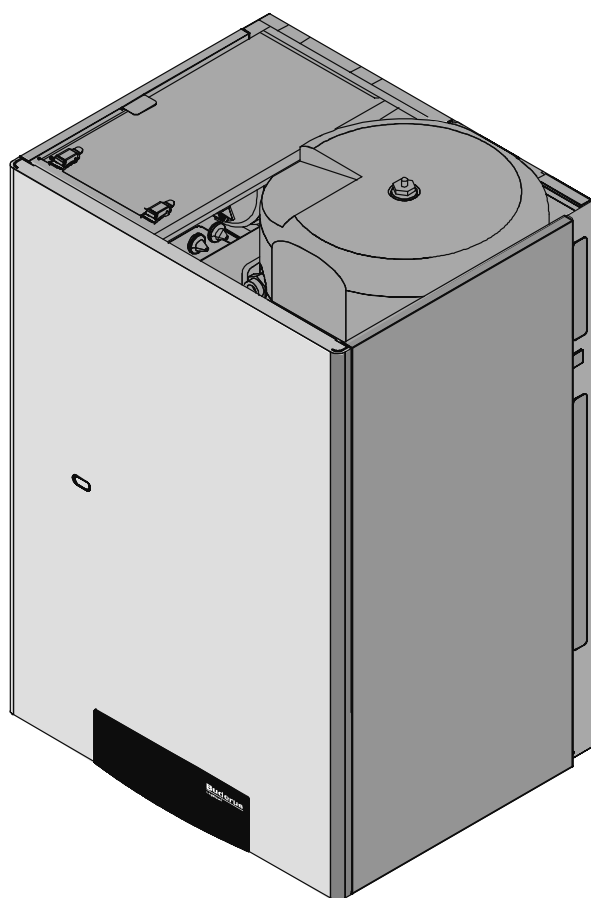


Instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune, utilizare și service

**Cazan de încălzire
Logamax U012-28 T60 cu boiler de
apă caldă integrat**



Buderus



Aparatul corespunde cerințelor de bază ale normativelor Uniunii Europene.

Conformitatea a fost demonstrată. Firma producătoare va pune la dispoziția beneficiarului documentația tehnică corespunzătoare.

Îndrumare

Vă mulțumim că v-ați decis pentru produsul nostru și vă rugăm să citiți cu atenție următorul paragraf precum și capitolul Generalități:

Indicațiile de montaj, utilizare și întreținere reprezintă o componentă importantă a produsului și sunt livrate utilizatorului împreună cu produsul. Citiți cu atenție indicațiile de montaj, întreținere și deservire deoarece cuprind indicii importante referitoare la siguranța în utilizare și întreținere. Păstrați aceste indicații la un loc sigur până la o utilizare ulterioară.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

Datorită perfecționărilor permanente, ilustrațiile, funcționarea și caracteristicile tehnice pot prezenta abateri minore.

Actualizarea documentației

Pentru propuneri de îmbunătățire sau în cazul unor nereguli constatate, vă rugăm să ne contactați.

1	Generalități	.4
2	Siguranța	.6
2.1	Destinația	.6
2.2	Indicații	.6
2.3	Tineti cont de aceste indicatii	.6
2.4	Unelte, materiale și elemente ajutătoare	.7
2.5	Evacuarea deșeurilor	.7
3	Date tehnice și dimensiuni	.8
3.1	Date tehnice	.8
3.2	Dimensiuni	.9
3.3	Circuit hidraulic	10
3.4	Date de funcționare:	11
3.5	Date generale	12
4	Indicații privind montajul	13
4.1	Montarea cazanului de încălzire	14
4.2	Racordul electric	31
4.3	Umplerea instalației de încălzire	33
4.4	Punerea în funcțiune a cazanului de încălzire	34
4.5	Setarea arzătorului	35
4.6	Trecerea la altă categorie de gaz	37
4.7	Adaptarea puterii cazanului de încălzire la necesarul de căldură	39
4.8	Derularea programului	40
4.9	Lista de deranjamente	41
4.10	Coduri eroare	44
5	Informații pentru deservire	45
5.1	Utilizarea reglării	45
5.2	Punerea și scoaterea din funcțiune a cazanului	48
5.3	Reglarea protecției împotriva înghețului pentru cazan și boiler	49
5.4	Recomandari și observații importante	50
6	Protocol	52
6.1	Protocolul de punere în funcțiune	52
6.2	Protocolul de inspecție și întreținere	53
7	Declarație de conformitate	55

1 Generalități

Montajul trebuie realizat în conformitate cu reglementările legale, în conformitate cu indicațiilor oferite de Buderus și va fi realizat în exclusivitate de către personal calificat. Personalul calificat trebuie să dispună de cunoștințe din domeniul instalațiilor de încălzire a apei calde menajere.

Un montaj necorespunzător poate duce la vătămări ale oamenilor și animalelor precum și la pagube materiale. Buderus nu este responsabil pentru nici un fel de vătămări și/sau pagube materiale.

Verificați, după deschiderea ambalajului, dacă produsul este în regulă. Dacă aveți dubii nu puneți produsul în funcțiune și contactați cel mai apropiat furnizor.

Verificați înainte de montajul cazanului de încălzire că vă sunt puse la dispoziție toate datele necesare pentru funcționarea corectă a cazanului de încălzire în limitele puterii minime și maxime admisibile.

Înainte de orice lucrări de curățare și întreținere sau înainte de schimbarea produsului, acesta trebuie deconectat de la rețeaua de curent electric.

În caz de deranjamente și/sau defecțiuni nu încercați să reparați singur cazanul de încălzire, ci apelați la sprijinul personalului calificat. Reparațiile de orice natură pot fi realizate numai de către tehnicieni autorizați de Buderus și vor fi folosite întotdeauna piese de schimb originale.

Nerespectarea punctelor prezentate mai sus poate pune în pericol siguranța produsului. Pentru a se asigura randamentul și funcționarea corectă a produsului, se recomandă (Vezi capitolul 4 "Indicații privind montajul", pagina 13) realizarea unei întrețineri regulate conform reglementărilor Buderus și a normelor legale existente.

Dacă cazanul de încălzire nu este utilizat o perioadă îndelungată, atunci trebuie să închideți alimentarea principală.

Dacă produsul va fi revândut și/sau va fi înmănat unui alt beneficiar, aveți grijă ca aceste instrucțiuni să fie predate împreună cu cazanul de încălzire. Astfel noul beneficiar și/sau instalator le poate utiliza.

Dacă cazanul de încălzire trebuie dotat cu accesorii opționale, se vor folosi numai accesorii originale (inclusiv accesorii electrice).

Acest produs trebuie să fie utilizat în scopurile pentru care a fost conceput. Orice utilizare care nu coincide cu scopul pentru care a fost proiectat acest produs este nerecomandată și prin urmare periculoasă.

În cazul pagubelor și/sau vătămarilor produse datorită montajului, utilizării necorespunzătoare sau datorită nerespectării indicațiilor de fabricație, Buderus nu își asumă nici o responsabilitate contractuală sau necontractuală

ATENȚIE! Tablița de identificare de pe partea stângă interioară a învelișului cuprinde date tehnice referitoare la aparat și categoria de gaz utilizată precum și la țara de referință. În cazul în care documentele nu sunt în regulă contactați vă rugăm cea mai apropiată reprezentanță Buderus. Vă mulțumim pentru înțelegere.

"Evitarea apariției calcarului"

Indicații pentru montator și utilizator.

1. Frecvența curățării schimbătorului de căldură -apă caldă menajeră depinde de duritatea apei utilizate.
2. La o duritate a apei de peste 16° dH (duritatea germană) se recomandă introducerea unor instalații de dedurizare a apei, a căror alegere depinde de proprietățile apei.
3. Pentru a preveni formarea calcarului se recomandă reglarea temperaturii apei calde cât mai aproape de temperatura dorită.
4. Instalarea unui termostat de cameră reglabil reduce pericolul formării calcarului.
5. Vă recomandăm să verificați anual buna funcționare a schimbătorului de căldură al cazanului de încălzire.

Aceste indicații sunt valabile pentru:

- Cazan de încălzire: Logamax U012-28 T60

Conducta de evacuare – ghidare a aerului din cazanul de încălzire:

- B₂₂, C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂, C₆₂, C₈₂

Categorii de gaz utilizate la cazanul de încălzire			
Italia, Spania, Irlanda, Portugalia, Grecia	IT, ES, IE,PT,GR	II _{2H3+}	20; 28 – 30/37 mbar
Franța	FR	II _{2E+3+}	20/25; 28 – 30/37 mbar
Turcia	TR	II _{2H3B/P}	20; 50 mbar
Polonia	PL	I ₃₅	13 mbar
Polonia	PL	I _{41,I50}	20 mbar
Polonia	PL	I	36 mbar
Republica Cehă, Republica Slovacă	CZ, SK	II _{2H3P}	18; 50 mbar
Ungaria	HU	I _{2HS3B/P}	25; 30 mbar
China, GUS, România	CN, RU, RO	I _{2H}	20 mbar
Letonia, Estonia, Lituania	LV, EST, LT	I _{2E}	20 mbar
Slovenia	SI	II _{2E3P}	20; 50 mbar
Croația	HR	II _{2H3B/P}	20; 50 mbar

Tab. 1 Categoriile de gaz utilizate la cazanul de încălzire

Alimentarea cu curent electric:

- 230 V ~ 50 Hz, IP X4D

2 Siguranța

Respectați pentru siguranța Dvs. aceste instrucțiuni.

2.1 Destinația

Logamax U012-28 T60 a fost conceput pentru încălzirea apei din instalația de încălzire și pentru prepararea apei menajere pentru case uni sau multifamiliale.

2.2 Indicații

Se deosebesc două situații cu un grad ridicat de pericolozitate (marcate prin cuvinte "semnal"):



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

Manevrarea unui produs fără suficientă atenție poate avea ca urmare producerea de leziuni ale corpului sau chiar moartea.



ATENȚIE!

PERICOL DE RĂNIRE/ DAUNE ALE INSTALAȚIEI

Se înregistrează o situație potențial periculoasă, care poate conduce la defecte ușoare sau medii sau la deteriorări ale lucrurilor.

Alte simboluri pentru marcarea pericolelor și a instrucțiunilor de exploatare:



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Exemple de situații pentru o utilizare și o instalare optimă a aparatelor, ca și alte informații utile.

2.3 Tineți cont de aceste indicații



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin explozia gazelor inflamabile.

- Se poate lucra la părți ale instalației conducătoare de gaze, numai de către persoane care posedă permis de lucru pentru astfel de lucrări.



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin electrocutare.

- Înainte de diverse lucrări la instalația de încălzire trebuie să o deconectați de la rețeaua de curent.
- Nu este suficient să deconectați aparatul de reglaj!



AVERTIZARE!

PERICOL DE MOARTE

prin intoxicare.

Alimentarea insuficientă cu aer poate conduce la acumulări periculoase de gaze arse.

- Aveți grijă ca gurile de alimentare și evacuare să nu fie micșorate sau astupate.
- Dacă nu ați îndepărtat defecțiunea, nu puteți pune cazanul de încălzire în funcțiune.
- Înștiințați în scris furnizorul despre defecțiuni și pericole.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorate unui montaj necorespunzător.

- Țineți cont la reglarea și punerea în funcțiune a instalației de încălzire de regulile tehnicii precum și de reglementările de construcție și cele legale!



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

printr-o curățire și întreținere defectuoasă sau prin lipsa acestora.

- Inspectați și curățați anual instalația de încălzire.
- Realizați, dacă este necesar, o inspecție. Remediați imediat defecțiunile pentru a evita eventuale deteriorări ale instalației de încălzire !



AVERTIZARE!

Pericol de contaminare

prin contaminarea apei menajere.

- Montați și curățați schimbătorul de căldură cu ocazia lucrărilor de montaj și întreținere în mod corespunzător după normele tehnicii.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

- Trebuie să anunțați și să obțineți o aprobare de la organele abilitate pentru montajul unui cazan de încălzire.
- Nu aveți voie să folosiți cazanul de încălzire decât cu un sistem de ardere al gazelor proiectat special pentru acest tip de cazan.
- Luați în considerare că instalațiile de evacuare a gazelor necesită aprobări speciale.
- Informați organele abilitate înainte de începerea montajului.

2.4 Unelte, materiale și elemente ajutoare

Pentru montajul și întreținerea cazanului de încălzire aveți nevoie de unelte din domeniul construcției de instalații precum și instalarea de gaze și apă.

2.5 Evacuarea deșeurilor

- Îndepărtați ambalajul cazanului de încălzire în concordanță cu normele de protecție a mediului înconjurător.

3 Date tehnice și dimensiuni

3.1 Date tehnice

Logamax este un cazan de încălzire cu arzător de gaz încorporat și cu ventilator, cu camera închisă de ardere cu un boiler de apă caldă de 60 de litri și aprindere electronică.

Logamax U012-28 T60 este livrat cu toate caracteristicile de încălzire care corespund celor mai noi norme în vigoare.

Cele mai importante caracteristici tehnice ale cazanului de încălzire sunt prezentate în lista ce urmează:

- Boiler de apă caldă cu o capacitate de 60 de litri, cu schimbător de căldură din oțel emailat, în forma de spirală
- Anod de magneziu
- Aprindere electrică
- Puterea modulată
- Supravegherea flăcării prin ionizare
- Funcție de protecție la îngheț
- Funcție de anti-blocare a pompei de circulație
- Protecție de suprasolicitare a pompei de circulație în regim de funcționare cu apă caldă și în timpul încălzirii
- Termostatul de siguranță (95 °C)
- Vană de amestec cu 3 căi
- Pompa de circulație în 3 trepte
- Aerisitor manual
- Vas de expansiune de 8 litri pentru încălzirea centrală
- Vas de expansiune de 2 litri pentru boilerul de apă caldă
- Robinet de umplere
- Limitator de debit pentru apă caldă (12 l/min)
- Comutator apă
- Panou de utilizare cu siguranță IP 44
- Termometru și manometru
- LED pentru: Existența curentului, cerere de încălzire, arzător în funcțiune, indicator pentru deranjamente
- Comutator de funcționare
- Comutator pentru temperatură apă caldă (25/60 °C) și protecție împotriva înghețului
- Comutator pentru temperatura pe tur (45/80 °C) și poziția vara/iarnă
- Tasta "Reset"
- Tasta "Test gaze arse"
- Șablon de montaj
- Consola de legatura (opțional)

3.2 Dimensiuni

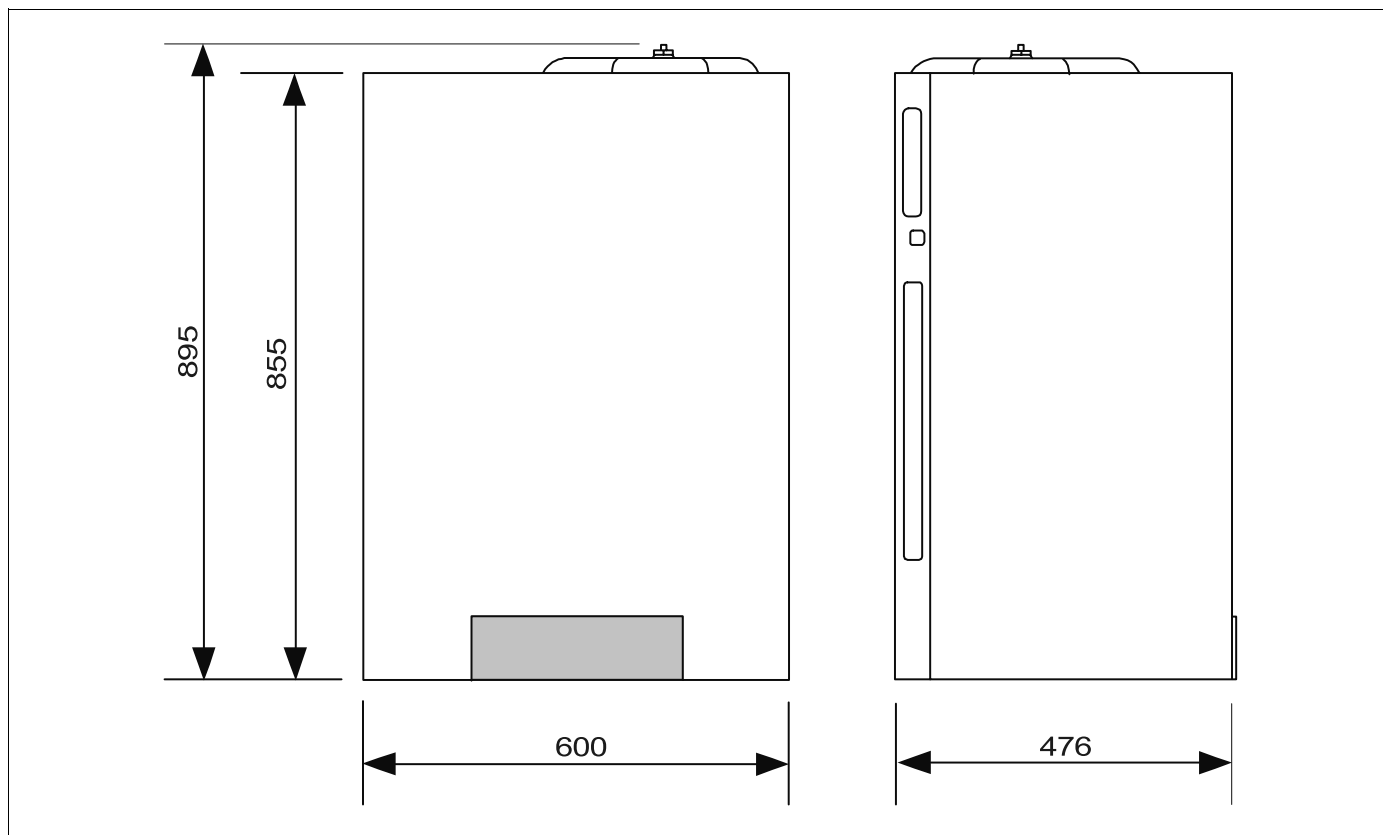


Fig. 1 Dimensiuni (în mm)

3.3 Circuit hidraulic

Poz. 1: Supapă de siguranță (3 bar) Circuit de încălzire

Poz. 2: Vană de amestec cu 3 căi

Poz. 3: Supapă pentru suprapresiune

Poz. 4: Protecție lipsă apă

Poz. 5: Pompă de circulație

Poz. 6: Rampa de gaz

Poz. 7: Electrocul de aprindere

Poz. 8: Duze arzător

Poz. 9: Electrod de ionizare (2 bucăți)

Poz. 10: Termostat de siguranță

Poz. 11: Schimbător de caldura

Poz. 12: Senzor de temperatura pe tur

Poz. 13: Ventilator gaze arse

Poz. 14: Comutator diferențial de presiune

Poz. 15: Aerisitor manual

Poz. 16: Vas de expansiune pentru încălzire

Poz. 17: Anod de magneziu

Poz. 18: Boiler

Poz. 19: Vas de expansiune pentru apă caldă menajeră

Poz. 20: Senzor de temperatură pentru apă caldă

Poz. 21: Robinet de golire

Poz. 22: Supapă de siguranță(7 bar) Circuit de apă caldă

Poz. 23: Supapă de sens

Poz. 24: Robinet de umplere (inexistent la modelele pentru Franța)

VK = Tur cazan

AW = Ieșire apă caldă

GAS = Racord de gaz

EK = Intrare apă rece

RK = Retur cazan

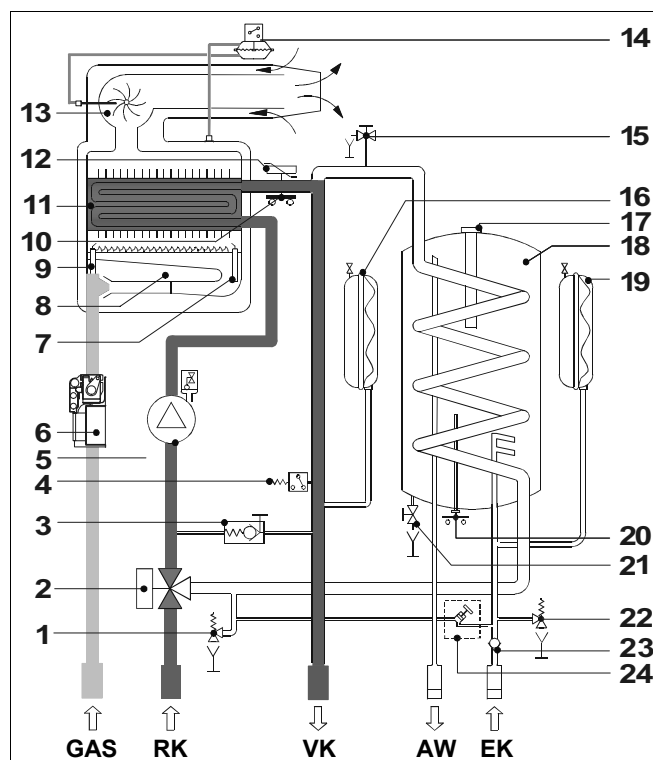


Fig. 2 Logamax U012-28 T60 – în regim de încălzire

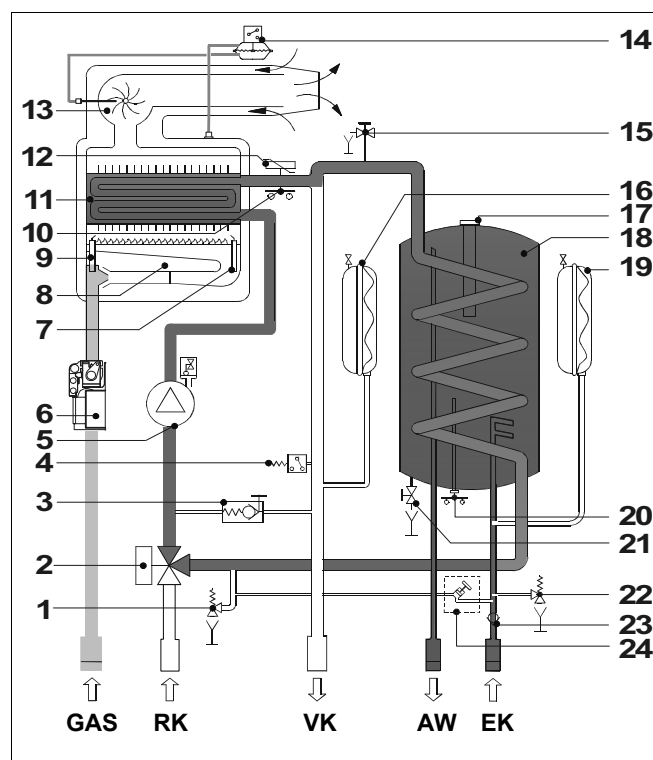


Fig. 3 Logamax U012-28 T60 – preparare ACM

3.4 Date de funcționare:

Valorile speciale de reglare (Duze, presiune arzător, izolare (daca este disponibila) și încărcarea termică) pentru valori specifice fiecărei țări le găsiți în tabelul7 la pagina 39.

