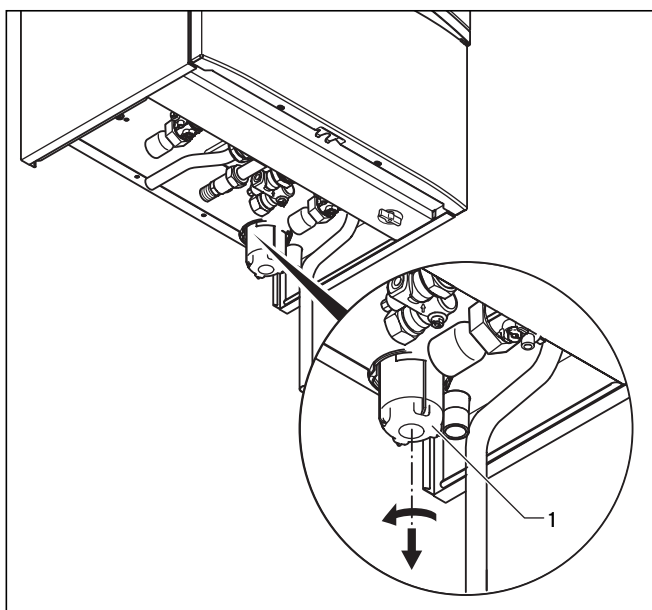


Fig. 8.11 Curățarea sifonului apei din condens



Pericol!

Dacă aparatul este pus în funcțiune cu sifonul pentru condens gol, apare pericolul de intoxicare cu gazele arse scăpate în exterior. De aceea, umpleți din nou sifonul după fiecare curățare.

- Înlăturați partea inferioară (1) a sifonului pentru condens, în timp ce rotiți racordul baionetă împotriva acelor de ceasornic.
- Curățați partea inferioară a sifonului prin spălare cu apă.
- Umpleți partea inferioară până la aproximativ 10 mm sub marginea superioară cu apă.
- Fixați partea inferioară din nou la sifonul de condens.

8.7 Verificarea presiunii de racord (presiunea dinamică a gazului)

Pentru verificarea presiunii de racord, procedați așa cum este descris la paragraful 6.2.2.

8.8 Proba de funcționare

După încheierea lucrărilor de întreținere, vă rugăm să efectuați următoarele verificări:

- Puneți aparatul în funcțiune conform instrucțiunilor de utilizare aferente.

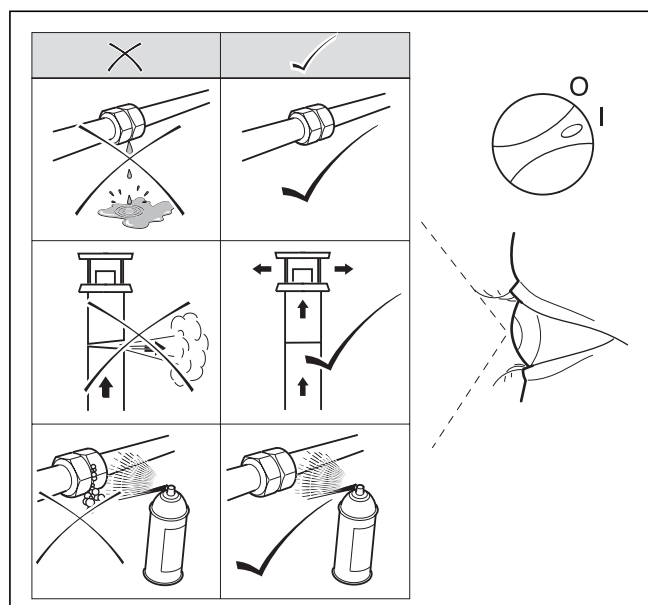


Fig. 8.12 Verificarea funcțională

- Verificați etanșeitățile părților de gaz și de apă ale aparatului.
- Verificați etanșeitățile și stabilitatea mecanică a instalației de aer/gaze arse.
- Verificați aprinderea și formarea regulată a flăcării arzătorului.
- Verificați funcționarea încălzirii (vezi paragraful 6.3.1) și a preparării apei calde (vezi paragraf 6.3.2)
- Întocmiți un protocol pentru inspecția/întreținerea efectuată pe formularul special prevăzut al contractului de inspecție, resp. de întreținere.

9 Remedierea avariilor



Indicație!

Dacă doriți să vă adresați serviciului de asistență tehnică Vaillant, respectiv partenerului de service Vaillant, vă rugăm să indicați, în măsura posibilităților, codul de eroare afișat (F.xx) și starea aparatului (S.xx).

9.1 Diagnoza

9.1.1 Codurile de stare

Codurile de stare afișate pe display vă oferă informații asupra regimului funcțional curent al aparatului.

Puteți apela afișarea codurilor de stare după cum urmează:

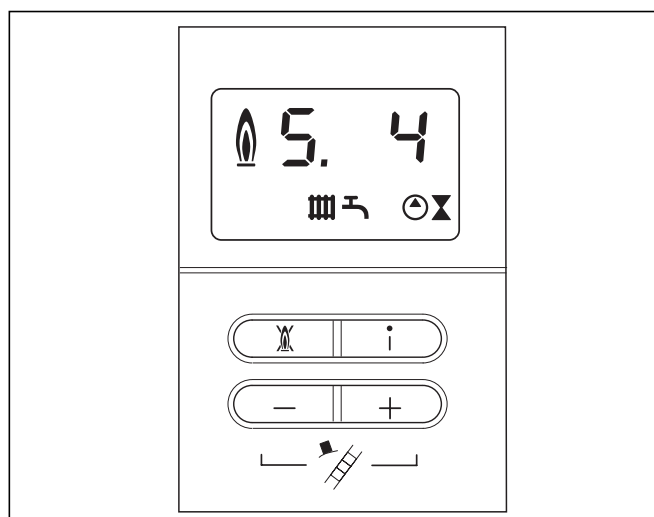


Fig. 9.1 Afișarea pe display a codului de stare

- Apăsați tasta "i".
Pe display apare codul de stare, de ex. **S.4** pentru "Regim de funcționare pe încălzire al arzătorului".

Puteți încheia afișarea codurilor de stare după cum urmează:

- Apăsați tasta "i" sau
- Nu apăsați timp de 4 minute nici o tastă.
În display apare din nou presiunea actuală de admisie a instalației de încălzire.

