

Instrucțiuni de montaj și service pentru personalul de specialitate

VIESSMANN

Vitoligno 200-S

Tip VL2B, 25 până la 35 kW

Cazan cu ardere prin gazificarea lemnului
pentru bucăți de lemn de până la 50 cm lungime



VITOLIGNO 200-S



Instrucțiuni de siguranță



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

Explicarea măsurilor de siguranță



Pericol

Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune pentru persoane.

Observație

Informațiile trecute sub denumirea de indicație conțin informații suplimentare.



Atenție

Acest semn atrage atenția asupra unor posibile daune materiale și daune pentru mediul înconjurător.

Persoanele cărora li se adresează aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni se adresează exclusiv personalului de specialitate autorizat.

- Lucrările la instalația electrică vor fi executate numai de electricieni calificați.
- Prima punere în funcțiune va fi efectuată de executantul instalației sau de un specialist desemnat de acesta.

Prevederi obligatorii

- Prevederi naționale referitoare la instalare
- Prevederi legale privind prevenirea accidentelor
- Prevederi legale privind protecția mediului
- Hotărâri ale asociațiilor profesionale
- Dispozițiile de siguranță locale în vigoare

Instrucțiuni de siguranță (continuare)**Instrucțiuni de siguranță pentru intervențiile la instalație****Intervenții la instalație**

- Se deconectează instalația de la rețea (de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal) și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
- Se asigură instalația împotriva unei reconectări accidentale.
- Pentru toate intervențiile, trebuie purtat echipament personal de protecție.

**Pericol**

Suprafețele încinse pot produce arsuri.

- Înainte de lucrările de întreținere și de service, aparatul trebuie deconectat și lăsat să se răcească.
- Nu atingeți suprafețele încinse de la cazan, arzător, sistemul de evacuare a gazelor arse și sistemul de țevi.

**Atenție**

Prin descărcări electrostatice, anumite componente electronice pot fi avariate.

Atingeți obiectele legate la pământ, de ex. conducte de încălzire sau de apă, înainte de începerea lucrului pentru a elimina încărcarea electrostatică.

Lucrări de reparații**Atenție**

Repararea unor componente cu funcție de siguranță pune în pericol funcționarea sigură a instalației. Componentele defecte trebuie înlocuite cu componente originale de la firma Viessmann.

Componente suplimentare, piese de schimb și piese supuse uzurii**Atenție**

Piesele de schimb și piesele supuse uzurii, care nu au fost verificate împreună cu instalația, pot influența funcționarea acesteia. Montajul unor componente neomologate, precum și efectuarea unor modificări neautorizate pot periclita siguranța și pot restrânge acordarea garanției.

În cazul înlocuirii unor piese, se vor utiliza numai piese originale de la firma Viessmann sau piese de schimb aprobate de firma Viessmann.

Instrucțiuni de siguranță pentru funcționarea instalației

Măsuri ce trebuie luate în caz de miros de gaze arse



Pericol

Gazele arse pot provoca intoxicații care pun viața în pericol.

- Scoateți instalația de încălzire din funcțiune.
- Aerisiți încăperea de amplasare a instalației.
- Închideți ușile de la încăperile de locuit, pentru a împiedica o dispersie a gazelor arse.

Comportament în cazul scurgerii apei din aparat



Pericol

La scurgerea apei din aparat, există pericol de electrocutare.

Deconectați instalația de încălzire de la dispozitivul de deconectare extern (de ex. tabloul de siguranțe, distribuitorul de curent).



Pericol

La scurgerea apei din aparat, există pericol de opărire.

Se evită contactul cu apa fierbinte.

Instalațiile de evacuare a gazelor arse și aerul de combustie

Se asigură că instalațiile de evacuare a gazelor arse sunt libere și nu pot fi obturate, de ex. de acumulări de condens sau alte influențe exterioare. Se asigură o alimentare suficientă cu aer de combustie.

Atrageți-i atenția utilizatorului instalației că nu sunt permise modificări ulterioare la locul de montaj (de ex. montarea de conducte, măști sau pereți despărțitori).



Pericol

Instalațiile de evacuare a gazelor arse neetanșe sau înfundate, precum și o alimentare insuficientă cu aer de combustie, pot produce intoxicații mortale cu monoxidul de carbon conținut de gazele arse.

Asigurați funcționarea corespunzătoare a instalației de gaze arse. Orificiile de alimentare cu aer de combustie trebuie să nu poată fi închise.

Aparate de aerisire

La utilizarea aparatelor cu evacuarea aerului în exterior (hote, exhaustoare, aparate de climatizare) se poate produce depresiune din cauza aspirației. În cazul utilizării simultane a cazanului, se poate forma un curent invers de gaze arse.



Pericol

Utilizarea simultană a cazanului cu aparate cu evacuarea aerului în exterior poate cauza intoxicații fatale în cazul curentului invers de gaze arse.

Montați un circuit de blocare sau luați măsuri adecvate pentru a asigura o cantitate suficientă de aer de combustie.

Cuprins

1. Informație	Eliminarea ambalajului	8
	Simboluri	8
	Utilizare conform destinației	8
	Informații privind produsul	9
	■ Plăcuță cu caracteristici	9
	Exemple de instalații	9
	Piese de întreținere și piese de schimb	10
	■ Magazin partener Viessmann	10
	■ Aplicație piese de schimb Viessmann	10
	Măsuri de siguranță pentru întreținere și curățare	10
2. Pregătirea montajului	Condiție privind încăperea de amplasare	11
	■ Caracteristicile pardoselii	11
	Distanțe minime de amplasare	11
	Transportul la locul de amplasare și montarea	12
	■ Transport	12
	■ Transportul cazanului	12
	■ Ridicarea cazanului de pe palet	13
	■ Așezarea cazanului în poziția corectă	15
	■ Schimbarea sensului de deschidere a ușii (dacă este necesar)	15
	■ Verificarea reglajului ușilor	17
3. Etapele de montaj	Montarea dispozitivului automat de curățare a schimbătorului de căldură (opțional)	18
	Montarea aprinderii automate (opțional)	20
	Montajul termoizolației	21
	■ Demontarea ușilor	21
	■ Montarea stratului termoizolant inferior	22
	■ Montarea mantalei termoizolante (opțional)	23
	■ Montajul panourilor laterale	24
	■ Montarea mânerului pentru dispozitivul manual de curățare a schimbătorului de căldură (dacă nu există un dispozitiv automat de curățare a schimbătorului de căldură)	25
	■ Montarea sondei și a senzorilor	26
	■ Montarea stratului termoizolant în partea posterioară și a suflantei de gaze arse	27
	■ Pozarea cablurilor electrice ale tuturor componentelor la automatizare	28
	■ Montajul panoului frontal	29
	■ Montarea măștii pentru camera de umplere	30
	■ Îndepărtarea siguranțelor de transport	30
	■ Montarea ușilor	31
	Poziționarea măștilor ușilor	32
	Conectarea electrică	33
	■ Introducerea cablurilor și evitarea întinderii forțate	33
	■ Conexiuni electrice	34
	■ Alte racorduri electrice	42
	Racordarea la rețea	42
	■ Cablu recomandat pentru alimentarea de la rețea	43
	Montarea automatizării și a panoului superior	44
	Racordarea pe traiectul de evacuare a gazelor arse	44
	Racordarea pe circuitul primar	45
4. Prima punere în funcțiune, inspecția, întreținerea	Etapele de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea	47
5. Codări	Codare 1	73
	■ Accesarea nivelului de codare 1	73
	■ Privire generală	73
	■ Hardware	73

	■ General	75
	■ Cazan	75
	■ Acumulator (acumulator tampon de agent termic)	76
	■ Generator de căldură suplimentar	76
	■ Încălzire	78
	■ Apă caldă menajeră (preparator de apă caldă menajeră)	82
	■ Solar	82
	Codare 2	84
	■ Accesarea nivelului de codare 2	84
	■ Privire generală	84
	■ General	84
	■ Cazan	85
	■ Acumulator (acumulator tampon de agent termic)	87
	■ Încălzire	87
	■ Apă caldă menajeră (preparator de apă caldă menajeră)	89
6. Diagnoză și interogarea informațiilor de service	Funcții de service	90
	■ Accesarea meniului de service	90
	■ Ieșire service	90
	Verificarea stărilor de funcționare, releelor și senzorilor	90
	■ Accesare „meniu” de informații	91
	■ Accesare „meniu” de diagnoză	91
	Verificarea ieșirilor (releelor)	91
	■ Următoarele releee pot fi acționate „manual”	92
	■ Accesare meniu „Verificare releee”	92
	Încărcarea reglajelor de bază	92
	■ Accesare meniu „Reglaj de bază”	93
7. Remedierea avariilor	Mesaje de avarie	94
	■ Citirea și anularea mesajelor de avarie	94
	■ Accesarea mesajelor de avarie anulate	94
	■ Citirea codurilor de avarie din memoria de avarii (istoric avarii)	94
	■ Ștergerea din memoria de avarii a codurilor de avarie memorate	94
	■ Mesaje de avarie cu afișaj textual	95
	Coduri de avarii	95
	Siguranță	98
	Verificarea siguranțelor	98
	Baterie	98
8. Reparație	Termostat de siguranță (STB)	99
	■ Declanșarea funcționării	99
	■ Anularea funcționării	99
	Senzori	100
	■ Verificarea senzorilor	100
	Sondă Lambda	101
	■ Verificarea sondei Lambda	101
	■ Verificarea și calibrarea sondei Lambda	101
	■ Conectare	102
	■ Date tehnice pentru sonda Lambda	103
9. Schema circuitului electric	Poziția plăcii electronice	104
	Vedere de ansamblu asupra plăcilor electronice	105
	Placă electronică HKK 2.01	106
	Placă electronică KSK 2.03	107
	Lista conductelor racordate	108
10. Protocoale		110
11. Date tehnice		111
12. Reciclare	Scoaterea definitivă din funcțiune și reciclarea	113

Cuprins (continuare)

13. Certificate	Declarație de conformitate	114
14. Index alfabetic		115

Eliminarea ambalajului

Resturile de ambalaj trebuie trimise la reciclat în conformitate cu dispozițiile legale.