		U012-28 T60
Putere nominală	kW	28,3
Putere nominală minimă	kW	11,6
Randament la 100% Încalzire (Sarcina totala)	%	91,4
Randament conform Recomandarilor-EU (92/42 EWG) la 100% Încalzire (Sarcina totala)	%	89,9
Randament la 30% Încalzire (Sarcina parțiala)	%	89,56
Randament conform Recomandarilor-EU (92/42 EWG) la 30% Încalzire (Sarcina parțiala)	%	87,36
Numărul stelelor conform Recomandarilor-EU (92/42 EWG)	Număr.	2
Randament de încălzire (η_k) la 100% Încalzire	%	93
Pierderi în stare de repaus (min. – max.)	%	1,8 – 1,6
Temperatura gazelor arse (min. – max.)	°C	87,2 – 114,1
Debitul masic al gazelor arse (min. – max.)	g/s	17,9
CO ₂	%	2,8 – 6,9
Debitul masic al gazelor arse	%	–
NO _x (Valoare conform EN 483)	mg/kWh	140
NO _x Clasa		3

Tab. 2 Date de funcționare

3.5 Date generale

		Logamax U012-28 T60
Categoria de gaz		II ₂ H ₃ +
Cantitatea minima de apa în circuitul de încălzire $\Delta T = 20\text{ K}$	l/h	504
Presiunea minima în circuitul de încălzire	bar	0,5
Presiunea maxima în circuitul de încălzire	bar	3
Conținutul de apa în circuitul primar	l	3,25
Temperatura maxima pe tur la încălzire	°C	81
Temperatura minima pe tur la încălzire	°C	45
Volumul vasului de expansiune	l	8
Presiunea la vasul de expansiune	bar	1
Conținutul maxim de apa în circuitul de încălzire (la $T_{\max} = 82^{\circ}\text{C}$)	l	183,9
Presiunea minima la racord a apei reci	bar	0,5
Presiunea maxima la racord a apei reci	bar	7
Volumul boilerului de apa calda integrat	l	60
Debitul apei calde la $\Delta T = 30\text{ K}$	l/min.	13,6
Limitator de debit la apa calda	l/min.	12
Debit de apa calda la funcționare în regim permanent $\Delta T = 45\text{ K}$	l/min.	9,0
Debit de apa calda la funcționare în regim permanent $\Delta T = 40\text{ K}$	l/min.	10,1
Debit de apa calda la funcționare în regim permanent $\Delta T = 35\text{ K}$	l/min.	11,6
Debit de apa calda la funcționare în regim permanent $\Delta T = 30\text{ K}^*$	l/min.	13,5
Debit de apa calda la funcționare în regim permanent $\Delta T = 25\text{ K}^*$	l/min.	16,23
Modalități de reglare a apei calde	°C	25 – 57
Tensiunea de alimentare	V-Hz	230/50
Siguranța	A (F)	4
Consum maxim	W	165
Gradul de siguranța electric	IP	X4D
Greutate netto	kg	93,5

Tab. 3 Date generale

* amestecate



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Daca cazanul de încălzire este folosit pentru încălzire la joasă temperatură (ex. instalații de încălzire prin pardoseală), trebuie utilizată o vană de amestec pentru evitarea condensului.

4 Indicații privind montajul

Logamax este un cazan de încălzire care poate fi instalat în conformitate cu legile și reglementările în vigoare. Pentru fiecare țară de referință, sunt prezentate categoriile de gaz din tabelul 1 de la pagina 5.

Țineți cont de următoarele indicații:

- La instalarea sistemului, țineți cont de specificările tehnice corespunzătoare, de indicațiile de construcție și de cadrul legal al țării în care va fi folosit cazanul de încălzire.
- Asigurați-vă că instalarea conductei de gaz, racordul gazelor arse precum și alimentarea cu curent electric vor fi realizate numai de către personal calificat.
- Sistemul trebuie curățat și întreținut anual. De asemenea va trebui făcută și o inspecție generală a sistemului pentru a verifica dacă este funcțional.
- Disfuncționalitățile și erorile trebuie înlăturate imediat.
- Aveți în vedere că nu ne putem asuma răspunderea pentru pierderi sau defecțiuni care au fost provocate de instalarea sau folosirea inadecvata a sistemului de control și de setare.

4.1 Montarea cazanului de încălzire

4.1.1 Ambalaj

Cazanul de încălzire este gata montat și împachetat într-un ambalaj solid din carton.

- Verificați după despachetare dacă cazanul de încălzire nu este deteriorat.



PERICOL DE MOARTE

pericol de asfixiere și de electrocutare.

AVERTIZARE!

- Nu lăsați ambalajul (carton, benzi plastice, pungi din plastic) la îndemâna copiilor.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Buderus nu își asumă răspunderea pentru rănirea de persoane sau animale, rezultată în urma nerespectării indicațiilor de mai sus.

- Verificați la livrare integritatea furniturii.

4.1.2 Montarea cazanului de încălzire

Fiecare cazan de încălzire dispune de un șablon special pentru montaj. Cu acest șablon de montaj se pot poziționa conductele pentru racordurile la instalația de încălzire, pentru apă caldă menajeră și pentru gaz la instalarea sistemului hidraulic și înainte de montarea cazanului de încălzire.

Acest șablon de montaj este alcătuit din hârtie stabilă și trebuie fixat pe peretele pe care va fi instalat cazanul de încălzire.

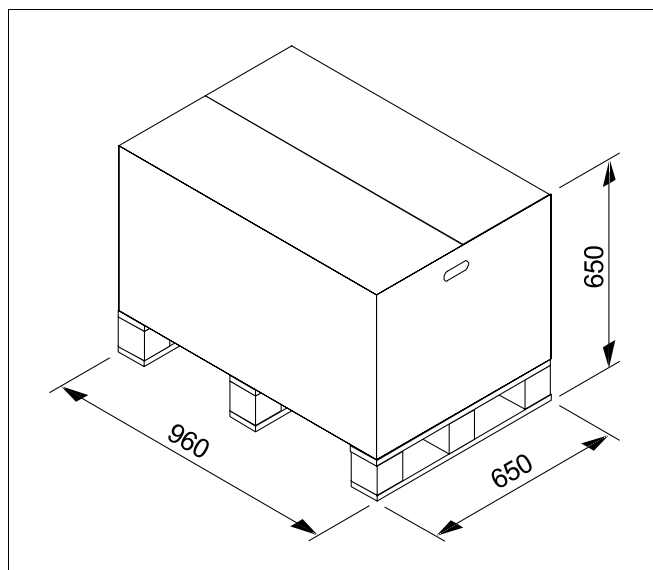


Fig. 4 Dimensiunea pachetului de livrare (unități de măsură în mm)

Mod de livrare

Un pachet cu:

- Instrucțiuni de montaj, servire și întreținere
- Șabloane pentru montajul pe perete a cazanului de încălzire
- 4 dibluri cu șuruburi pentru fixarea cazanului de încălzire pe perete
- Un inel reductor pentru racordul de gaze
- Consolă

Tab. 4 Mod de livrare

Temperatura peretelui pe care se montează cazanul de încălzire și temperatura țevilor de evacuare concentrice trebuie ținută, în condiții normale de funcționare, sub 85.

În cazul cazanelor de încălzire cu aerisire și conducte de evacuare separate, introduceți material izolant între perete și conducte, dacă pereții nu sunt ignifugați sau prezintă pericol de penetrare.

4.1.3 Montajul cazanului de încălzire

Curățați toate conductele cu atenție înainte de racordul cazanului de încălzire la țevile pentru apă caldă menajeră și încălzire centrală. Îndepărtați toate impuritățile cauzate de prelucrare sau sudură precum și toate urmele de ulei și grăsime. Aceste impurități ar putea deteriora cazanul de încălzire sau ar putea afecta buna sa funcționare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Nu folosiți soluții care ar putea dăuna elementelor componente.

Buderus nu își asumă răspunderea pentru rănirea de oameni sau animale ce ar putea surveni în cazul nerespectării indicațiilor de mai sus.

Pentru a instala cazanul de încălzire procedați după cum urmează:

- Fixați șablonul de montaj cu bandă adezivă pe perete.
- Realizați 4 găuri cu diametrul de 12 mm pentru a fixa cazanul de încălzire la locul propus pe perete. Înșurubați cârligele de prindere împreună cu diblurile în perete.
- Dimensiunile racordurilor pentru gaz, intrare apă rece, ieșire apă caldă menajeră precum și a conductelor de tur și retur ale instalației le obțineți din șablonul de montaj.
- Fixați cazanul de încălzire de cârligele de prindere.
- Racordați cazanul de încălzire la conductele de gaze, la conductele de apă rece și apă caldă menajeră precum și la conductele de tur și retur ale instalației cazanului de încălzire

4.1.4 Aerisire

Cazanul de încălzire trebuie instalat într-o încăpere potrivită care să corespundă cerințelor în vigoare. În mod special contează:

Cazane de încălzire cu suflantă cu cameră de ardere închisă (Tip C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂, C₆₂, C₈₂)

La Logamax U012-28 T60 există un cazan de încălzire cu suflantă cu cameră de ardere închisă, de aceea nu este necesară existența, în spațiul de amplasare, a unor orificii de aerisire pentru aerul evacuat.

Cazan de încălzire cu cameră de ardere deschisă (Tip B₂₂)

Dacă aparatul Logamax U012-28 T60 va fi montat într-o încăpere cu configurația coșului corespunzătoare tipului B₂₂ atunci vor fi valabile aceleași cerințe ca cele prezentate în capitolele Aerisire directă și Aerisire indirectă.

Aerisire directă

- Încăperea trebuie să dispună de un orificiu de aerisire a cărei putere instalată să aibă cel puțin 6 cm²/kW. Orificiul nu poate fi în nici un caz mai mic de 100 cm² și trebuie să se situeze direct pe un perete exterior.
- Orificiul trebuie să se situeze pe cât posibil la nivelul pardoselei.
- Nu este permisă închiderea orificiului. Aceasta trebuie prevăzută cu un grilaj de fier care nu trebuie să diminueze, în nici un caz, diametrul orificiului de aerisire.
- O aerisire corectă poate fi realizată și prin mai multe orificii. O condiție necesară în acest caz este ca suma diferitelor orificii să satisfacă aerisirea necesară.
- Dacă orificiul de aerisire nu poate fi situat la nivelul pardoselei, atunci trebuie mărit diametrul cu cel puțin 50%.
- Dacă în aceeași încăpere există o sursă de foc, aceasta trebuie să aibă o aerisire individuală. În caz contrar nu este posibilă instalarea tipului B.
- Dacă în aceeași încăpere funcționează și alte aparate care au nevoie de aerisire (de ex. un canal de aerisire în perete) orificiul de aerisire trebuie ajustat în mod corespunzător.

Aerisire indirectă

Dacă nu poate fi realizată o aerisire la un perete exterior, atunci există posibilitatea realizării unei aerisiri indirecte. Aerul va fi atras într-o încăpere apropiată printr-un orificiu aflat în partea de jos a ușii.

Această soluție este posibilă numai în următoarele condiții:

- Încăperea alăturată nu poate fi un dormitor.
- Încăperea alăturată nu poate fi o încăpere utilizată a clădirii și nu trebuie să existe pericol de incendiu (de ex. depozitarea materialelor inflamabile, garaj etc.).

4.1.5 Dirijarea aerului la cazanele pe gaz de tipul C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂, C₆₂, C₈₂ până la B₂₂

C₁₂ Pentru racordul la conducte de evacuare și de admisie orizontale în atmosferă (cazan de încălzire special) prin utilizarea unei conducte de evacuare concentrică sau 2 țevi de evacuare paralele. Distanța dintre conducta de admisie și cea de evacuare trebuie să fie de cel puțin 250 mm și ambele capete trebuie să se situeze într-un dreptunghi de 500 mm.

C₃₂ Pentru racordul conductelor de admisie și de evacuare verticale direct în atmosferă (cazan de încălzire special) prin utilizarea unei conducte de evacuare concentrică sau 2 țevi de evacuare paralele. Distanța dintre conducta de admisie și cea de evacuare trebuie să fie de cel puțin 250 mm și ambele capete trebuie să se situeze într-un dreptunghi de 500 mm.

C₄₂ Pentru racordul la coșuri comune ale unor cazane de încălzire speciale cu 2 țevi de evacuare, una pentru aspirația aerului și cealaltă pentru direcționarea gazelor arse, ori cu conductă de evacuare concentrică ori cu 2 țevi de evacuare paralele.

Coșul trebuie să corespundă prevederilor legale.

C₅₂ Cazane de încălzire cu țevi de evacuare separate pentru alimentarea cu aer și pentru evacuarea gazelor.

Aceste țevi de evacuare sunt indicate pentru evacuare în cazul unor presiuni diferite.

Cele 2 țevi de evacuare separate nu pot fi puse pe 2 pereți situați față în față.

C₆₂ Acest cazan de încălzire trebuie racordat la un sistem corespunzător de alimentare și evacuare (accesorii).

C₈₂ Pentru racordul cazanelor de încălzire speciale la alimentarea cu aer, potrivite cu coșurile obișnuite.

Coșul trebuie să corespundă cu reglementările legale în vigoare.

B₂₂ Pentru racordul la o conductă de evacuare externă pentru evacuarea gazelor unor cazane de încălzire speciale. Aerul pentru ardere va fi preluat direct din camera în care va fi instalat cazanul special de încălzire. Pentru acest tip de instalație sunt valabile aceleași reglementări în ceea ce privește camera de instalare ca și pentru cazanele de încălzire deschise.

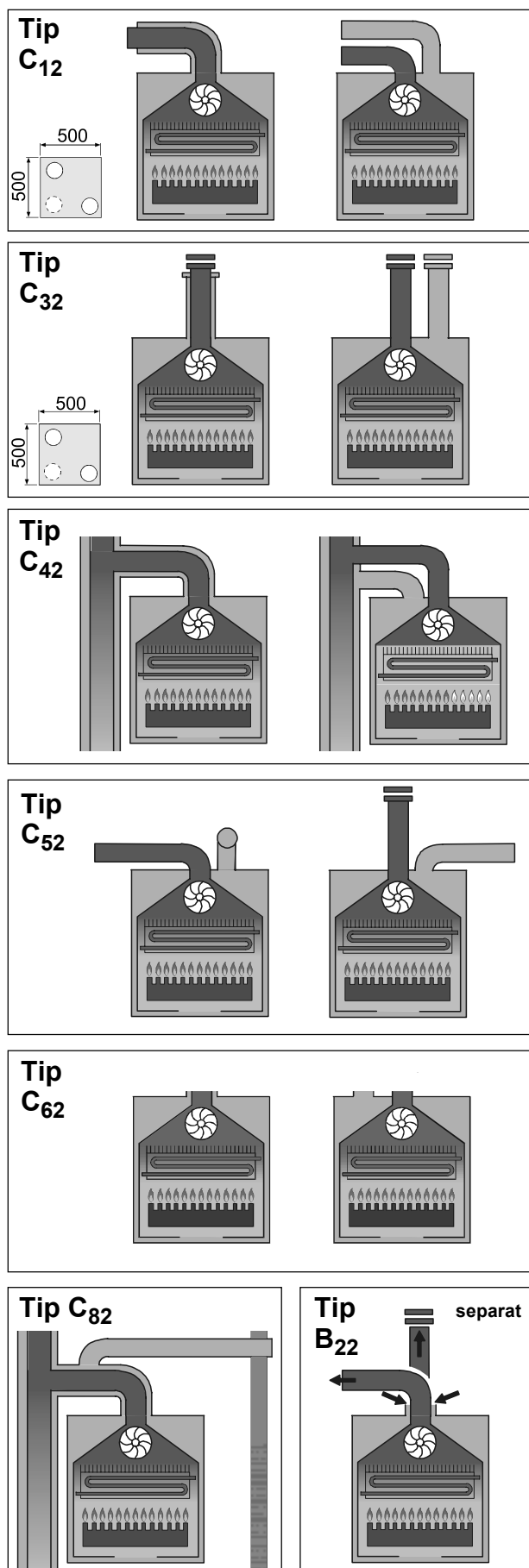


Fig. 7 Evacuarea aerului la cazanele cu gaz de tipul B și C (dimensiuni în mm)

4.1.6 Așezarea conductelor de evacuare pentru cazanele de încălzire care corespund tipului C

Conform directivelor în vigoare, conductele de evacuare ale cazanelor de încălzire cu suflantă pot fi trasate direct prin acoperiș sau prin peretele exterior ale încăperilor unde sunt amplasate cazanele de încălzire. Următoarele distanțe trebuie luate în considerare pentru realizarea unui racord corect a acestora.

Montarea conductelor de evacuare a cazanelor de încălzire de tipul C		
Realizarea racordului pentru gazele arse	Nr.poz. vezi Fig. 8	Distanțe minime în mm
sub o fereastră	A	600
sub un orificiu de aerisire	B	600
sub o scurgere	C	300
sub un balcon ¹	D	300
de la o fereastră	E	400
de la un orificiu de aerisire	F	600
de la conducte de aerisire orizontale sau verticale sau canale de aerisire ²	G	300
de la un colț exterior al unei clădiri	H	300
de la un colț interior al unei clădiri	I	300
de pe podea sau de la un alt etaj	L	2500
între 2 racorduri verticale	M	1500
între 2 racorduri orizontale	N	1000
de la un perete fără aerisire situat vis a vis sau racorduri situate pe o rază de 3 m din locul evacuării gazelor	O	2000
ca sus, dar cu orificii sau racorduri în interiorul unei raze de 3 m din locul evacuării gazelor	P	3000

Tab. 5 Distanțele minime pentru montarea conductelor de evacuare pentru cazanele de încălzire de tipul C

¹ Racordurile situate sub balcoane utilizate trebuie realizate de așa manieră ca distanța dintre orificiul de evacuare a gazelor și racordul din marginea balconului, inclusiv înălțimea balustradei (dacă există) să nu depășească 2 m.