Afișaj	Semnificație
Regimul de încălzire:	
S.0	Nu se solicită căldură
S.1	Pornire ventilator
S.2	Turul pompei de apă
S.3	Proces de aprindere
S.4	Regim de ardere
S.5	Regim de întârziere ventilator și pompă de apă
S.6	Returul aerisitorului
S.7	Returul pompei de apă
S.8	Blocare arzător după regim de încălzire
Regim apă caldă (numai VUW):	
S.10	Comutatorul de apă caldă deschis
S.11	Pornire ventilator
S.13	Proces de aprindere
S.14	Regim de ardere
S.15	Regim de întârziere ventilator și pompă de apă
S.16	Returul aerisitorului
S.17	Returul pompei de apă
Regim de începere a încălzirii (numai VUW) / Încărcarea boilerului de apă caldă (numai VU):	
S.20	Funcția de începere a căldurii activă
S.21	pornire ventilator
S.22	Turul pompei de apă
S.23	Proces de aprindere
S.24	Regim de ardere
S.25	Regim de întârziere ventilator și pompă de apă
S.26	Returul aerisitorului
S.27	Returul pompei de apă
S.28	Sistemul de blocare a arzătorului după regimul de începere a încălzirii (suprimare prin tact)
Altele:	
S.30	Termostatul de cameră blochează regimul de încălzire (deschiderea bornelor 3-4)
S.31	Regimul de vară activ sau nici o solicitare de căldură de la regulatorul eBUS
S.32	Protecția împotriva înghețului a schimbătorului de căldură activă, deoarece oscilarea turației aerisitorului este prea mare. Aparatul se află în intervalul de așteptare al funcției de blocare a regimului funcțional
S.34	Regimul de protecție împotriva înghețului activ
S.36	Informațiile valorii nominale ale regulatorului permanent < 20 °C , și anume regulatorul extern blochează regimul de încălzire (borne 7-8-9)
S.41	Presiunea apei > 2,9 bar
S.42	Reavizarea clapelor de gaze arse blochează funcționarea arzătorului (numai în legătură cu accesoriu) sau pompa de condensat defectă, solicitarea de căldură este blocată.
S.52	Presiunea apei > 2,9 bar
S.53	Aparatul se găsește în cadrul perioadei de întreținere al funcției de blocare a modulației/de blocadă a funcționării pe baza lipsei de apă (injecția tur-retur este prea mare)
S.54	Aparatul se găsește în cadrul perioadei de întreținere a funcției de blocadă a funcționării pe baza lipsei de apă (gradient de temperatură)
S.96	Testul senzorului de retur funcționează, solicitările de încălzire sunt blocate
S.97	Testul senzorului de presiune a apei funcționează, solicitările de încălzire sunt blocate
S.98	Testul senzorului de tur/retur funcționează, solicitările de încălzire sunt blocate

Tab. 9.1 Codurile de stare

9.1.2 Codurile de diagnoză

În modul diagnoză puteți modifica anumiți parametri sau puteți afișa alte informații.

Informațiile de diagnoză sunt împărțite în două domenii de diagnoză. Al 2-lea domeniu de diagnoză poate fi atins după introducerea unei parole.



Atenție!

Accesul la al 2-lea domeniu de diagnoză poate fi folosit exclusiv de un tehnician autorizat.

1. Domeniu de diagnoză

- Apăsați simultan tastele "i" și "+".

Pe display apare "d. 0".

- Derulați cu tastele "+" sau "-" la numărul de diagnoză dorit al 1-ului domeniu de diagnoză (vezi tab. 9.2).
- Apăsați tasta "i".

Pe display apare informația aferentă de diagnoză.

- Dacă este necesar, modificați valoarea cu tastele "+" sau "-".
- Memorați noua valoare setată, ținând apăsată tasta "i" aprox. 5 secunde, până când afișajul nu mai luminează intermitent.

Puteți închide modul diagnoză după cum urmează:

- Apăsați simultan tastele "i" și "+" sau
- Nu apăsați timp de 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

Afișaj	Semnificație	Valori afișate / reglabile
d. 0	Încălzire la sarcină parțială	Sarcină parțială a încălzirii reglabilă în kW (reglarea din fabricație: putere max.)
d.1	Perioada de retur a pompei de apă pentru regimul de încălzire	2 - 60 minute (reglajul din fabricație: 5)
d. 2	Durată maximă a încălzirii la o temperatură pe tur de 20 °C	2 - 60 minute (reglajul din fabricație: 20)
d. 3	Valoarea de măsurare a temperaturii apei calde la scurgere (numai la VUW plus)	în °C
d. 4	Valoarea de măsurare a senzorului de începere a încălzirii (numai la VUW) Valoarea de măsurare a senzorului boilerului (numai la VU)	în °C
d. 5	Valoarea nominală a temperaturii pe tur (sau valoarea nominală a temperaturii pe retur, dacă reglarea pe retur este setată)	în °C, max. valoarea setată în d.71 limitată printr-un regulator eBUS, în cazul racordării.
d. 6	Valoarea nominală a temperaturii apei calde	35 până la 65 °C
d. 7	Valoarea nominală a temperaturii de începere a încălzirii (numai la VUW plus) valoarea nominală a temperaturii apei boilerului (numai la VU)	40 până la 65 °C 15 °C în opritorul din stânga, apoi 40 până la 70 °C
d. 8	Termostat de cameră la bornele 3-4	0 = termostat de cameră (fără solicitare de căldură) 1 = Termostatul de cameră închis (solicitare de căldură)
d. 9	Temperatura nominală pe tur a regulatorului extern analog la borna 7-8-9/eBUS	în °C, Minim din valoarea nominală ext. eBUS și valoarea nominală borna 7
d.10	Starea pompei interne de încălzire	1 = pornit, 0 = oprit
d.11	Starea pompei externe de încălzire	1 până la 100 = pornit, 0 = oprit
d.12	Pompa de încărcare a boilerului (prin modulul accesoriu)	1 până la 100 = pornit, 0 = oprit
d.13	Pompa de recirculare a apei calde (prin modulul accesoriu)	1 până la 100 = pornit, 0 = oprit
d.22	Solicitare apă caldă menajeră	1 = pornit, 0 = oprit
d.23	Regim de vară (încălzire pornit/oprit)	1 = încălzire pornit, 0 = încălzire oprit (funcționarea de vară)
d.25	Încărcarea boilerului/încărcarea apei calde eliberată prin regulatorul eBUS	1 = da, 0 = nu
d.30	Semnal de comandă pentru ambele ventile de gaz	1 = pornit, 0 = oprit
d.33	Valoare nominală turația suflantei	În rot/pm/10
d.34	Valoare reală a turației suflantei	În rot/pm/10
d.35	Reglarea ventilului de comutare cu prioritate	0 = Încălzire 100 = apă caldă; 40 = poziție de mijloc
d.36	Senzorul de apă caldă al cantității de debit	În l/min
d.40	Temperatura pe tur	Valoarea efectivă în °C
d.41	Temperatura pe retur	Valoarea efectivă în °C
d.44	Tensiune digitală de ionizare	Domeniu de afișaj 0 până la 102, >80 nici o flămă, <40 imagine bună a flăcării

Tab. 9.2 Codurile de diagnoză al 1-ului Domeniu de diagnoză

Afișaj	Semnificație	Valori afișate / reglabile
d.47	Temperatura exterioară (cu regulator Variant cu senzor extern)	Valoarea efectivă în °C
d.67	Perioadă de blocare a arzătorului rămasă	în minute
d.76	Variante de aparate (Device specific number)	00 până la 99
d.90	Regulator digital al stării	1 = recunoscut, 0 = nerecunoscut (adresă eBUS <=10)
d.91	Starea DCF când este conectat un senzor extern cu receptor DCF77	0 = recepție inexistentă, 1 = recepție, 2 = sincronizat, 3 = valabil
d.97	Activarea celui de-al 2 -lea Domeniu de diagnoză	Parolă: 17

Tab. 9.2 Codurile de diagnoză al 1-ului Domeniu de diagnoză
(continuare)

9 Remedierea avariilor

2. Domeniu de diagnoză

- Răsfoiți cum este descris mai sus în 1-ul Domeniu de diagnoză pentru numărul de diagnoză **d.97**.
- Modificați valoarea afișată la **17** (parolă) și salvați această valoare.

