

# Instrucțiuni de montaj și service

pentru personalul de specialitate

# VIESSMANN

## Vitopend 100

### Tip WHO

Cazan pentru încălzire și preparare  
de apă caldă menajeră, pe gaz



## VITOPEND 100



## Măsurile de siguranță



*Vă rugăm să respectați cu strictețe aceste măsuri de siguranță, pentru a exclude pericole și daune umane și materiale.*

### Normative privind măsurile de siguranță

Montajul, prima punere în funcțiune, inspecția, revizia și reparațiile trebuie executate de personal de specialitate autorizat (firmă specializată în instalații de încălzire/firma de instalații din contract).

Se vor respecta normele de siguranță prevăzute de STAS și normativele internaționale.

Pe durata intervențiilor la aparat sau la instalația de încălzire, acestea trebuie deconectate de la tensiune (de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal) și asigurate împotriva reconectării accidentale.

Se închide robinetul de gaz și se asigură împotriva deschiderii accidentale.

Componentele electrice puse la dispoziție de instalator trebuie să fie omologate.

### Intervențiile la instalații de gaz

trebuie executate numai de către un instalator autorizat de ROMGAZ. Trebuie respectate normele în vigoare privind lucrările pentru punerea în funcțiune a unei instalații care funcționează pe gaz!

### Sunt interzise lucrările de remediere

la componentele cu funcție de siguranță.

În cazul înlocuirii, trebuie utilizate piese originale de la firma Viessmann sau piese echivalente, acceptate de firma Viessmann.

### Prima punere în funcțiune

Prima punere în funcțiune trebuie realizată de către executantul instalației sau de un specialist desemnat de acesta; valorile măsurate trebuie trecute într-un protocol.

### Instruirea utilizatorului instalației

Executantul instalației trebuie să predea utilizatorului instalației instrucțiunile de utilizare și să-l inițieze în deservirea acesteia.



### **Măsură de siguranță!**

*Marchează informații a căror respectare este necesară pentru siguranța bunurilor umane și materiale.*



*Marchează activități ce trebuie evitate pentru siguranța oamenilor și a bunurilor materiale.*

## Indicații de valabilitate

**Cazan pentru încălzire și preparare de apă caldă menajeră, pe gaz**  
de la nr. de fabricație 7141322 2 00001 , 7141323 2 00001 

## Cuprins

### Pagina

#### Informații generale

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Măsurile de siguranță .....     | 2 |
| Indicații de valabilitate ..... | 2 |

#### Instrucțiuni de montaj

##### Cazan

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Pregătiri în vederea montajului cazanului .....   | 4 |
| Montajul cazanului .....                          | 5 |
| Racordarea la alimentarea cu gaz .....            | 6 |
| Racordarea traiektului de evacuare a gazelor arse |   |
| ■ Funcționare cu racord la coș .....              | 7 |
| ■ Funcționare fără racord la coș .....            | 8 |

##### Automatizare

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Conexiuni electrice .....          | 10 |
| Pozarea cablurilor electrice ..... | 11 |

#### Instrucțiuni de service

##### Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Etape de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea ..... | 12 |
| Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru .....               | 14 |

##### Remedierea avariilor

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Diagnoză la automatizare ..... | 34 |
|--------------------------------|----|

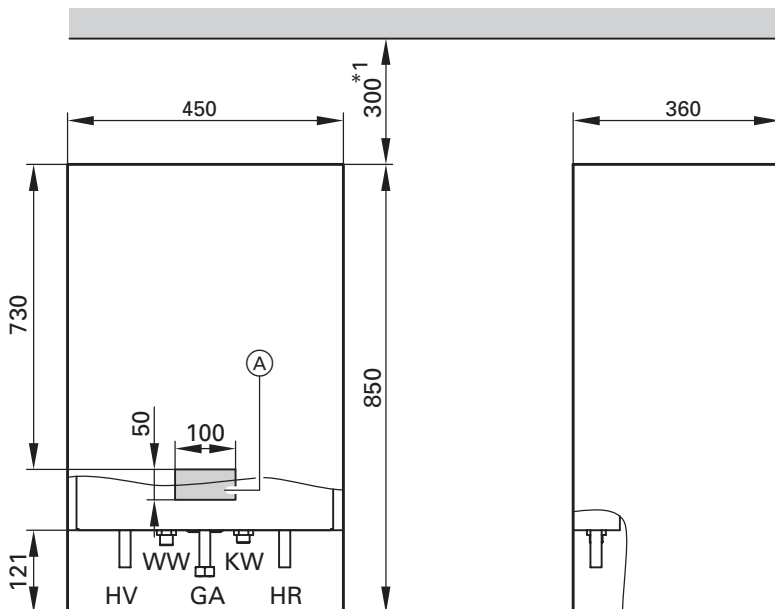
|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Schema circuitului electric ..... | 35 |
|-----------------------------------|----|

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Liste de piese componente ..... | 38 |
|---------------------------------|----|

##### Anexă

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Protocol de măsurători .....     | 51 |
| Date tehnice .....               | 54 |
| Declarație de conformitate ..... | 58 |
| Index alfabetic .....            | 59 |

## Pregătiri în vederea montajului cazanului



### Legendă

GA Racord la alimentarea cu gaz  $G \frac{3}{4}$

HR Returul circuitului primar  $G \frac{3}{4}$

HV Turul circuitului primar  $G \frac{3}{4}$

KW Apă rece  $G \frac{1}{2}$

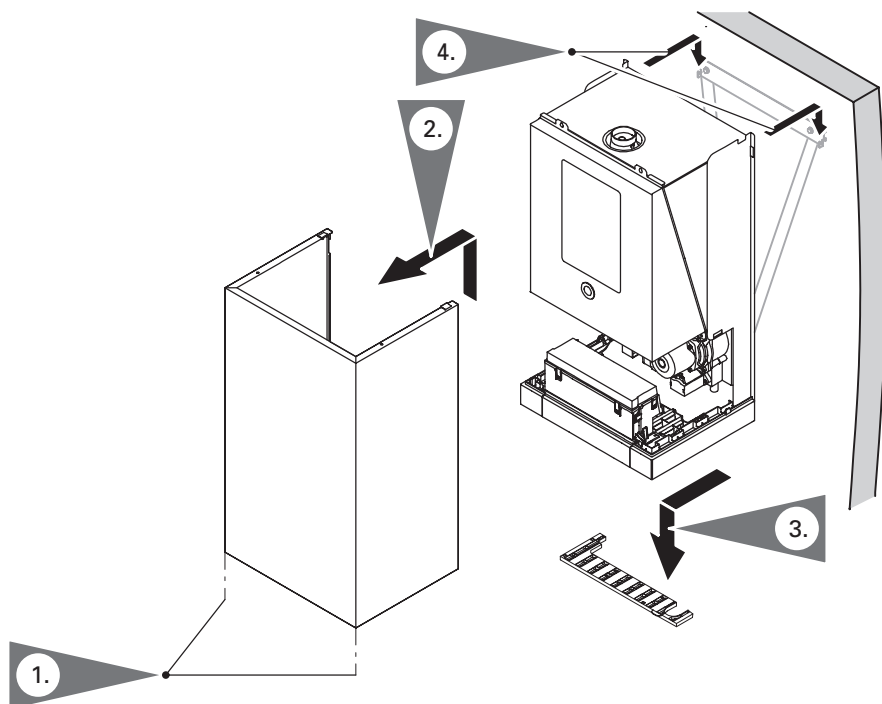
WW Apă caldă  $G \frac{1}{2}$

Ⓐ Spațiu pentru cablurile electrice

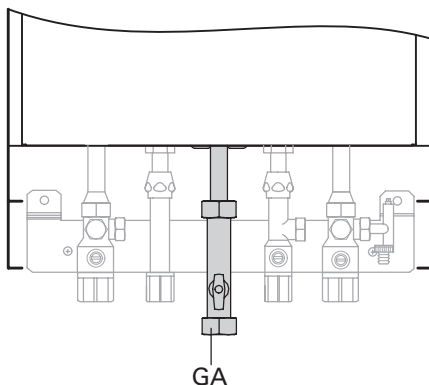
\*1 Se recomandă pentru demontarea vasului de expansiune cu membrană.

- Se pregătesc racordurile hidraulice și racordul pentru alimentarea cu gaz.
- Se pregătesc conexiunile electrice.
  - Cablul de alimentare de la rețea: NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, asigurat cu max. 16 A, 230 V~, 50 Hz.
  - Cablurile pentru accesorii: NYM.
  - Toate cablurile trebuie să iasă aproximativ 1200 mm din perete.
- Se montează cazanul (vezi pag. 5).
- Se execută racordarea hidraulică.
  - Se spală instalația de încălzire bine cu apă.
  - Se racordează cazanul la instalația de încălzire.
  - Se verifică etanșeitatea.
 

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Suprapresiune de lucru admisă ..... | 3,0 bar |
| Suprapresiune de testare .....      | 4,5 bar |
- Se racordează la tubulatura de evacuare a gazelor arse (vezi pag. 7 și 8).

**Montajul cazanului**

## Racordarea la alimentarea cu gaz



GA Racord la alimentarea cu gaz

1. Racordul de alimentare cu gaz se va executa conform STAS.

*Trecerea pe alt tip de gaz:*  
*Instrucțiuni de service*



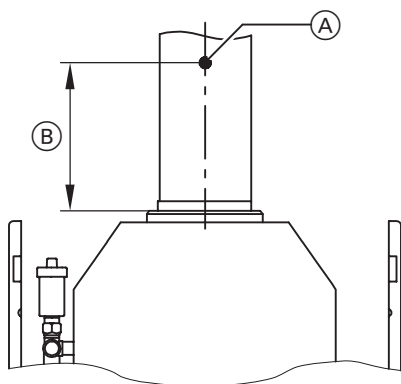
2. Se etanșează robinetul de gaz.
3. Se execută testul de etanșeitate.
4. Se aerisește conducta de gaz.

**⚠ Măsură de siguranță!**  
**Suprapresiune max. de testare**  
**150 mbar.**

*Dacă este necesară o presiune mai ridicată (detectarea neetanșeităților), se desfac cazanul și blocul de ventile de la conducta principală de gaz.*

*Pentru daune ce apar ca urmare a depășirii presiunii de testare nu se acordă garanție.*

## Racordarea traiectului de evacuare a gazelor arse – funcționare cu racord la coș

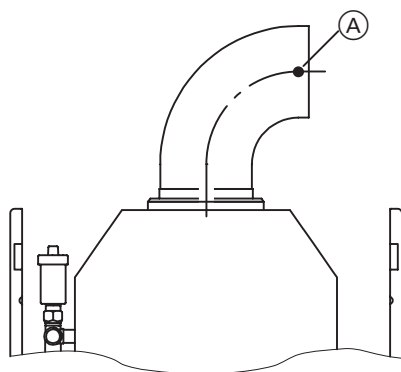


1. Ștuțul pentru evacuarea gazelor arse de la cazan se leagă prin tubulatura de gaze arse pe drumul cel mai scurt la coș.  
Se vor evita curburile accentuate.

### Indicație!

*Diame-trul tubulaturii de evacuare a gazelor arse și cel al coșului de fum trebuie să corespundă diame-trului ștuțului stabilizatorului de tiraj.*

*De la tubulatura de evacuare a gazelor arse la elementele con-structive inflamabile trebuie să se păstreze o distanță de cel puțin 100 mm.*



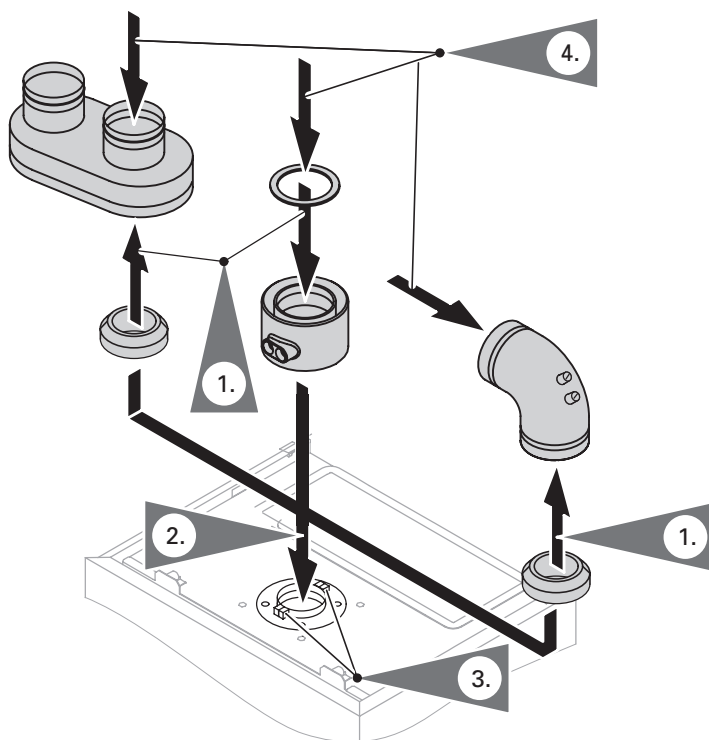
2. Se execută o gaură de măsurare în tubulatura de evacuare a gazelor arse (vezi figură).
3. Tubulatura de evacuare a gazelor arse se izolează termic (dacă este necesar).