² Datorită distanței mici dintre materiale, asupra cărora acționează produsele de ardere, ca de exemplu igheaburi sau conducte de evacuare, praguri din lemn etc, trebuie păstrate la realizarea racordului distanțe de cel puțin 500 mm.

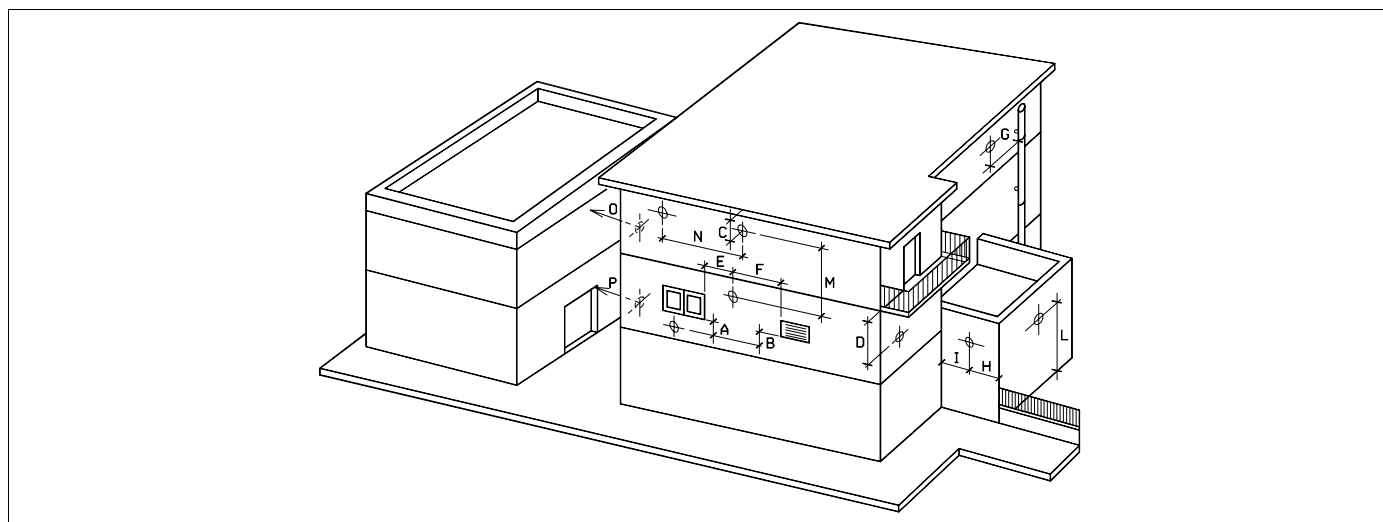


Fig. 8 Realizarea racordului gazelor arse

4.1.7 Conducta gazelor arse Ø 80 mm cu flanșă de evacuare de tipul B₂₂ (Capitolul 4.1.5, Pagina 18)

Citiți cu atenție:

- Pentru sistemul gazelor arse cu un diametru de 80 mm și cu o lungime cuprinsă între 0,5 m și 4 m trebuie instalat un inel reductor în adaptorul suflantei de evacuare cu un diametru de 46 mm (Fig. 9). Inelul reductor va fi livrat împreună cu cazanul de încălzire într-un ambalaj separat.
- Lungimea maxim admisă a unei conducte de evacuare cu diametrul de 80 mm este de 22 m, inclusiv un cot mare și capac de coș.
- La acest tip de instalare nu poate fi racordat la coș decât un singur cazan de încălzire, adică cazanul de încălzire trebuie să dispună de o conductă proprie de evacuare a gazelor.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț al instalației de evacuare.

- La instalațiile aflate în pericol de îngheț se recomandă ca întreaga lungime a conductei gazelor arse să fie prevăzută cu o izolație de 80 mm. Acest lucru este valabil atât în cazul racordului la un perete vertical cât și la un coș.

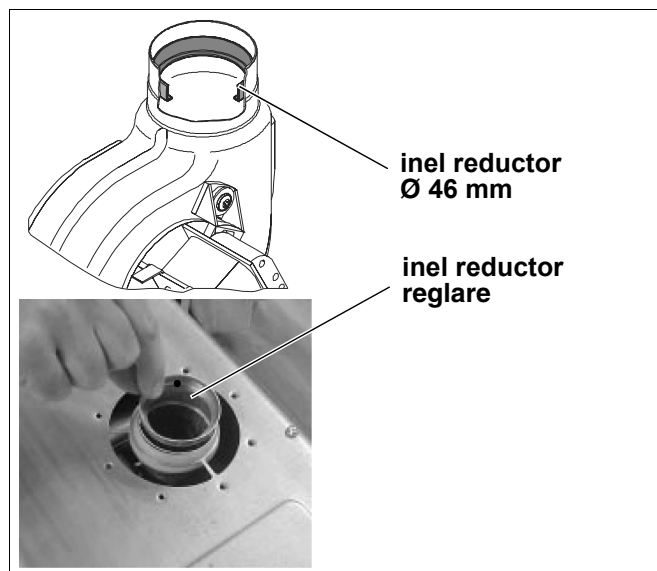


Fig. 11 Reglarea inelului reductor

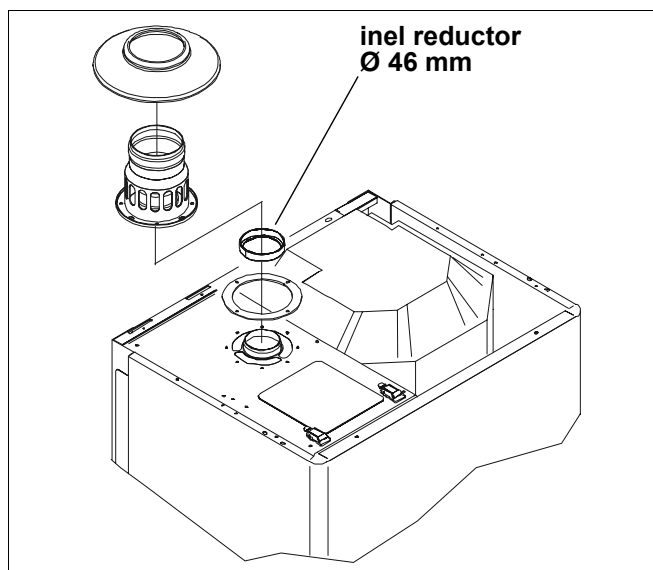


Fig. 9 Montajul inelului reductor și a adaptorului

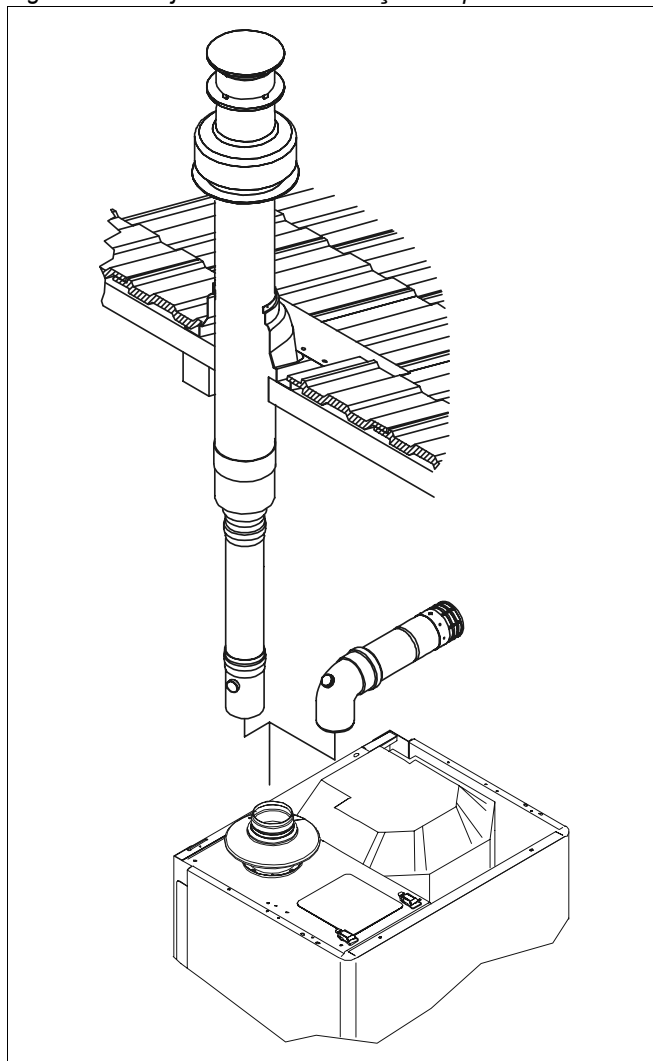


Fig. 10 Montajul sistemului gazelor arse

4.1.8 Devierea gazelor arse într-o conductă concentrică Ø 100/60 mm pentru C₁₂ și C₃₂

Tip C₁₂

Lungimea minimă a conductei concentrice orizontale este de 0,5 m.

Lungimea maxim admisă a conductei concentrice orizontale este de 3 m. Pentru fiecare cot suplimentar trebuie redusă lungimea maxim admisă cu câte un metru. Direcția conductei gazelor arse trebuie să fie înclinată cu 1 % spre orificiul de aerisire. Astfel se va evita pătrunderea ploii în conductă.

Tip C₃₂

Lungimea minimă a conductei verticale pentru gazele arse este de 0,5 m.

Lungimea maxim admisă a conductei concentrice verticale este, fără capul de aerisire pe acoperiș de (Ø 125/80 mm) 4 m. Pentru fiecare cot suplimentar se va reduce lungimea maxim admisă cu câte un metru.

Inelul reductor care a fost livrat împreună cu cazanul de încălzire (Ø 46 mm) trebuie să fie utilizat la instalații cu conducte concentrice orizontale și verticale de până la 1,5 m din conducta gazelor arse după cum se poate vedea și în figura 14.

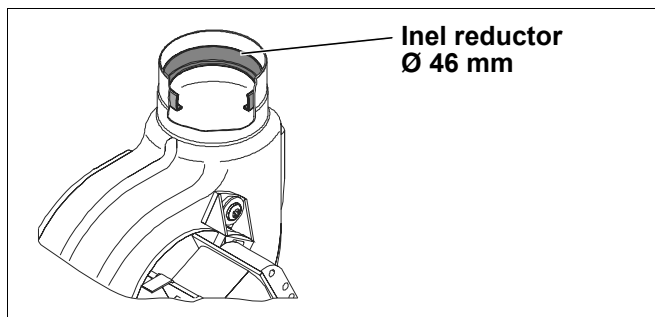


Fig. 14 Reglarea inelului reductor

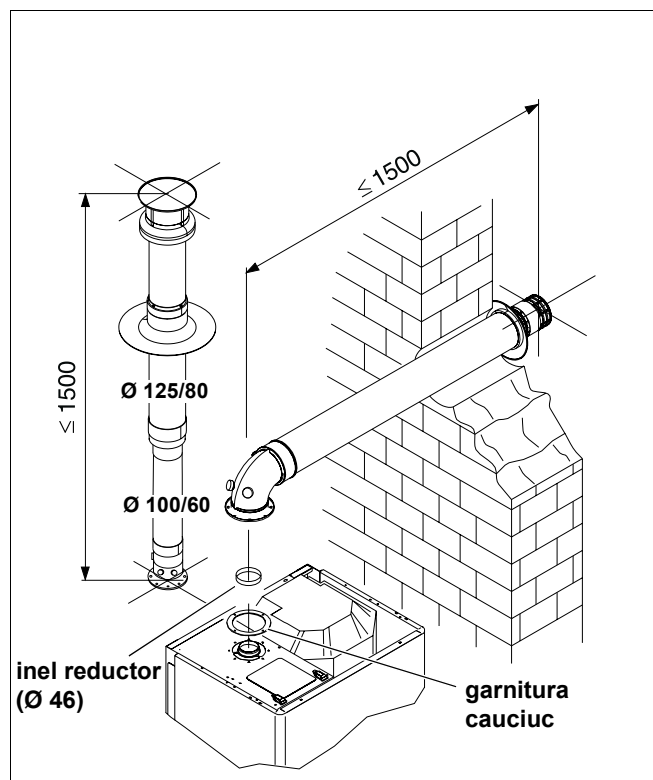


Fig. 12 Montajul inelului reductor și al sistemului gazelor arse (dimensiuni în mm)

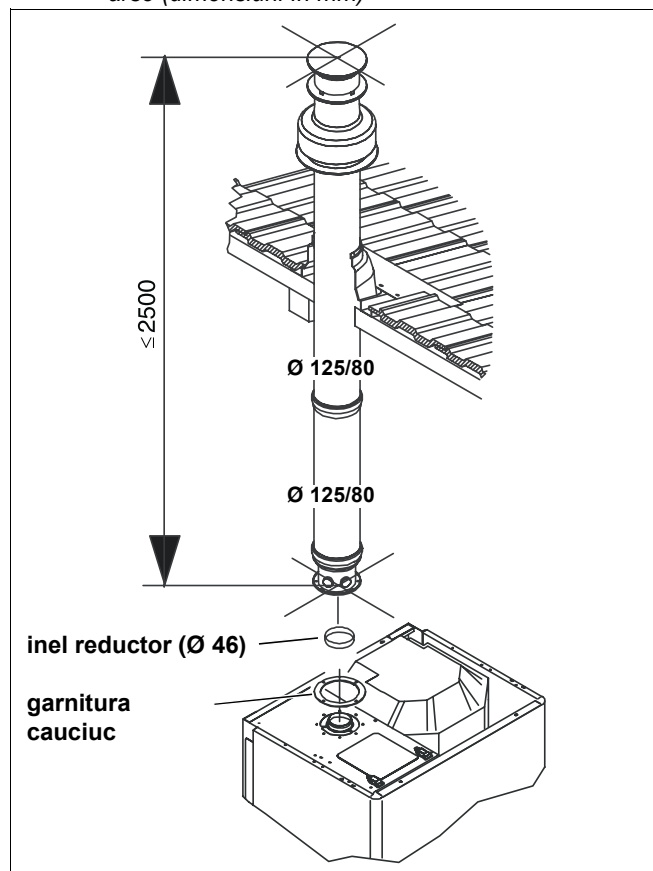


Fig. 13 Montajul sistemului gazelor arse (dimensiuni în mm)

4.1.9 Dirijarea gazelor arse printr-o conductă concentrică verticală cu Ø 125/80 mm pentru C₃₂

Lungimea minimă a conductei concentrice verticale a gazelor arse este de 1,2 m.

Lungimea maximă admisă a conductei de evacuare concentrice verticale cuprinde fără capacul de aerisire pe acoperiș (Ø 125/80 mm) 7 m. Pentru fiecare cot suplimentar se reduce lungimea maxim admisă cu câte un metru.

Inelul reductor care este livrat împreună cu cazanul de încălzire (Ø 46 mm) trebuie să fie utilizat la instalații cu conducte de evacuare concentrice de până la 2,5 m din lungimea conductei, după cum se observă și în figura 16.

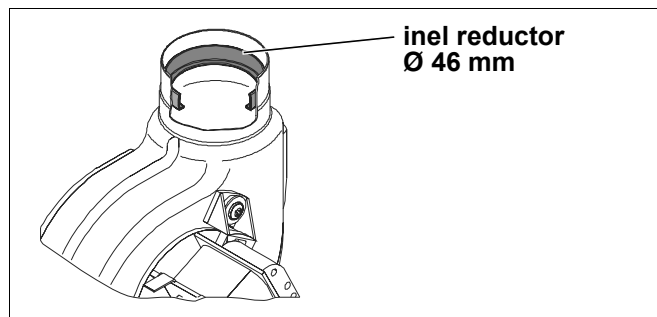


Fig. 16 Reglarea inelului reductor

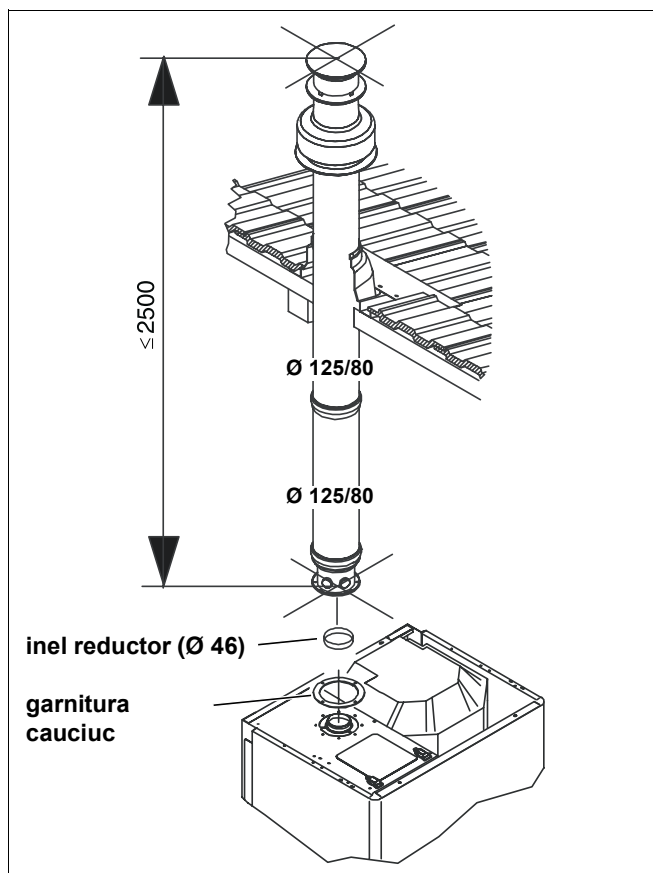


Fig. 15 Montajul sistemului gazelor arse (dimensiuni în mm)

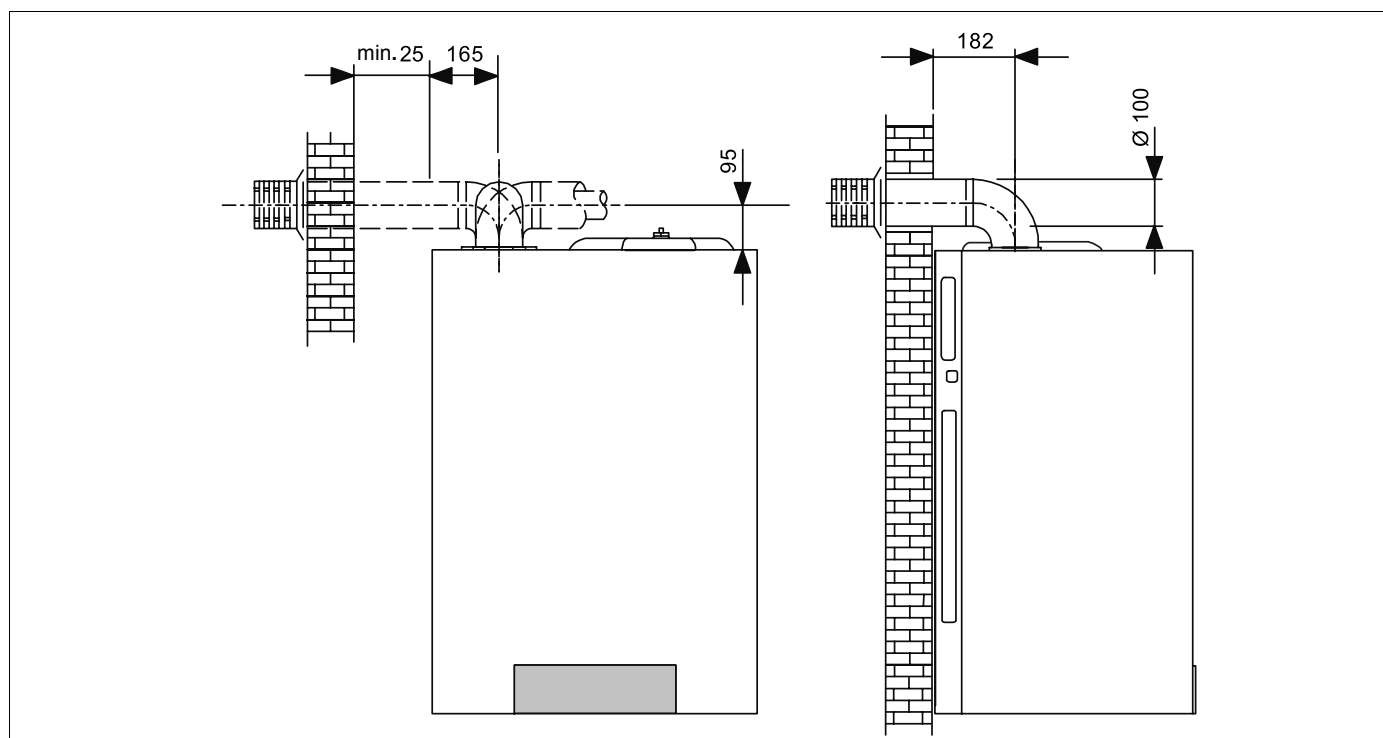


Fig. 17 Dimensiuni pentru racordul conductei de evacuare concentrice (dimensiuni în mm)

4.1.10 Conductă de evacuare și de alimentare cu aer cu 2 țevi paralele cu Ø 80 mm



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pierdere de presiune maxim admisă nu are voie să depășească, indiferent de tipul instalației, 80 Pa.