Vă aflați acum în cel de-al 2 -lea Domeniu de diagnoză, în care sunt afișate toate informațiile ale 1-ului domeniu de diagnoză (vezi tab. 9.2) și ale celui de-al 2 -lea domeniu de diagnoză (vezi Tab. 9.3).

Răsfoirea și modificarea valorilor precum și terminarea modului de diagnoză are loc în 1-ul domeniu de diagnoză.



Indicație!

Dacă după trecerea a 4 minute după părăsirea celui de-al 2 -lea domeniu de diagnoză, apăsați tastele "i" und "+", ajungeți, fără o parolă nouă direct în cel de-al 2-lea domeniu de diagnoză.

Afișaj	Semnificație	Valori afișate / reglabile
d.17	Comutarea reglării pe tur/pe retur a încălzirii	0 = tur, 1 = retur (reglajul din fabrică: 0)
d.18	Tipul regimului de pompare (unghi de fugă)	0 = unghi de fugă, 1 = parcurgând, 2 = iarna (reglajul din fabrică: 0)
d.19	Tipuri de funcționări ale pompei de încălzire cu 2 trepte	0 = tur treapta 1, apă caldă resp. încălzire treapta 2, unghi de fugă treapta 1 1 = tur treapta 1, apă caldă treapta 2, încălzire treapta 1, unghi de fugă treapta 1 2 = ca 1, totuși încălzirea în funcție de d. 0 (reglajul producătorului) 3 = întotdeauna treapta 2
d.20	Valoare maximă de reglare pentru valoarea nominală a boilerului (numai aparate VU)	Domeniul de reglaj: 50 °C până la 70 °C (Reglajul din fabrică: 65°C)
d.27	Comutarea releului 1 pe modulul accesoriu	1 = pompă de recirculare (reglajul din fabrică) 2 = ext. Pompă 3 = pompă de încărcare a boilerului 4 = clapă gaze arse/capac hotă pentru ceață 5 = ventil extern de gaz 6 = notificare externă de eroare
d.28	Comutarea releului 2 pe modulul accesoriu	1 = pompă de recirculare 2 = ext. Pompă (reglajul din fabrică) 3 = pompă de încărcare a boilerului 4 = clapă gaze arse/capac hotă pentru ceață 5 = ventil extern de gaz 6 = notificare externă de eroare
d.50	Offset pentru turație minimă	în Upm/10, domeniu de reglare: 0 până la 300
d.51	Offset pentru turație maximă	în Upm/10, domeniu de reglare: -99 până la 0
d.58	Activarea încălzirii solare suplimentare a apei potabile pentru VUW; Ridicarea temperaturii nominale minime a apei potabile	Domeniu de reglaj 0...3 0 = încălzirea solară suplimentară dezactivată (domeniu de reglaj al temperaturii nominale a apei potabile: 35°C - 65°C (reglaj din fabrică)) 1 = încălzirea solară suplimentară activată (domeniu de reglaj al temperaturii nominale a apei potabile: 60°C - 65°C) 2 = încălzirea solară suplimentară activată (domeniu de reglaj al temperaturii nominale a apei potabile: 35°C - 65°C) 3 = încălzirea solară suplimentară dezactivată (domeniu de reglaj al temperaturii nominale a apei potabile: 60°C - 65°C)
d.60	Numărul deconectărilor limitatorului de temperatură	Nr.
d.61	Numărul defecțiunilor automatului de focar	Numărul de aprinderi eșuate la ultima încercare
d.64	Timpul mediu de aprindere	În secunde
d.65	Timpul maxim de aprindere	În secunde
d.68	Aprinderi eșuate la 1 încercare	Nr.
d.69	Aprinderi eșuate la a 2-a încercare	Nr.
d.70	Reglarea poziției de prioritate a ventilului de comutare	0 = regim normal (Reglajul din fabrică) 1 = poziție de mijloc 2 = reglare de durată a încălzirii
d.71	Valoarea nominală temperatura max. pe tur a încălzirii	Domeniu de reglaj în °C: 40 până la 85 (reglajul din fabrică: 75)

Tab. 9.3 Codurile de diagnoză al celui de-al 2-lea domeniu de diagnoză

Afișaj	Semnificație	Valori afișate / reglabile
d.72	Perioada de retur a pomei după începerea încălzirii (numai VUW) sau după încărcarea unui boiler reglat electronic pentru apă caldă prin C1-C2 (numai VU)	Domeniu de reglaj în secunde: 0, 10, 20 până la 600 numai la VUW: Reglajul din fabricație: 80 numai la VU: Reglajul din fabricație: 300
d.73	Offset pentru valoarea nominală a începerii încălzirii (numai VUW)	Domeniul de reglaj: -15 K până la +5 K (reglajul din fabrică: 0 K)
d.75	Perioadă maximă de încărcare pentru boilerul de apă caldă fără reglare proprie (numai VU)	Domeniu de reglaj în min: 20, 21, 22 până la 90 (Reglajul din fabrică: 45)
d.77	Sarcină parțială la încărcarea boilerului (limita de încărcare a boilerului, numai VU)	Domeniu de reglaj în kW: în funcție de aparatul de încălzire (Reglajul din fabrică: putere max.)
d.78	Valoare nominală a temperaturii max. pe tur în regimul de încărcare a boilerului (numai VU)	Domeniu de reglaj în °C: 55 până la 90 (Reglajul din fabrică: 80)
d.80	Ore de funcționare (regim de încălzire)	în h ¹⁾
d.81	Ore de funcționare (preparare a.c.m.)	în h ¹⁾
d.82	Jocuri de comutare în regimul de încălzire	Număr/100 ¹⁾ (3 corespunde 300)
d.83	Jocuri de comutare în regimul apei calde	Număr/100 ¹⁾ (3 corespunde 300)
d.84	Afișaj de întreținere: Numărul de ore până la următoarea operație de întreținere	Domeniul de reglaj: 0 până la 3000h și "-" pentru dezactivat Reglajul din fabricație: "-" (300 corespunde 3000h)
d.93	Reglarea variantelor de aparate DSN	Domeniul de reglaj: 0 până la 99
d.96	Reglajul producătorului	1 = Resetarea parametrilor reglabili la reglajul din fabrică

¹⁾ La codurile de diagnoză 80 până la 83 sunt salvate valori în 5 cifre. La selectarea de ex. a d. 80 sunt afișate numai primele două cifre ale valorii în cifre (de ex. 10). Prin apăsarea a "i" afișajul se comută la ultimele trei cifre (de ex. 947). Numărul de ore de funcționare a încălzirii se ridică în acest exemplu la 10947 h. Prin apăsarea în continuare a "i" afișajul se schimbă înapoi la punctul de diagnoză apelat.