Simboluri

Simbol	Semnificație
	Trimitere la alt document cu informații suplimentare
	Reprezentarea etapei de lucru: Numerotarea corespunde succesiunii de operațiuni.
	Avertizare privind pagube materiale și daune pentru mediul înconjurător
	Zonă aflată sub tensiune
	Acordați o atenție sporită.
	- La fixarea pe poziție a componentei trebuie să se audă un zgomot de fixare. sau - Semnal acustic
	- Se utilizează o componentă nouă. sau - În combinație cu o unealtă: curățați suprafața.
	Reciclați componenta în mod corespunzător.
	Predați componenta la centrele de colectare adecvate. Nu aruncați componenta în gunoiul menajer.

Succesiunea operațiunilor pentru prima punere în funcțiune, inspecție și întreținere sunt sintetizate în secțiunea „Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea” și marcate după cum urmează:

Simbol	Semnificație
	Succesiunea de operațiuni necesare la prima punere în funcțiune
	Nu este necesar la prima punere în funcțiune
	Succesiunea de operațiuni necesare la inspecție
	Nu este necesar la inspecție
	Succesiunea de operațiuni necesare la întreținere
	Nu este necesar la întreținere

Utilizare conform destinației

Aparatul poate fi instalat și utilizat conform destinației numai în sisteme de încălzire închise conform EN 12828 cu respectarea indicațiilor de montaj, de service și de utilizare respective. El este prevăzut exclusiv pentru încălzirea de agent termic care îndeplinește condițiile de apă menajeră.

Utilizarea conform normelor presupune o instalare staționară în combinație cu componente autorizate specifice instalației.

Utilizarea comercială sau industrială în alt scop decât pentru încălzirea clădirii sau prepararea de apă caldă menajeră nu este conform destinației.

Utilizare conform destinației (continuare)

Orice altă utilizare trebuie autorizată de producător după caz.

Utilizarea incorectă a aparatului respectiv utilizarea necorespunzătoare (de ex. perioadă mai lungă de funcționare în stare deschisă) este interzisă și anulează orice răspundere a producătorului. Utilizare incorectă înseamnă și modificarea componentelor sistemului de încălzire în privința funcționării lor conform destinației (de ex. prin închiderea căilor de eliminare a gazelor arse sau a căilor de admisie a aerului) sau dacă se folosesc alți combustibili decât cei prevăzuți pentru acest aparat.

Informații privind produsul

Vitoligno 200-S poate fi utilizat pentru arderea de lemn de foc spintecat cu conținut de apă de 15 p#n#u la 20%. Combustibilii autorizați sunt descriși în capitolul „Comanda combustibilului”.

Observație

La un conținut de apă mai mare de 20% pot apărea pierderi de energie și impurități la cazan și la instalația de evacuare a gazelor de ardere.

Plăcuță cu caracteristici

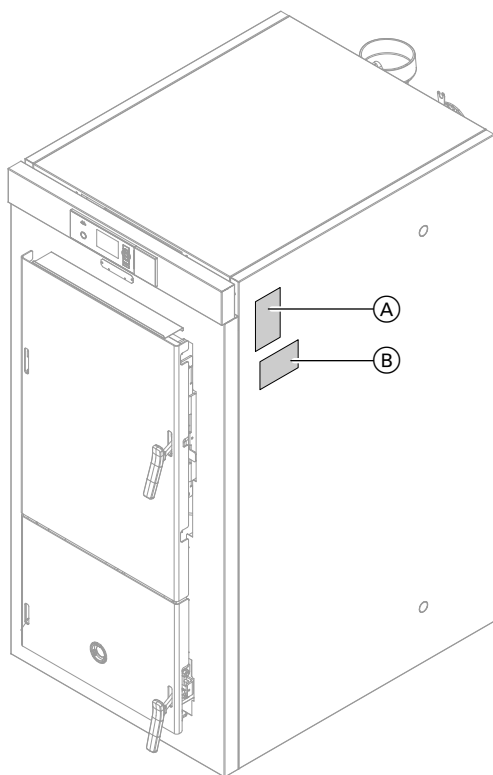


Fig. 1

- Ⓐ Plăcuță cu caracteristici
- Ⓑ Placă de fabricație cu puterea nominală și numărul de identificare

Numărul de identificare este necesar în timpul punerii în funcțiune conform specificațiilor aparatului.

Observație

Plăcuța cu caracteristici este fixată la livrarea corpului cazanului și se lipește doar după montarea măștii.

Exemple de instalații

Exemple de instalații disponibile: vezi www.viessmann-schemes.com.

Piese de întreținere și piese de schimb

Piese de întreținere și piesele de schimb pot fi identificate online și comandate direct.

Magazin partener Viessmann

Conectare:

<https://shop.viessmann.com/>



Aplicație piese de schimb Viessmann

www.viessmann.com/etapp



Măsuri de siguranță pentru întreținere și curățare



Pericol

Atingerea elementelor aflate sub tensiune poate provoca accidente mortale. În carcasa automatizării există componente aflate sub tensiune și după deconectarea comutatorului pornit-oprit al automatizării.

- Se deconectează instalația de la rețea, de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal, și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
- Se asigură instalația împotriva unei reconec-tări accidentale.



Pericol

Pericol de incendiu și de arsuri din cauza componentelor fierbinți și a cenușii.

- Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.
- Lucrările de întreținere curățare pot fi executate doar când cazanul s-a răcit.
- Înainte de demontare, componentele fierbinți se lasă să se răcească.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.



Pericol

Componentele în rotație sau în mișcare reprezintă un pericol de strivire și de tragere. Nu introduceți mâna prin capacul de întreținere. Nu îndepărtați panourile de protecție.



Pericol

Praful lemnos, praful de peleți, cenușa și funinginea reprezintă un pericol pentru ochi, piele și căile respiratorii.

Purtați echipamentul personal de protecție indicat, în special o mască de protecție respiratorie și ochelari de protecție.

Observație

Înainte de repornirea instalației de încălzire, toate capacele deschise și clapetele de la cazan trebuie închise din nou.

Observație

Se vor respecta dispozițiile naționale pentru eliminarea materialelor auxiliare rezultate, a deșeurilor și a componentelor de instalații.

Condiție privind încăperea de amplasare

Condiții care trebuie îndeplinite de încăperea de amplasare:

- Încăperea de amplasare trebuie să fie uscată și protejată împotriva înghețului.
- Evitați un grad ridicat de umiditate a aerului (de exemplu prin uscarea în mod permanent a rufelor).
- Temperaturi ambientale 0 până la 35 °C
- Asigurați alimentarea cu aer proaspăt.



Pericol

Pericol de asfixiere din cauza monoxidului de carbon, care se formează în timpul arderii incomplete ca urmare a lipsei aerului de combustie.

Asigurați o alimentare suficientă cu aer proaspăt din exterior. Nu blocați și nu închideți gurile de aerisire.



Pericol

Lichidele și materialele ușor inflamabile pot produce acumulări de gaze sau incendii. Materialele ușor inflamabile nu trebuie depozitate în încăperea de amplasare a cazanului (de ex. benzină, solvenți și detergenți, vopsele, hârtie).

Caracteristicile pardoselii

Cazanul trebuie să fie așezat pe o suprafață cu capacitate portantă, neinflamabilă. Nu este necesară o fundație specială.