La toate instalațiile cu pierdere de presiune în țevile de evacuare ≤ 35 Pa trebuie instalat inelul reductor livrat împreună cu cazanul de încălzire în țeava de evacuare (Fig. 18).



ATENȚIE!

Pericol de vătămare

Dacă conducta gazelor arse trece prin pereți sau tavane sau dacă se poate ajunge ușor la ea, atunci aceasta trebuie izolată în mod corespunzător. Conducta gazelor arse poate atinge în timpul funcționării cazanului de încălzire temperaturi de peste 120 °C.

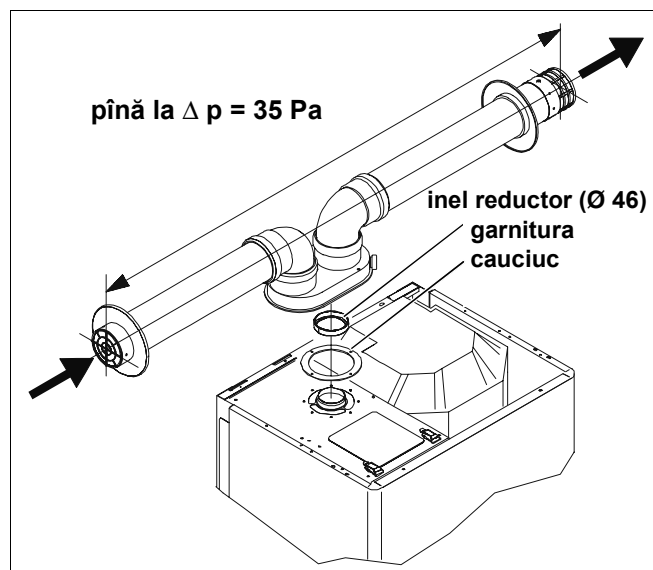


Fig. 18 Exemplu cu 2 țevi de evacuare paralele (dimensiuni în mm)

Țineți cont de: Cazanul de încălzire este prevăzut cu un sistem care supraveghează presiunea gazelor arse.

În cazul unei proaste funcționări a suflantei, sistemul de supraveghere a presiunii gazelor va întrerupe funcționarea arzătorului.

Această stare nu va fi afișată de către led-uri. Supravegherea gazelor arse va fi resetată prin oprirea și pornirea acesteia.

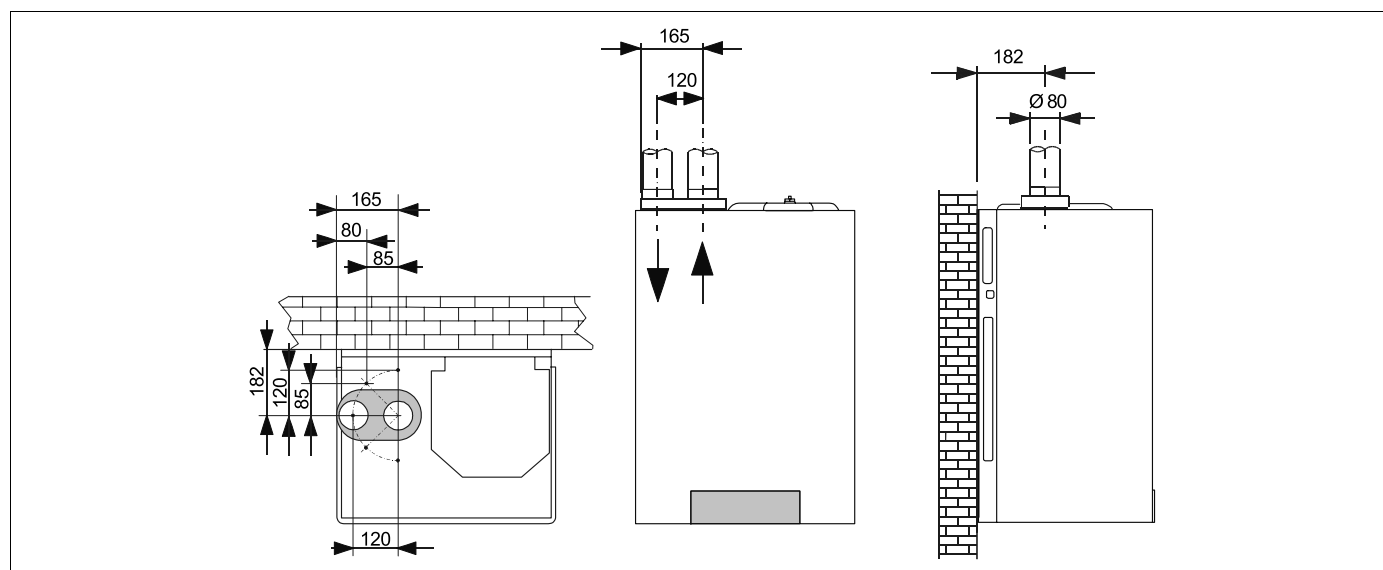


Fig. 19 Dimensiunile pentru racordul conductelor paralele de alimentare cu aer și evacuare a gazelor (dimensiuni în mm)

Exemplu (Fig. 20)

Alimentare directă cu aer prin peretele exterior și evacuarea gazelor prin acoperiș.

Pierdere de presiune maxim admisă:

50 Pa

Exemplu (Fig. 21)

Alimentare directă cu aer prin peretele exterior și evacuarea gazelor prin același perete.

Pierdere de presiune maxim admisă:

60 Pa

Calcularea pierderii de presiune pentru conducta de alimentare și de evacuare

Țineți cont de următorii parametri la calculul pierderii de presiune:

- Pentru fiecare m din lungimea țevii Ø 80 mm (alimentare și evacuare) pierdere de presiune este de 2 Pa.
- Pentru fiecare cot de 90 grad (Ø 80 mm, R = D) cu rază mare pierdere de presiune este de 4 Pa.
- Pentru Ø 80 mm, L = 0,5 m racord orizontal de alimentare pierdere de presiune este de 3 Pa.
- Pentru Ø 80 mm, L = 0,6 m capetele orizontale ale conductelor de evacuare pierdere de presiune este de 5 Pa.
- Ramificație Ø 80 mm = 12 Pa.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Aceste valori se referă la alimentarea prin țevi de evacuare neelastice și originale marca Buderus.

Exemplu de verificare la utilizarea coturilor cu rază mare:

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| – 16 m țevi de evacuare, Ø 80 mm × 2 | 32 Pa |
| – 2 × arcuri de 90° cu rază mare × 4 | 8 Pa |
| – ramificație, Ø 80 mm | 12 Pa |
| – racord de alimentare, Ø 80 mm | 3 Pa |
| – orificiu evacuare gaze, Ø 80 mm | 5 Pa |

Suma rezistențelor

60 Pa

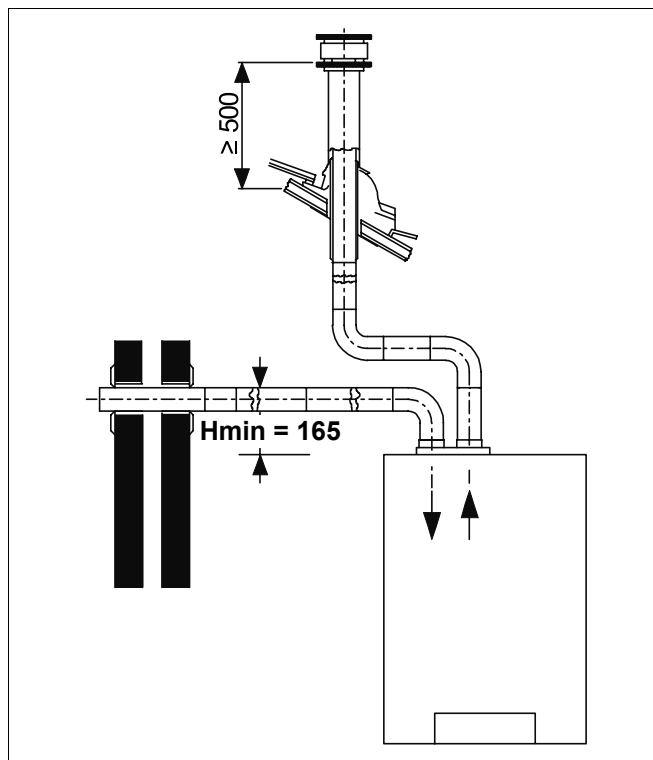


Fig. 20 Alimentare directă cu aer prin peretele exterior și dirijarea gazelor arse prin acoperiș (dimensiuni în mm)

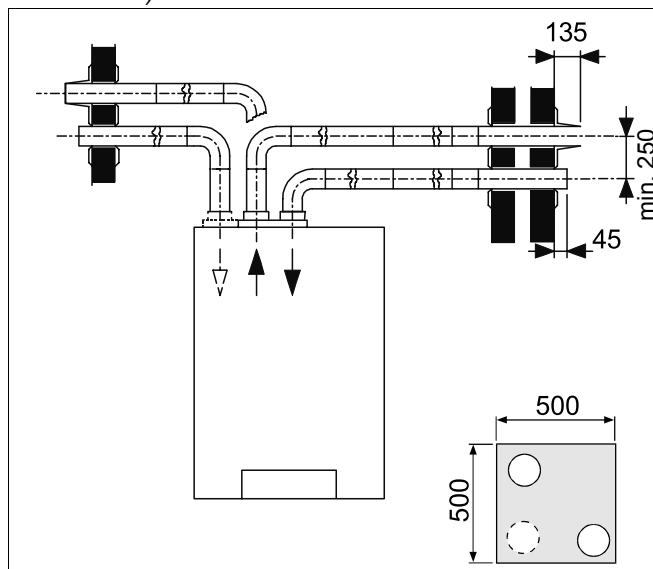


Fig. 21 Alimentare directă cu aer prin peretele exterior și evacuarea gazelor prin același perete (dimensiuni în mm)

4.1.11 Determinarea pierderii gazelor arse

Conductă de evacuare concentrică

Pentru determinarea pierderii gazelor arse ale cazanului de încălzire trebuie efectuate următoarele măsurători:

- Măsurarea temperaturii de alimentare aer (în °C) din orificiul 2 (Fig. 22, **Poz. A**)
- Măsurarea temperaturii gazelor arse (în °C) și a conținutului de CO₂ sau a O₂ (în %) din orificiul 1 (Fig. 22, **Poz. A**)

Măsurătorile trebuie efectuate la o funcționare constantă a cazanului de încălzire.

Conducte de evacuare paralele

Pentru determinarea pierderii gazelor arse ale cazanului de încălzire trebuie efectuate următoarele măsurători:

- Măsurarea temperaturii de alimentare (în °C) din orificiul 2 (Fig. 22, **Poz. B**)
- Măsurarea temperaturii de evacuare (în °C) și a conținutului de CO₂ sau a O₂ (în %) din orificiul 1 (Fig. 22, **Poz. B**)

Măsurătorile trebuie efectuate la o funcționare constantă a cazanului de încălzire.

4.1.12 Racordați cazanul de încălzire la conducta de gaz

Dimensiunea conductei cu combustibil trebuie să coincidă cel puțin cu racordul aparatului.

Dacă vor fi acoperite părți din sistem, trebuie verificate garniturile înainte de închiderea conductelor.

La racordul cazanului de încălzire trebuie efectuate și alte verificări:

- Deschideți supapa de combustibil și aerisiți țevile.
- Verificați ca la supapa principal de combustibil, să nu existe scurgeri de combustibil. În timpul celui de-al doilea sfert de oră de la începerea testului nu trebuie să mai existe nici o pierdere de presiune indicată de manometru.

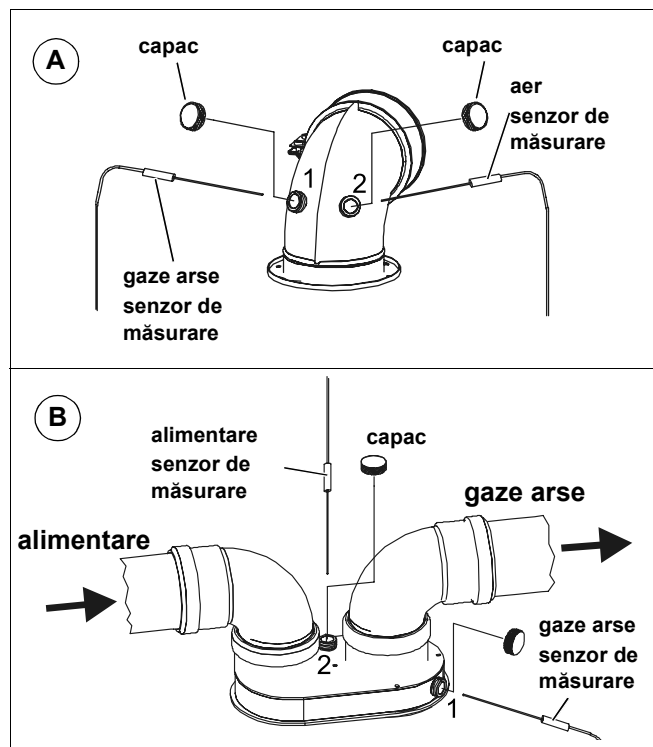


Fig. 22 Determinarea pierderii gazelor arse (dimensiuni în mm)

4.1.13 Realizarea racordurilor hidraulice

Înainte de racordul cazanului de încălzire clătiți bine conductele și caloriferele.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

În timpul utilizării soluțiilor de curățare se pot deteriora anumite componente ale circuitului de încălzire.

Realizați lucrările premergătoare

- Îndepărtați mantaua înainte de fixarea cazanului.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pentru ușurarea lucrărilor de întreținere (Fig. 23, **Poz. D**) panoul de deservire poate fi fixat într-o poziție mai înaltă sau mai joasă decât cea normală.

- Pentru racordul hidraulic fixați panoul de deservire în poziție normală. Înșurubați (Fig. 23, **Poz. A**) cele 3 șuruburi pentru fixarea panoului de deservire și orientați panoul de deservire exclusiv către nișele adânci (Fig. 23, **Poz. B**) și fixați-l acolo.
- După realizarea racordurilor puneți panoul de deservire din nou în poziție normală.

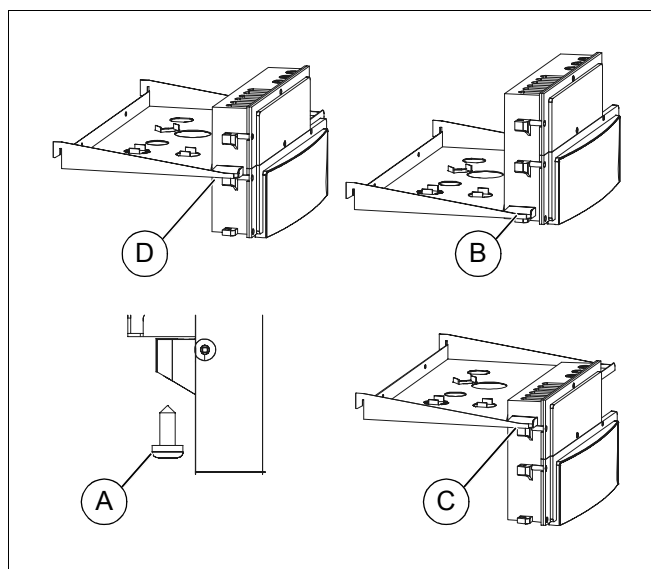


Fig. 23 Realizați lucrările premergătoare

Montați racordurile pe partea de agent primar

Turul și returul instalației trebuie racordate corespunzător la racordurile de ¾ VK și RK ale cazanului de încălzire (Fig. 6, pagina 15).

Pentru determinarea mărimii țevilor trebuie ținut cont de pierderea de presiune la calorifere, ventile termostactice și de configurația sistemului.

Cazanul de încălzire este dotat din fabrică cu o supapă de suprapresiune (debitul este de ca. 150 l/h) care asigură un debit minim constant care trece prin schimbătorul de căldură chiar și atunci când toate termostatele caloriferelor sunt închise. Prin acționarea șurubului de reglaj se realizează setarea la supapa de suprapresiune (Fig. 24).

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Instalarea robinetilor de întreținere (accesorii) pe turul și returul instalației este recomandată.

**INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR**

Pentru golire, la punctul cel mai adânc al instalației de încălzire se află un robinet KFE.

Montarea racordurilor pe partea de A.C.M

Turul și returul apei calde trebuie montate pe racordurile de ½ AW și EK (Fig. 6, pagina 15) ale cazanului de încălzire.

Frecvența cu care trebuie curățat schimbătorul de apă caldă depinde de duritatea apei.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

În funcție de duritatea apei trebuie să se realizeze tratarea acesteia. În acest caz se recomandă instalarea unei stații de tratare.

Se recomandă ca de la o duritate a apei menajeră de 16° dH (duritate germană) apa menajeră să fie tratată.

La montajul unei console de racord, poziția mânerului (Fig. 27, **Poz. E**, pagina 28) este preluată în funcție (Fig. 6, pagina 15) de poziția șablonului de montaj.