- Ⓐ Gură de măsurare  $\varnothing 10$  mm  
Ⓑ  $2 \times$  diametrul tubulaturii de gaze

## Racordarea traiectului de evacuare a gazelor arse – funcționare fără racord la coș

### Indicație!

Înainte de montajul sistemului de evacuare a gazelor arse, se verifică cu ajutorul tabelului de la pag. 9, dacă trebuie montat elementul de adaptare pentru tubulatura de gaze arse.



1. Elementul de adaptare pentru tubulatura de gaze arse, dacă este necesar, se montează în racordul de gaze arse al cazanului.
2. Racordul de gaze arse al cazanului se introduce în ștuțul pentru gaze arse/admisie aer.
3. Se strâng șuruburile.
4. Se montează sistemul de evacuare a gazelor arse.

## Racordarea traiectului de evacuare a gazelor arse – funcționare fără racord la coș (cont.)

Privire de ansamblu a clapetelor pentru reglarea cantității de aer pentru  
sisteme de evacuare gaze arse/admisie aer 60/100, și 80/80

Date pentru 80/125 (C<sub>12</sub>, C<sub>32</sub>) și 70/110 (C<sub>42</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>82</sub>) la solicitare

| Schema | Tipul racor-<br>dului                                                                                           | Tip<br>(con-<br>structiv)                       | Diametrul<br>tubulaturii<br>de eva-<br>cuare<br>gaze arse/<br>admisie<br>aer<br>mm | Lungi-<br>mea tu-<br>bulaturii<br>de eva-<br>cuare a<br>gazelor<br>arse<br>m | Lungi-<br>mea tu-<br>bulaturii<br>de ad-<br>misie<br>aer<br>m | Obtu-<br>rator<br>pentru<br>gaze<br>arse<br><br>mm |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|        | Racordare<br>prin peretele<br>exterior                                                                          | C <sub>12</sub> /C <sub>12x</sub>               | 60/100                                                                             | până<br>la 2                                                                 | până<br>la 2                                                  | da                                                 |
|        |                                                                                                                 |                                                 |                                                                                    | peste 2<br>până<br>la 5                                                      | peste 2<br>până<br>la 5                                       | nu                                                 |
|        |                                                                                                                 |                                                 | 80/80 <sup>*1</sup>                                                                |                                                                              |                                                               |                                                    |
|        | Evacuare<br>prin acoperiș                                                                                       | C <sub>32</sub> /C <sub>32x</sub>               | 60/100                                                                             | până<br>la 3                                                                 | până<br>la 3                                                  | da                                                 |
|        |                                                                                                                 |                                                 | 80/80 <sup>*1</sup>                                                                |                                                                              |                                                               |                                                    |
|        | Racord la coș<br>cu sistem de<br>tuburi con-<br>centrice de<br>evacuare<br>gaze arse/<br>admisie aer            | C <sub>42</sub> /C <sub>42x</sub>               | 60/100                                                                             | până<br>la 2                                                                 | până<br>la 2                                                  | da                                                 |
|        | Evacuare<br>gaze arse<br>deasupra<br>acoperișului,<br>aer de admi-<br>sie din altă<br>zonă (perete<br>exterior) | C <sub>52</sub> /C <sub>52x</sub>               | 80/80 <sup>*1</sup>                                                                |                                                                              |                                                               |                                                    |
|        | Căi separate<br>de admisie<br>aer și eva-<br>cuare gaze<br>arse                                                 | C <sub>82</sub> /C <sub>82x</sub> <sup>*2</sup> | 60/100                                                                             | până<br>la 2                                                                 | până<br>la 2                                                  | da                                                 |
|        |                                                                                                                 |                                                 |                                                                                    | până<br>la 4                                                                 | până<br>la 2                                                  | nu                                                 |

<sup>\*1</sup>La lungimi ale tubulaturii de evacuare gaze arse/admisie aer peste 3 m trebuie montat și racordat un element de vizitare cu colector pentru condens.

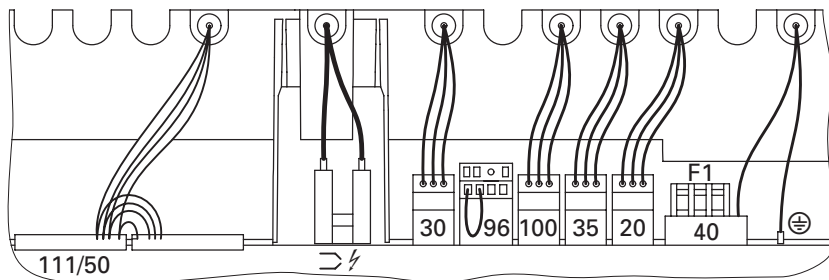
<sup>\*2</sup>Tubulatura pentru admisia de aer trebuie izolată termic în încăperi neîncălzite.

## Conexiuni electrice

### Indicație pentru conectarea accesoriilor



La conectare se vor respecta instrucțiunile separate de montaj care sunt atașate accesoriilor.



- |                                                              |                                                         |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 111 Presostat de gaz                                         | 35 Electrovalvă magnetică pentru gaz                    |
| 50 Semnalizarea avariilor* <sup>1</sup>                      | 20 Pompă de circulație                                  |
| ⚡ Aprindere                                                  | 40 Alimentare de la rețea (230 V~, 50 Hz)* <sup>2</sup> |
| 30 Ventil de comutare                                        | ⊕ Potențial pământ ionizare                             |
| 96 Vitotrol 100                                              | F1 Siguranță T 2,5 A                                    |
| 100 Motorul suflantei (funcționare fără racord la coș)       |                                                         |
| Blocarea hotelor pentru evacuarea gazelor arse* <sup>1</sup> |                                                         |
| (funcționare cu racord la coș)                               |                                                         |

\*<sup>1</sup>Conectare numai prin extensia de conectare, nr. de comandă 7159 945. Nu se admite conectarea directă.

\*<sup>2</sup>Conductorul de fază „L1” și nulul „N” nu au voie să fie inversați.

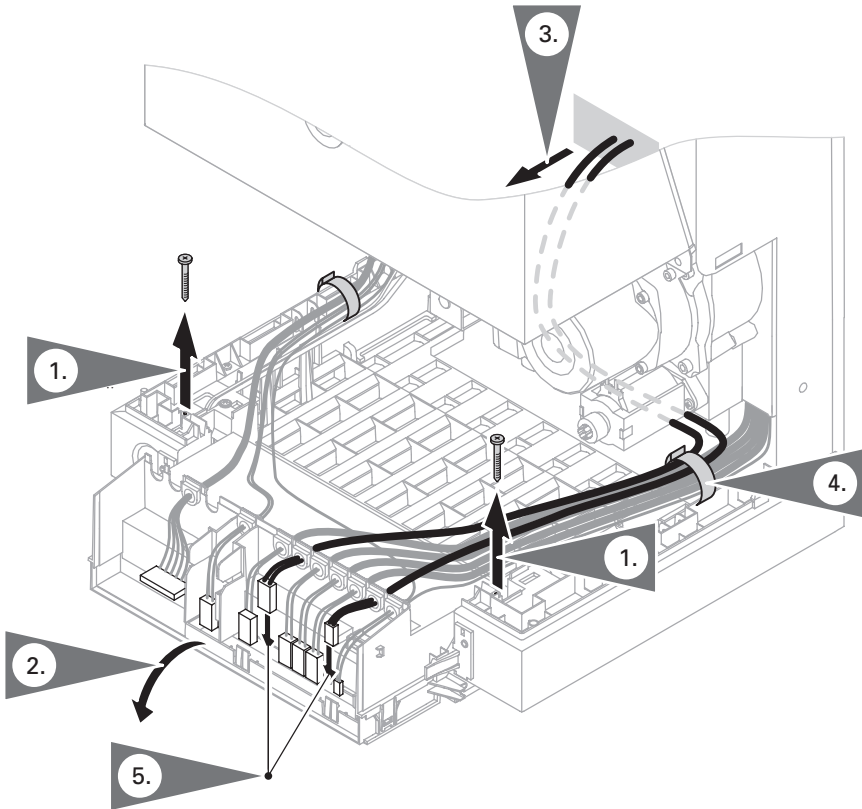
Rețeaua de alimentare trebuie să aibă un nul.

Conductele de apă trebuie să fie legate la banda de pământare a clădirii.

## Pozarea cablurilor electrice

### ⚠ Măsură de siguranță!

În cazul pozării și fixării cablurilor electrice de către instalator, trebuie avut grijă, să nu fie depășită temperatura maximă admisă pentru cabluri.



## Etape de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea

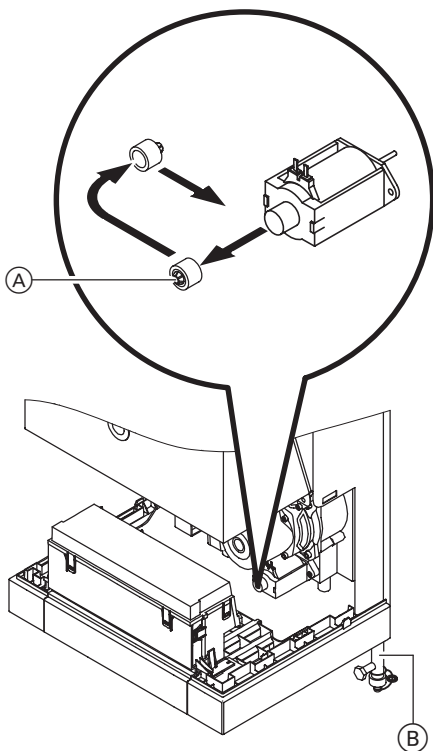
Pentru indicații suplimentare cu privire la etapele de lucru, vezi pagina indicată.

|   |   | Etapele de lucru pentru prima punere în funcțiune |  | Etapele de lucru pentru inspecția anuală |  | Etapele de lucru pentru întreținere                                                                               | Pagina |
|---|---|---------------------------------------------------|--|------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P | I |                                                   |  |                                          |  |                                                                                                                   |        |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 1. Verificarea alimentării cu aer de ardere/traiectului de evacuare a gazelor arse (funcționare cu racord la coș) |        |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 2. Umplerea instalației de încălzire .....                                                                        | 14     |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 3. Verificarea alimentării de la rețea                                                                            |        |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 4. Racordarea Vitotrol 100 .....                                                                                  | 15     |
| P | I |                                                   |  |                                          |  | 5. Verificarea tipului de gaz .....                                                                               | 16     |
| P | I |                                                   |  |                                          |  | 6. Măsurarea presiunii statice și dinamice de alimentare cu gaz .....                                             | 17     |
| P | I |                                                   |  |                                          |  | 7. Măsurarea presiunii la duză .....                                                                              | 19     |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 8. Reglajul sarcinii maxime .....                                                                                 | 24     |
| P |   |                                                   |  |                                          |  | 9. Verificarea obturatorului pentru reglarea cantității de aer de admisie (funcționare fără racord la coș)        |        |
| P | I |                                                   |  |                                          |  | 10. Măsurători la arzător                                                                                         |        |
|   | I |                                                   |  |                                          |  | 11. Verificarea și curățirea arzătorului                                                                          |        |
|   |   |                                                   |  |                                          |  | Funcționare cu racord la coș .....                                                                                | 25     |
|   |   |                                                   |  |                                          |  | Funcționare fără racord la coș .....                                                                              | 26     |
|   | I |                                                   |  |                                          |  | 12. Verificarea și curățirea schimbătorului de căldură gaze arse/apă .....                                        | 27     |
|   |   |                                                   |  |                                          |  | 13. Montajul schimbătorului de căldură gaze arse/apă și al arzătorului                                            |        |
|   | I |                                                   |  |                                          |  | 14. Verificarea și reglarea electrodului de ionizare .....                                                        | 28     |
|   | I |                                                   |  |                                          |  | 15. Verificarea și reglarea electrozilor de aprindere .....                                                       | 28     |
| P | I |                                                   |  |                                          |  | 16. Verificarea vasului de expansiune cu membrană și a presiunii în instalație .....                              | 29     |

13

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru

### Umplerea instalației de încălzire



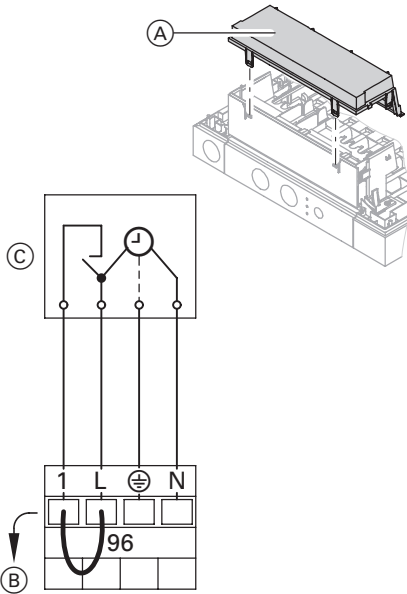
1. Se controlează presiunea preliminară din vasul de expansiune cu membrană (vezi pag. 29).
2. Se scoate capacu de protecție (A) de la ventilul de comutare și se așează invers (ventilul în poziție de mijloc pentru o mai bună aerisire).
3. Se umple instalația pe la robinetul (B), se aerisește și se verifică presiunea în instalație (presiunea minimă în instalație > 0,8 bar).
4. Se așează capacul de protecție (A) din nou în poziția inițială.
5. Se verifică etanșeitățile tuturor racordurilor pentru apă realizate prin simplă îmbinare, se verifică senzorii de temperatură și asamblările prin îmbinare filetată.