Distanțe minime de amplasare

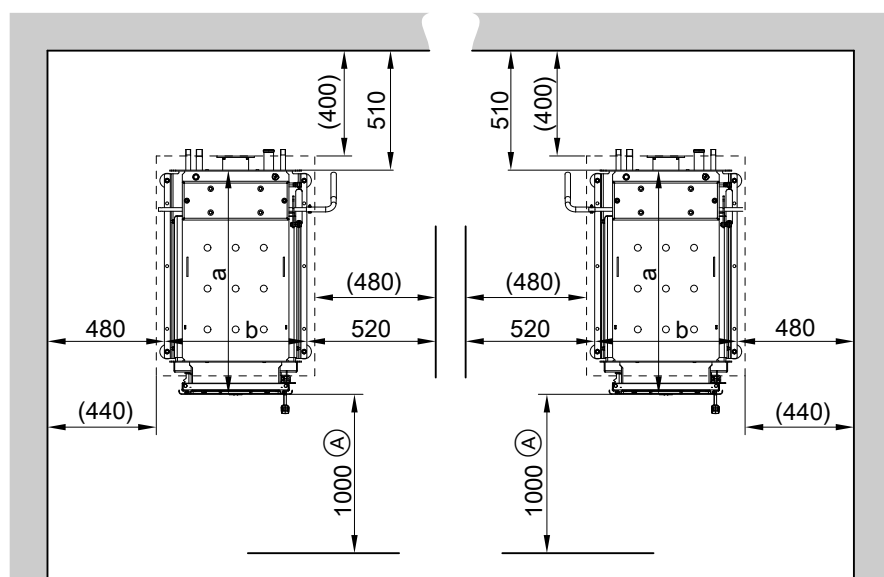


Fig. 2

(A) Distanța necesară pentru curățare, încălzire și reîncărcare

Putere nominală	kW	25 până la 35 kW
Dimensiunea a	mm	1030
Dimensiunea b	mm	730
Înălțime minimă a încăperii	mm	2200

Putere nominală	kW	25 până la 35 kW
Înălțime recomandată a încăperii	mm	2300
Dimensiuni între paranteze: cazan cu termoizolație		

Distanțe minime de amplasare (continuare)

Observație

La montarea unei măști pentru camera de umplere (accesoriu), distanța față de perete poate fi redusă de la 440 mm (după montarea măștilor) până la 100 mm. O distanță de 100 mm față de perete asigură o aerisire posterioară bună între perete și cazan. În cazul unei distanțe față de perete de 100 mm, ușile nu se mai pot deschide complet.

În cazul unei distanțe față de perete de 250 mm, ușile se pot deschide complet până la 125°.

Transportul la locul de amplasare și montarea

Transport



Pericol

Există pericol de rănire din cauza înclinării sau căderii cazanului.

- Cazanul se ridică numai de ochetii de transport.
- Cazanul nu trebuie să se ridice deasupra șinei de transport sau a cadrului portant pentru mască.



Atenție

Vibrațiile puternice pot deteriora camera de ardere și elementele de alimentare.

Cazanul trebuie ferit de vibrații puternice în timpul montării și al amplasării.

Transportul cazanului

Cazanul trebuie transportat la locul de amplasare doar în poziție verticală și pe cât posibil pe palet.

- Pentru transportul pe scări, cazanul poate fi asigurat:
 - Pe la inelele de prindere, aflate în partea superioară a cazanului.
 - Cu o curea de transport, așezată în spate, prin partea din mijloc a cazanului.

Observație

Din cauza punctului de greutate, cazanul trebuie transportat cu spatele, adică cu ușile în sus.

- În cazul transportului cu un cărucior elevator, trebuie demontată ușa inferioară de la cazan.

Transportul la locul de amplasare și montarea (continuare)

Ridicarea cazanului de pe palet

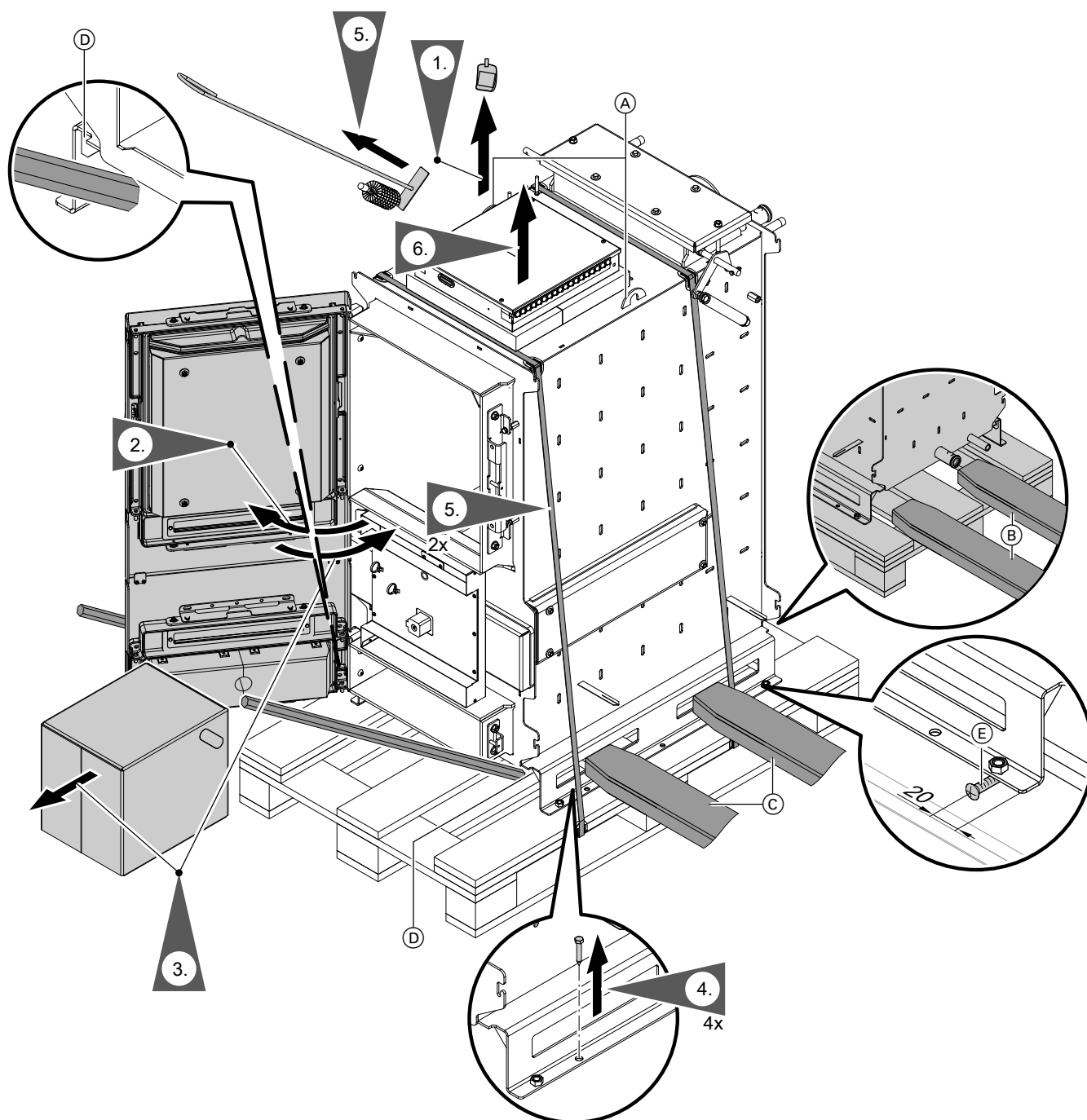


Fig. 3

1. Se desprinde plicul cu placa de timbru de la urechea de transport stângă (A) și se păstrează.
5. Se desfac curelele de fixare. Se scoate instrumentul de curățare.

Observație

Placa de timbru se lipește mai târziu pe un panou lateral de la căptușeala cazanului.



Pericol

Benzile de întindere tensionate pot produce leziuni.
Se desfac cu atenție benzile de întindere.

2. Se deschid ușile.
3. Se scot accesoriile din camera de umplere. Se închid la loc ușile.
4. Se desfac cele 4 șuruburi.

6. Se ridică cazanul.

Se iau suportii reglabili din ambalajul cu accesorii și se înșurubează la suport.

■ **Ridicare cu macara**

Prindeți cazanul de urechile de ridicare (A) și ridicați-l de pe palet. Aveți în vedere automatizarea.

■ **Ridicare cu motostivuator**

Așezați motostivuatorul în partea din spate (B) sau lateral (C) la cazan.

Observație

Din cauza punctului de greutate, motostivuatorul trebuie așezat cât mai aproape de ușă, dacă este așezat lateral.



Atenție

Nu deteriorați ușile.

Nu ridicați cazanul cu motostivuatorul, prin partea din față.

■ **Ridicare cu mâinile**

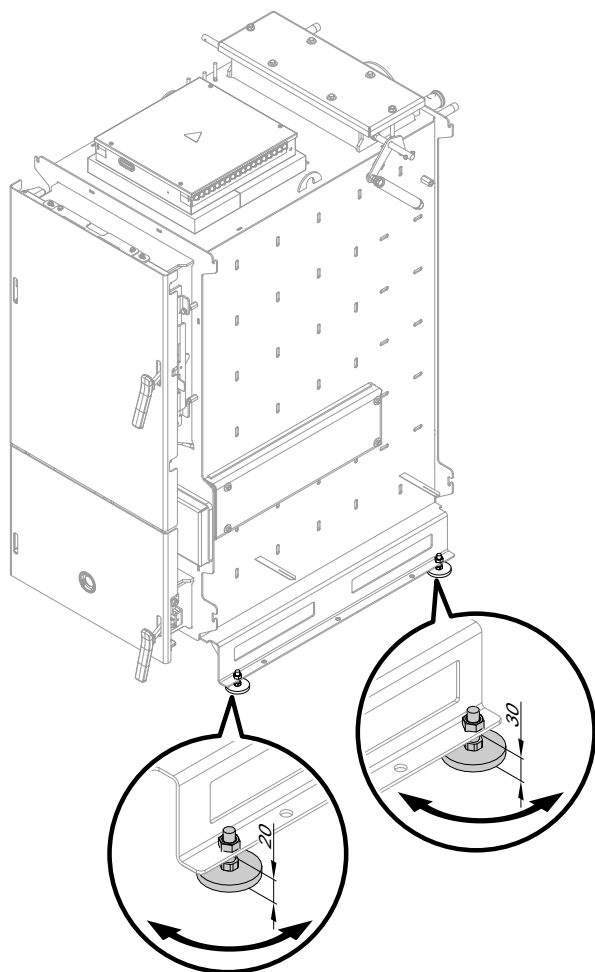
Se așază în doi, câte o bară mare la punctul (D) din partea dreaptă și cea stângă a cazanului și se ridică cazanul spre spate, de pe palet. Se trage paletul imediat ce cazanul s-a înclinat de pe palet.