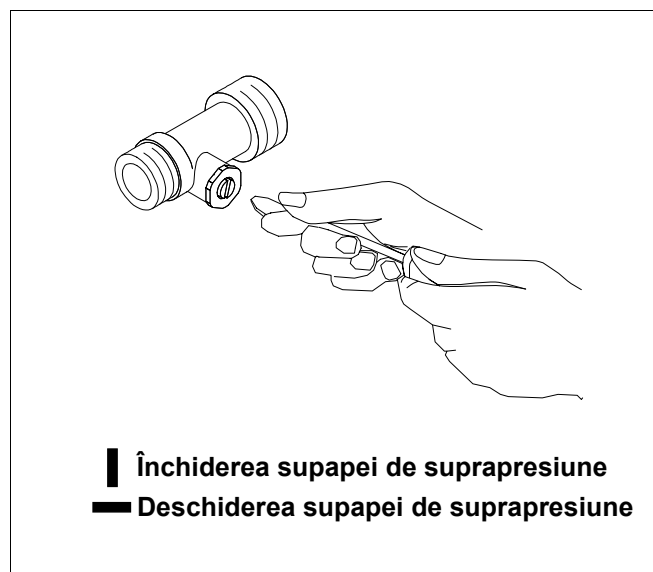
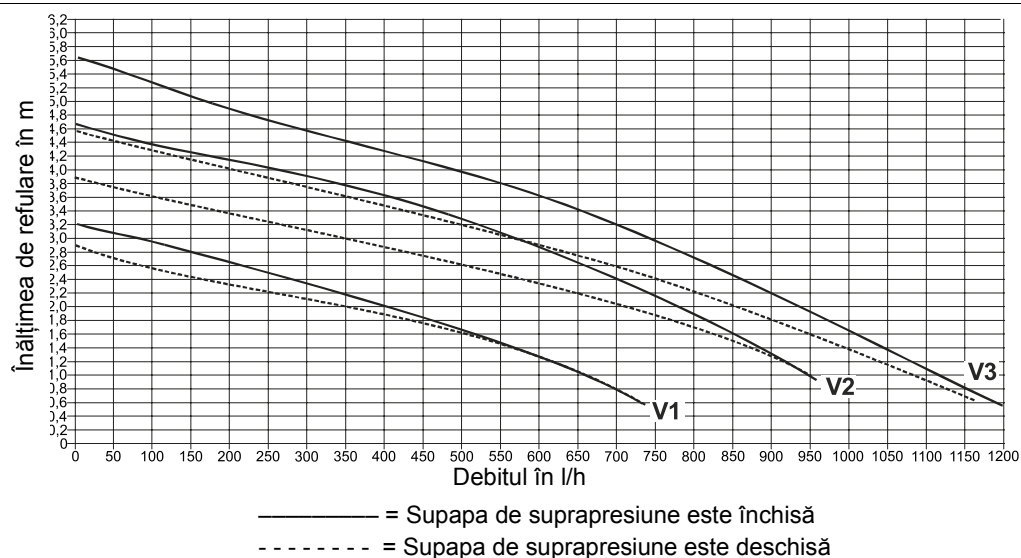
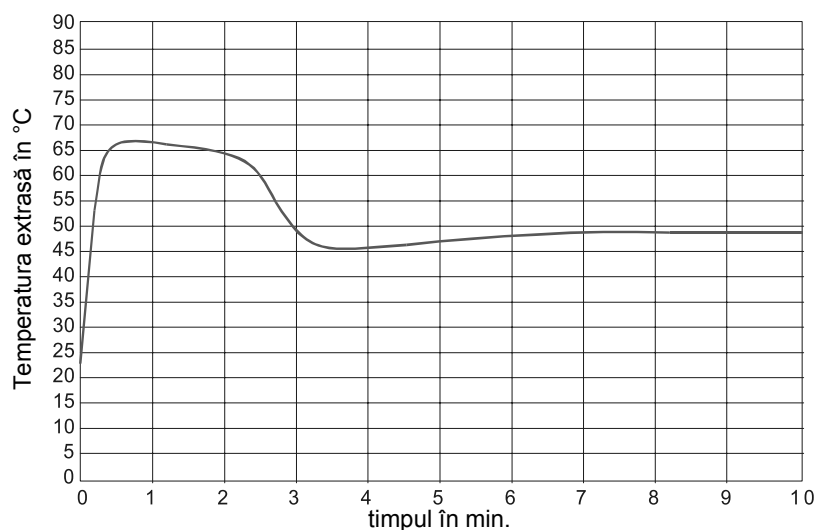


Fig. 24 Reglarea supapei de suprapresiune



Supapa de suprapresiune a cazanului de încălzire va fi livrată în poziție deschisă!

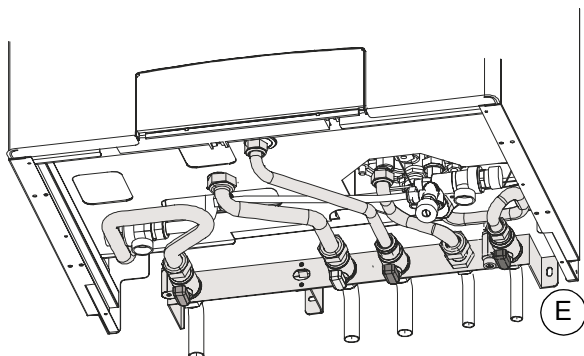
Fig. 25 Înălțimea înălțime de pompare a pompei de recirculație



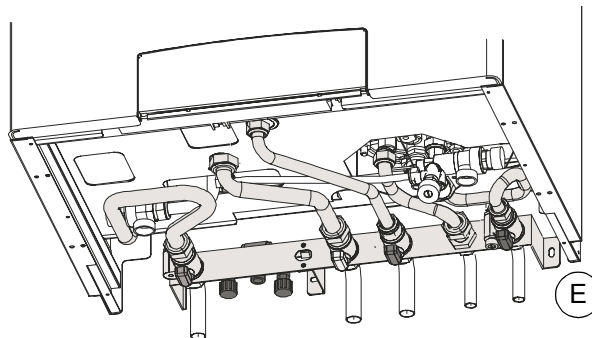
Temperatura la intrare apă menajeră = 15 °C, cantitate extrasă la 12 l/min

Fig. 26 Tratare apă caldă

Montajul cu o consolă de racord (opțional)



Montajul cu o consolă de racord – fabricație franceză (opțional)



La montajul cu o consolă de racord se înlătură poziția halterei E din figura Fig. 6 după șablonul de montaj.

Fig. 27 Variante de racord posibile

4.1.14 Racord electric

Schema de conexiuni o găsiți în capitol 4.2 "Racordul electric", pag. 31.

- Conectați cazanul de încălzire la rețeaua (230 V, 50 Hz) de curent electric. Racordul trebuie să se realizeze prin împământare și să fie în concordanță cu IEC și cu normele locale.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

- Această cerință de siguranță trebuie îndeplinită. Dacă aveți dubii rugați un tehnician calificat să vă verifice întregul sistem electric.

Buderus nu răspunde de pagube sau accidentări cauzate datorită împământării greșite a sistemului.

La conductele de gaz, apă și încălzire nu se realizează împământare.

Cazanul de încălzire se livrează cu un 1,5 m cablu lung $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ de 1,5 m.

Pentru desfășurarea în siguranță a întreținerii se va monta deasupra cazanului un stecher cu 2 poli iar distanța dintre contacte trebuie să fie de cel puțin 3 mm.

Accesul la racordarea cablurilor:

- Atenție! Întreruperea alimentării cu curent.
- Îndepărtarea învelișului.
- Pentru a face posibil racordul, îndepărtați cele 4 șuruburi (Fig. 28, **Poz. A**) precum și (Fig. 28, **Poz. B**) învelișul.

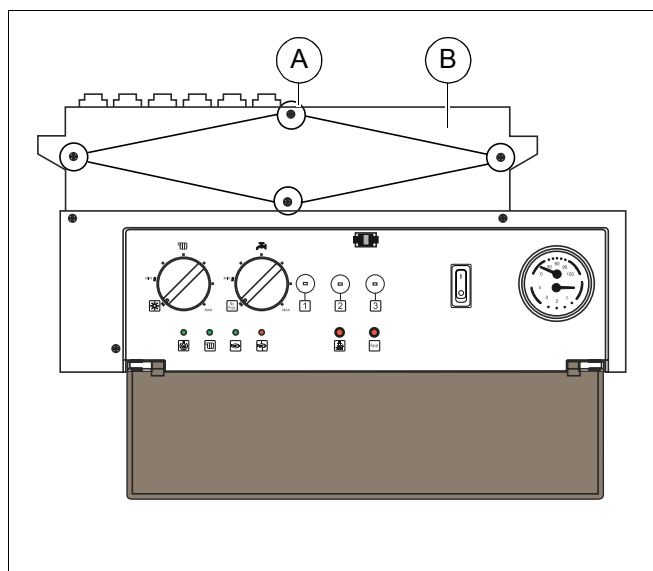


Fig. 28 Accesul la racorduri

Schimbarea cablurilor de racordare la rețeaua de curent electric



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Schimbarea cablurilor de racordare la rețeaua de curent electric poate fi realizată numai de către personalul autorizat Buderus.

Dacă se schimbă cablul de racordare la rețeaua de curent electric, trebuie utilizat un cablu cu aceleași caracteristici.

- Introduceți în racordul la curent electric Y2.
- Introduceți cablul de racord în clema detașabilă.
- Scoateți racordul Y2 și continuați cu racordurile corespunzătoare pozițiilor și culorilor. Contactul cablului de împământare trebuie introdus în contactul GND1.

Racordarea termostatlui de încăpere (RT)

- Dirijarea cablului de racordare la clema Y1 și fixați-l.
- Verificați dacă jumper-ul JP2 se află în poziția RT (setat din fabrică) iar dacă nu corectați poziția.

Conectați termostatul modulant (OT)

- Dirijați cablul de racord al termostatlui modulant la clema Y1 și fixați-l.
- Introduceți jumper-ul JP2 în poziția OT.
- În cazul unei temperaturi a mediului ambiant variabilă nu poate fi instalat termostatul modulant.

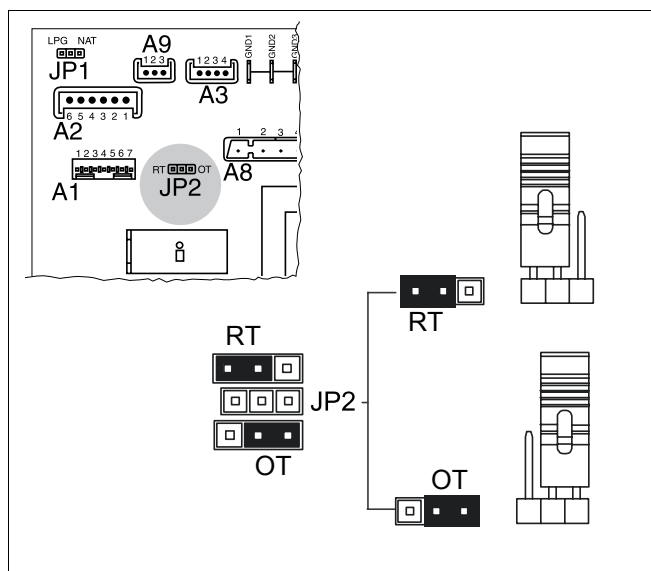


Fig. 29 Racordați termostatul de încăpere (RT) și respectiv termostatul modulant (OT)

T în °C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

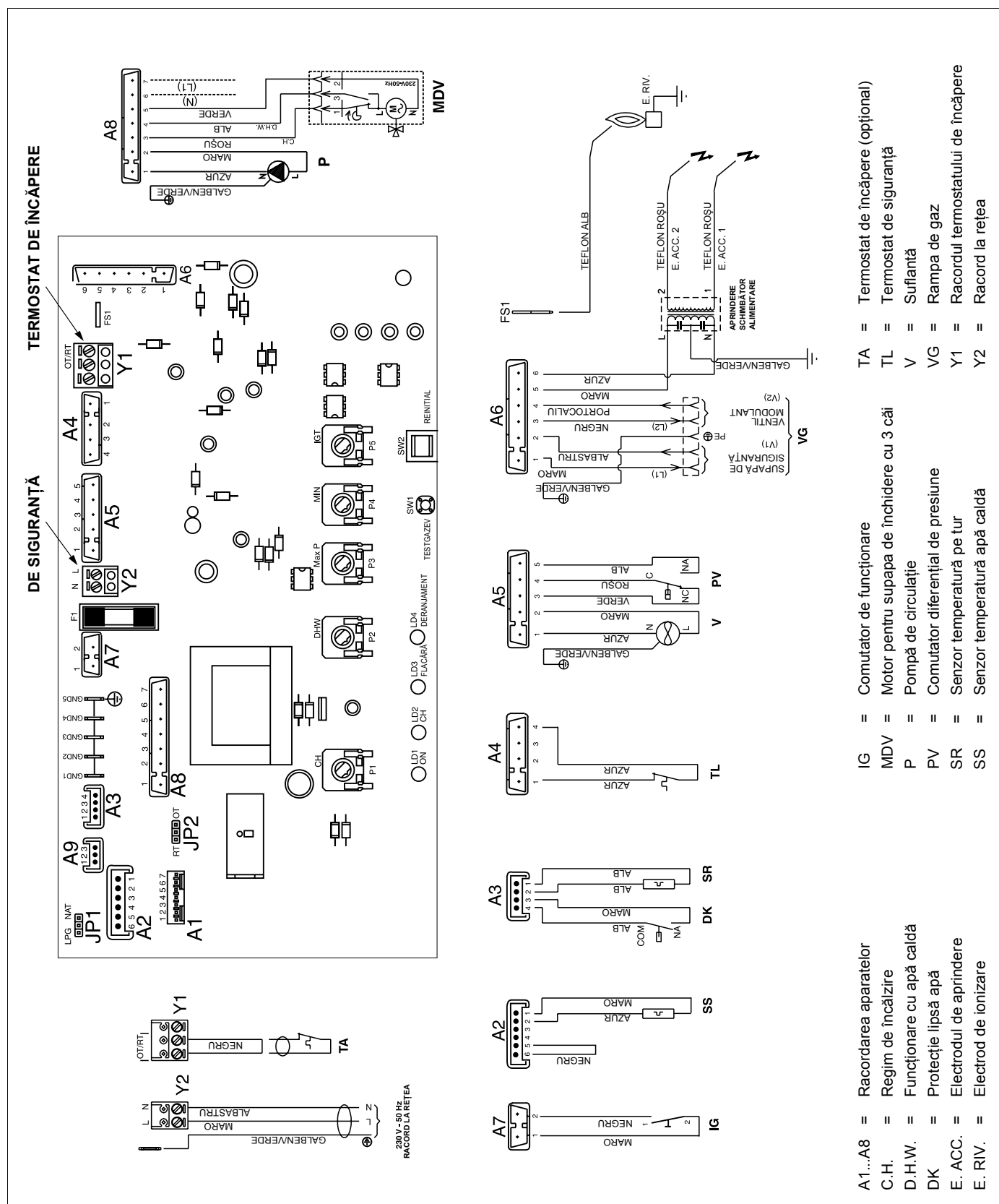
Tab. 6 Tabel cu valorile de rezistență (în Ohm) ale senzorului de temperatură pe turul de încălzire (SR) și ale senzorului de temperatură pentru apă caldă (SS) ca funcție de temperatură

Raportul dintre temperatură (C) și rezistența nominală (Ohm) ale senzorului de temperatură (SR) și ale senzorului de temperatură pentru apă caldă (SS).

Exemplu: La 25°C rezistența nominală este de 10067 Ohm. La 90 °C rezistența nominală este de 920 Ohm.

4.2 Racordul electric

4.2.1 Schema electrică



4.2.2 Stabilirea poziției jumperilor

Jumperii se află pe placa de bază și servesc la ghidarea funcțiilor.

Pentru acces la jumperi:

- **Atenție!** Întreruperea alimentării cu curent.
- Îndepărtarea învelișului.
- Pentru a facilita realizarea racordului, îndepărtați cele 4 șuruburi (Fig. 31, **Poz. A**) și înlăturați (Fig. 31, **Poz. B**) învelișul.

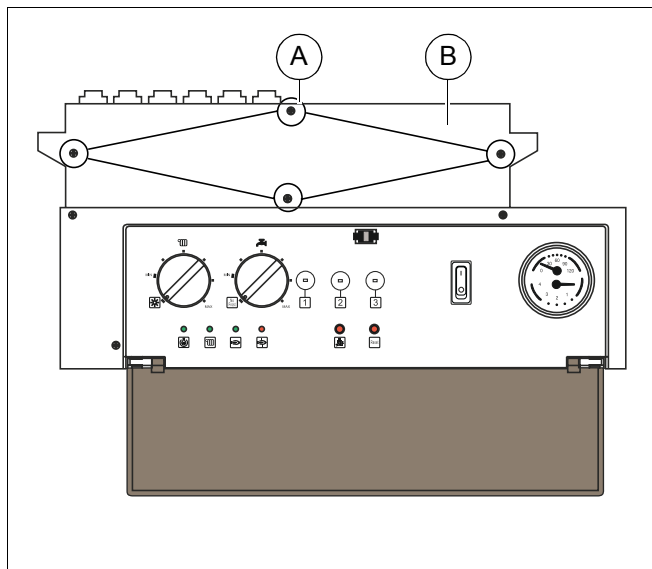


Fig. 31 Stabilirea poziției jumperilor

Trecerea la altă categorie de gaz

Dacă treceți cazanul de încălzire pe o altă categorie de gaz, trebuie să aveți în vedere poziția jumperului JP1 (Fig. 32).

- Utilizare cu gaz natural – Poziția "NAT"
- Utilizare cu gaz lichefiat – Poziția "LPG"

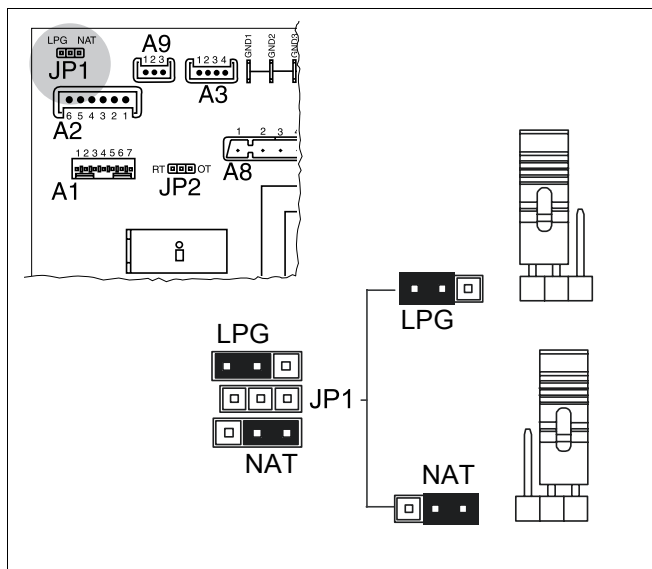


Fig. 32 Trecerea pe o altă categorie de gaz

Ajustarea în funcție de termostatul încăperii

Dacă doriți să utilizați cazanul de încălzire cu termostat de încăpere sau cu un termostat modulant, trebuie să țineți cont de poziția jumperului JP2 (Fig. 33).

- Termostat de încăpere – poziția "RT" (setată din fabrică)
- Termostat de încăpere modulant – poziția "OT"

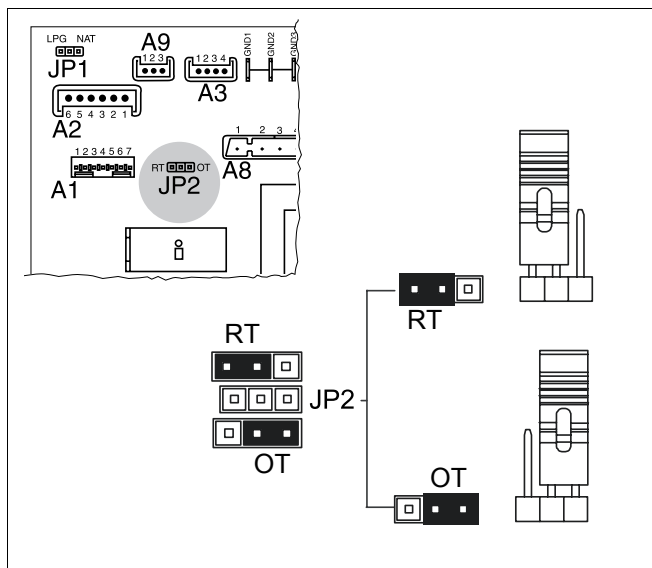


Fig. 33 Reglarea tipului termostatlui

4.3 Umplerea instalației de încălzire

După ce sistemul a fost racordat în totalitate, poate fi umplută instalația de încălzire.

Umplerea trebuie realizată cu grijă conform indicațiilor de mai jos:

- Deschideți treptat (Fig. 34) robinetul special de umplere și verificați funcționarea aerisirilor din întregul sistem.
- Verificați cu ajutorul manometrului cazanului de încălzire dacă presiunea se situează la cel puțin între 0,8 și 1,0 bar.
- Închideți robinetul de umplere. Îndepărtați aerul prin aerisirile caloriferului și verificați din nou presiunea instalației.
- După punerea în funcțiune a cazanului de încălzire și după ce a fost verificată temperatura pe tur a sistemului, scoateți din funcțiune cazanul de încălzire și repetați procedura de aerisire.

Dacă presiunea instalației este mai mică de 0,4 bar, atunci siguranța la lipsă apă va opri funcționarea arzătorului. Presiunea apei nu are voie să fie în instalație mai mică de 0,8 bar. Dacă această valoare nu va fi obținută, atunci presiunea instalației poate fi atinsă cu ajutorul robinetului de umplere a cazanului de încălzire.

Utilizați pentru determinarea presiunii din instalație manometrul de pe panoul de comandă.