#### **⚠ Măsură de siguranță!**

*Senzorii de temperatură se află imersați direct în apa din circuitul primar, respectiv secundar. Dacă se înlocuiesc, trebuie golit caza-nul complet.*

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Racordarea Vitotrol 100



1. Se scoate elementul de mascare al automatizării (A).
2. Se îndepărtează puntea (B) de la ștecherul „96” dintre bornele „1” și „L”.
3. Se racordează Vitotrol 100 (C).
4. Se montează masca soclului de legături.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea tipului de gaz

*Dacă datele de pe arzător referitoare la tipul de gaz nu corespund cu cele furnizate de ROMGAZ, respectiv furnizorul de gaz lichefiat, trebuie trecut arzătorul pe tipul de gaz existent.*

*Se trece tipul de gaz în protocolul de la sfârșitul acestor instrucțiuni.*



*Instrucțiuni de montaj pentru setul de trecere pe alt tip de gaz*

*În starea de livrare, cazanul este reglat pentru funcționare cu gaz metan specific rețelelor din Comunitatea Europeană.*

*Cazanul poate să funcționeze în cazul indicelui Wobbe<sup>\*1</sup> cuprins între 11,4 și 15,3 kWh/m<sup>3</sup> (între 40,8 și 54,8 MJ/m<sup>3</sup>).*

### După trecerea pe

#### ■ gaz lichefiat

*Cazanul poate să funcționeze în cazul indicelui Wobbe<sup>\*1</sup> cuprins între 20,3 și 21,4 kWh/m<sup>3</sup> (între 72,9 și 77,9 MJ/m<sup>3</sup>).*

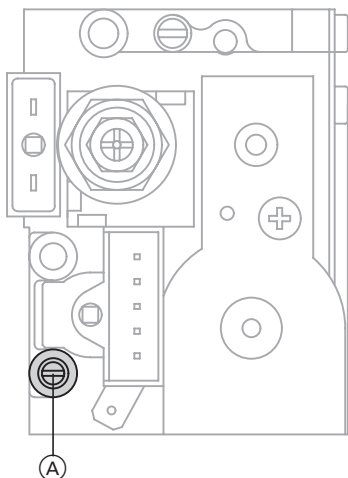
*<sup>\*1</sup>Valoarea superioară a indicelui Wobbe  $W_o$ , considerând 15 °C și 1013 mbar.*

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Măsurarea presiunii statice și dinamice de alimentare cu gaz

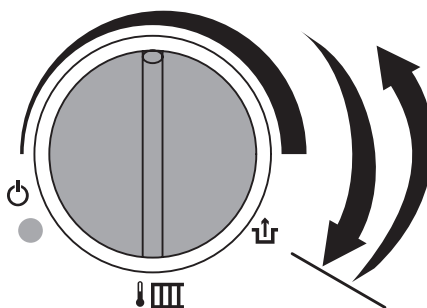
#### **⚠ Măsură de siguranță!**

Înainte și după executarea de lucrări la aparatele ce funcționează cu gaz trebuie efectuată măsurarea conținutului de CO, pentru a exclude periclitatea sănătății și a asigura o stare ireproșabilă a instalației.



#### **Presiune statică**

1. Se închide robinetul de gaz.
2. Se slăbește șurubul de la racordul de măsurare (A) de la blocul de ventile, nu se scoate complet și se racordează manometrul.
3. Se deschide robinetul de gaz.
4. Se măsoară presiunea statică, ea trebuie să fie
  - la gaz metan max. 25 mbar
  - la gaz lichefiat max. 57,5 mbar.
5. Se trece în protocol valoarea măsurată.
6. Se pornește cazanul.



#### **Indicație!**

Aparatul poate să treacă pe avarie la prima punere în funcțiune, datorită faptului că există aer pe conducta de gaz și semnalizatorul de avarie la arzător „I” luminează intermitent.

Pentru deblocare se rotește butonul rotativ „I” scurt la dreapta până la capăt și apoi înapoi.

Se repetă procesul de aprindere.

#### **Funcționare fără racord la coș**

Capacul de acoperire al arzătorului trebuie să fie montat pentru a împiedica pătrunderea de aer fals.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Presiunea de alimentare din rețeaua de gaz (presiune dinamică)

7. Se măsoară presiunea gazului la racord (presiunea dinamică), ea trebuie să fie
- la gaz metan max. 20 mbar
  - la gaz lichefiat max. 37 mbar respectiv 50 mbar.

Se vor lua măsurile corespunzătoare conform tabelului.

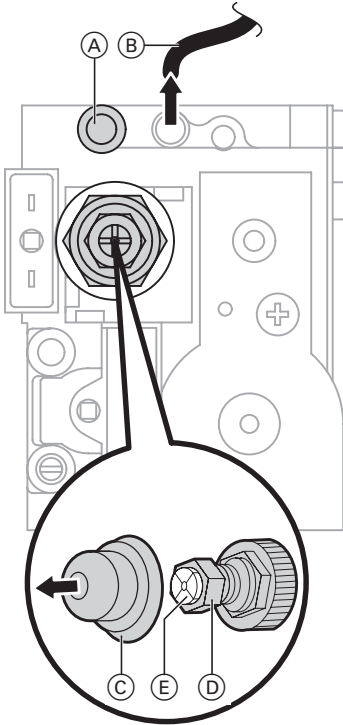
| Presiunea de alimentare cu gaz (presiunea dinamică) pentru gaz metan   gaz lichefiat |                 | Măsură                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sub 17 mbar                                                                          | sub 25 mbar     | Nu se va face nici un reglaj și se va informa firma ROMGAZ, respectiv furnizorul de gaz lichefiat.                                                                                                                                                                                                     |
| 17 - 25 mbar                                                                         | 25 - 57,5 mbar  | Se pornește cazanul.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| peste 25 mbar                                                                        | peste 57,5 mbar | Se montează un regulator pentru presiunea gazului înainte de intrarea în instalație și se reglează presiunea <ul style="list-style-type: none"><li>■ la gaz metan 20 mbar</li><li>■ la gaz lichefiat 37 respectiv 50 mbar.</li></ul> Se informează firma ROMGAZ respectiv furnizorul de gaz lichefiat. |

8. Se trece în protocol valoarea măsurată.
9. Se închide comutatorul pornit-oprit de la automatizare (cazanul se oprește), se închide robinetul de gaz, se scoate manometrul, se închide racordul de măsurare (A) cu șurubul prevăzut.

10. ⚠ **Măsură de siguranță!**  
Se deschide robinetul de gaz și se verifică etanșeitățile racordului de măsurare (A).

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Măsurarea presiunii la duză



1. Se închide robinetul de gaz.
2. Se slăbește șurubul de la racordul de măsurare (A), nu se scoate complet și se racordează manometrul.
3. Se deschide robinetul de gaz. Se pornește cazanul.
4. **Se verifică, respectiv se reglează, puterea nominală superioară**  
Se rotește butonul rotativ „” până la limita spre dreapta și apoi înapoi.  
**LEDurile „” și „” luminează intermitent simultan.**

#### Indicație!

După pornire, cazanul intră în funcțiune după cca 2 minute, la puterea nominală inferioară. Se revine la regimul de funcționare la putere nominală superioară fie automat după cca 30 minute sau după deconectarea și apoi reconectarea alimentării electrice.

5. Se măsoară presiunea la duză la valoarea maximă a puterii nominale. În cazul unei abateri de la valoarea trecută în tabelul de presiuni la duze de la pag. 21 respectiv 22:

#### Funcționare cu racord la coș

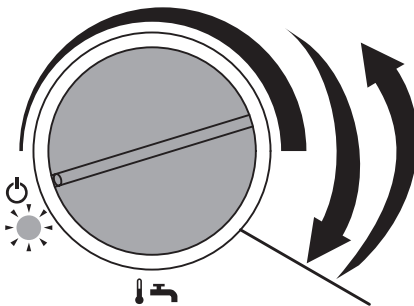
Se reglează presiunea la duză pentru valoarea maximă a puterii nominale la șurubul (D) (cheie nr. 10).

#### Funcționare fără racord la coș

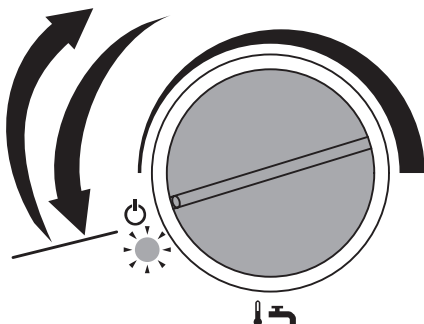
- Se scot furtunul (B) și capacul (C) de la blocul de ventile și se măsoară depresiunea în camera de aer la furtunul (B).
- Se reglează presiunea la duză pentru valoarea maximă a puterii nominale la șurubul (D) (cheie nr. 10).

#### Indicație!

Presiunea la duză indicată în tabelul de presiuni la duze trebuie să fie mărită cu o valoare egală cu depresiunea măsurată anterior în camera de ardere.



## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)



### 8. Se verifică, respectiv se reglează, puterea nominală inferioară

Se rotește butonul rotativ „” până la limită spre stânga și apoi înapoi.

LEDurile „” și „” luminează intermitent alternativ.

### Indicație!

Se revine la regimul de funcționare la putere inferioară fie automat după cca 30 minute sau după deconectarea și apoi reconectarea alimentării electrice.

### 9. Se măsoară presiunea la duză la puterea nominală inferioară.

**În cazul unei abateri** față de valoarea din tabel – se reglează presiunea la duză pentru puterea nominală inferioară la șurubul cu cap crestat (E).

### Funcționare fără racord la coș

Presiunea la duză indicată în tabelul de presiuni la duze trebuie să fie mărită cu o valoare egală cu depresiunea măsurată anterior în camera de ardere.

**Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)****Tabelul de presiuni la duze  
Funcționare cu racord la coș**

| <b>Putere nominală</b>                                         | <b>kW</b> | <b>10,5</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>15</b> | <b>18</b> | <b>21</b> | <b>24</b>          |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>Presiunea la duză</b> <sup>*1</sup>                         |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| considerând presiunea dinamică de alimentare cu gaz 20 mbar    |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| cu gaz cu indicele Wobbe Wo                                    |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| Gaz metan 14,1 kWh/m <sup>3</sup> mbar                         | 2,4       | 2,6         | 3,0       | 4,5       | 6,5       | 8,9       | 11,5      |                    |
| 50,7 MJ/m <sup>3</sup>                                         |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| considerând                                                    |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| ■ presiunea dinamică de alimentare cu gaz 20 mbar              | mbar      | 4,2         | 4,5       | 5,4       | 7,8       | 10,8      | 14,6      | 18,4               |
| ■ presiunea dinamică de alimentare cu gaz 25 mbar              | mbar      | 4,2         | 4,5       | 5,4       | 7,8       | 10,8      | 14,6      | 23,3 <sup>*2</sup> |
| considerând presiunea dinamică de alimentare cu gaz 37/50 mbar |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| cu gaz cu indicele Wobbe Wo                                    |           |             |           |           |           |           |           |                    |
| gaz lichefiat 21,3 kWh/m <sup>3</sup> mbar                     | 4,8       | 4,9         | 5,6       | 8,5       | 12,0      | 16,4      | 21,4      |                    |
| 76,8 MJ/m <sup>3</sup>                                         |           |             |           |           |           |           |           |                    |

<sup>\*1</sup>Valori considerând 15 °C și 1013 mbar.<sup>\*2</sup>Această valoare rezultă în cazul creșterii presiunii dinamice de alimentare cu gaz la 25 mbar, deoarece regulatorul de presiune este blocat.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

**Tabelul de presiuni la duze**  
**Funcționare fără racord la coș**

| Putere nominală                                                | kW                                                | 10,5 | 11  | 12  | 15  | 18   | 21   | 24     |      |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|--------|------|
| Presiunea la duză*1                                            |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| considerând presiunea dinamică de alimentare cu gaz 20 mbar    |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| cu gaz cu indicele Wobbe Wo                                    |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| Gaz metan                                                      | 14,1 kWh/m <sup>3</sup><br>50,7 MJ/m <sup>3</sup> | mbar | 1,7 | 1,9 | 2,3 | 3,8  | 5,5  | 7,4    | 9,7  |
| considerând                                                    |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| ■ presiunea dinamică de alimentare cu gaz 20 mbar              | mbar                                              | 3,5  | 4,0 | 4,8 | 7,4 | 10,4 | 14,6 | 18,4*2 |      |
| ■ presiunea dinamică de alimentare cu gaz 25 mbar              | mbar                                              | 3,5  | 4,0 | 4,8 | 7,4 | 10,4 | 14,6 | 23,3*3 |      |
| considerând presiunea dinamică de alimentare cu gaz 37/50 mbar |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| cu gaz cu indicele Wobbe Wo                                    |                                                   |      |     |     |     |      |      |        |      |
| gaz lichefiat                                                  | 21,3 kWh/m <sup>3</sup><br>76,8 MJ/m <sup>3</sup> | mbar | 4,1 | 4,4 | 5,4 | 8,7  | 12,4 | 16,8   | 22,0 |

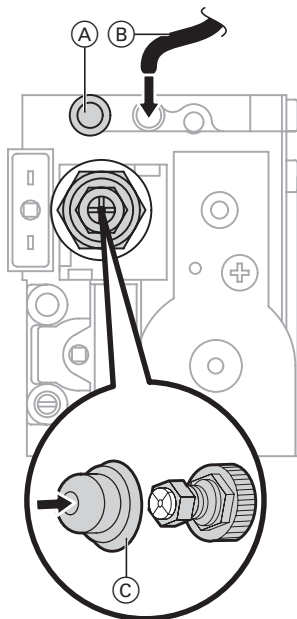
<sup>\*1</sup>Valori considerând 15°C și 1013 mbar.

Presiunile la duze cu capacul și furtunul montate (depresiune în camera de ardere). Pentru reglaj (fără furtun și fără capac) presiunea la duză indicată în tabelul de presiuni la duze trebuie să fie mărită cu o valoare egală cu depresiunea măsurată anterior în camera de ardere (vezi pag. 19).

<sup>\*2</sup>Presiunea la duză pentru 24 kW nu poate fi mărită cu valoarea depresiunii la duză față de valoarea din tabel.

<sup>\*3</sup>Această valoare rezultă în cazul creșterii presiunii dinamice de alimentare cu gaz la 25 mbar, deoarece regulatorul de presiune este blocat.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)



### 10. Funcționare fără racord la coș

Se montează din nou furtunul (B) și se fixează pe poziția capacul (C).

11. Se verifică valorile de reglaj (punctele 3 până la 9 la pag. 19) și se trec în protocolul de măsurători.

### Indicație!

La măsurători de control cu furtunul montat și capacul fixat pe poziție se micșorează presiunea la duză cu valoarea depresiunii din camera de aer (punctul 5 la pag. 19) și trebuie să corespundă valorii din tabelul de presiuni la duze.

12. Se închide comutatorul pornit-oprit de la automatizare (cazanul se oprește), se închide robinetul de gaz, se scoate manometrul, se închide racordul de măsurare (A) cu șurubul prevăzut.

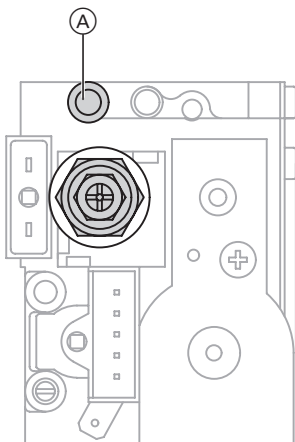
### 13. ⚠ Măsură de siguranță!

Se deschide robinetul de gaz și se verifică etanșeitățile racordului de măsurare (A).

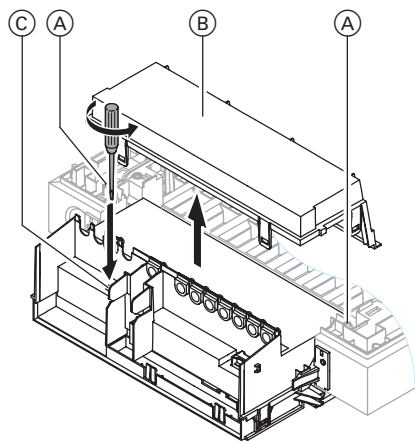
## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Reglajul sarcinii maxime

Pentru **regimul de încălzire** poate fi limitată sarcina maximă.  
Limitarea se face prin domeniul de modulație.



1. Se închide robinetul de gaz.
2. Se slăbește șurubul de la racordul de măsurare (A), nu se scoate complet și se racordează manometrul.
3. Se deschide robinetul de gaz.  
Se pornește cazanul.

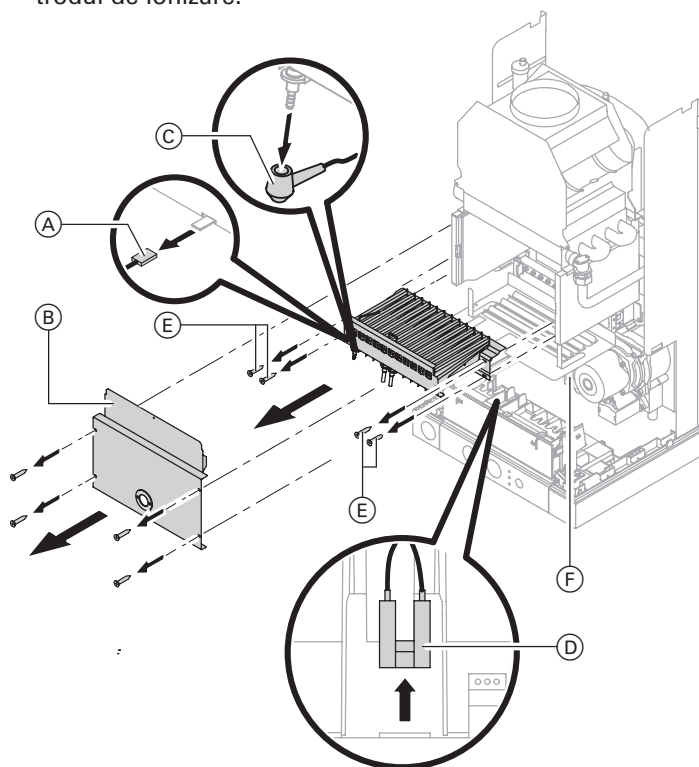


4. Se scot șuruburile (A) din părțile laterale ale carcasei automatizării.
5. Se rabate automatizarea în jos.
6. Se scoate elementul de acoperire al automatizării (B).
7. Potentiometrul (C) se rotește la stânga cu o șurubelniță până ce presiunea la duză indicată la manometru corespunde regimului de încălzire dorit, conform tabelului de presiuni la duză.
8. Se montează elementul de acoperire al automatizării (B).
9. Se rabate automatizarea în sus și se fixează cu șuruburi.
10. Se închide robinetul de gaz, se scoate manometrul și se închide racordul de măsurare (A).
11. ⚠ **Măsură de siguranță!**  
Se deschide robinetul de gaz, se pornește cazanul și se verifică etanșeitatea la gaz a racordului de măsurare (A).

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea și curățirea arzătorului – funcționare cu racord la coș

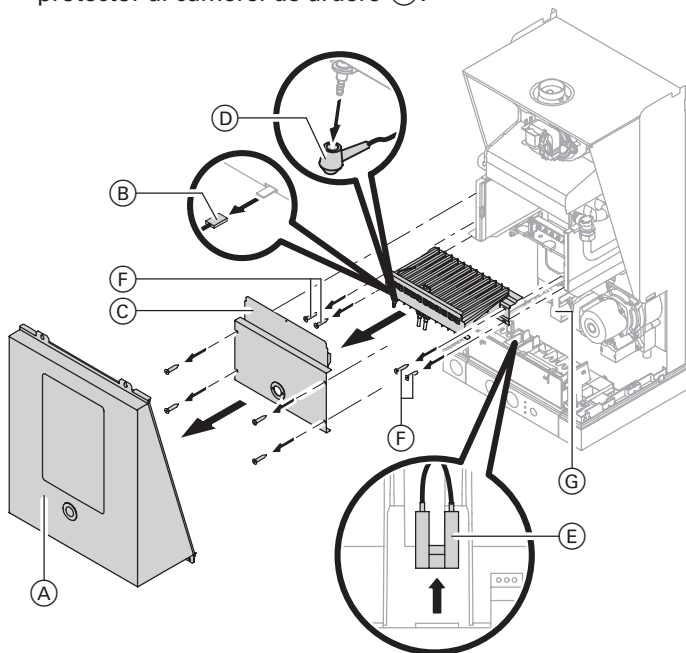
1. Se închide comutatorul pornit-oprit de la automatizare și se întrerupe alimentarea electrică de la rețea.
2. Se închide robinetul de gaz și se asigură împotriva deschiderii accidentale.
3. Se scoate cablul de masă (A) de la arzător.
4. Se scot șuruburile de la panoul protector al camerei de ardere (B).
5. Se scoate ștecherul (C) de la electrodul de ionizare.
6. Se scoate ștecherul cablului de la electrodul de aprindere (D) de la automatizare.
7. Se scot șuruburile de fixare (E) de la rampa de distribuție a gazului.
8. Se desface îmbinarea filetată (F) de la blocul de ventile.
9. Se scoate arzătorul și se curăță cu aer comprimat.



## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

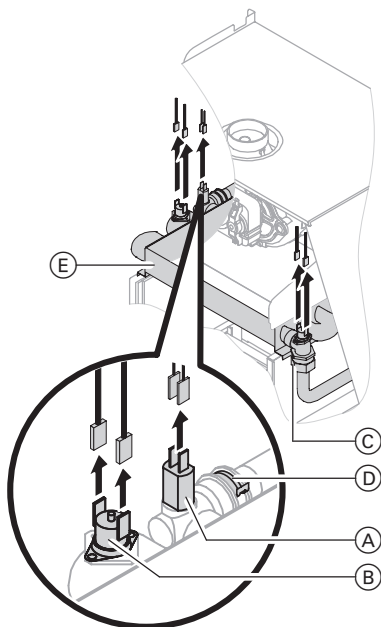
### Verificarea și curățirea arzătorului – funcționare fără racord la coș

1. Se închide comutatorul pornit-oprit de la automatizare și se întrerupe alimentarea electrică de la rețea.
2. Se închide robinetul de gaz și se asigură împotriva deschiderii accidentale.
3. De la capacul de acoperire al arzătorului (A) se scot șuruburile din partea superioară, cele din partea inferioară se slăbesc. Se scoate capacul de acoperire al arzătorului.
4. Se scoate cablul de masă (B) de la arzător.
5. Se scot șuruburile de la panoul protector al camerei de ardere (C).
6. Se scoate ștecherul (D) de la electrodul de ionizare.
7. Se scoate ștecherul cablului pentru electrodul de aprindere (E) de la automatizare și se extrage cu mufa de trecere a cablului din camera de admisie aer.
8. Se slăbesc șuruburile de fixare (F) de la rampa de distribuție a gazului.
9. Se desface îmbinarea filetată (G) de la blocul de ventile.
10. Se scoate arzătorul și se curăță cu aer comprimat.



## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea și curățirea schimbătorului de căldură gaze arse/apă



1. Se închid robinetele de la cazan pentru circuitul agentului termic și se golește cazanul.
2. Se scot ștecherile de la senzorul de temperatură al apei din cazan (A) și de la întrerupătoarele termoelectrice (B).
3. Se slăbește piulița cu filet (C) și se scoate elementul de siguranță al fișelor de conectare (D).
4. Se extrage schimbătorul de căldură gaze arse/apă (E) spre față.
5. Se curăță schimbătorul de căldură gaze arse/apă, dacă este necesar, cu aer comprimat sau leșie de săpun.  
Se spală cu apă curată.

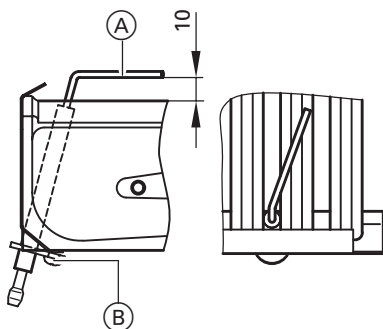
#### ⚠ **Măsură de siguranță!**

La montare se înlocuiesc în general garniturile.

Garniturile pe circuitul primar și secundar se ung **numai** cu lubrifiantul pentru armături Klüber Unisilikon L250L sau Grohe Syntheso LM220. Se verifică etanșeitatea asamblărilor filetate.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea și reglarea electrodului de ionizare

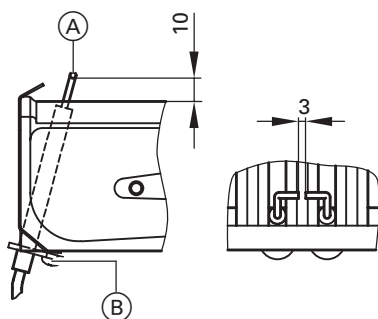


1. Se verifică dacă electrodul de ionizare (A) este uzat, murdar și poziția lui față de arzător (vezi fig.), se verifică dacă există fisuri în materialul ceramic, eventual se înlocuiește.

#### Înlocuire

2. Se slăbește șurubul (B), se împinge electrodul de ionizare în jos și se extrage.
3. Se montează noul electrod de ionizare executând operațiile în ordine inversă.

### Verificarea și reglarea electrozilor de aprindere



1. Se verifică dacă electrozii de aprindere (A) sunt uzați, murdari și poziția lor față de arzător (vezi fig.), se verifică dacă există fisuri în materialul ceramic, eventual se înlocuiește.

#### Înlocuire

2. Se slăbesc șuruburile (B), se țin electrozii de aprindere, se împing în jos și se extrag.
3. Se montează electrozii de aprindere noi.
4. Se montează arzătorul și panoul protector al camerei de ardere (vezi „Verificarea și curățirea arzătorului” la pag. 25 respectiv 26).

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea vasului de expansiune cu membrană și a presiunii în instalație

*Verificarea se face la instalația rece.*

1. Se golește parțial cazanul, respectiv instalația și se reduce presiunea până ce manometrul indică „0”.
2. Dacă presiunea preliminară în vasul de expansiune cu membrană este mai mică decât presiunea statică în instalație, atunci se adaugă atât azot, până ce presiunea preliminară este mai mare decât presiunea statică din instalație.

#### **Exemplu**

*Presiunea statică ..... 10 m  
(distanța între cazan și  
suprafața radiantă aflată  
la înălțimea cea mai mare)  
corespunde presiunii  
statice ..... 1 bar*

3. Se completează atâta apă, până ce în instalația rece, presiunea de umplere este mai mare decât presiunea preliminară din vasul de expansiune cu membrană.

*Presiunea de umplere din instalația rece trebuie să fie cu cca  
0,2 bar mai mare decât presiunea  
statică.*

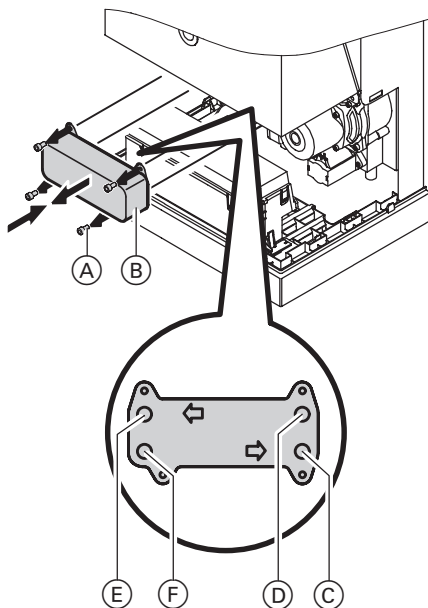
*Presiune max. de lucru ..... 3 bar.*

*Presiune min. de lucru ..... 0,8 bar.*

4. La prima punere în funcțiune se marchează această valoare la manometru ca nivel minim de umplere.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea schimbătorului de căldură în plăci



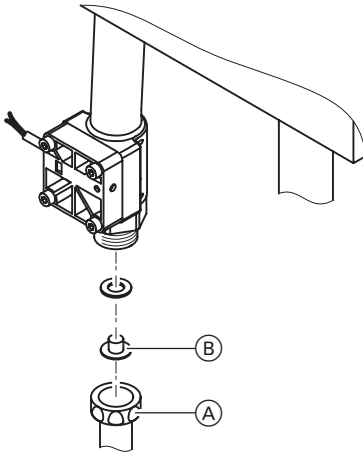
1. Se închid și se golesc circuitele primar și secundar al cazanului.
2. Se desfac șuruburile (A) și se scoate cu atenție schimbătorul de căldură în plăci (B) spre înainte.
3. Se verifică dacă există depuneri de piatră în racordurile circuitului secundar, eventual se înlocuiește schimbătorul de căldură în plăci.
4. Se verifică dacă racordurile pe circuitul primar sunt murdare, eventual se spală prin returul circuitului primar (C).
5. Se montează cu garnituri noi, executând operațiile în ordine inversă.

- (C) Returul circuitului primar
- (D) Apă rece
- (E) Apă caldă
- (F) Turul circuitului primar

**⚠ Măsură de siguranță!**  
Garniturile noi se ung cu lubrifiant.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea limitatorului de debit al fluxostatului



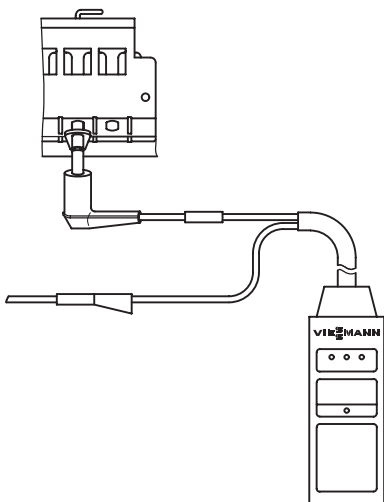
1. Se închide conducta de apă rece.
2. Se desface îmbinarea filetată de la conducta de alimentare cu apă rece (A).
3. Se extrage limitatorul de debit (B) și se verifică. În caz de depunere de piatră sau deteriorare se înlocuiește.
4. Montajul se face executând operațiile în ordine inversă.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Măsurarea curentului de ionizare

#### **⚠ Măsură de siguranță!**

Înainte de racordarea aparatului de măsură se oprește instalația de la comutatorul pornit-oprit al automatizării.



1. Se racordează aparatul de măsură conform figurii alăturate.
2. Se pornește cazanul la puterea nominală superioară (vezi pag. 19).

*Curentul minim de ionizare trebuie să aibă deja la formarea flăcării (cca 2 - 3 secunde după deschiderea ventilului magnetic de gaz) o valoare de min. 4  $\mu$ A.*

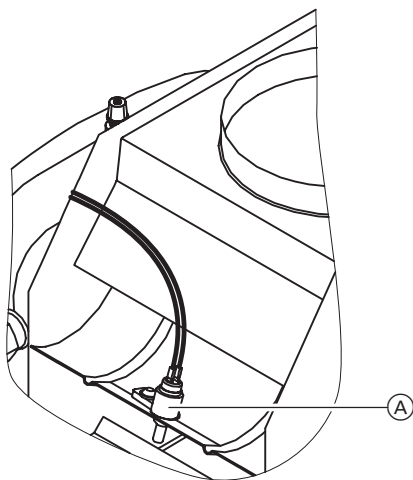
3. Se trece în protocol valoarea măsurată.

## Informații suplimentare referitoare la etapele de lucru (cont.)

### Verificarea sistemului de supraveghere a gazelor arse

(funcționare cu racord la coș)

1. Se demontează tubulatura de evacuare a gazelor arse de la stabilizatorul de tiraj.
2. Se montează panoul frontal.
3. Pentru verificarea funcționării se acoperă racordul pentru tubul de gaze arse de la stabilizatorul de tiraj.



4. Se pornește cazanul la puterea nominală superioară.  
În acest scop se rotește butonul rotativ „” până la limită spre dreapta și apoi înapoi.  
LEDurile „” și „” luminează intermitent simultan.  
Echipamentul de supraveghere a gazelor arse trebuie să stingă arzătorul după cel mult 5 minute și să-l aprindă automat cel mai devreme după aproximativ 15 minute.

#### Indicație!

*Controlul funcționării trebuie să se facă la putere maximă și cu panoul frontal montat.*

*După pornire, cazanul intră în funcțiune după cca 2 minute, la puterea nominală inferioară.*

*Atât timp cât instalația de supraveghere a gazelor arse blochează arzătorul, semnalizatorul pentru funcționarea arzătorului „” luminează intermitent.*

5. ■ Se verifică poziția senzorului (A), dacă instalația de supraveghere a gazelor arse oprește arzătorul după mai mult de 2 minute.  
■ Se înlocuiește senzorul sau unitatea de comandă a arzătorului:
  - dacă echipamentul de supraveghere a gazelor arse nu oprește arzătorul
  - dacă arzătorul nu pornește
  - dacă senzorul este corodat.
6. Se scoate cazanul din funcțiune.
7. Se îndepărtează acoperirea și se montează tubul de evacuare a gazelor arse la stabilizatorul de tiraj.

## Diagnoză la automatizare

### Semnalizarea unor stări de funcționare

| ①      |  |  |  |  | Funcție                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| stins  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Alimentarea de la rețea deconectată                                                                               |
| aprins |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Alimentare de la rețea conectată                                                                                  |
| aprins | aprins                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Arzător pornit (există semnal de flacără)                                                                         |
| aprins |                                                                                   |                                                                                   | aprins                                                                            |                                                                                   | Regim de încălzire                                                                                                |
| aprins |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | aprins                                                                            | Preparare de apă caldă menajeră                                                                                   |
| aprins | stins                                                                             | stins                                                                             | stins                                                                             | stins                                                                             | Arzător oprit, încălzirea și prepararea de apă caldă menajeră în standby, cu protecția contra înghețului activată |