Tab. 9.3 Codurile de diagnoză al celui de-al 2-lea Domeniu de diagnoză (continuare)

9.1.3 Codurile de eroare

La apariția unor defecțiuni, codurile de eroare iau locul oricărei alte indicații pe afișaj.

La apariția simultană a mai multor defecțiuni, codurile aferente de eroare vor fi afișate alternativ câte două secunde.

9.1.4 Memoria erorilor

În memoria erorilor aparatului se stochează ultimele zece erori apărute.

- Apăsăți simultan tastele "i" și "-".
- Derulați cu tasta "+" înapoi în memoria erorilor.

Puteți închide afișajul memoriei erorilor după cum urmează:

- Apăsăți tasta "i" sau
- Nu apăsați timp de 4 minute nici o tastă.

Pe display apare din nou temperatura curentă a agentului termic pe tur.

9 Remedierea avariilor

Cod	Semnificație	Cauză
F. 0	Întreruperea senzorului de temperatură pe tur (NTC)	NTC defect, NTC cablu defect, legătură defectă a fișei la NTC, legătură defectă a fișei la partea electronică
F. 1	Întreruperea senzorului de temperatură pe retur (NTC)	NTC defect, NTC cablu defect, legătură defectă a fișei la NTC, legătură defectă a fișei la partea electronică
F.10	Scurt circuit la senzorul temperaturii pe tur	Fișa la senzor are racord de masă la carcasă, scurt circuit în arborele de cablu, senzor defect
F.11	Scurt circuit la senzorul temperaturii pe retur	Fișa la senzor are racord de masă la carcasă, scurt circuit în arborele de cablu, senzor defect
F.13	Scurtcircuit la senzorul boilerului	Fișa la senzor are racord de masă la carcasă, scurt circuit în arborele de cablu, senzor defect
F.20	Limitator de siguranță a temperaturii a corespuns	Senzorul pe tur nu este legat corect din punct de vedere termic sau este defect, aparatul nu se oprește
F.22	Incendiu uscat	Prea puțină apă în aparat, senzorul de presiune a apei este defect, cablul de la pompă sau de la senzorul presiunii apei este defect, pompa este blocată sau defectă, puterea pompei este prea scăzută
F.23	Lipsa de apă, diferența de temperatură la senzorul de tur și de retur este prea mare	Pompa este blocată sau defectă, puterea pompei este prea scăzută, senzorul de tur și retur este schimbat
F.24	Lipsa de apă, temperatura crește prea rapid	Pompa blocată, putere mică a pompei, aer în aparat, presiunea instalației prea scăzută
F.25	Întreruperea în arborele de cablu a modului termocompact	Arborele de cablu al modului termocompact este defect
F.27	Lumină perturbatoare	Dispozitivul de supraveghere a flăcărilor este defect
F.28	Aparatul nu intră în funcțiune: Încercările de aprindere din timpul pantei sunt fără succes	Defecțiuni la alimentarea cu gaz, cum ar fi: - Contorul de gaz sau releul pentru controlul presiunii gazului defecte - Gazul conține aer - Presiunea dinamică a gazului prea scăzută - A declanșat protecția contra incendiilor de la robinet Eroare la armatura de gaz, reglare falsă a gazului, instalație de aprindere (trafo de aprindere, cablu de aprindere, fișă de aprindere) defectă, întrerupere a curentului de ionizare (cablu, electrod), împământare eșuată a aparatului, parte electronică defectă
F.29	Flacăra se stinge în timpul funcționării și încercările ulterioare de aprindere eșuează	Alimentare cu gaz întreruptă temporar, împământarea eșuată a aparatului
F.32	Abatere de turație a suflantei	Suflanta blocată, fișa nu este corect cuplată la suflantă, senzorul Hall defect, eroare în arborele de cablu, parte electrică defectă
F.49	Subtensiune eBUS	Scurtcircuit la eBUS, suprasarcină eBUS sau două alimentări de tensiune cu polarități diferite la eBUS
F.61	Comanda ventilului de gaz este defectă	Scurt circuit/cuplare la masă în arborele de cablu la ventilele de gaz, ventile de gaz defecte (scurt circuit/cuplare la masă în bobine), parte electronică defectă
F.62	Întârzierea deconectării ventilului de gaz eșuată	Armătura de gaz neetanșă, partea electronică defectă
F.63	EEPROM defectuos	Partea electronică defectă
F.64	Defecțiune la partea electronică/senzor	Senzor de tur sau retur scurtcircuitat sau parte electronică defectă
F.65	Temperatura părții electronice prea înaltă	Partea electronică fierbinte din cauza influențelor externe, partea electronică defectă
F.67	Semnalul de intrare a dispozitivului de supraveghere a flăcărilor se află în afara granițelor (0 sau 5V)	Partea electronică defectă
F.70	Nici o variantă valabilă de aparat pentru display și/ sau parte electronică	Caz piesă de schimb: Display-ul și partea electronică schimbate în același timp și varianta de aparat nou reglată
F.71	Senzorul de tur indică valoare constantă	Senzorul de tur este defect
F.72	Eroare senzor de tur și/sau de retur	Senzorul de tur și/sau de retur este defect (toleranțe prea mari)
F.73	Semnalul senzorului presiunii apei este în domeniu fals (prea scăzut)	Cablul la senzorul presiunii apei este rupt, are un scurtcircuit la OV sau senzorul presiunii apei defect
F.74	Semnalul senzorului presiunii apei este în domeniu fals (prea înalt)	Cablul la senzorul presiunii apei are un scurtcircuit la 5V/24V sau eroare internă în senzorul presiunii apei
F.75	La conectarea pompei nu s-a recunoscut nici o creștere a presiunii	Senzorul presiunii apei sau/și pompa defectă Aer în sistemul de încălzire Prea puțină apă în aparat; verificarea bypass-ului reglabil; Racordarea recipientului de expansiune la retur
F.76	Protecția împotriva supraîncălzirii la schimbătorul primar de căldură s-a desprins	Cablul sau racordurile de cablu ale siguranței de topire în schimbătorul primar de căldură defect sau schimbătorul primar de căldură defect
F.77	Pompa de condensat sau notificarea de la încălzirea modului accsoriu	Pompa de condensat defectă sau notificarea clapei de gaze arse s-a desfășurat
con	nici o comunicație cu platina	Eroare de comunicație între display și platină în pupitrul de comandă

Tab. 9.4 Codurile de eroare

9.2 Programele de verificare

Prin activarea diferitelor programe de verificare, pot fi executate funcții speciale în aparate. Pentru detalii despre acestea, vezi următoarele tab. 9.5.

- Programele de verificare P.0 până la P.6 se pornesc prin cuplare pe "**Rețea PORNIT**" și apăsarea concomitentă a tastei "+" timp de 5 secunde. Pe display apare indicația "**P.0**".