Fig. 34 Robinet de umplere



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

datorită neutilizării îndelungate și datorită întreruperii curentului se poate bloca pompa de circulație.

- Înainte de repornirea cazanului de încălzire, trebuie repornită pompa de circulație după cum urmează: Șurubul de protecție din mijlocul pompei trebuie rotit, se va introduce șurubelnița în nișă iar arborele de pompă se va roti în sensul acelor de ceas.
- După deșurubarea șurubului de protecție s-ar putea să curgă puțină apă. Uscați porțiunile umede înainte de îndepărtarea învelișului.
- De îndată ce s-a pornit pompa de circulație, strângeți din nou șurubul de protecție și verificați eventualele scurgeri de apă.

4.4 Punerea în funcțiune a cazanului de încălzire

4.4.1 Verificări anterioare

Vă rugăm verificați înainte de punerea în funcțiune a cazanului de încălzire următoarele funcții și asigurați-vă că:

- cazanul de încălzire a fost instalat în concordanță cu prevederile privind instalațiile cu apă și combustibil, evacuare gaze arse și instalațiile electrice.
- instalați corect conducta de evacuare și capacul acesteia: La punerea în funcțiune a cazanului de încălzire nu trebuie să iasă produsele de ardere din izolație.
- tensiunea de alimentare a cazanului de încălzire este de 230 V – 50 Hz.
- umpleți sistemul corect cu apă (presiunea manometrului 0,8 – 1,0 bar).
- toate robinetele de întreținere ale sistemului trebuie să fie deschise.
- combustibilul utilizat trebuie să corespundă cu setările cazanului de încălzire: Dacă nu, schimbați setările cazanului de încălzire pe tipul de combustibil utilizat (Vezi capitolul 4.6 "Trecerea la altă categorie de gaz", pagina 37). Acest lucru trebuie realizat de către o firmă specializată.
- alimentarea cu gaz este deschisă.
- nu se observă scurgeri de gaz.
- comutatorul extern este pornit.
- supapa de siguranță nu este închisă.
- nu au loc scurgeri de apă.

4.4.2 Porniți cazanul de încălzire de la comutatorul principal

Respectați la punerea și la scoaterea din funcțiune a cazanului de încălzire instrucțiunile de utilizare.

- Puneți cazanul de încălzire în funcțiune de la comutator.

4.5 Setarea arzătorului

Următoarele indicații pot fi puse în practică numai de către personal calificat.

Toate cazanele de încălzire ies din fabrică calibrate și verificate.

Dacă trebuie schimbat tipul de combustibil sau condițiile de racordare la rețeaua de alimentare atunci trebuie setată din nou rampa de gaze.

Pentru instalarea corectă a rampei de gaze, urmați următorii pași:

1. Verificați presiunea de racord a gazului

- Scoateți cazanul de încălzire din funcțiune și închideți robinetul de gaz.
- Deșurubați șurubul niplului de verificare de la conducta situată deasupra a armaturii țevelor de gaz (Fig. 35) și racordați-o la manometrul în formă de U.
- Punerea în funcțiune a cazanului de încălzire.
- Comutatorul (Fig. 47, **Poz. B**, pagina 45) auz "MAX" trebuie rotit și apăsați pe tasta Test privind gazele arse (vezi capitolul "Reglari sau executarea testului de gaze arse", pagina 47).
- Citiți presiunea racordului gazelor. Presiunea racordului gazelor trebuie să corespundă (Tab. 7, pagina 39) tipului de gaz utilizat.
- Scoaterea din funcțiune a cazanului de încălzire.
- Îndepărtați manometrul în funcție de U și înșurubați niplul de măsurare (Fig. 35) din nou.

2. Verificați și reglați puterea maximă a cazanului

- Deșurubați șurubul aflat pe conducta de deasupra rampei de gaz și racordați un manometru în formă de U.
- Punerea în funcțiune a cazanului de încălzire.
- Rotiți comutatorul (Fig. 47, **Poz. B**, pagina 45) până la poziția MAX și apăsați pe tasta (Fig. 47, **Poz. H**, pagina 45) Test privind gazele arse.
- Citiți presiunea duzei de gaze și verificați-o (Tab. 7, pagina 39) cu cele din tabel.

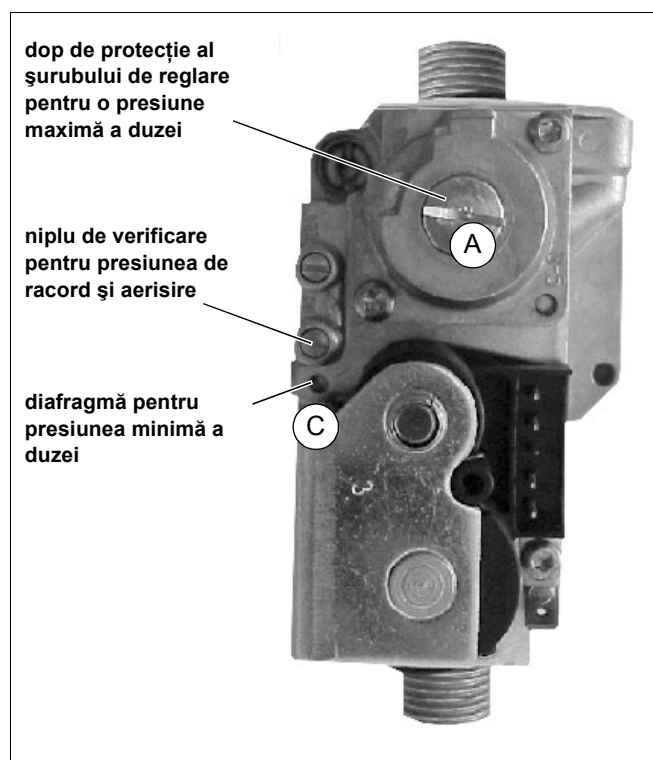


Fig. 35 Rampă de gaz

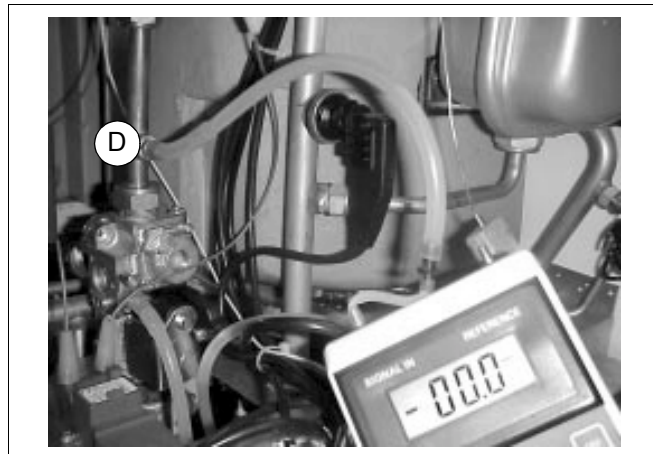


Fig. 36 Niplu de verificare

Dacă valoarea observată nu coincide cu cea din tabel, trebuie să efectuați o corectură. Procedați după cum urmează:

- Îndepărtați (Fig. 38, **Poz. A**) dopul de protecție. Rotiți de șurubul de reglaj pentru presiunea maximă a duzei (Fig. 37, **Poz. B**) pentru a pregăti reglajul. Pentru creșterea presiunii rotiți în sensul acelor de ceas iar pentru scăderea presiunii rotiți în sens invers.
- Scoaterea din funcțiune a cazanului de încălzire.
- Îndepărtați manometrul în formă de U și înșurubați din nou (Fig. 38) niplul de măsurare cu șurubul de reglaj.

3. Verificați și reglați puterea minimă a cazanului

- Deșurubați șurubul (Fig. 36, **Poz. D**, pagina 35) niplului de verificare aflat pe conducta de deasupra rampei de gaz și racordați un manometru în formă de U.
- Punerea în funcțiune a cazanului de încălzire.
- Apăsăți de 2 ori (Fig. 47, **Poz. H**, pagina 45) pe tasta Test privind gazele arse – arzătorul trece în mod de funcționare parțial.
- Citiți presiunea duzei gazelor și verificați-o (Tab. 7, pagina 39) cu cele prezentate în tabel.

Dacă valoarea observată nu coincide cu cele din tabel, trebuie să realizați o corectură. Procedați după cum urmează:

- Rotiți de potențiometru 2 (Fig. 39) de pe panoul de comandă și citiți presiunea minimă a duzei gazelor.

Dacă această corectură nu este suficientă, trebuie să reglați (Fig. 38, **Poz. C**) șurubul de pe rampa de gaz.

- Rotiți șurubul de pe armatura țevilor de gaz (Fig. 38, **Poz. C**) pentru creșterea presiunii minime a duzei împotriva acelor de ceas iar pentru scăderea presiunii rotiți în sensul acelor de ceas.

Dacă valoarea observată coincide cu (Tab. 7, pagina 39) cea din tabel atunci puteți încheia setarea arzătorului.

- Scoaterea din funcțiune a cazanului de încălzire.
- Se înlătură manometrul în formă de U și niplul de măsurare se înșurubează din nou.

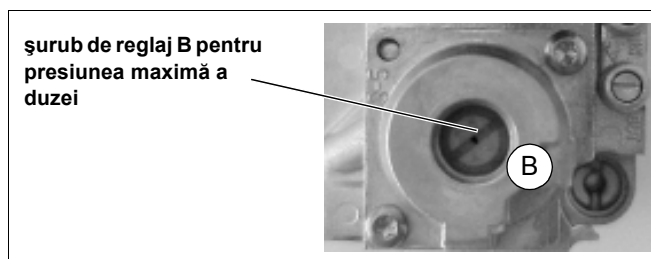


Fig. 37 Șurub de reglaj pentru presiunea maximă a duzei

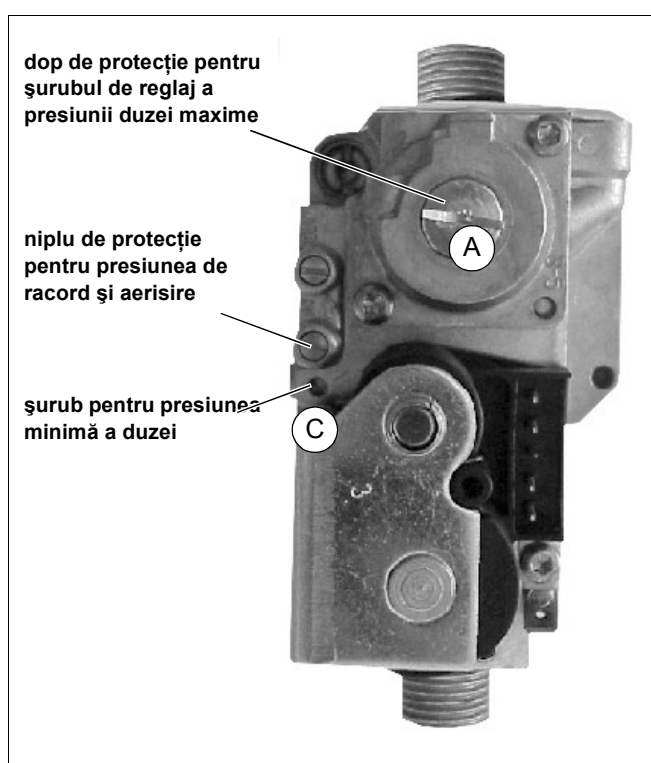


Fig. 38 Reglarea presiunii duzei

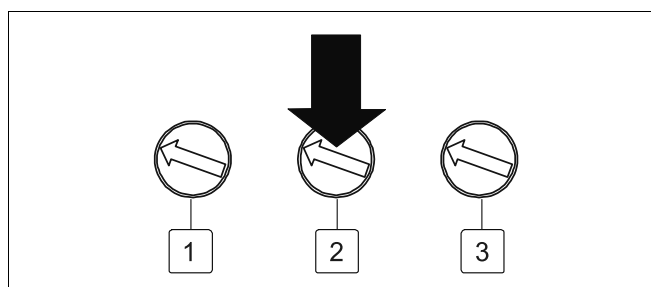


Fig. 39 Reglarea puterii minime a cazanului

4.6 Trecerea la altă categorie de gaz

Anumite modificări nu pot fi realizate decât de către personal calificat. Trebuie folosite numai accesorii Buderus și trebuie realizată schimbarea setărilor necesare pentru cazanul de încălzire respectiv.

Pentru trecerea la o altă categorie de gaz procedați după cum urmează:

Treceți de la gaz natural la gaz lichefiat

- Se deconectează de la curent instalația de încălzire.
- Închideți robinetul de racord al aparatului.
- Îndepărtați arzătorul.
- Îndepărtați (Fig. 40, **Poz. 1**) duzele arzătorului și înlocuiți-le cu duze a căror dimensiune să corespundă noii categorii de gaz utilizat (Tab. 7, pagina 39).
- Montați din nou arzătorul.
- Introduceți jumperul JP1 (Fig. 41) pe platina de reglaj în poziția LPG.
- Îndepărtați dopul (Fig. 35, **Poz. A**, pagina 35) de protecție. Strângeți șurubul de reglaj (Fig. 37, **Poz. B**) pentru setarea presiunii maxime.
- Măsurați și setați presiunea duzelor pentru o putere maximă resp. minimă (Vezi capitolul 4.5 "Setarea arzătorului", pagina 35) – Țineți cont de valorile (Tab. 7, pagina 39) din tabel.
- Verificați dacă arzătorul funcționează corespunzător.
- Verificați să nu existe scurgeri de gaz.
- Strângeți din nou dopul de protecție (Fig. 35, **Poz. A**, pagina 35) al rampei de gaz.
- După încheierea transformării completați eticheta și lipiți-o lângă datele tehnice a cazanului de încălzire.

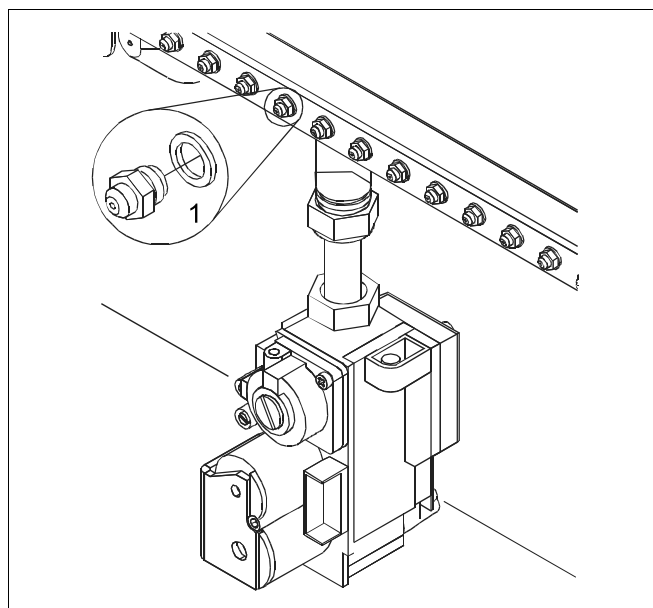


Fig. 40 Schimbați duzele

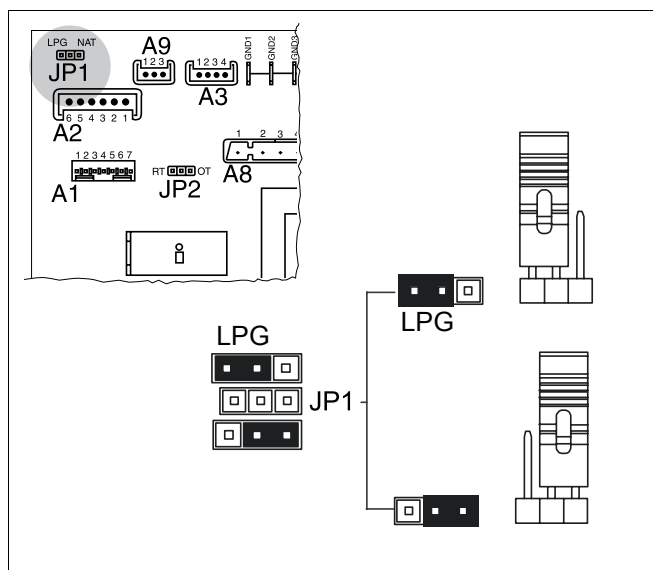


Fig. 41 Trecerea gaz natural/gaz lichefiat

Trecerea de la gaz lichefiat pe gaz natural

- Îndepărtați duzele (Fig. 42, **Poz. 1**) arzătorului și utilizați duze corespunzătoare ca mărime noii categorii de gaz utilizat (Tab. 7, pagina 39).
- Montați din nou arzătorul.
- Introduceți jumperul JP1 (Fig. 43) pe placa de bază în poziția NAT.
- Îndepărtați dopul de protecție (Fig. 35, **Poz. A**, pagina 35) de pe rampa de gaz.
- Măsurați și reglați presiunea duzelor pentru puterea minimă și maximă (Vezi capitolul 4.5 "Setarea arzătorului", pagina 35) – Verificați valorile de reglare (Tab. 7, pagina 39) din tabel.
- Verificați dacă arzătorul funcționează în mod corespunzător.
- Verificați să nu existe scurgeri de gaz.
- Strângeți din nou dopul de protecție (Fig. 35, **Poz. A**, pagina 35) al rampei de gaz.
- După încheierea schimbărilor completați eticheta și lipiți-o alături de datele tehnice ale cazanului de încălzire.

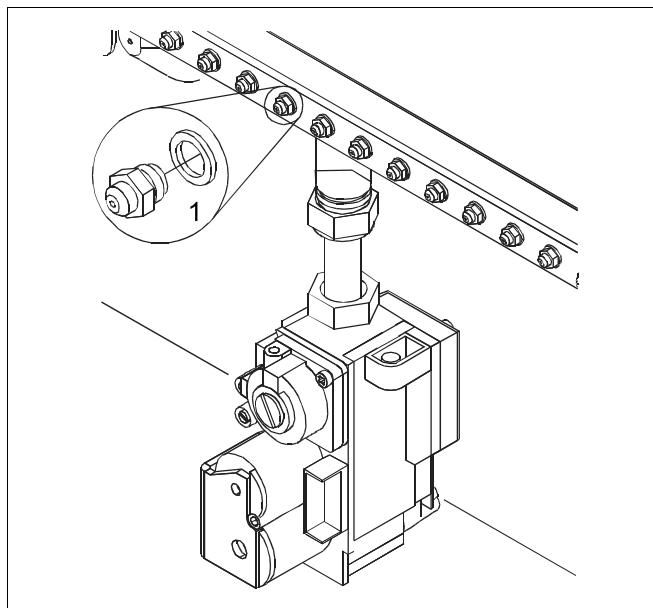


Fig. 42 Schimbați duzele

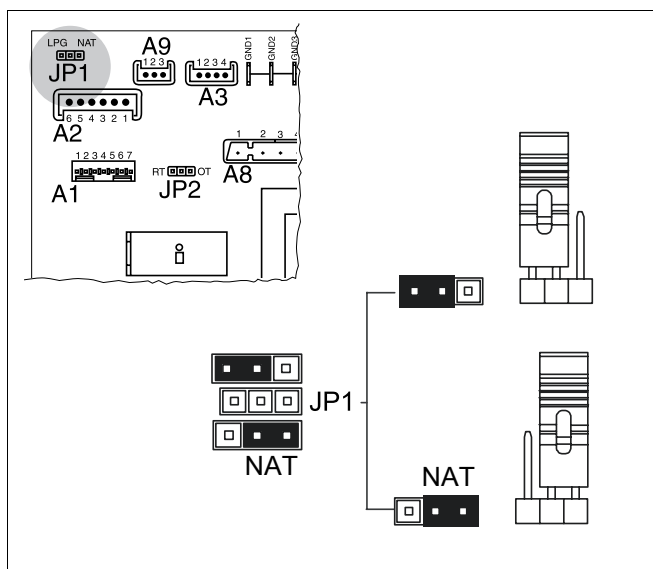


Fig. 43 Schimbare gaz lichefiat/gaz natural

Presiunea arzătorului, conform tabelului alăturat, trebuie verificată timp de 3 minute după punerea în funcțiunea cazanului de încălzire.