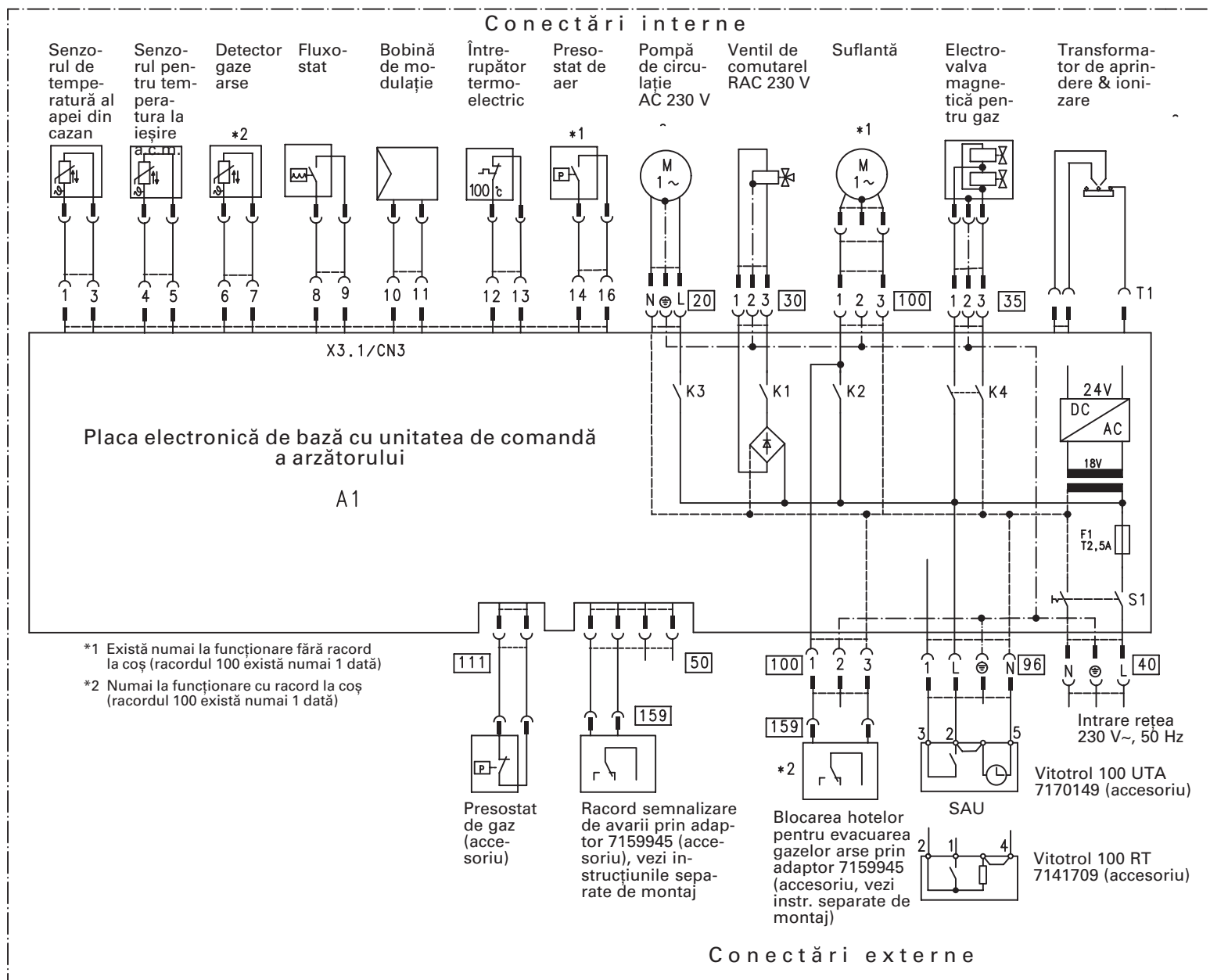
### Semnalizare pentru service

| ①      |  |  |  |  | LEDurile semnal. intermitent ... | Funcție                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| aprins |                                                                                   |                                                                                   | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        | simultan                         | Funcționare la putere nominală max. (funcția de testare/verificare) |
| aprins |                                                                                   |                                                                                   | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        | alternativ                       | Funcționare la putere nominală minimă                               |

### Semnalizarea avariilor

| ①      |  |  |  |  | LEDurile semnal. intermitent ... | Cauza avariei                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| aprins | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                  | Supravegherea gazelor arse a deconectat                                         |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        |                                                                                   | simultan                         | Scurtcircuit senzor de temperatură al cazanului                                 |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        |                                                                                   | alternativ                       | Întrerupere senzor de temperatură al cazanului                                  |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   | semn. int.                                                                        | simultan                         | Scurtcircuit senzor de temperatură la ieșire                                    |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   | semn. int.                                                                        | alternativ                       | Întrerupere senzor de temperatură la ieșire                                     |
| aprins | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | simultan                         | Scurtcircuit senzor supra-veghere gaze arse                                     |
| aprins | semn. int.                                                                        | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | alternativ                       | Întrerupere senzor supra-veghere gaze arse                                      |
| aprins |                                                                                   | aprins                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                  | Avarie automat de aprindere                                                     |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | 1 ori/10 s                       | Limitatorul de temperatură/ Protecția contra funcționării fără apă a deconectat |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | 2 ori/10 s                       | Nu există semnal de flacără după timpul de siguranță                            |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | 3 ori/10 s                       | Presostatul de aer nu comută                                                    |
| aprins |                                                                                   | semn. int.                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | 4 ori/10 s                       | Mai există semnal de flacără după timpul de postcombustie                       |

## Schema circuitului electric





## **Lista de piese componente – funcționare cu racord la coș**

Valabilă pentru cazane de la  
nr. de fabricație 7141323 2 00001 \_ \_ \_ \_

### **Indicații pentru comanda pieselor de schimb!**

Se vor indica nr. de comandă și  
nr. de fabricație (vezi plăcuța cu ca-  
racteristici) ca și indicele de reper al  
componentei (din această listă de  
piese componente).

Piese uzuale se vor procura de la  
magazinele de specialitate.

### **Componente**

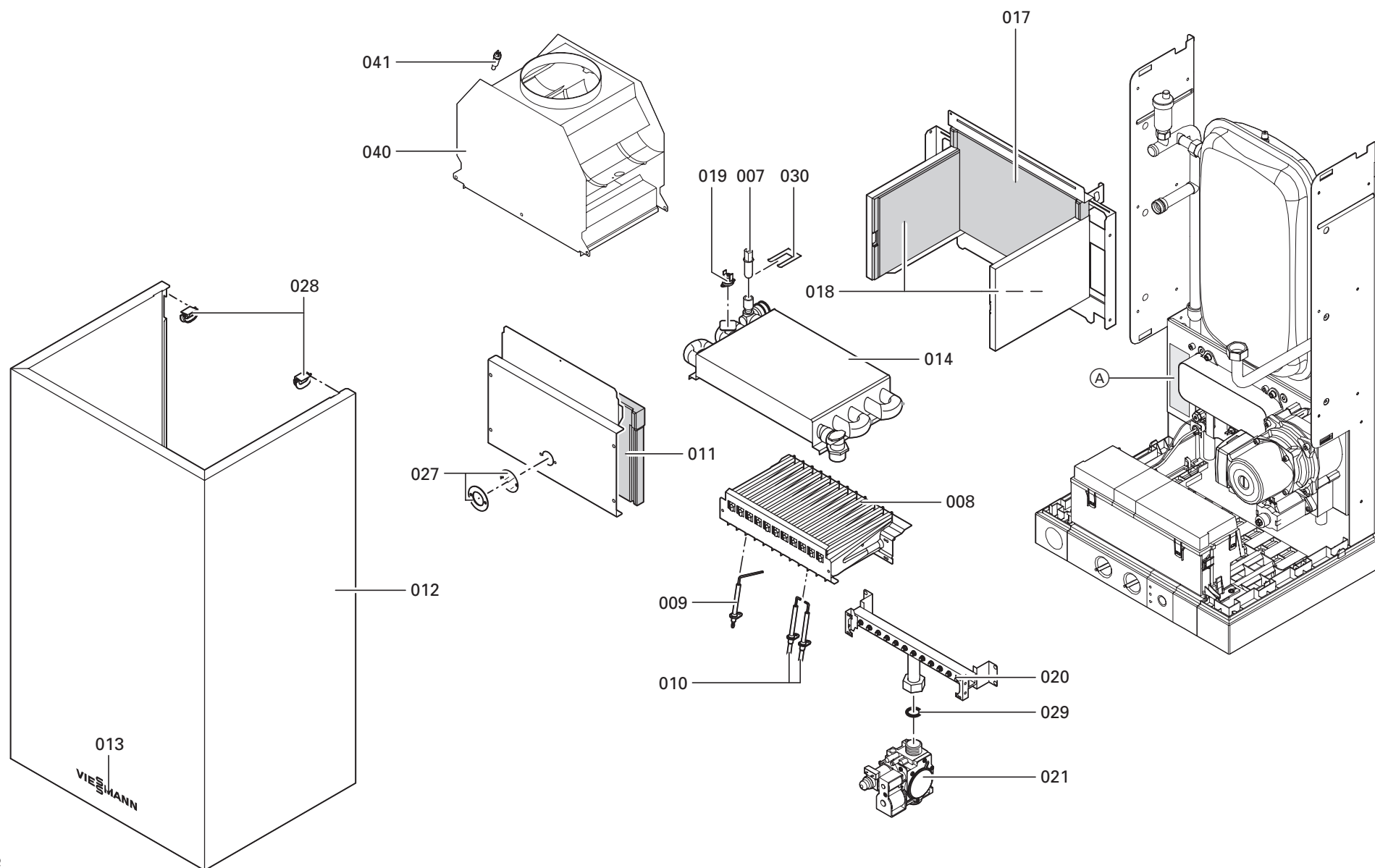
- 007 Senzor de temperatură
- 008 Arzător NP
- 011 Termoizolație pentru camera  
de ardere, parte frontală
- 012 Panou frontal  
(cu poz. 013 și 028)
- 013 Inscricție Viessmann
- 014 Schimbător de căldură gaze  
arse/apă
- 017 Termoizolație pentru camera  
de ardere, parte posterioară
- 018 Termoizolație pentru camera  
de ardere, dreapta și stânga
- 019 Întrerupător termoelectric
- 020 Rampă de distribuție a gazului
- 021 Bloc de ventile
- 027 Vizor
- 028 Clemă de fixare
- 029 Set de garnituri
- 030 Pungă cu elemente de siguranță
- 040 Stabilizator de tiraj
- 041 Senzor de temperatură NTC

Piese expuse uzurii

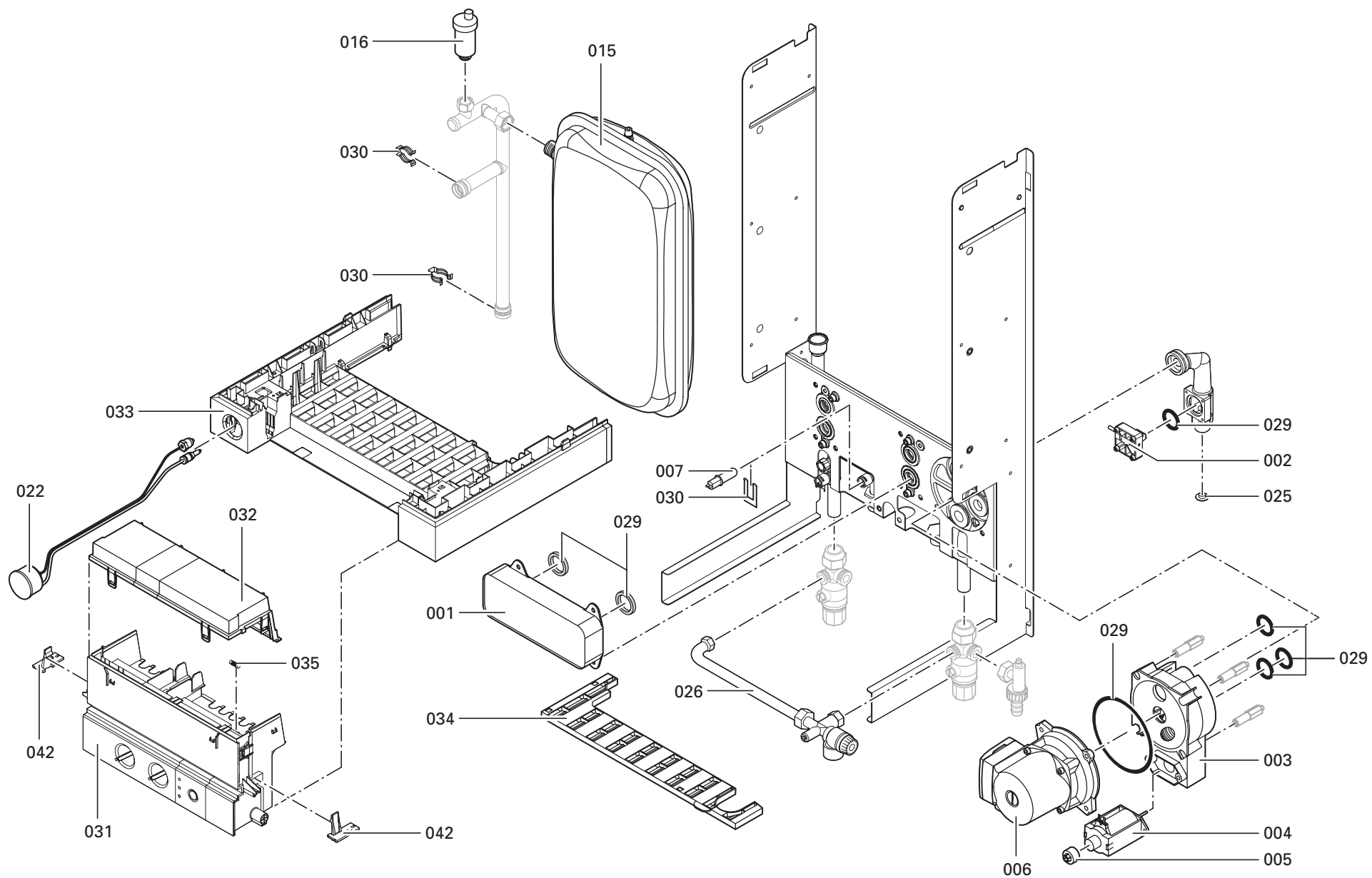
- 009 Electrode de ionizare
- 010 Set electrozi de aprindere