- Prin apăsarea tastei "+", numărul programului de verificare este derulat spre valori superioare.

- Prin apăsarea tastei "i", aparatul este pus în funcțiune și programul de verificare este pornit.

Afișaj	Semnificație
P.0	Programul de verificare Aerisirea: Circuitul de încălzire și circuitul de apă caldă (VUW) resp. circuitul boilerului (VU) sunt aerisite prin ventilul automat de aerisire (capacul ventilului automat de aerisire trebuie desfăcut).
P.1	Program de verificare, la care aparatul funcționează în regim de sarcină maximă după ce aprinderea a reușit.
P.2	Program de verificare, la care aparatul funcționează cu debit minim de gaz (cantitate de gaz de aprindere) după ce aprinderea a reușit.
P.5	Funcție de verificare pentru limita de siguranță a temperaturii (STB): Arzătorul este cuplat cu putere maximă, regulatorul de temperatură este decuplat, astfel ca arzătorul să încălzească atât timp, cât Software-STB este desfăcut prin atingerea temperaturii STB la senzorul de tur sau la cel de retur.
P.6	Program de umplere: Ventilul cu prioritate de comutare este dirijat în poziție de mijloc. Arzătorul și pompa sunt decuplate.

Tab. 9.5 Programele de verificare

- Programele de verificare pot fi închise prin apăsarea simultană a tastelor "i" și "+". Programele de verificare se mai pot închide și dacă timp de 15 minute nu este acționată nici o tastă.

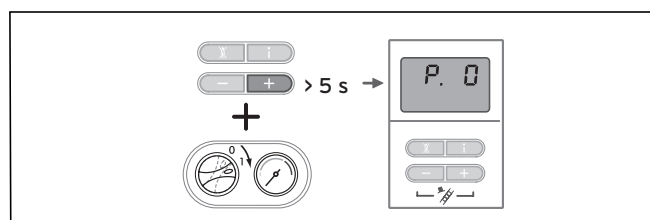


Fig. 9.2 Activarea programelor de verificare

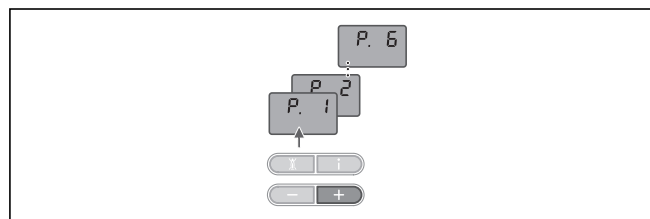


Fig. 9.3 Selectarea programelor de verificare

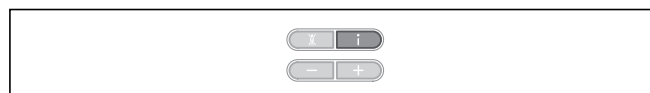


Fig. 9.4 Începerea programelor de verificare

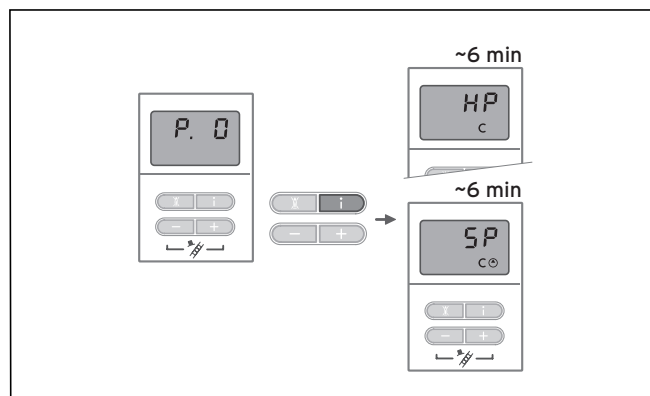


Fig. 9.5 Afișajul display-ului program de aerisire

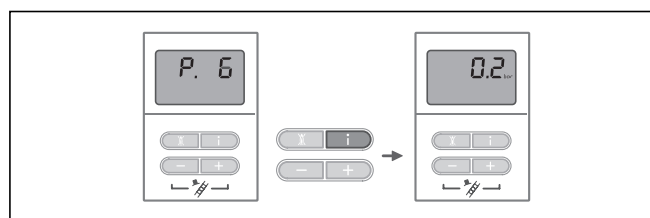


Fig. 9.6 Afișajul display-ului program de umplere

10 Schimbarea pieselor

Lucrările introduse în cele ce urmează în acest paragraf trebuie executate numai de un tehnician calificat.

- Pentru reparații folșiți numai piese de schimb originale.
- Convingeți-vă de montarea corectă a pieselor precum și de respectarea poziției și direcției lor inițiale.

10.1 Instrucțiuni de siguranță



Pericol!

La fiecare schimbare a pieselor, respectați, pentru siguranță dumneavoastră și pentru evitarea unor daune materiale ale aparatului, următoarele indicații de siguranță.

- Scoateți aparatul din funcțiune.



Indicație!

Detasați aparatul de la rețeaua electrică, prin scoaterea fișei de rețea sau prin întreruperea legăturii cu ajutorul unui separator având deschiderea minimă a contactelor de 3 mm (de ex. siguranțe sau întrerupător de putere).

- Închideți robinetele de întreținere în alimentarea cu gaz precum și în turul și returul încălzirii.
- Închideți robinetele de întreținere în alimentarea cu apă rece.
- Goliți aparatul dacă doriți să înlocuiți piese prin care trece apă!
- Aveți grijă ca apa să nu picure pe componentele electrice (de ex. pupitrul de comandă)!
- Utilizați numai garnituri și inele de etanșare noi!
- După terminarea lucrărilor, realizați verificarea etanșeității și a funcției (vezi paragraf 8.8)!

10.2 Schimbarea arzătorului



Pericol!

Înainte de schimbarea piesei, respectați indicațiile de siguranță din paragraful 10.1.

- Demontați modulul termocompact așa cum este descris la paragraful 8.4.1.

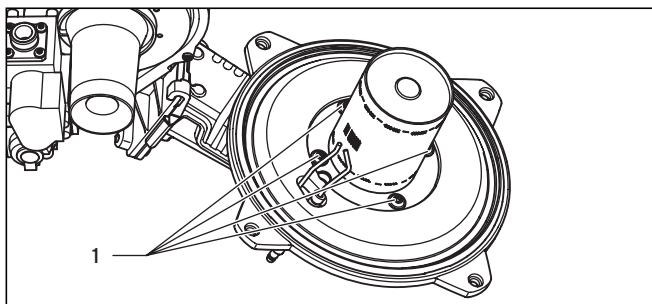


Fig. 10.1 Schimbarea arzătorului

- Desfaceți cele 4 șuruburi (1) de la arzător și scoateți arzătorul.
- Montați noul arzător cu o nouă garnitură. Asigurați-vă că știftul ferestrei arzătorului la garnitură, intră în degajare în arzător.
- Montați din nou modulul termocompact, așa cum este descris la paragraful 8.4.4.
- După terminarea lucrărilor, realizați verificarea etanșeității și a funcției (vezi paragraf 8.8)!