Indicație

Așezați o tijă rotundă sau un șurub (E) sub cazan, în ambele părți, în partea din spate. În caz contrar, cazanul nu poate fi deplasat.

Transportul la locul de amplasare și montarea (continuare)

Așezarea cazanului în poziția corectă



Cazanul se așază pe suporturi reglabili, cu înclinare spre față. Bulele de aer din apa din cazan pot ieși.

Observație

Suportii reglabili sunt în cutia cu accesorii.

Fig. 4

Schimbarea sensului de deschidere a ușii (dacă este necesar)



Pericol

Ușa grea a camerei de umplere poate provoca accidentări.

Ușa camerei de umplere trebuie așezată în suport de către minimum 2 persoane.

Observație

Nu este obligatorie demontarea măștii de la ușa camerei de umplere. Se recomandă din cauza greutății mari. Ușa poate fi demontată și cu masca, de către mai multe persoane.

Respectați greutatea ușii camerei de umplere:

- Cu mască: cca 47 kg
- Fără mască: cca 29 kg

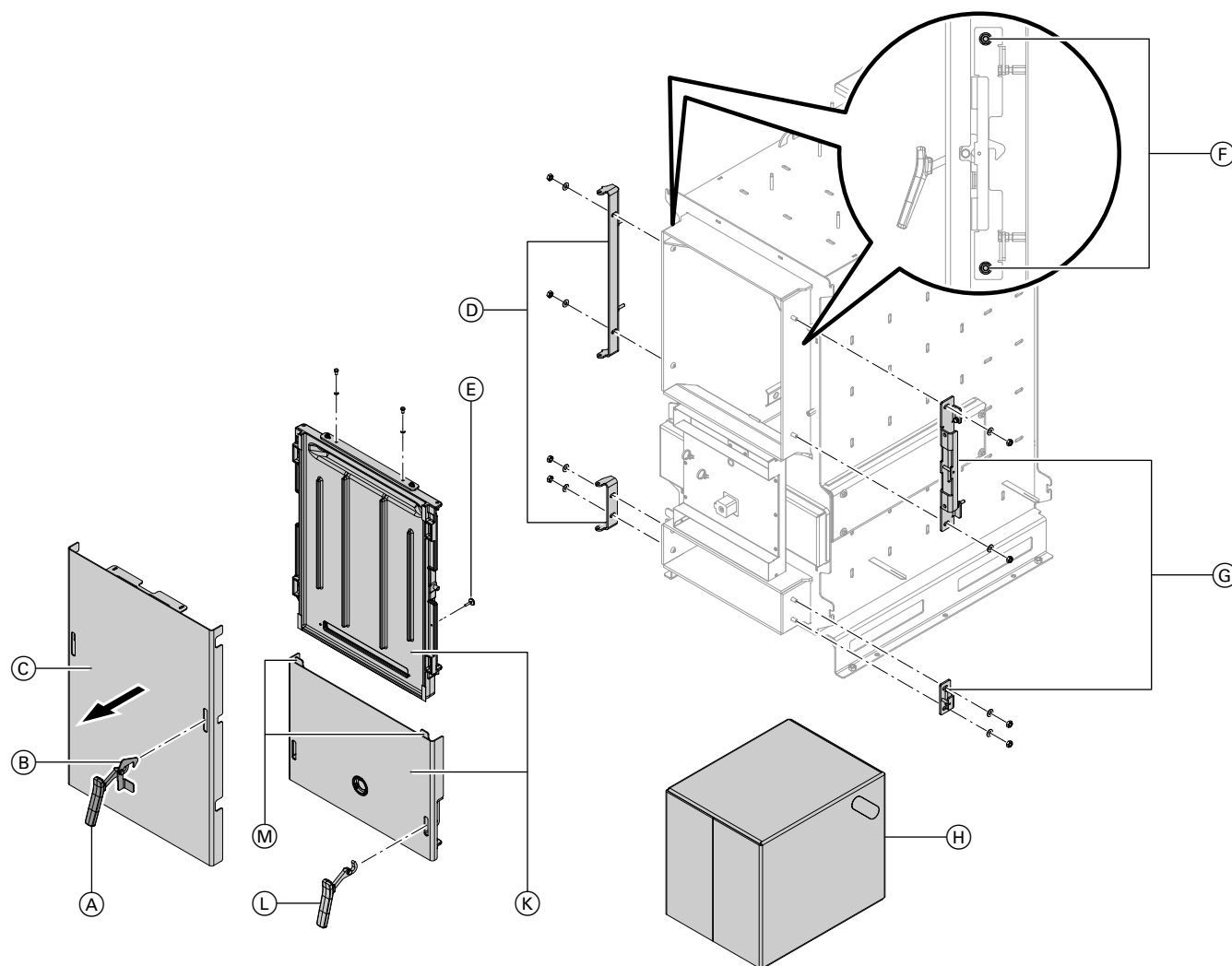


Fig. 5

1. Dacă masca este demontată: se demontează mânerul ușii (A) și închizătoarea de siguranță (B).
2. Se demontează masca (C) de la ușa camerei de umplere.
3. Se suspendă ușile (K).
4. Se deșurubează piulițele (F) de la balamale (D) și de la panourile de închidere (G).
5. Se prind la loc în șuruburi balamalele panourile de închidere în partea cealaltă.

6. Ușile (K) se agață la loc.

Observație

- Se va respecta succesiunea operațiunilor: mai întâi se suspendă ușa pentru cenușă.
- Ușa pentru cenușă trebuie să fie închisă complet la suspendarea ușii camerei de umplere, pentru ca eclisele de siguranță (M) să fie așezate la închiderea ușilor în interiorul camerei de umplere. Deschiderea ușii pentru cenușă trebuie să fie posibilă doar când ușa camerei de umplere este deschisă.

7. Dacă masca a fost demontată: se montează masca (C) de la ușa camerei de umplere. Se montează mânerul ușii (A) și închizătoarea de siguranță (B) (pentru montarea pe dreapta a ușii camerei de umplere) în partea stângă a ușii.

Observație

Închizătoarea de siguranță pentru montarea pe dreapta a ușii camerei de umplere se găsește în cutia (H) cu accesorii.

Transportul la locul de amplasare și montarea (continuare)

8. Se demontează mânerul ușii (L) de la ușa pentru cenușă.
9. Se demontează din nou mânerul ușii în partea cealaltă a ușii pentru cenușă.
10. Deșurubați șurubul cu cap moletat (E) de la ușa camerei de umplere. Înșurubați în cealaltă parte a ușii camerei de umplere. Se reglează șurubul cu cap moletat, astfel încât comutatorul de contact al ușii să fie acționat când ușa este închisă.

Verificarea reglajului ușilor

Observație

Pentru a fi asigurată etanșeitatea ușilor și funcționarea ușoară a mânerelor, trebuie verificat reglajul ușilor înainte de începerea lucrărilor de montaj.

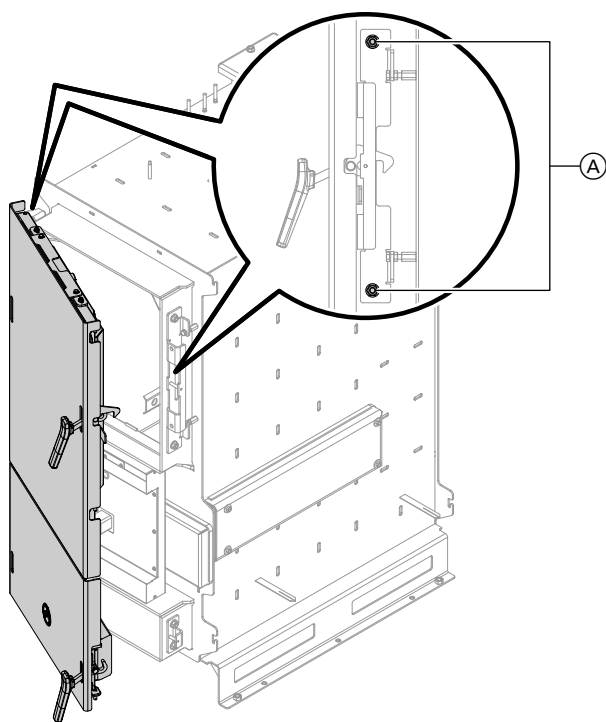


Fig. 6

(A) Piuliță la balama și panoul de închidere

1. Se verifică ușa pentru camera umplere și ușa pentru cenușă cu o fâșie de hârtie (lată de cca 20 mm). Fâșia de hârtie prinsă nu trebuie să poată fi scoasă la niciuna din suprafețele de etanșare accesibile.