Ⓐ Plăcuța cu caracteristici

**Lista de piese componente – funcționare cu racord la coș (continuare)**



**Lista de piese componente – funcționare cu racord la coș (continuare)**



**Lista de piese componente – funcționare cu racord la coș (cont.)**

**Componente**

- 001 Schimbător de căldură în plăci
- 002 Fluxostat
- 003 Ventil de comutare
- 004 Acționare electromagnetică
- 005 Capac de protecție
- 006 Motor pompă
- 007 Senzor de temperatură
- 015 Vas de expansiune cu membrană
- 016 Aerisitor automat
- 022 Manometru/termometru
- 025 Limitator de debit
- 026 Conductă de bypass cu supapă de siguranță
- 029 Set de garnituri
- 030 Pungă cu elemente de siguranță
- 031 Automatizare
- 032 Element de mascare automatizate
- 033 Suport
- 034 Mască de protecție
- 035 Siguranță 2,5 AT
- 042 Element de mascare stânga și dreapta

Componente nereprezentate în desen

- 023 Creion de retuș, alb imaculat
- 024 Lac spray, alb imaculat
- 043 Instrucțiuni de montaj și service
- 044 Instrucțiuni de utilizare

## Lista de piese componente – funcționare fără racord la coș

Valabilă pentru cazane de la  
nr. de fabricație 7141322 2 00001 \_ \_ \_ \_

010 Set electrozi de aprindere

Ⓐ Plăcuța cu caracteristici

### Indicații pentru comanda pieselor de schimb!

Se vor indica nr. de comandă și  
nr. de fabricație (vezi plăcuța cu ca-  
racteristici) ca și indicele de reper al  
componentei (din această listă de  
piese componente).

Piese uzuale se vor procura de la  
magazinele de specialitate.

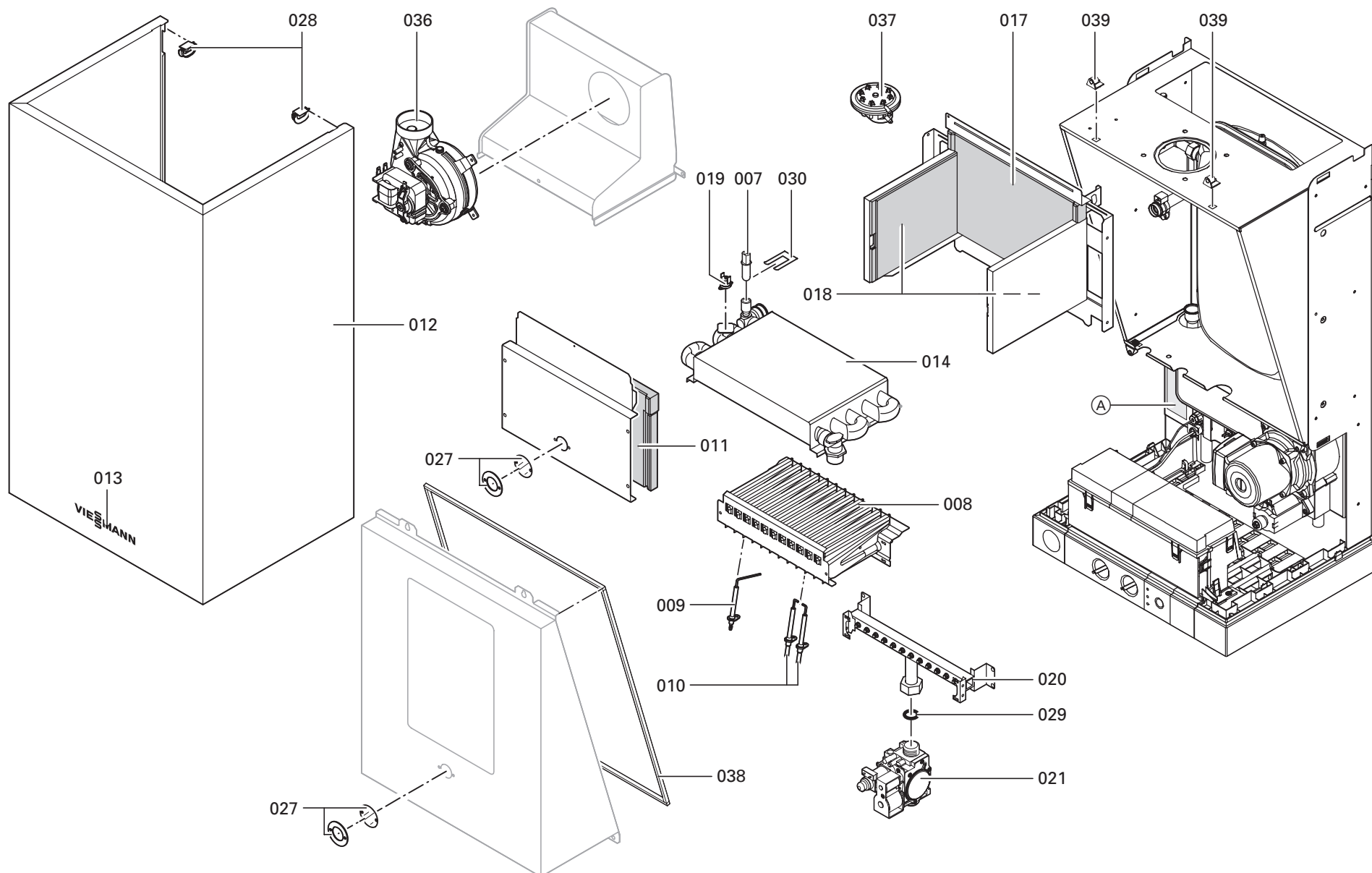
### Componente

- 007 Senzor de temperatură
- 008 Arzător NP
- 011 Termoizolație pentru camera  
de ardere, parte frontală
- 012 Panou frontal  
(cu poz. 013 și 028)
- 013 Inscricție Viessmann
- 014 Schimbător de căldură gaze  
arse/apă
- 017 Termoizolație pentru camera  
de ardere, parte posterioară
- 018 Termoizolație pentru camera  
de ardere, dreapta și stânga
- 019 Termocuplă
- 020 Rampă de distribuție a gazului
- 021 Bloc de ventile
- 027 Vizor
- 028 Clemă de fixare
- 029 Set de garnituri
- 030 Pungă cu elemente de siguranță
- 036 Suflantă
- 037 Presostat
- 038 Garnitură profilată
- 039 Piuliță cu clemă

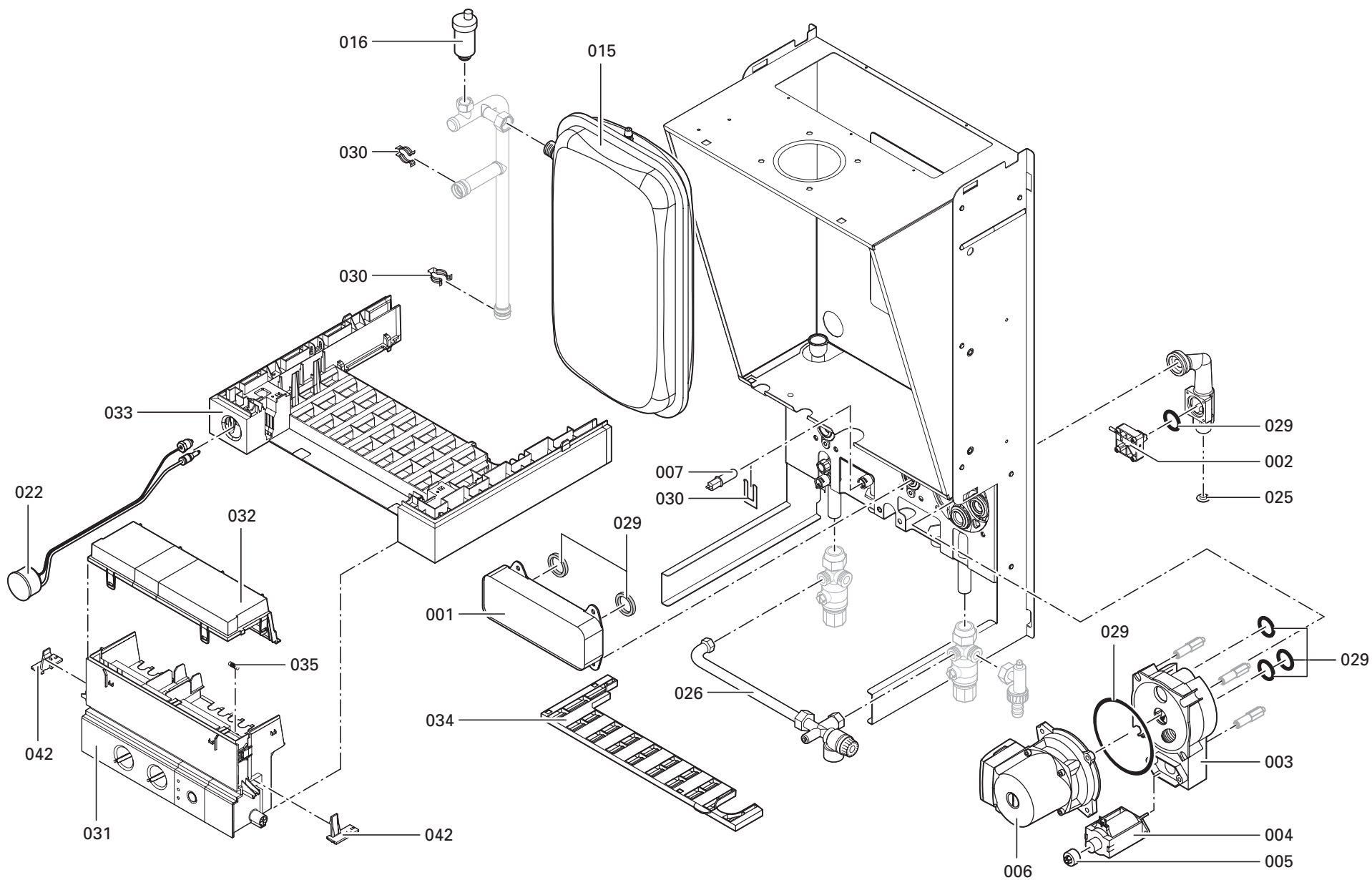
Piese expuse uzurii

- 009 Electrode de ionizare

**Lista de piese componente – funcționare fără racord la coș (continuare)**



**Lista de piese componente – funcționare fără racord la coș (continuare)**



**Lista de piese componente – funcționare fără racord la coș (cont.)**

**Componente**

- 001 Schimbător de căldură în plăci
- 002 Fluxostat
- 003 Ventil de comutare
- 004 Acționare electromagnetică
- 005 Capac de protecție
- 006 Motor pompă
- 007 Senzor de temperatură
- 015 Vas de expansiune cu membrană
- 016 Aerisitor automat
- 022 Manometru/termometru
- 025 Limitator de debit
- 026 Conductă de bypass cu supapă de siguranță
- 029 Set de garnituri
- 030 Pungă cu elemente de siguranță
- 031 Automatizare
- 032 Element de mascare automatizate
- 033 Suport
- 034 Mască de protecție
- 035 Siguranță 2,5 AT
- 042 Element de mascare stânga și dreapta

**Componente nereprezentate în desen**

- 023 Creion de retuș, alb imaculat
- 024 Lac spray, alb imaculat
- 043 Instrucțiuni de montaj și service
- 044 Instrucțiuni de utilizare