Logamax U012-28 T60									
	Putere nominală în kW	Solicitare nominală din temperatură în kW	presiune nominală a gazelor în mbar	presiune de racord a gazelor în mbar	Ø duze în mm	Numer.	Ø diafragma gazului în mm	presiunea duzei min. în mbar	presiunea duzei max. în mbar
Gaz natural E	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	–	1,8	12,6
Gaz natural H	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	–	1,8	12,6
GZ50 ¹	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30		15	–		
Gaz natural H ²	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	18	–	1,25	15	–	1,8	12,6
Gaz natural E+ ³	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30	1,25	15	5,6	1,8	12,6
Gaz natural E+ ³	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	25	17 – 30	1,25	15	5,6	2,9	16,3
GZ41,5 ¹	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	20	17 – 30		15	–		
GZ35 ¹	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	13	10,5 – 16,0		15	–		
But./Pro.	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	50	42,5 – 57,5	0,76	15	–	5,0	26,9
Propan	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	37	25 – 45	0,76	15	–	6,7	34,9
Propan ⁴	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	36	25 – 45		15	–		
Butan	11,47 – 28,2	13,5 – 31,0	28 – 30	–	0,76	15	–	5,0	26,9

Tab. 7 Presiune nominală a gazelor, presiunea de racord a gazelor, diametrul duzelor, diametrul diafragmei și presiunea duzelor

¹ gaz polonez

² SK, CZ

³ FR, BE

⁴ PL

4.7 Adaptarea puterii cazanului de încălzire la necesarul de căldură

Asigurați-vă că în timpul adaptării puterii cazanului de încălzire exclusiv în regim de încălzire sau la putere maximă.

Racordați manometrul în formă de U la niplul de verificare a presiunii duzei de la rampa de gaz (Fig. 35, pagina 35) setați cazanul de încălzire pe modul de funcționare pentru încălzire și procedați după cum urmează:

- Așteptați 50 sec. până ce presiunea duzelor atinge valori maxime.
- Citiți presiunea duzelor și verificați conform diagramei figura 44 (pagina 40) dacă puterea cazanului corespunde necesarului de căldură. Dacă nu este cazul, rotiți potențiometrul 1 (Fig. 46, pagina 43) putere de încălzire maximă de pe panoul de comandă până când acesta va afișa valoarea dorită (pentru creștere în sensul acelor de ceas, pentru scădere în sens invers).

Exemplu:

Logamax U012-28 T60 trebuie limitat la o putere de încălzire de max. 21 kW. Țineți cont pentru aceasta și de Fig. 44.

Presiunea duzelor are în acest caz valorile:

- 8 mbar – la gaz natural G20
- 10,5 mbar – la gaz natural G25
- 23 mbar – la propan
- 18,5 mbar – la butan
- Scoateți cazanul de încălzire din funcțiune și închideți niplul de verificare.

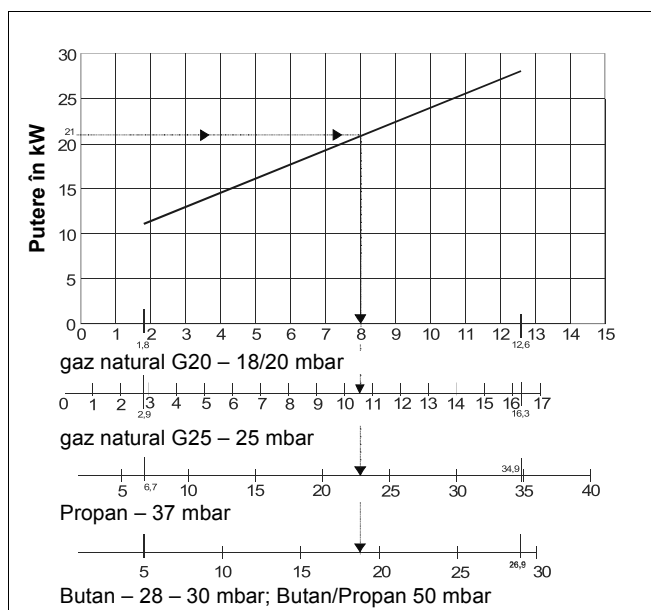


Fig. 44 Presiunea gazului la arzător este proporțională cu puterea cazanului

4.8 Derularea programului

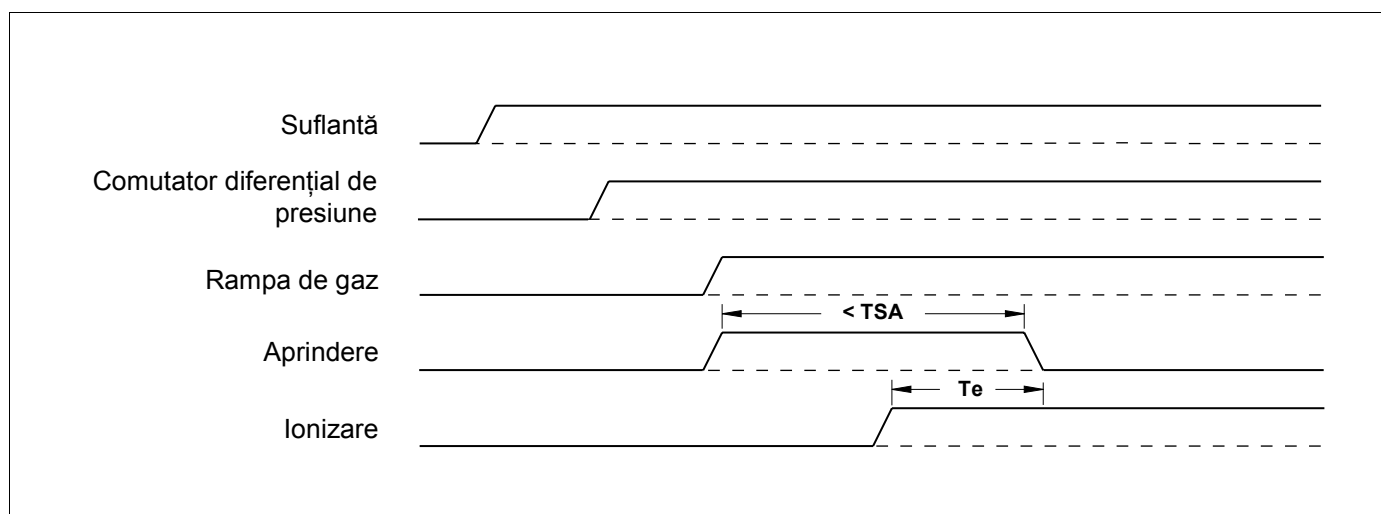


Fig. 45 Derularea programului

Timp	Descriere	Valori în s
Te	Prelungirea aprinderii	$\leq \text{TSA}$
TSA	Timp de siguranță	≤ 10

Tab. 8 Momente din derularea programului

4.9 Lista de deranjamente

Prin următoarele informații tehnice, lista cu deranjamente și măsurile corectoare dorim să înlăturăm eventualele deranjamente din timpul funcționării sau care ar putea apărea la punerea în funcțiune.

Starea cazanului de încălzire	Posibile cauze	Remediere
Cazanul de încălzire este pe poziția deranjament iar ledul roșu "G" se aprinde Deranjament: Arzătorul nu se aprinde pentru că la electrodul de aprindere nu se produce nici o scânteie. După înlăturarea deranjamentului pentru o nouă punere în funcțiune apăsați tasta Reset de pe tabloul de comandă.	a) Schimbătorul de aprindere este defect. b) Conductele de aprindere sunt întrerupte. c) Izolatorul electrodului de aprindere este întrerupt sau electrodul are un scurtcircuit în masă. d) Placa de bază este defectă.	a) Schimbați schimbătorul. b) Conectați din nou conducta de aprindere sau schimbați-o. c) Schimbați electrozii. d) Schimbați placa de bază.
Cazanul de încălzire se află pe poziția deranjament iar ledul roșu "G" s-a aprins. Deranjament: Arzătorul nu se aprinde cu toate că la electrodul de aprindere există o scânteie de aprindere. După îndepărtarea cauzei deranjamentului, pentru o nouă punere în funcțiune apăsați tasta Reset de pe tabloul de comandă.	a) Robinetul de racord al aparatului la gaz este închis. b) Stecherul nu este racordat la rampa de gaz. c) Presiunea duzei gazelor arse nu este reglată corect. d) Rampa de gaz este defectă.	a) Deschidați robinetul de racord al aparatului la gaz. b) Introduceți stecherul în rampa de gaz. c) Verificați presiunea duzei gazelor arse și eventual corectați-o. d) Schimbați rampa de gaz.
Cazanul de încălzire este pus pe poziția deranjament iar ledul roșu G s-a aprins. Deranjament: Arzătorul se aprinde pentru câteva secunde după care se oprește. După înlăturarea cauzei deranjamentului apăsați tasta Reset de pe tabloul de comandă pentru o nouă punere în funcțiune.	a) Cablul electrodului de ionizare este defect sau nu este racordat. b) Electrodul de ionizare este defect sau nu face contact. c) Presiunea duzelor nu este reglată corespunzător. d) Placa de bază este defectă	a) Conectați din nou cablul sau eventual schimbați-l. b) Verificați și eventual schimbați electrodul de ionizare. c) Verificați presiunea duzelor și eventual corectați-o. d) Schimbați placa de bază.
Cazanul de încălzire este pe poziția deranjament iar ledul roșu "G" s-a aprins. Deranjament: Arzătorul nu funcționează deoarece: – a fost declanșată supravegherea gazelor arse. – Termostatul de siguranță al temperaturii s-a declanșat. După îndepărtarea cauzei deranjamentului, pentru o nouă punere în funcțiune, apăsați tasta Reset de pe tabloul de comandă.	a)¹ Modul de funcționare al coșului de fum nu este corespunzător. b) Termostatul de siguranță al temperaturii s-a declanșat. Se poate ajunge la o supraîncălzire a schimbătorului de căldură.	a) Verificați coșul de fum și legăturile din sistemul gazelor arse. b) Verificați senzorul temperaturii pe tur senzorul de apă caldă și STB și asigurați-vă că pompa de circulație nu este blocată.
Cazanul de încălzire are permanent un deranjament. Ledul roșu "G" se aprinde iar ledul verde "F" semnalizează intermitent. Deranjament: Comutatorul de presiune al gazelor arse împiedică aprinderea arzătorului. Din acest status rezultă o nouă repornire, în așa fel încât comutatorul A va fi oprit și repornit.	a)¹ Comutatorul diferențial de presiune este defect. b)¹ Furtunile de silicon sunt întrerupte sau rupte. c)¹ Aspirația aerului sau evacuarea gazelor arse este insuficientă. d)¹ Suflanta nu funcționează. e)¹ Placa de bază este defectă.	a) Verificați funcționarea corespunzătoare a comutatorului de presiune a gazelor arse și dacă este cazul înlocuiți-l. b) Furtunile de silicon trebuie racordate din nou sau înlocuite. c) Verificați, curățați și eventual înlocuiți toate instalațiile de admisie aer și evacuare gaze arse. d) Schimbați suflanta. e) Schimbați placa de bază.

Tab. 9 Măsurile de corecție

¹ Condițiile vor fi indicate printr-un cod de eroare (vezi capitol 4.10 "Coduri eroare").

Starea cazanului de încălzire	Posibile cauze	Remediere
Cazanul de încălzire se află permanent în deranjament. Ledul roșu "G" nu se aprinde. Deranjament: Senzorul temperaturii pe tur al circuitului de încălzire măsoară o temperatură de peste 81 °C. Repornirea are loc în mod automat după înlăturarea deranjamentului.	a) Senzorul temperaturii pe tur nu este conectat. b) Apa nu circulă în sistemul de încălzire. Conductele sunt blocate, supapele termostatlui sau robineții de întreținere ai instalației sunt închiși. c) Pompa de circulație este blocată sau defectă.	a) Racordați senzorul temperaturii pe tur. b) Verificați starea instalației de încălzire. c) Verificați pompa de circulație.
Cazanul de încălzire are permanent un deranjament. Ledul roșu "G" nu se aprinde. Deranjament: a) Senzorul de temperatură măsoară o temperatură mai mică de 2 °C. b) Senzorul de temperatură pentru apa caldă măsoară o temperatură mai mare de 62 °C. c) Placa de bază nu recunoaște unul sau ambii senzori de temperatură. d) - e) - f) Siguranța lipsă apă împiedică aprinderea arzătorului.	a) Cazanul de încălzire poate fi înghețat (Fig. 4.10.7). b) Senzorul de temperatură pentru apa caldă este defect. c) Unul sau ambii senzori de temperatură nu sunt racordați sau sunt defectiți (Fig. 4.10.5). d) Presiunea apei din instalația de încălzire este mai mică de 0,8 bar (Fig. 4.10.2). e) Protecție lipsă apă nu este racordată sau este defectă.	a) Cazanul de încălzire trebuie încălzit în interior până ce acesta ajunge la o temperatură de peste 2 °C. b) Schimbați senzorul de temperatură pentru apa caldă. c) Conectați-le din nou sau schimbați-le. d) Setați valoarea presiunii corecte. e) Racordați din nou siguranța lipsei apei, respectiv schimbați-o.
Cazanul de încălzire nu funcționează în regim de apă caldă Deranjament: Comutatorul de apă nu funcționează.	a) Cantitatea de apă selectată este insuficientă. b) Senzorul comutatorului de apă nu este racordat sau este defect. d) Comutatorul de apă este defect.	a) Verificați sistemul de apă caldă. b) Conectați din nou senzorul comutatorului de apă, respectiv schimbați-l. d) Schimbați comutatorul de apă

Tab. 9 Măsurile de corecție

¹ Condițiile vor fi indicate printr-un cod de eroare (vezi capitol 4.10 "Coduri eroare").

Reglaje pentru tehnicieni

Pentru a face accesibile potențiometrele 1,2 și 3 și pentru a putea realiza aceste reglaje, trebuie să îndepărtați calotele de plastic (Fig. 46, **Poz. M**) cu o șurubelniță.

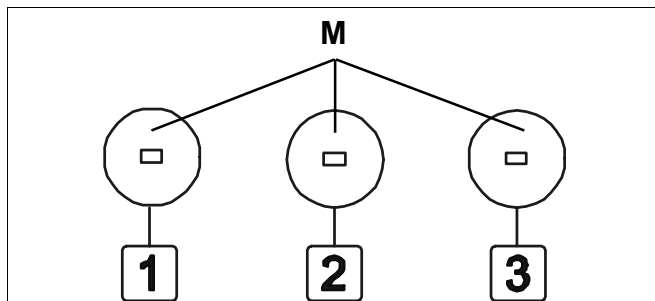


Fig. 46 Calote de plastic "M"



1. Reglarea puterii de încălzire maxime

Adaptarea puterii cazanului de încălzire la cerințele actuale ale instalațiilor de încălzire prin reglarea presiunii arzătorului::

- Prin rotirea regulatorului 1 în sensul acelor de ceas va crește presiunea.
- Prin rotire în sens invers al acelor de ceas se va reduce presiunea.



2. Reglarea puterii minime

Permite reglarea presiunii minime a gazului.



3. Reglarea presiunii gazului la aprindere: "aprindere moale"

Permite reglarea presiunii gazului în momentul aprinderii.

4.10 Coduri eroare

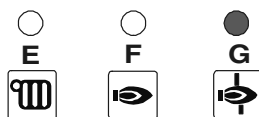
În cazul unui deranjament arzătorul se închide în mod automat. Combinația diferitelor leduri pe tabloul de comandă (E, F, G Fig. 47, pagina 45) indică tipul de deranjament. Fiecare deranjament are prioritatea lui. Dacă vor fi detectate mai multe deanjamente simultan, atunci va fi indicat deranjamentul cu cea mai mare prioritate.

Se vor afișa următoarele deranjamente:

4.10.1 Opre

Descriere:

Oprea funcționării arzătorului prin termostatul de siguranță sau prin senzorul temperaturii gazelor arse sau prin pierderea semnalului flamei.

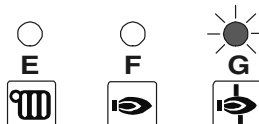


LED	Status
FUNCȚIONARE ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) OFF
FUNCT. ARZĂTOR	(F) OFF
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) ON

4.10.2 Presiunea apei

Descriere:

Presiunea apei este insuficientă. Declanșat de siguranța lipsei apei.

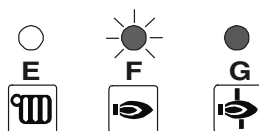


LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) OFF
FUNCT. ARZĂTOR	(F) OFF
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) clipește

4.10.3 Deranjament la aprindere

Descriere:

Într-un interval de 20 sec. de la începutul procesului de aprindere nu a fost detectată nici o flămă.

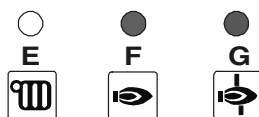


LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) OFF
FUNCT. ARZĂTOR	(F) clipește
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) ON

4.10.4 Deranjament flacără

Descriere:

La începutul procesului de aprindere a fost transmis un semnal de flămă eronat.

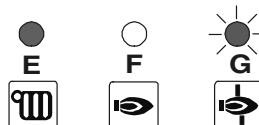


LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) OFF
FUNCT. ARZĂTOR	(F) ON
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) ON

4.10.5 Senzor temperatură pe tur

Descriere:

Înterupere sau scurt circuitul senzorului de temperatură pe tur a instalației de încălzire.

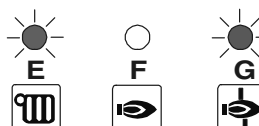


LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) ON
FUNCT. ARZĂTOR	(F) OFF
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) clipește

4.10.6 Senzor temperatură apă caldă

Descriere:

Înteruperea sau scurtcircuit al senzorului temperaturii apei calde. Acest deranjament nu va fi selectat, dacă funcționarea apei calde este oprită.

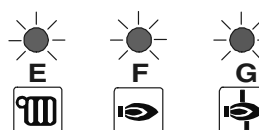


LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) clipește
FUNCT. ARZĂTOR	(F) OFF
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) clipește

4.10.7 Îngheț

Descriere:

Va avea loc un îngheț al schimbătorului de căldură, de îndată ce senzorul instalației de încălzire va atinge temperatura de $< 2^{\circ}\text{C}$. Se va evita realizarea unei aprinderi, până nu se obține temperatura de 5°C .



LED	Status
FUNCT. ÎN REGIM DE ÎNCĂLZIRE	(E) clipește
FUNCT. ARZĂTOR	(F) clipește
DERANJAMENT ARZĂTOR	(G) clipește

5 Informații pentru deservire

5.1 Utilizarea reglării

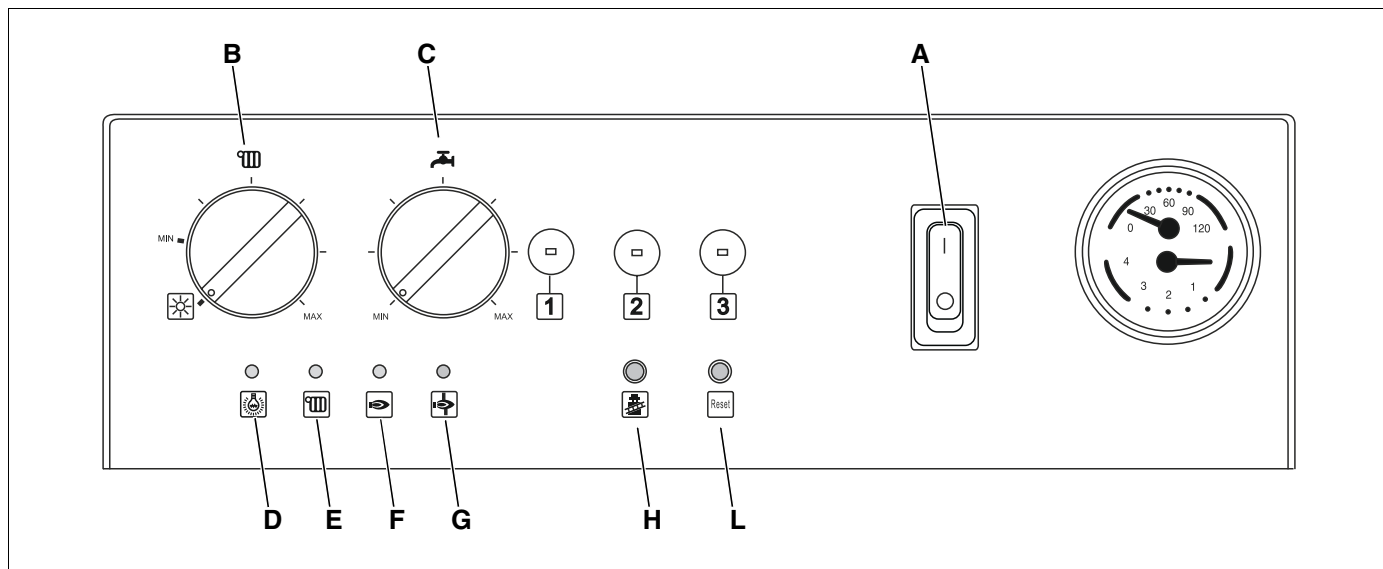


Fig. 47 Unitate de deservire

A = Comutator de funcționare

B = Comutator pentru funcționare pe timp de vară și setarea temperaturii pe tur

C = Reglarea temperaturii apei calde și a protecției împotriva înghețului (și protecție împotriva înghețului a unui eventual boiler de apă caldă pentru Logamax U012-24 și U014-24)

D = LED "Indicația de punere în funcțiune" (verde)

E = LED "Încălzire" (verde)

F = LED "Funcționare arzător" (verde)

G = LED "Deranjament arzător" (roșu)

H = Tasta "Test gaze arse"

L = Tasta "Reset"

1 = Reglarea puterii maxime în timpul încălzirii

2 = Reglarea puterii minime în timpul încălzirii

3 = Reglarea presiunii duzelor sarcinii de pornire



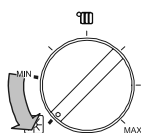
INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

O corectare la setările potențiometrului 1 – 3 poate fi realizată numai de către personal calificat.