Variantă alternativă: efectuarea testului cu cretă

Pentru verificarea exactă a etanșeității ușilor, aplicați cretă la conturul de etanșare al corpului cazanului. Se închid ușile. Se deschid din nou. Se inspectează șnurul de etanșare. Punctele neetanșă se recunosc imediat acolo unde creta nu a lăsat urme pe cordonul de etanșare.

2. La nevoie, ușa respectivă trebuie reglată din nou.

Observație

La nevoie, balamalele, panourile de închidere sau toate pot fi reglate din nou.

Se va respecta următoarea succesiune de operațiuni:

- Se desfac piulițele (A).
- Se împinge balamaua sau panoul de închidere.
- Se strâng din nou piulițele.

Montarea dispozitivului automat de curățare a schimbătorului de căldură (opțional)

Montarea servomotorului

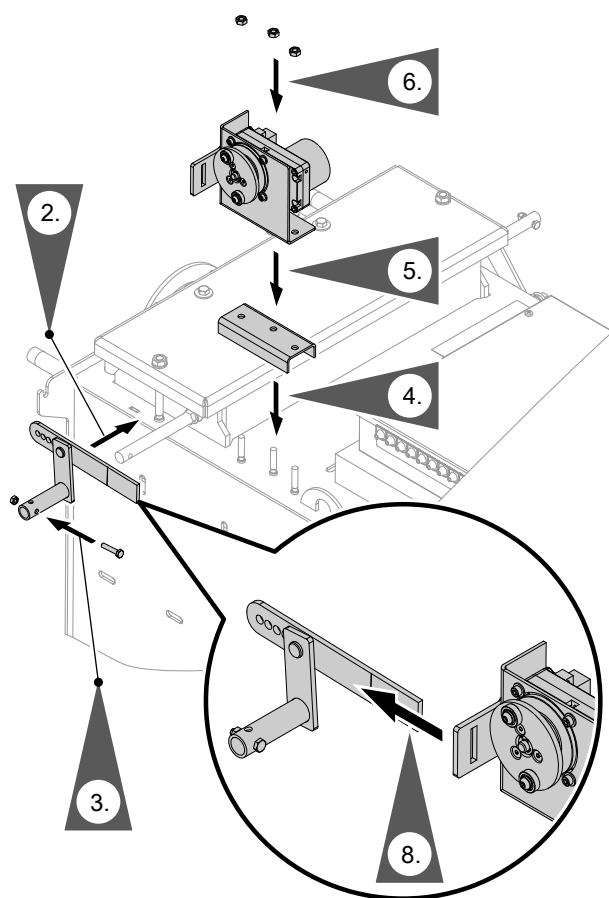


Fig. 7

1. Se decupează izolația pentru montajul curățării pneumatice.
2. Introduceți maneta pe arbore.
3. Se fixează maneta cu câte un șurub M 6 x 30 și o piuliță.
4. Se montează suportul distanțier.
5. Se așază motorul.
6. Se fixează motorul cu piulițele M 8 (30 Nm).
7. Pozați cablurile curate față de automatizare și racordați-le.
8. Se introduce sistemul mecanic.

Montarea dispozitivului automat de curățare a... (continuare)

Reglarea servomotorului

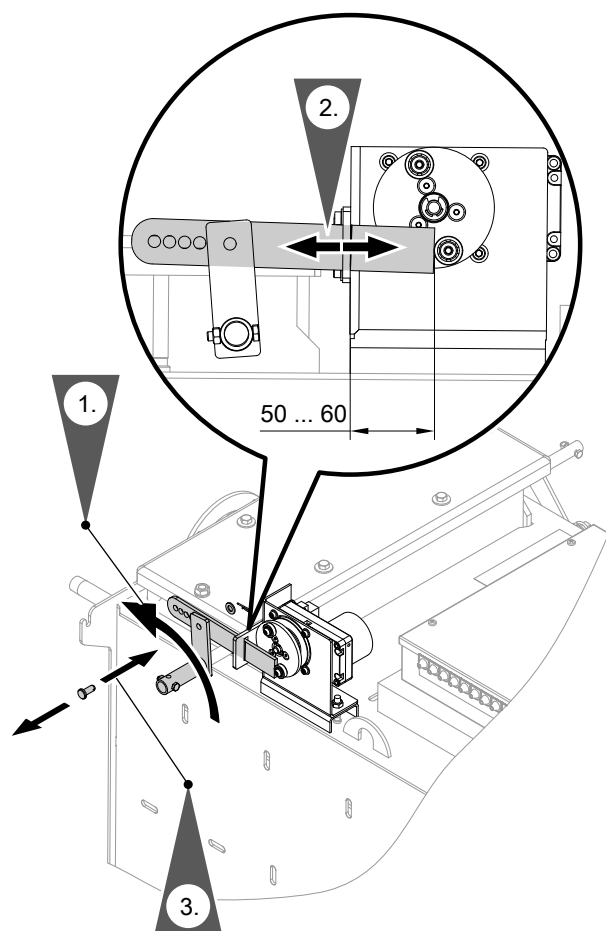
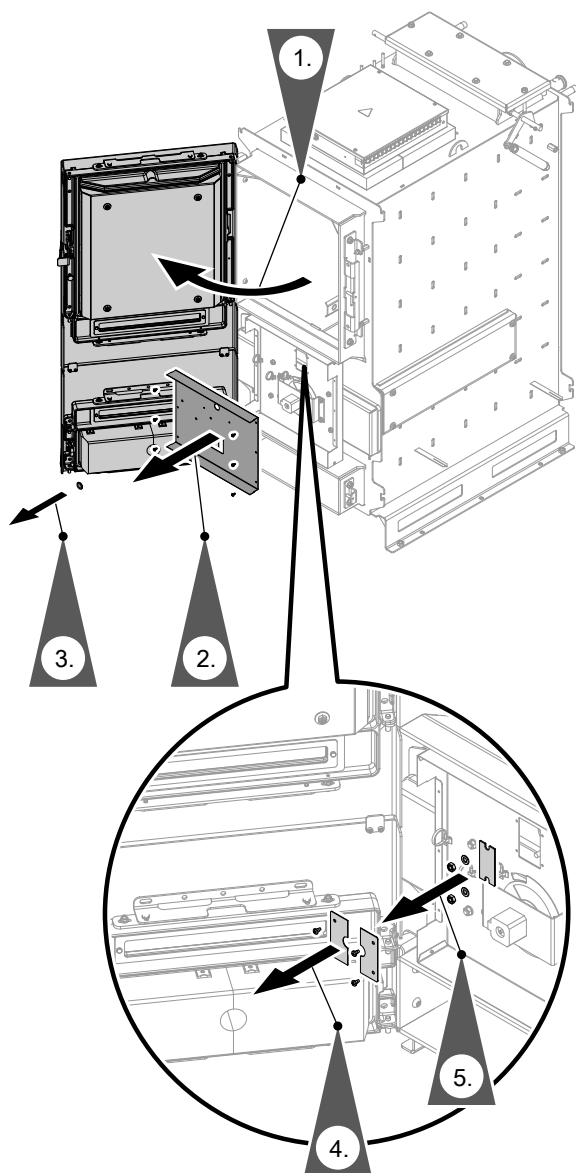


Fig. 8

1. Rotiți maneta spre stânga, până ce se simte că se opune rezistență.
2. Reglați dimensiunea 50 mm până la 60 mm.
3. Se montează bolțurile și șaibele. Se asigură cu șplintul.

Montarea aprinderii automate (opțional)

Îndepărtarea capacului



1. Se deschid ușile.
2. Se demontează panoul.
3. Se scot dopuri de la panou.
4. Se demontează jumătățile de panou.
5. Se demontează capacul.