Liste de pi  se componente

|  |
|--|
|  |
|--|

## Protocol de măsurători

| Valori reglate și valori<br>măsurate<br>la data de<br>executat de                             | Prima punere în<br>funcțiune | Întreținere/<br>Service | Întreținere/<br>Service | Întreținere/<br>Service | Întreținere/<br>Service | Întreținere/<br>Service | Valoare<br>nominală |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Tipul de gaz existent</b>                                                                  |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| Gaz metan<br>Indice 11,4 - 15,3 kWh/m <sup>3</sup><br>Wobbe 40,8 - 54,8 MJ/m <sup>3</sup>     |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| Gaz lichefiat<br>Indice 20,3 - 21,4 kWh/m <sup>3</sup><br>Wobbe 72,9 - 77,9 MJ/m <sup>3</sup> |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Presiune statică</b> mbar                                                                  |                              |                         |                         |                         |                         |                         | max. 57,5 mbar      |
| <b>Presiunea de alimentare<br/>din rețeaua de gaz<br/>(presiune dinamică)</b>                 |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <input type="checkbox"/> la gaz metan mbar                                                    |                              |                         |                         |                         |                         |                         | 17 - 25 mbar        |
| <input type="checkbox"/> la gaz lichefiat mbar                                                |                              |                         |                         |                         |                         |                         | 25 - 57,7 mbar      |
| Se va bifa tipul de gaz metan                                                                 |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Presiunea la duză</b>                                                                      |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> la putere nominală<br>inferioară mbar                     |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> la putere nominală<br>superioară mbar                     |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Conținut de bioxid<br/>de carbon CO<sub>2</sub></b> Vol.-%                                 |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Conținut de oxigen O<sub>2</sub></b> Vol.-%                                                |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Conținut de monoxid<br/>de carbon CO</b> ppm                                               |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Curent de ionizare</b> μA                                                                  |                              |                         |                         |                         |                         |                         | min. 4 μA           |
| <b>Temperatura gazelor arse</b> °C                                                            |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |
| <b>Pierdere de căldură<br/>prin gaze arse</b> %                                               |                              |                         |                         |                         |                         |                         |                     |



## Date tehnice

|                                                                                 |      | Funcționare<br>cu racord la<br>coș | Funcționare<br>fără racord<br>la coș |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Putere nominală la încălzire</b>                                             | kW   | 10,5 - 24                          | 10,5 - 24                            |
| <b>Presiunea la racordul de<br/>alimentare cu gaz</b>                           |      |                                    |                                      |
| <b>Gaz metan</b>                                                                | mbar | 20                                 | 20                                   |
| <b>Gaz lichefiat</b>                                                            | mbar | 30 - 37/50                         | 30 - 37/50                           |
| <b>Presiunea max. admisă la racordul<br/>de alimentare cu gaz</b> <sup>*1</sup> | mbar | 57,5                               | 57,5                                 |
| <b>Suprapresiune max. de testare</b>                                            | mbar | 150                                | 150                                  |
| <b>Dimensiuni</b>                                                               |      |                                    |                                      |
| Lungime                                                                         | mm   | 360                                | 360                                  |
| Lățime                                                                          | mm   | 450                                | 450                                  |
| Înălțime                                                                        | mm   | 850                                | 850                                  |
| <b>Racorduri cazan</b>                                                          |      |                                    |                                      |
| Turul și returul circuitului primar                                             | Ø mm | 18                                 | 18                                   |
| Apă rece și apă caldă                                                           | G    | 1/2                                | 1/2                                  |
| <b>Racord la alimentarea cu gaz</b>                                             | R    | 1/2                                | 1/2                                  |
| <b>Suprapresiune de lucru admisă</b>                                            |      |                                    |                                      |
| circuit primar                                                                  | bar  | 3                                  | 3                                    |
| circuit secundar <sup>*2</sup>                                                  | bar  | 10                                 | 10                                   |
| <b>Suprapresiune de testare</b>                                                 |      |                                    |                                      |
| circuit primar                                                                  | bar  | 4,5                                | 4,5                                  |
| circuit secundar                                                                | bar  | 15                                 | 15                                   |
| <b>Presiunea minimă în instalație</b>                                           | bar  | 0,8                                | 0,8                                  |

<sup>\*1</sup>Dacă presiunea la racordul de alimentare cu gaz este mai mare decât presiunea maxim admisă la acest racord, trebuie montat înainte de intrarea în instalație un regulator separat pentru presiunea gazului.

<sup>\*2</sup>Presiunea minimă la racordul de apă rece 1 bar.

**Date tehnice** (continuare)

|                                          |               | Funcționare<br>cu racord la<br>coș | Funcționare<br>fără racord<br>la coș |
|------------------------------------------|---------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Gaze arse</b> *1                      |               |                                    |                                      |
| <b>Gaz metan</b>                         |               |                                    |                                      |
| Temperatură (brut) la                    |               |                                    |                                      |
| – putere nominală maximă                 | °C            | 112                                | 145*2                                |
| – putere nominală minimă                 | °C            | 90                                 | 123*2                                |
| Debit masic la                           |               |                                    |                                      |
| – putere nominală maximă                 | kg/h          | 76,8                               | 62,9                                 |
| la CO <sub>2</sub>                       | %             | 5,0                                | 6,2                                  |
| – putere nominală minimă                 | kg/h          | 67,3                               | 67,3                                 |
| la CO <sub>2</sub>                       | %             | 2,5                                | 2,5                                  |
| <b>Gaz lichefiat</b>                     |               |                                    |                                      |
| Temperatură (brut) la                    |               |                                    |                                      |
| – putere nominală maximă                 | °C            | 115                                | 145*2                                |
| – putere nominală minimă                 | °C            | 92                                 | 123*2                                |
| Debit masic la                           |               |                                    |                                      |
| – putere nominală maximă                 | kg/h          | 68,8                               | 59,3                                 |
| la CO <sub>2</sub>                       | %             | 6,3                                | 7,4                                  |
| – putere nominală minimă                 | kg/h          | 63,1                               | 63,1                                 |
| la CO <sub>2</sub>                       | %             | 3,0                                | 3,0                                  |
| <b>Depresiunea necesară la coș</b>       |               |                                    |                                      |
|                                          | Pa            | 1,5                                | —                                    |
|                                          | mbar          | 0,015                              | —                                    |
| <b>Ștuțul de evacuare a gazelor arse</b> |               |                                    |                                      |
|                                          | Ø exterior mm | 130                                | —                                    |
|                                          | Ø interior mm | —                                  | 60                                   |
| <b>Ștuț admisie aer</b>                  |               |                                    |                                      |
|                                          | Ø exterior mm | —                                  | 100                                  |
| <b>Greutate</b>                          |               |                                    |                                      |
|                                          | kg            | 37                                 | 44                                   |

\*1Valori de referință pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor arse conform STAS 3417/85.

\*2Temperatura gazelor arse măsurată la racordul de gaze arse al cazanului la temperatura aerului de 20 °C la capătul sistemului de gaze arse/admisie aer. La calculul randamentului temperatura aerului de admisie trebuie măsurată la racordul de gaze arse al cazanului.

**Date tehnice** (continuare)**Cazan pe gaz, categoria II<sub>2H3P</sub>****Funcționare cu racord la coș: Tip B<sub>11BS</sub>****Funcționare fără racord la coș: Tip C<sub>12</sub>, C<sub>12x</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>32x</sub>, C<sub>42</sub>, C<sub>42x</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>82</sub>, C<sub>82x</sub>**

|                                                                                                              |                          |                   |                 |      |      |      |      |           |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|------|------|------|------|-----------|------|
| <b>Putere nominală</b>                                                                                       | kW                       | <b>10,5</b>       | 11              | 12   | 15   | 18   | 21   | <b>24</b> |      |
| <b>Sarcină nominală în focar</b>                                                                             | kW                       | 12,1              | 12,5            | 13,7 | 17,0 | 20,2 | 23,5 | 26,7      |      |
| <b>Valori la racord</b> *1, *2<br>considerând sarcina max.<br>cu gaz                      cu P <sub>ci</sub> |                          |                   |                 |      |      |      |      |           |      |
| Gaz metan                                                                                                    | 9,45 kWh/m <sup>3</sup>  | m <sup>3</sup> /h | 1,28            | 1,34 | 1,44 | 1,77 | 2,12 | 2,47      | 2,82 |
|                                                                                                              | 34,02 MJ/m <sup>3</sup>  | l/min             | 21,4            | 22,4 | 24,1 | 29,6 | 35,3 | 41,2      | 47,1 |
| Gaz lichefiat                                                                                                | 24,44 kWh/m <sup>3</sup> | kg/h              | 0,94            | 0,99 | 1,06 | 1,30 | 1,55 | 1,81      | 2,07 |
|                                                                                                              | 88,00 MJ/m <sup>3</sup>  |                   |                 |      |      |      |      |           |      |
| <b>Număr de identificare<br/>al produsului</b>                                                               |                          |                   | CE-0085 BN 0152 |      |      |      |      |           |      |

\*1Valorile pentru racordare servesc numai pentru informare (de exemplu în cazul cererii de racordare la conducta de alimentare cu gaz) sau pentru verificarea estimativă și volumetrică a reglajului.

Datorită reglajelor făcute din fabricație, valorile presiunii de gaz nu au voie să difere față de aceste valori.

\*2Considerând temperatura gazului 15 °C și presiunea atmosferică 1013 mbar.

**Date tehnice** (continuare)

Tensiune nominală: 230 V~

Frecvență nominală: 50 Hz

Intensitate nominală: 2,5 A~

Putere absorbită  
(incl. pompă)

■ cu racord la coș: 105 W

■ fără racord la coș: 150 W

Clasa de protecție: I

Tipul de protecție  
pentru automa-  
tizare, montată înVitopend 100: IP X4 D  
conform  
EN 60529Mod de acționare: Tip 1B  
conform  
EN 60730-1Temperatura  
admisă a  
mediului  
ambiant■ la funcționare: de la 0 până  
la +40 °C  
Utilizare în  
încăperi de  
locuit și în cen-  
trale termice  
(condiții nor-  
male de mediu  
ambiant)■ la depozitare  
și transport: de la -20 până  
la +65 °C**Reglaje**

Termocuplă: 84 °C

Limitator de  
temperatură  
(întrerupător  
termoelectric): 100 °C (fix)Regulator de  
temperatură: reglabil între  
40 și 80°

## Declarație de conformitate

Noi, firma Viessmann Werke GmbH & Co, D-35107 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere, că produsul

### Vitopend 100

**corespunde următoarelor norme:**

EN 297  
EN 483  
EN 50 165  
EN 55 014  
EN 60 335  
EN 61 000-3-2  
EN 61 000-3-3

**Conform dispozițiilor directivelor**

73/ 23/CEE  
89/336/CEE  
90/396/CEE  
92/ 42/CEE

**acest produs va fi marcat după  
cum urmează:**

**CE-0085**

Acest produs îndeplinește normele impuse de Directiva privind randamentul (92/42/CEE) pentru: **Cazane standard**

Service centrale Viessmann NON STOP  
[www.imoca.ro](http://www.imoca.ro)  
[www.reparatii-centrale-termice-nonstop.ro](http://www.reparatii-centrale-termice-nonstop.ro)

## Index alfabetic

### A

Alimentare de la rețea, 10  
Aparat multifuncțional de măsură, 32  
Arzător, 25

### C

Comutatorul de testare/verificare, 19, 24  
Cuprins, 3  
Curent de ionizare, 32  
Curent minim de ionizare, 32

### D

Date tehnice, 54  
Declarație de conformitate, 58  
Diagnoză, 34  
Dispozitiv pentru protecția de acces, 5

### E

Electrod de ionizare, 28  
Electrozi de aprindere, 28

### F

Fluxostat, 31

### I

Indicații de valabilitate, 2  
Instalație de supraveghere a gazelor arse, 33

### L

Limitator de debit, 31  
Lista de piese componente, 38

### M

Măsurile de siguranță, 2

### N

Nr. de fabricație, 2  
Număr de identificare al produsului, 56

### O

Obturator de aer de admisie, 8

### P

Presiunea de alimentare la racord, 17  
Presiunea la duză, 19  
Presiune dinamică, 17  
Presiune statică, 17  
Prima punere în funcțiune, 2  
Protocol de măsurători, 51  
Putere electrică absorbită, 56  
Putere nominală inferioară, 19  
Putere nominală maximă, 19

### R

Racordul de gaze arse al cazanului, 8  
Reglajul sarcinii maxime, 24

## **Index alfabetic** (continuare)

Sarcină nominală în focar, 56  
Schema circuitului electric, 35  
Schimbător de căldură gaze arse/  
apă, 27  
Schimbător de căldură în plăci, 30  
Siguranță, 10  
Sită pentru apă, 31

### **T**

Termostat de ambianță, 15

### **V**

Vas de expansiune cu membrană, 29  
Verificarea tipului de gaz, 16  
Vitolrol 100, 10, 15