Comutator de funcționare (Fig. 47, Poz. A)

- Dacă comutatorul de funcționare se afla pe poziția "I", atunci alimentarea cu curent este deschisă.
- Dacă comutatorul de funcționare se afla pe poziția "O", atunci alimentarea cu curent este închisă.



Comutator pentru funcționarea pe timp de vară și setarea temperaturii pe tur (Fig. 47, Poz. B)

Prin reglarea comutatorului veți stabili tipul de funcționare.

Dacă comutatorul se afla pe poziția , atunci cazanul de încălzire va pregăti exclusiv apă caldă. Aceasta se va realiza prin reglarea comutatorului (Fig. 47, Poz. C).



LED "Indicația de punere în funcțiune" (verde) (Fig. 47, Poz. D)

Dacă acest LED este aprins, atunci arzătorul este legat la rețeaua de curent.



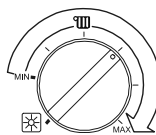
Indicația "Încălzire" (verde) (Fig. 47, Poz. E)

Dacă acest LED este aprins, atunci există o cerere de încălzire. Dacă în același timp există o cerere pentru apă caldă, atunci acest LED se va stinge.

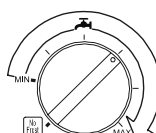


LED "Funcționare arzător" (verde) (Fig. 47, Poz. F)

Dacă acest LED este aprins, atunci arzătorul este în funcțiune. Aceasta este valabilă atât pentru încălzire cât și pentru prepararea apei calde.



Dacă comutatorul se rotește spre zona săgeții din imagine, atunci cazanul de încălzire produce cu precădere apă caldă (atât cât este necesar) și reglează temperatura apei din circuitul instalație între minimum 45 °C și cel mult 80 °C.



Dacă comutatorul se rotește spre zona săgeții din imagine, atunci temperatura apei calde se poate regla între minimum 25 °C și cel mult 60 °C.

Dacă comutatorul se afla pe poziția , atunci circuitul de avarie nu este pus în funcțiune (în acest caz nu se va produce apă caldă). Dacă comutatorul se afla în acest timp (Fig. 47, Poz. B) pe poziția , atunci se va declanșa funcția de protecție împotriva înghețului a boilerului de apă caldă.



LED "Deranjament arzator" (Fig. 47, Poz. G)

Acest LED semnalizează faptul că arzatorul a fost închis, pentru că nu există un semnal de flămă suficient sau pentru că termostatul de siguranță a fost declanșat din cauza unei supraîncălziri a caznului (95 °C).

În primul caz, dacă arzatorul nu se aprinde verificați dacă robinetii de întreținere sunt deschiși.

În al doilea caz se poate întâmpla ca termostatul de siguranță, din cauza unei circulații defectuoase sau din cauza unei prea mari depuneri de calcar în schimbătorul de căldură al cazanului, să întrerupă funcționarea cazanului de încălzire la 95 °C.



Tasta "Reset" (Fig. 47, Poz. L)

Pentru primul caz din cele descrise mai sus trebuie apăsată tasta Reset cu un ac sau cu un instrument asemănător pentru punerea în funcțiune a cazanului.

În al doilea caz trebuie să așteptați în ceea ce privește apăsarea pe tasta Reset o perioadă de timp până ce temperatura termostatlui de siguranță va scădea de la 95 °C cu cel puțin 25 K.

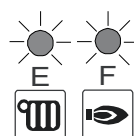


Tasta "Test gaze arse" (Fig. 47, Poz. H)

Cu ajutorul tastei "Test gaze arse" pot fi activate reglările sau funcția coșului de fum (Test gaze arse): Aici cazanul de încălzire lucrează la putere maximă sau minimă.

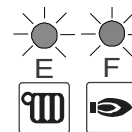
Reglări sau executarea testului de gaze arse

- Dacă tasta "Test gaze arse" este apăsată o dată – atunci cazanul de încălzire funcționează la putere maximă.



LED	Status
ÎNCĂLZIRE (E)	clipește
FUNCT. ARZĂTOR (F)	ON

- Dacă în timpul funcționării la putere maximă a cazanului de încălzire, se apasă tasta "Test gaze arse" – atunci cazanul de încălzire va comuta pe putere minimă.

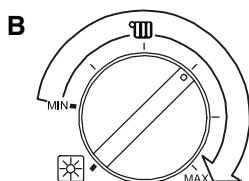


LED	Status
ÎNCĂLZIRE (E)	clipește
FUNCT. ARZĂTOR (F)	clipește

- Cu ajutorul comutatorului de funcționare cazanul de încălzire va fi oprit și repornit pentru că acesta se revine în modul normal de încălzire.

5.2 Punerea și scoaterea din funcțiune a cazanului

5.2.1 Pornit



Pentru **perioada de funcționare pe timp de iarnă** a cazanului, comutatorul (Fig. 47, **Poz. B**) trebuie pus pe poziția ce este indicată de săgeata din desenul de mai jos. Capetele acestei săgeți corespund temperaturii minime și maxime de 45 °C și 80 °C.



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

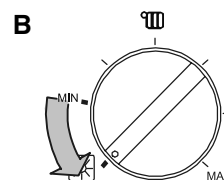
prin condensare în sistemul de ardere al gazelor. Datorită condensului, sistemul gazelor arse poate coroda.

- Nu utilizați cazanul de încălzire în mod constant cu o temperatură joasă pe tur.

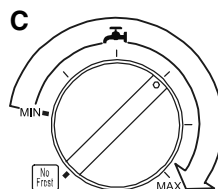


INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La montajul unui termostat de încăpere, reglați-l pe temperatura dorită.



Pentru **funcționarea pe timp de vară** a cazanului de încălzire și pentru prepararea exclusivă de apă caldă, comutatorul (Fig. 47, **Poz. B**) trebuie adus pe poziția și temperatura apei calde reglată (Fig. 47, **Poz. C**) cu ajutorul comutatorului.



Domeniul de reglare al temperaturii apei calde

5.2.2 Oprit

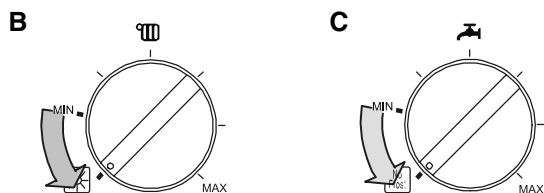
Scoaterea din funcțiune a cazanului cu ajutorul (Fig. 47, **Poz. A**) comutatorului de funcționare.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

La o neutilizare de lungă durată închideți robinetul de gaz de sub cazanul de încălzire.

5.3 Reglarea protecției împotriva înghețului pentru cazan și boiler



Cazanul de încălzire dispune de un sistem împotriva înghețului care se declanșează în mod automat, de îndată ce temperatura apei din cazan scade sub 6 °C: Arzătorul pornește în acest caz în mod automat și pompa de circulație începe să funcționeze până când temperatura apei din cazan ajunge la 16 °C.

O funcție asemănătoare împiedică înghețul boilerului extern de apă caldă, când comutatorul va fi adus (Fig. 47, **Poz. C**) în poziția .



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Protecția împotriva înghețului funcționează doar dacă cazanul de încălzire este pregătit pentru funcționare.

Acest sistem protejează cazanul de încălzire și eventualul boiler de apă caldă împotriva înghețului. Acest lucru nu este însă valabil pentru întreaga încălzire centrală și pentru întregul sistem de apă caldă.

O altă protecție a sistemului de încălzire împotriva înghețului este oferită de substanțele împotriva înghețului pentru construcții multi-metalice.

Nu utilizați mijloace de protecție împotriva înghețului recomandate pentru mașini deoarece acestea pot deteriora garniturile.

Sistemul împotriva înghețului descris mai sus nu funcționează, dacă alimentarea cu curent sau cu gaz este întreruptă.

Dacă temperatura detectată de senzorul de temperatură al instalației de încălzire este sub 2 °C atunci funcția cazanului de încălzire se va bloca în mod automat până ce temperatura va depăși 5 °C.

Pentru a verifica dacă schimbătorul de căldură este înghețat, deschideți robinetii de apă caldă. Dacă curge apă, chiar și apă rece, puteți fii sigur că schimbătorul de căldură nu este înghețat. Dacă însă nu curge apă, înseamnă că schimbătorul de căldură este înghețat. În acest caz trebuie să vă adresați unui tehnician.

5.4 Recomandari și observații importante

Cazanul de încălzire trebuie verificat anual de către personal autorizat.

O întreținere corectă permite o utilizare optimă a cazanului de încălzire, care nu dăunează mediului înconjurător și nu prezintă nici un pericol pentru oameni, animale sau proprietăți.

Reglările la rampa de gaz pot fi realizate numai de către personal calificat

Verificați în mod constant presiunea cazanului de încălzire prin intermediul manometrului de pe tabloul de deservire și dacă este cazul, umpleți instalația

În cazul unor deranjamente cazanul de încălzire se va opri în mod automat și led-ul de avertizare va lumina. În acest caz se procedează după cum urmează:

- Verificați dacă robinetul de gaz este deschis
- Dacă este cazul așteptați un minut înainte de a reporni cazanul prin apăsarea tastei Reset. Dacă cazanul de încălzire nu porneste după 3 încercări și se deconectează de fiecare dată adresați-vă unei firme de specialitate sau unui tehnician calificat.

Dacă cazanul de încălzire a fost scos din funcțiune pentru o perioadă mai lungă de timp, sau a fost deconectat de la alimentarea cu curent, poate fi necesară pornirea pompei de circulație.

Pentru aceasta activitate trebuie scos învelișul consolei, și trebuie lucrat la componentele interne ale cazanului. Acest lucru poate fi făcut doar de către personal autorizat.

Dacă cazanul nu a fost deconectat de la rețeaua de curent, atunci pompa de circulație nu se blochează, pentru că sistemul dispune de un circuit anti-blocare. În acest caz pompa de circulație porneste pentru 5 secunde, după o perioadă de repaus de 24 de ore.

Cazanul dispune de o afișare a temperaturii și de un manometru cu care Dvs. puteți verifica oricând temperatura și presiunea în sistemul de încălzire.

Presiunea apei trebuie să fie, direct proporțională cu înălțimea instalației, la o instalație rece, de aproximativ 1 bar.

Dacă aceasta valoare este mai mică, atunci trebuie să deschideți robinetul de umplere, pentru a regla o presiune corectă a apei.



ATENȚIE!

PERICOL DE OPĂRIRE

Prin scurgerea apei din instalație.

- Aveți grijă ca după stabilirea presiunii respective să închideți bine robinetul de umplere. Dacă robinetul de umplere nu este bine închis atunci presiunea poate crește și va duce la deschiderea supapei de siguranță precum și la scurgerea apei



ATENȚIE!

DAUNE ALE INSTALAȚIEI

prin îngheț.

- Țineți cont de faptul că protecția împotriva înghețului funcționează numai atunci când cazanul de încălzire este conectat la rețeaua de curent electric și dacă robinetul este deschis.

Informații pentru utilizator

Utilizatorul are acces numai la componentele cazanului de încălzire care îi sunt accesibile fără alte unelte sau măsuri.

De aceea nu este indicat să îndepărtați învelișul exterior al cazanului de încălzire și să efectuați schimbări la componentele interne.



INDICAȚIE PENTRU UTILIZATOR

Pentru simplificarea lucrărilor de întreținere, consola poate fi fixată în afara de poziția normală, (Fig. 48, **Poz. D**) și în alta poziție mai ridicată sau mai joasă.

Pentru legăturile hidraulice, puteți fixa consola pe poziția cea mai de sus. Procedați după cum urmează:

- Desfaceți cele 3 șuruburi (Fig. 48, **Poz. A**) pentru fixarea consolei
- Îndreptați consola în continuare către găurile ce se afla mai jos (Fig. 48, **Poz. B**) și fixați-o acolo.
- După realizarea legăturilor, puneți consola din nou pe poziția inițială.

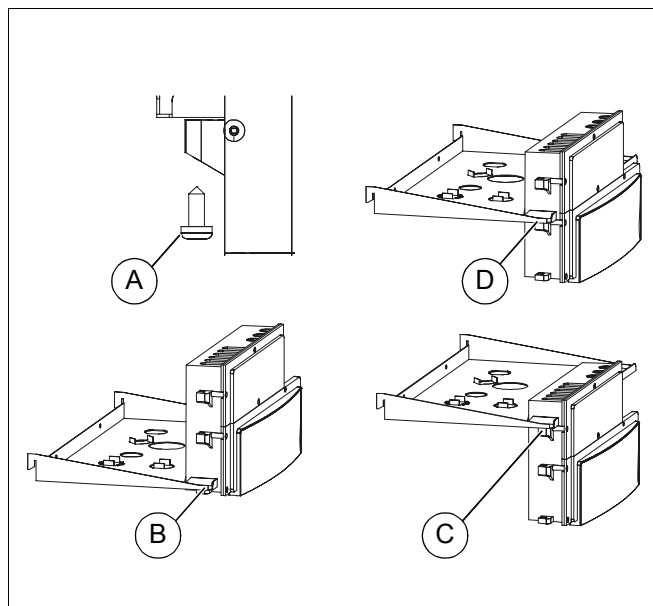


Fig. 48 Schimbarea poziției consolei de serviciu

6 Protocol

6.1 Protocolul de punere în funcțiune

- Va rugăm marcați controalele care au fost executate la punerea în funcțiune și notați valorile respective.
- Asigurați-vă că indicațiile de la capitolul Punerea în funcțiune vor fi respectate.

Lucrări de punere în funcțiune	Se trec observații sau valori măsurate
1. Notarea proprietăților gazului: Wobbeindex valoarea inferioară a încălzirii	_____ kWh/m ³ _____ kWh/m ³
2. A fost făcută o verificare de etanșare?	☐
3. Verificarea racordurilor pentru gaze arse/aer	☐
4. Verificarea reglării cazanului de încălzire (Schimbarea cu alt tip de gaz, doar dacă este necesar)	☐
5. Reglarea ajustării	☐
6. Măsurarea presiunii racordului de gaz (presiune de curgere)	_____ mbar
Verificarea presiunii la duza 7. CO ₂ -Conținut la sarcina totală CO ₂ -Conținut la sarcina parțială	_____ mbar _____ % _____ %
8. Verificarea sistemului împotriva unor eventuale scurgeri în timpul funcționării	☐
9. Conținutul de CO fara aer	_____ ppm
10. Verificarea funcțiilor Măsurarea curentului de ionizare	☐ _____ μA
11. Ajustarea învelișului	☐
12. Instruirea utilizatorului, înmânarea documentației	☐
13. Confirmarea primei puneri în funcțiune: Confirmarea faptului ca punerea în funcțiune a fost făcută de personalul specializat.	Stampila firmei/Semnătura/Data

6.2 Protocolul de inspecție și întreținere

Protocolul de inspecție și întreținere cuprinde toate acțiunile întreprinse (vezi capitolul: "Inspecție" și "Întreținere").

- Va rugăm indicați acțiunea respectiv măsurile de întreținere întreprinse și notați valorile respective.
- Va rugăm să notați amănuntele privitoare la inspecție și întreținere și treceți data.
- A se folosi numai piese de schimb originale.

Lucrări de inspecție	Data _____	Data _____
1. Verificarea stării generale a sistemului	☐	☐
2. Verificarea funcționării și a perspectivei de funcționare a sistemului	☐	☐
3. Verificarea conductelor de gaz și apă: – Scurgeri în componente – Indicii de coroziune – Apariția uzurii	☐	☐
4. Scoaterea sistemului din funcțiune și verificarea arzătorului și schimbătorului de caldura împotriva depunerilor de murdărie	☐	☐
5. Scoaterea sistemului din funcțiune și verificarea electrodului arzătorului, a electrodului de aprindere și de ionizare	☐	☐
6. Verificarea curentului de ionizare	_____ μA	_____ μA
7. Măsurarea presiunii racordului de gaz (presiune de curgere)	_____ mbar	_____ mbar
8. Verificarea împotriva scurgerilor din timpul funcționării	☐	☐
9. Măsurarea monoxidului de carbon fara aer	_____ ppm	_____ ppm
10. Verificarea presiunii la sistemul de încălzire: – Presiunea anterioară a vasului de expansiune – Presiune de umplere	_____ mbar _____ mbar	_____ mbar _____ mbar
11. Verificarea canalelor de aerisire și evacuare a fumului pentru o funcționare ireproșabilă și în deplină siguranță	☐	☐
12. Verificarea reglajilor dependente de sistem ale regulatorului	☐	☐
13. Încheierea inspecției, notarea măsurătorilor și a rezultatelor controlului	☐	☐
14. Atestarea lucrărilor de inspecție: Atestarea faptului ca lucrările de inspecție au fost facute de tehnicieni calificați. Stampila firmei/Semnătura/Data		

Lucrări de întreținere orientate spre necesități	Data _____	Data _____
1. Curățarea schimbătorului de caldura și a arzatorului	☐	☐
2. Verificarea și reglarea raportului aer-gaz și a cantității de CO ₂ – Sarcina totala – Sarcina parțiala	_____ mbar _____ % _____ %	_____ mbar _____ % _____ %
3. Atestarea realizarii service-ului: Atestarea faptului ca lucrarile de întreținere au fost facute de tehnicieni calificați.		
Stampila firmei/Semnătura/Data		

Buderus

H E I Z T E C H N I K

We

Noi

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

Wir

declare under our responsibility that the products
dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti
Erklären in alleiniger Verantwortung daß die Produkte

Central heating boilers
Caldaie per il riscaldamento centrale
Zentralheizkessel

– **Logamax U012-28 T60**

to which this declaration relates is in conformity with the requirements of the following directives
alle quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle prescrizioni delle direttive
auf die sich diese Erklärung bezieht, konform sind mit den Anforderungen der Richtlinien

- **90/396/CEE Gas appliances directive**
- **92/42/CEE Boiler efficiency directive**
- **89/336/CEE EMC directive**
- **73/23/CEE Low voltage directive**

The conformity was checked in accordance with the following standards:

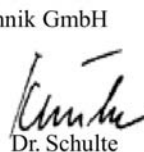
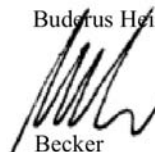
La conformità è stata controllata secondo le seguenti norme:

Die Konformität wurde überprüft anhand folgender Normen:

EN 297, EN 483, EN 625, - EN 60335 - EN 60730-1, EN 50081-1.

Wetzlar,
20.10.2002

Buderus Heiztechnik GmbH



Becker

Dr. Schulte