Fig. 9

Montarea aprinderii automate (opțional) (continuare)

Montarea aprinderii

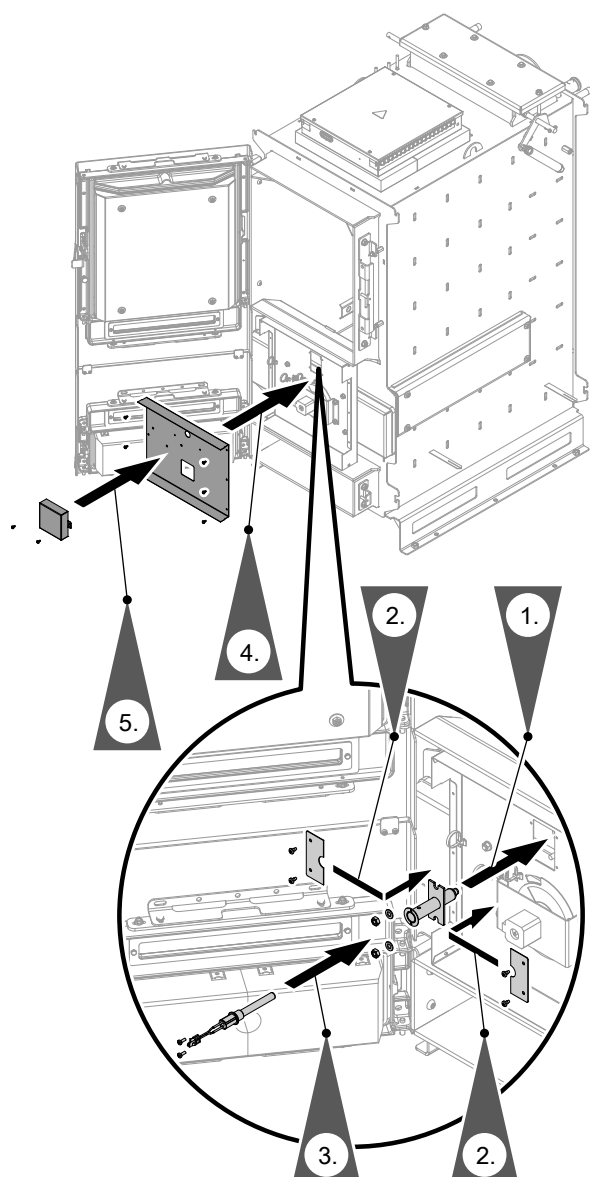


Fig. 10

1. Montați conducta de aprindere cu garnitura. Fixați cu cele 2 piulițe.



Atenție

Defecțiune la conducta de aprindere
Montați conducta de aprindere concentric.

2. Se montează jumătățile de panou.
3. Cuplați elementul de aprindere la tubul de aprindere. Fixați cu 2 șuruburi M 4 x 12 la conducta de aprindere (3 Nm).
4. Introduceți conducta de la elementul de aprindere prin orificiul din panou. Montați panoul.
5. Cuplați cablul la elementul de aprindere. Fixați de panou cu colierul pentru cabluri.
6. Se montează elementul de mascare.
7. Ghidați cablurile spre automatizare. Cuplați la automatizare.

Montajul termoizolației

Demontarea ușilor

Observație

Nu este obligatorie demontarea măștii de la ușa compartimentului de combustibil, dar este recomandat din cauza greutății ridicate. Ușa poate fi demontată și cu masca, de către mai multe persoane.

Respectați greutatea ușii camerei de umplere:

- Cu mască: cca 47 kg
- Fără mască: cca 29 kg

Montajul termoizolației (continuare)

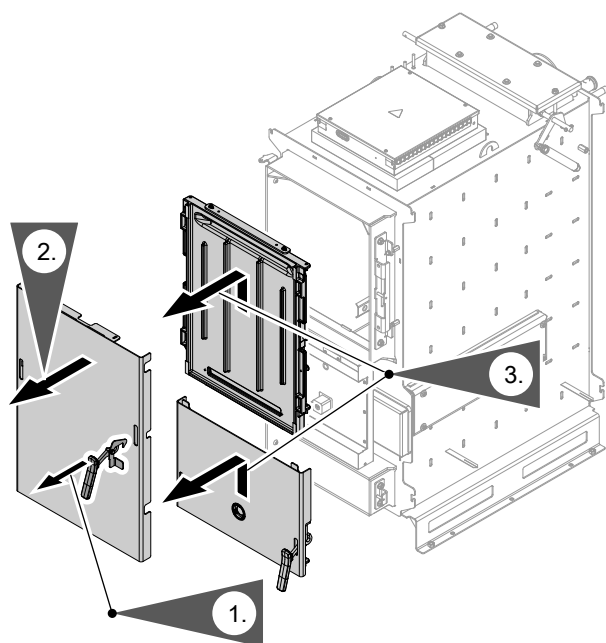


Fig. 11

1. Se deschid ușile. Dacă masca de la ușa camerei de umplere este demontată: se demontează mânerul ușii și închizătoarea de siguranță.
2. Se demontează masca de la ușa camerei de umplere.
3. **Pericol**
Ușa grea a camerei de umplere poate provoca accidente.
Ușa camerei de umplere trebuie așezată în suport de către minimum 2 persoane.

Se suspendă ambele uși.

Montarea stratului termoizolant inferior

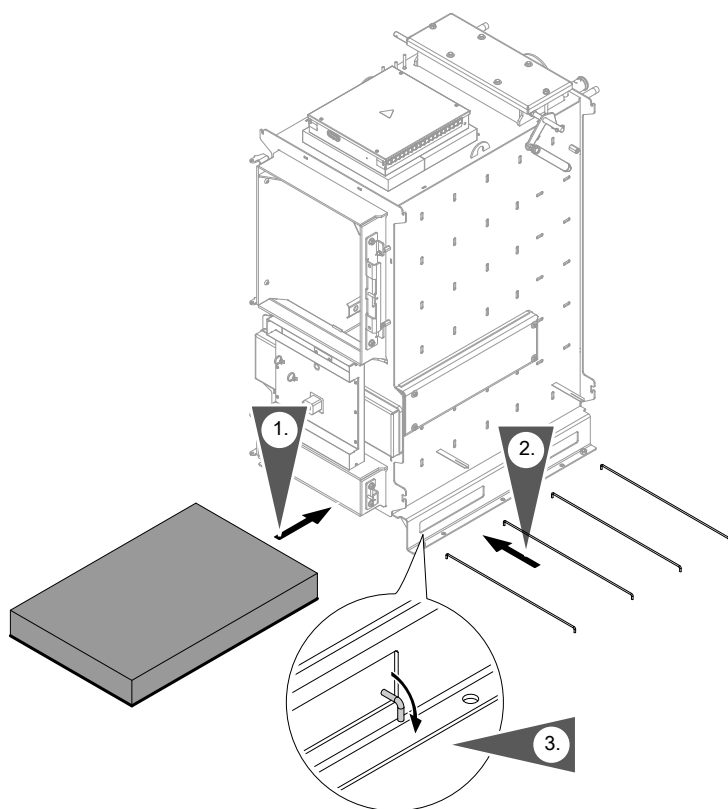


Fig. 12

1. Stratul termoizolant se introduce cu partea neagră în jos, sub cazan.
2. Se introduc cele 4 tije de susținere sub stratul termoizolant.
3. Se fixează tije de susținere în ambele părți și se distribuie, astfel încât stratul termoizolant să nu stea pe pardoseală.

Montajul termoizolației (continuare)

Montarea mantalei termoizolante (opțional)

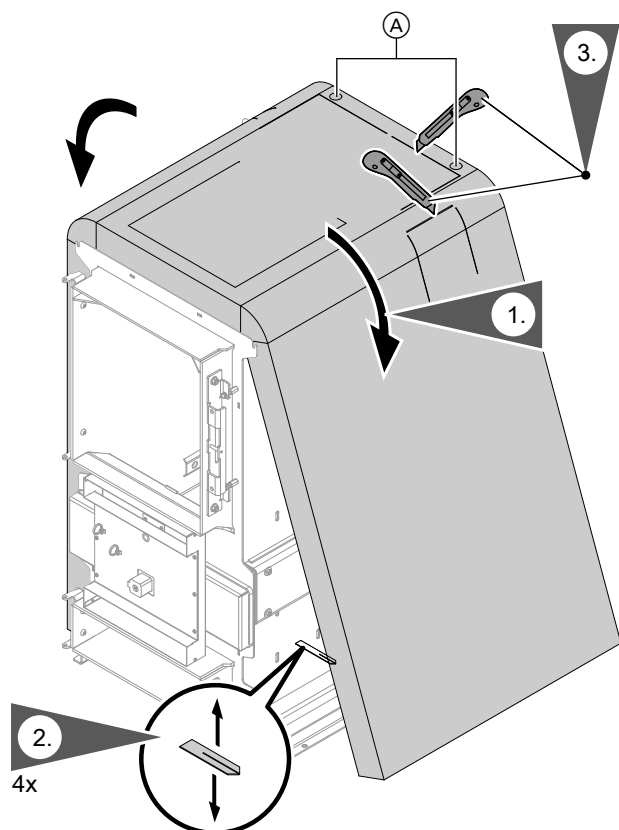


Fig. 13

1. Mantaua termoizolantă se așază cu partea neagră în sus, peste cazan.

Observație

Trebuie avut grijă ca decupajele (A) din mantaua termoizolantă să fie în poziția corectă.

2. Se apasă cu atenție în ambele părți cele 4 tije prin mantaua termoizolantă și se îndepărtează unele de altele prin îndoire.



Pericol

Tije ascuțite și tăioase pot produce rănirea.

Apăsați cu atenție tije prin mantaua termoi-
zolantă.

3. Separați punțile la orificii, cu un cuțit.
4. La nevoie, decupați mantaua termoizolantă în zona elementului de curățare a schimbătorului de căldură (opțional).