10.3 Schimbarea suflantei sau a armăturii de gaz



Pericol!

Înainte de schimbarea piesei, respectați indicațiile de siguranță din paragraful 10.1.

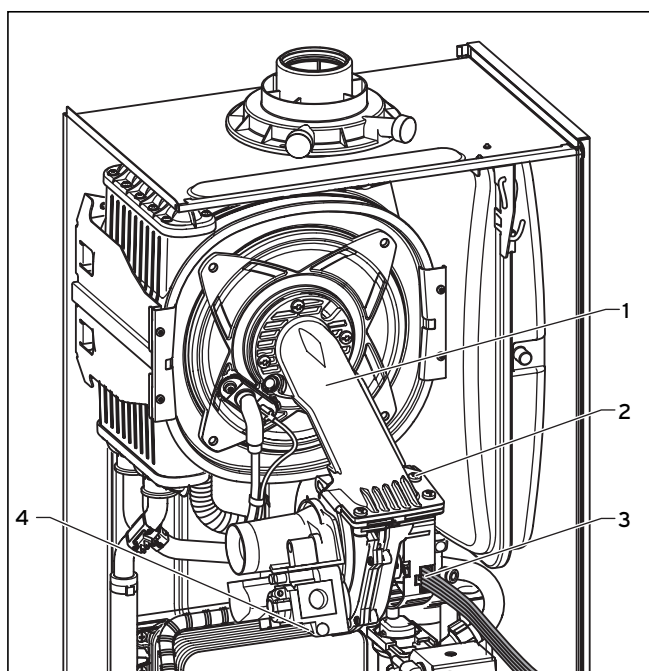


Fig. 10.2 Demontarea suflantei cu armătura de gaz

- Separați aparatul de la rețeaua de curent electric cum este descris la 10.1, și închideți robinetul de întreținere în alimentarea cu gaz.
- Scoateți țeava de aspirație a aerului (fig. 8.1, poz. 1).
- Desfaceți conducta de alimentare cu gaz de la armătura de gaz (fig. 8.1, poz. 3).
- Scoateți fișa (4) de la armătura țevii de gaz.
- Scoateți fișa (3) de la armătura platina ventilatorului.
- Desfaceți cele trei șuruburi (2) la modulul termocompact (1).
- Extrageți unitatea completă Armătură de gaz/suflantă.

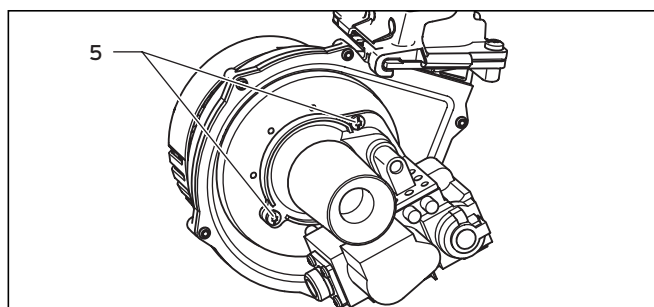


Fig. 10.3 Îmbinare prin șuruburi a suflantei/armăturii de gaz

- Desfaceți ambele șuruburi de fixare (5) de la armătura de gaz și scoateți suflanta de la armătura de gaz.
- Schimbați componenta defectă.



Atenție!

Montați armătur de gaz și suflanta în aceeași poziție, cum au fost compuse înainte.

- Asamblați filetat suflanta cu armătura de gaz. Folosiți garniturile noi.
- Montați din nou unitatea completă Armătură de gaz/suflantă, în ordine inversă.
- După terminarea lucrărilor, realizați verificarea etanșeității și a funcției (vezi paragraf 8.8)!

10.4 Schimbarea recipientului de expansiune



Pericol!

Înainte de schimbarea piesei, respectați indicațiile de siguranță din paragraful 10.1.

- Separați aparatul de la rețeaua de curent electric cum este descris la 10.1, și închideți robinetul de întreținere în alimentarea cu gaz.
- Închideți robinetele de inspecție în turul și returul încălzirii și goliți aparatul.

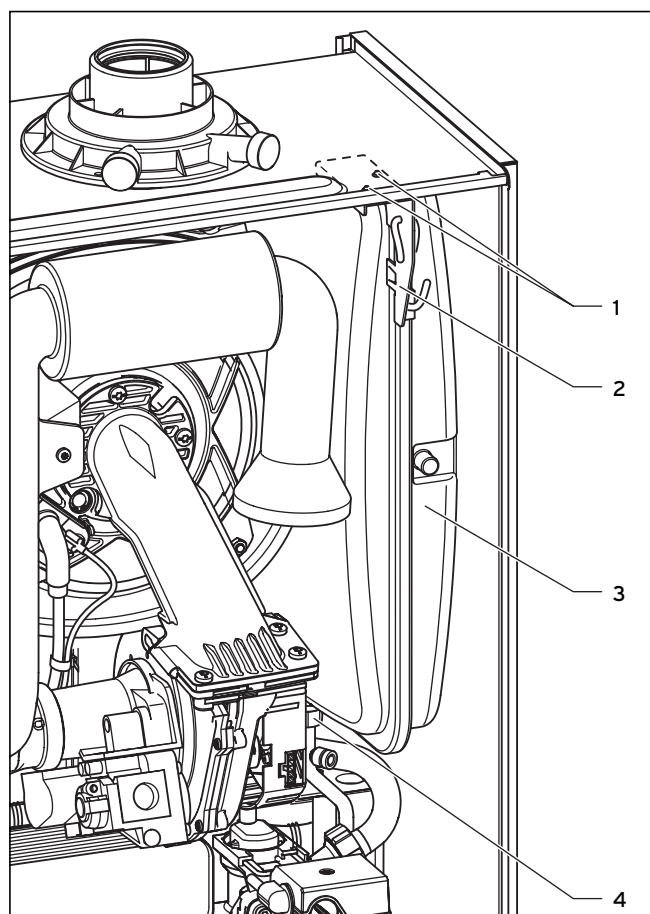


Fig. 10.4 Schimbarea recipientului de expansiune

- Desfaceți îmbinarea prin șuruburi a conductei (4) de la partea inferioară a recipientului de expansiune.
- Înlăturați ambele șuruburi (1) de la placa de susținere (2) și scoateți placa de susținere.
- Trageți spre față recipientul de expansiune (3) din aparatul de încălzire.
- Introduceți noul recipient de expansiune în carcasă.
- Introduceți o nouă garnitură și racordați conducta la recipientul de expansiune.
- Fixați din nou placa de susținere.
- Verificați presiunea în recipientul de expansiune (presiune minimă 0,75 bar).
Dacă este necesar, adaptați presiunea la înălțimea statică a instalației de încălzire.
- Umpleți și aerisiți instalația de încălzire.
- După terminarea lucrărilor, realizați verificarea etanșeității la apă și a funcției (vezi paragraf 8.8)!