Montajul panourilor laterale

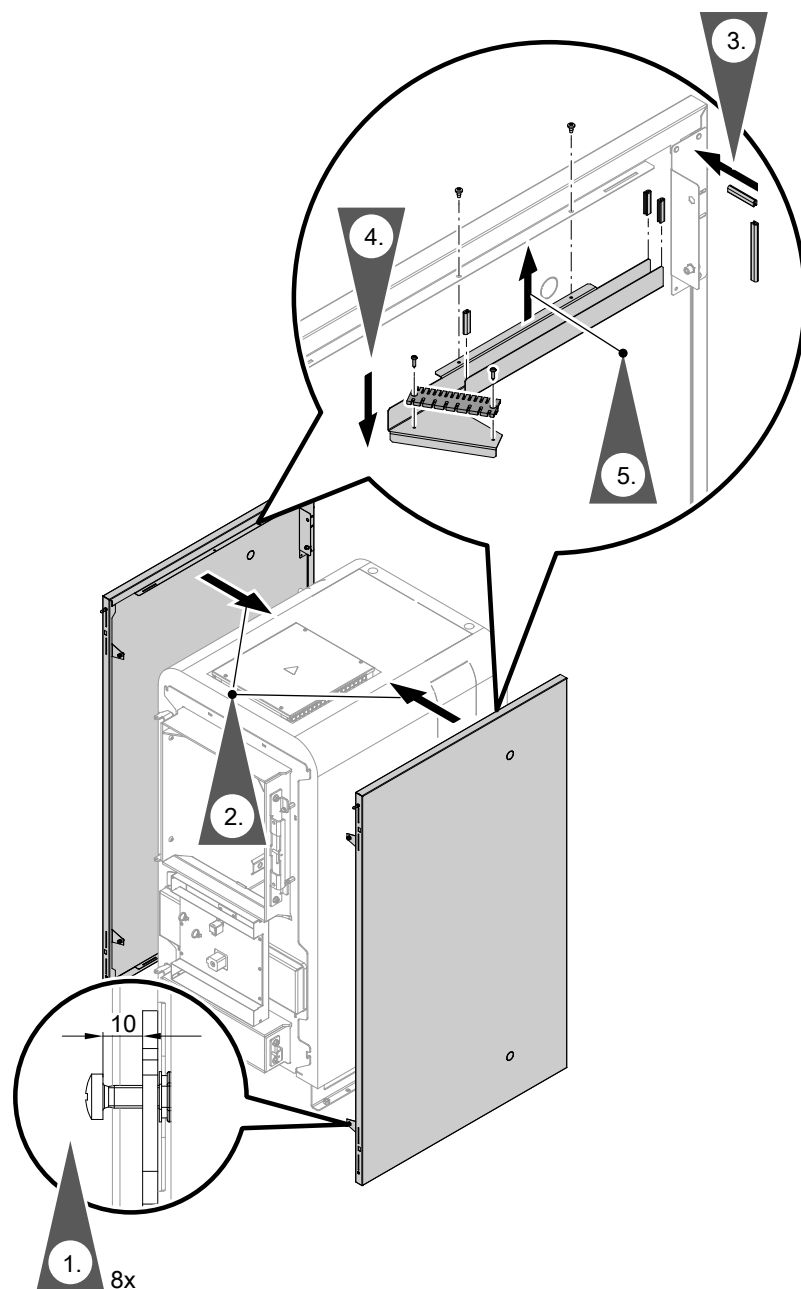


Fig. 14

1. Se înșurubează cele 8 șuruburi M 6 x 10, cu distanță, în eclisele de la panourile laterale.
2. Suspențați panourile laterale la cazan. Strângeți cele 8 șuruburi.
3. Se introduc cele 5 profiluri de protecție a muchiilor la ghidajele cablurilor și la panourile laterale.
4. Se înșurubează elementele de protecție la smulgere cu 2 șuruburi de tablă ST 3,9, la ghidajele cablurilor.
5. Se așază șinele pentru ghidajele cablurilor, de jos la eclisele de la panourile laterale și se prind cu câte 2 șuruburi de tablă ST 4,8.

Montajul termoizolației (continuare)

Montarea mânerului pentru dispozitivul manual de curățare a schimbătorului de căldură (dacă nu există un dispozitiv automat de curățare a schimbătorului de căldură)

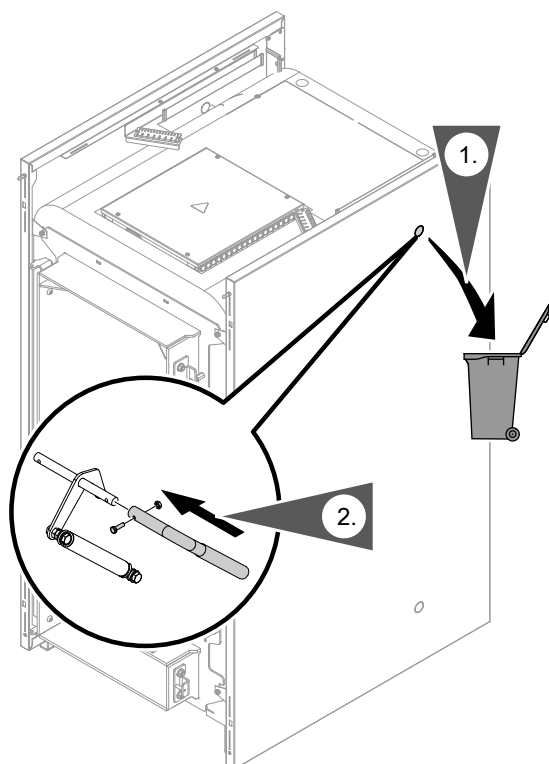


Fig. 15

1. **Pericol**
 Mișcarea automată se poate solda cu răni-
rea.
Mânerul nu trebuie montat, dacă există un
dispozitiv automat de curățare a schimbăto-
rului de căldură.

Observație

Mânerul pentru dispozitivul manual de curățare a
schimbătorului de căldură este necesar doar dacă
nu există un dispozitiv automat de curățare a
schimbătorului de căldură.

Mânerul pentru dispozitivul manual de curățare a
schimbătorului de căldură poate fi montat în stânga
sau în dreapta.

Pe partea pe care urmează să se afle mânerul tre-
buie scoasă partea perforată din panoul lateral.

2. Împingeți mânerul pe arbore. Se introduce mânerul
cu un șurub M 6 x 30 și piuliță.

Montarea sondei și a senzorilor

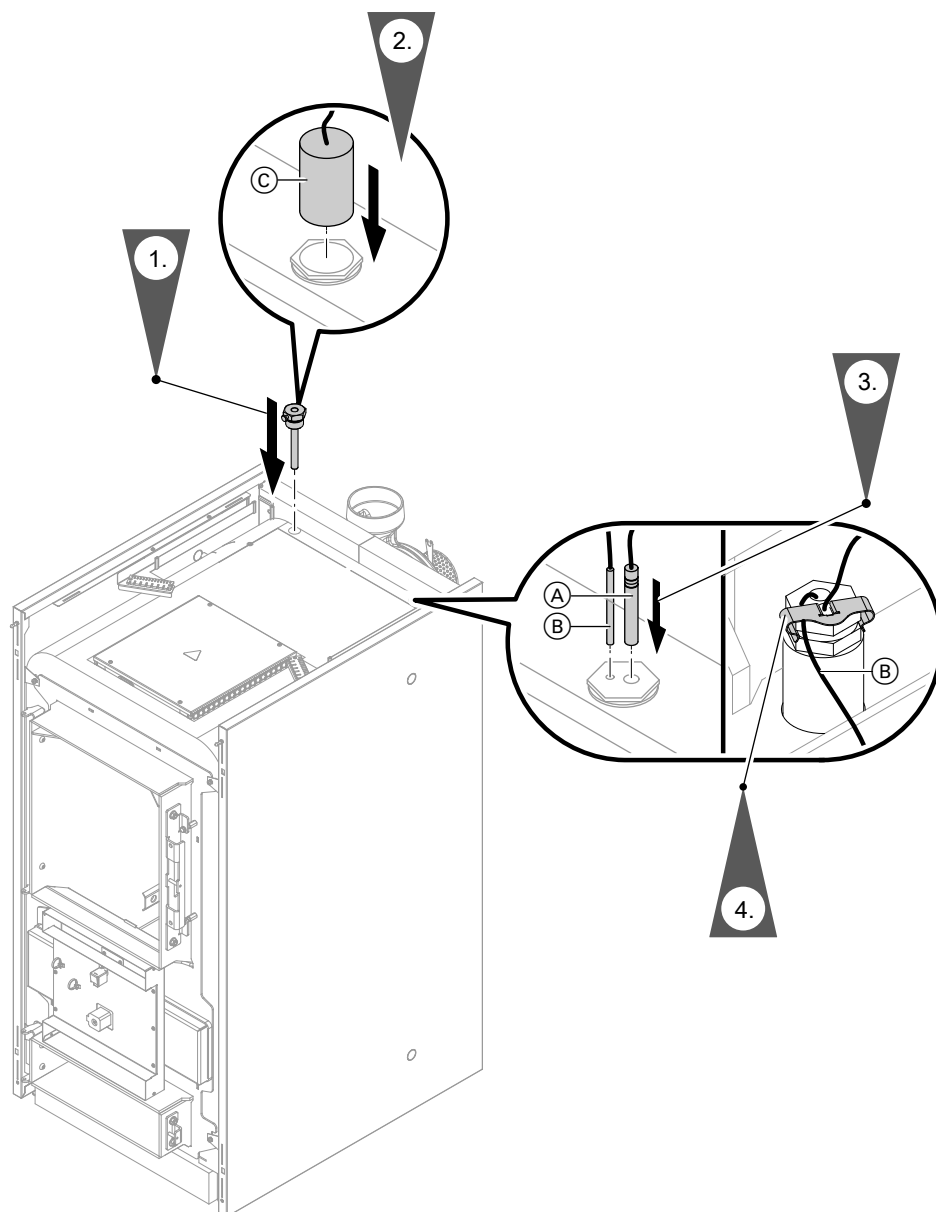


Fig. 16

- (A) Senzor de temperatură pe tur
- (B) Sondă pentru termostatul de siguranță
- (C) Sondă pentru supapa termică de siguranță (neinclusă în setul de livrare)

1. Se etanșează și se montează teaca de imersie pentru supapa termică de siguranță. Lungime de montaj, incl. filet: 155 mm
2. Se introduce complet sonda pentru supapa termică de siguranță (neinclusă în setul de livrare).