10.5 Înlocuirea schimbătorului primar de căldură



Pericol!

Înainte de schimbarea piesei, respectați indicațiile de siguranță din paragraful 10.1.

- Separați aparatul de la rețeaua de curent electric cum este descris la 10.1, și închideți robinetul de întreținere în alimentarea cu gaz.
- Închideți robinetele de inspecție în turul și returul încălzirii și goliți aparatul.
- Demontați modulul termocompact, așa cum este descris la 8.4.1.
- Scoateți conducta de condensat pentru sifon de la schimbătorul primar de căldură.

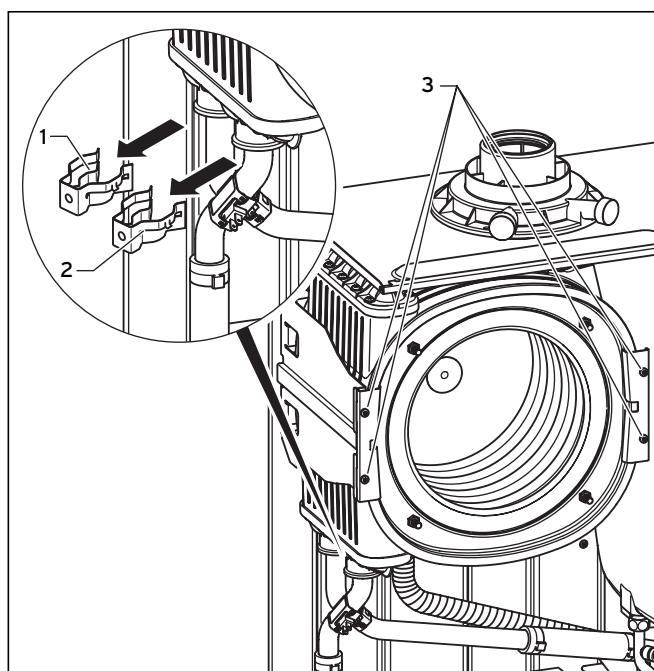


Fig. 10.5 Înlocuirea schimbătorului primar de căldură

- Scoateți bornele (1) și (2) și desfaceți racordul de retur precum și cel de tur la schimbătorul primar de căldură.
- Înlăturați cele patru șuruburi (3) de la suportul schimbătorului primar de căldură.

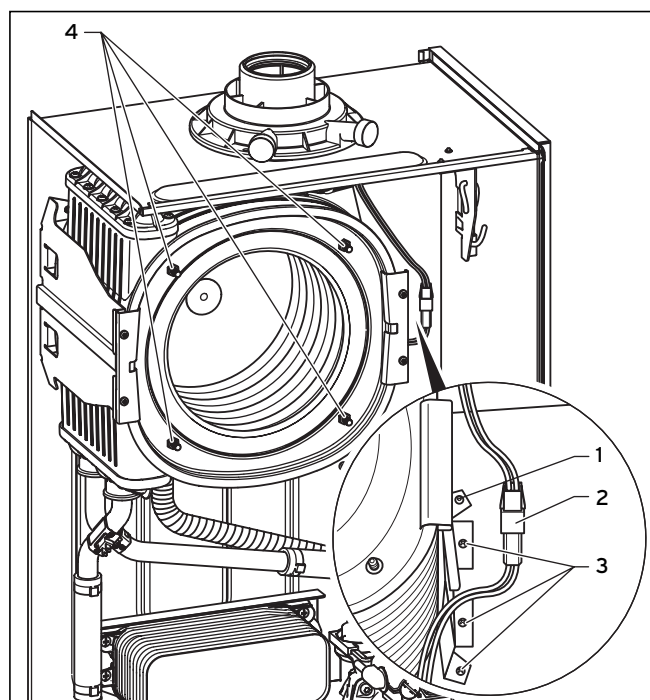


Fig. 10.6 Suportul schimbătorului primar de căldură

- Separați îmbinarea fișei (2) siguranței termice în schimbătorul primar de căldură.
- Înlăturați cele trei șuruburi (3) de la suportul schimbătorului primar de căldură.
- Balansați suportul pentru înlăturarea nitului (1), trageți în jos și spre dreapta schimbătorul primar de căldură și scoateți-l din aparat.
- Montați noul schimbător primar de căldură în ordine inversă și înlocuiți garniturile.



Atenție!

Pericol de deteriorare pentru schimbătorul primar de căldură!

Cele patru șuruburi (4) pot fi fie desfăcute, fie trenate.

Atenție!

Introduceți inelele de etanșare pentru racordul de tur și de retur la schimbătorul primar de căldură cu un mijloc adecvat de alunecare (de ex. leșie de săpun).

Introduceți racordul de tur și de retur până la blocare în schimbătorul primar de căldură și asigurați poziția corectă a bornelor la racordul de tur și retur (vezi fig. 10.5).

- Umpleți și aerisiți aparatul și, dacă este cazul, instalația, după montarea noului schimbător primar de căldură.
- După terminarea lucrărilor, realizați verificarea etanșeității la apă și la gaz (vezi paragraf 8.8)!

10.6 Schimbarea electronicii și display-ului



Pericol!

Înainte de schimbarea piesei, respectați indicațiile de siguranță din paragraful 10.1.

- Respectați instrucțiunile de montare și instalare, care sunt furnizate cu piesele de schimb.

Schimbul display-ului și electronicii

Dacă schimbați numai una din cele două componente, egalizarea parametrilor are loc automat. Noile componente preiau, la conectarea aparatului, parametrii setați anterior de la componentele neschimbate.

Schimbul display-ului și electronicii

Dacă schimbați ambele componente (caz piesă de schimb), aparatul indică avarie în momentul cuplării și indică notificarea de eroare "F.70".

- Introduceți în al doilea domeniu de diagnoză la punctul de diagnoză "d.93" numărul variantei de aparat conform tabelului 10.1 (vezi paragraf 9.1.2).

Electronica este acum reglată pe tipul de aparat și parametrii tuturor punctelor de diagnoză reglabile corespund setărilor din fabrică.

Tipul aparatului	Numărul variantei de aparat
ecoTEC plus VU OE 246/3-5	3
ecoTEC plus VU OE 306/3-5	4
ecoTEC plus VU OE 376/3-5	5
ecoTEC plus VUW OE 236/3-5	6
ecoTEC plus VUW OE 296/3-5	17
ecoTEC plus VUW OE 346/3-5	18

Tab 10.1 Numerele variantelor de aparate

11 Firma de service

12 Reciclarea și eliminarea ecologică

Atât corpul dvs. de încălzire pe gaz, cât și ambalajul de transport aferent sunt alcătuite preponderent din materii prime reciclabile.

Aparatul

Aparatul de încălzit pe gaz precum și accesoriile nu trebuie amestecat cu gunoiul menajer. Asigurați transportul și depunerea aparatului dezafectat și a eventualelor accesorii la centrele de colectare pentru deșeuri speciale.

Ambalajul

Eliminarea ecologică a ambalajului de transport se va încredința firmei autorizate care a instalat aparatul.



Indicație!

Respectați prescripțiile legislative naționale în vigoare.

13 Date tehnice

Caracteristici ale aparatului	Unitate	ecoTEC plus VU OE 246/3-5	ecoTEC plus VU OE 306/3-5	ecoTEC plus VU OE 376/3-5
Domeniul puterii termice nominale P la 40/30°C	kW	9,4-26,0	10,8-32,4	12,9-40,1
Domeniul puterii termice nominale P la 50/30°C	kW	9,3-25,5	10,6-31,8	12,7-39,3
Domeniul puterii termice nominale P la 60/40°C	kW	9,0-24,7	10,3-30,9	12,3-38,1
Domeniul puterii termice nominale P la 80/60°C	kW	8,7-24,0	10,0-30,0	12,0-37,0
Încărcarea cea mai înaltă de căldură la încărcarea boilerului	kW	24,5	30,6	37,8
Încărcarea cea mai înaltă a căldurii pe partea încălzirii	kW	24,5	30,6	37,8
Sarcina termică minimă	kW	8,9	10,2	12,2
Domeniu de reglare al puterii de încălzire	kW	9 - 24	10-30	12 - 37
Încălzirea				
Temperatura maximă pe tur	°C	85		
Domeniu de reglaj al temperaturii maxime pe tur (Reglaj din fabrică 75 °C)	°C	30-85		
Suprapresiune permisă totală	bar	3		
Debitul de aducție de apă (raportat la T Δ= 20 K)	l/min	1032	1290	1591
Cantitate de condensat cca. (Valoare pH 3,5-4,0) la regim de încălzire 50 °C tur/30°C retur	l/h	2,2	2,7	3,8
Pompă cu înălțime rămasă de transport (la cantitate nominală de aducție a apei)	mbar	250		150
Generale				
Racordul de gaz	mm	Ø 15		
Racord la încălzire	Țol	G 3/4"		
Racord la apă rece și apă caldă pe partea aparatului	Țol	G 1/2"		
Suport de gaze arse	mm	60/100 (concentric), opțional 80/125 (concentric)		
Presiunea de racord (presiunea dinamică a gazului), gaz natural, G20	mbar	20		
Presiunea de racord (presiunea dinamică a gazului) propan, G31	mbar	30		
Valoare de racordare la 15 °C și 1013 mbar (dacă este cazul cu referire la prepararea apei calde)	G20 G31 m³/h kg/h	2,6 1,9	3,2 2,38	4,0 2,94
Debitul masic al gazelor arse min./max.	g/s	4,2/11,2	4,8/13,9	5,7/17,2
Temperatura gazelor arse min./max.	°C	40/75	40/83	40/70
Autorizarea de racordare a gazelor arse	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83		
Grad de folosire a normei referitor la reglarea la puterea nominală de căldură (conform DIN 4702, partea 8)	% %	107 109		
30 % randament	%	108		
Clasa de emisie NOx	-	5		
Dimensiuni aparat (L x l x h)	mm	720 x440 x335	720 x440 x369	720x440x403
Greutatea de montaj aprox.	kg	37	38	
Branșamentul electric	V~/Hz	230/50		
siguranță montată	-	2 A, purtător		
Puterea consumată, max.	W	110	0	155
Gradul de protecție	-	IP X4 D		
Indice de verificare/Nr. înreg.	-	CE-0085BP0420		

Tab. 13.1 Date tehnice VU

Caracteristici ale aparatului	Unitate	ecoTEC plus VUW OE 236/3-5	ecoTEC plus VUW OE 296/3-5	ecoTEC plus VUW OE 346/3-5
Domeniul puterii termice nominale P la 40/30°C	kW	7,2-20,6	9,8-26,0	10,8-32,4
Domeniul puterii termice nominale P la 50/30°C	kW	7,1-20,2	9,6-25,5	10,6-31,8
Domeniul puterii termice nominale P la 60/40°C	kW	6,9-19,6	9,3-24,7	10,3-30,9
Domeniul puterii termice nominale P la 80/60°C	kW	6,7-19,0	9,0-24,0	10,0-30,0
Putere apă caldă	kW	23	29	34
Încărcarea cea mai înaltă de căldură la încălzirea apei potabile	kW	23,5	29,6	34,7
Încărcarea cea mai înaltă a căldurii pe partea încălzirii	kW	19,4	24,5	30,6
Sarcina termică minimă	kW	6,8	9,2	10,2
Încălzirea				
Temperatura maximă pe tur	°C	85		
Domeniu de reglaj al temperaturii maxime pe tur (Reglaj din fabrică 75 °C)	°C	30 - 85		
Suprapresiune permisă totală	bar	3		
Debitul de aducție de apă (raportat la T Δ= 20 K)	l/min	817	1032	1290
Cantitate de condensat cca. (Valoare pH 3,5-4,0) la regim de încălzire 50 °C tur/30°C retur	l/h	1,9	2,2	3,1
Pompă cu înălțime rămasă de transport (la cantitate nominală de aducție a apei)	mbar	250		
Regimul de pregătire a apei calde				
Cea mai mică cantitate de apă	l/min	1,5		
Cantitate de apă (laΔT = 35 K)	l/min	9,4	11,9	13,9
Cantitate de apă (laΔT = 30 K)	l/min	11,0	13,9	16,2
Suprapresiune admisă	bar	10		
Presiune necesară de racordare	bar	0,35		
Domeniu de temperatură pentru scurgerea apei calde	°C	35-65		
Generale				
Racordul de gaz	mm	Ø 15		
Racord la încălzire	Țol	G 3/4		
Racord la apă rece și apă caldă pe partea aparatului	Țol	G 3/4		
Suport de gaze arse	mm	60/100 (concentric), opțional 80/125 (concentric)		
Presiunea de racord (presiunea dinamică a gazului), gaz natural, G20	mbar	20		
Presiunea de racord (presiunea dinamică a gazului) propan, G31	mbar	30		
Valoare de racordare la 15 °C și 1013 mbar (dacă este cazul cu referire la prepararea apei calde)	G20 G31 m³/h kg/h	2,5 1,82	3,1 2,30	3,7 2,70
Debitul masic al gazelor arse min./max.	g/s	3,2/10,7	4,4/13,4	4,7/15,7
Temperatura gazelor arse min./max.	°C	40/75	40/79	40/85
Autorizarea de racordare a gazelor arse	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83		
Grad de folosire a normei referitor la reglarea la puterea nominală de căldură (conform DIN 4702, partea 8)	% % la 75/60 °C la 40/30 °C	107 109		
30 % randament	%	108		
Clasa de emisie NOx	-	5		
Dimensiuni aparat (L x l x h)	mm	720 x440 x335		720 x440 x369
Greutatea de montaj aprox.	kg	35	38	42
Branșamentul electric	V~/Hz	230/50		
Siguranță montată	-	2 A, purtător		
Puterea consumată, max.	W	110		140
Gradul de protecție	-	IP X4 D		
Indice de verificare/Nr. înreg.	-	CE-0085BP0420		

Tab. 13.2 Date tehnice VUW