3. Senzorul de temperatură al cazanului și sonda pentru termostatul de siguranță se introduc complet în teaca de imersie.



Atenție

Deteriorarea tuburilor capilare duce la erori în funcționarea sondelor.
Tuburile capilare nu se vor îndoi.

Montajul termoizolației (continuare)

4. Senzorii și sonda se asigură cu cleme.

Observație

Pozați capilarele pentru termostatul de siguranță pe stratul termoizolant. Nu în canalul pentru cabluri.

Montarea stratului termoizolant în partea posterioară și a suflantei de gaze arse

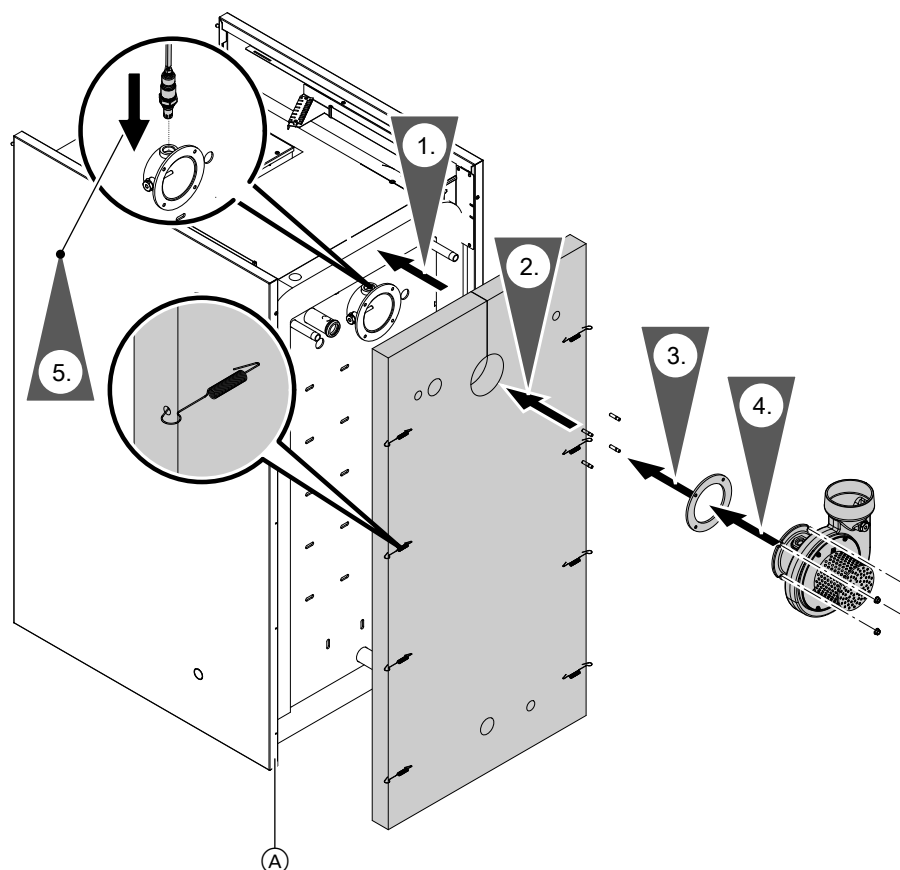


Fig. 17

1. Se montează la cazan stratul termoizolant cu partea neagră în exterior. Se fixează stratul termoizolant cu cele 8 arcure de prindere în poziția A la panourile laterale.
2. Se înșurubează cele 4 știfturi filetate M 8 x 25 la ștuțurile de evacuare a gazelor arse.
3. Se introduce garnitura pe știfturile filetate.
4. Se prinde în șuruburi suflanta de gaze arse cu cele 4 piulițe.
5. Se înșurubează sonda lambda.
6. Se pozează cablul la automatizare. Se fixează condensatorul la carcasă.

Pozarea cablurilor electrice ale tuturor componentelor la automatizare

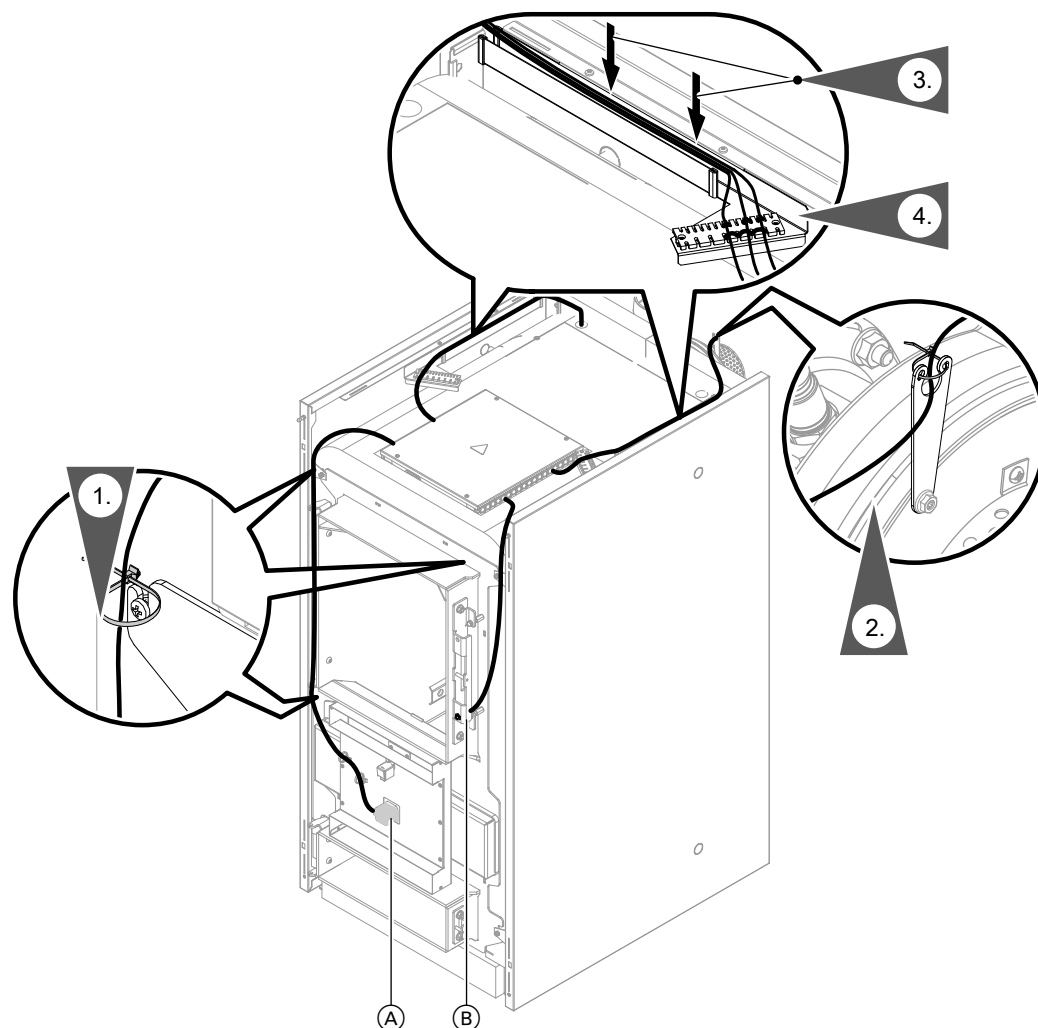


Fig. 18

1. Se pozează cablurile electrice de la motorul pas cu pas ① și de la comutatorul de contact pentru ușă ② spre automatizare. Cablurile se asigură cu coliere de cablu la șuruburile cu cap semirotund. Cablul de la motorul pas cu pas se asigură suplimentar, cu coliere de cablu, în partea din față, la cutia de aer.
2. Se așază în suportul de cablu cablurile electrice de la senzorul pentru temperatura gazelor arse, sonda Lambda și cablul de conectare al suflantei de gaze arse. Fixați cablurile cu coliere pentru cabluri.
3. Se pozează cablurile electrice (de ex. cablurile electrice externe) din partea posterioară a cazanului prin canalele pentru cabluri spre automatizare. Pentru aceasta trebuie avute în vedere toate componentele instalației în funcție de tipul instalației.
4. Se strâng mănunchi cablurile electrice și se așază în șinele de cabluri. Se așază cablurile pe elementele de protecție la tragere și se fixează în partea din față și din spate cu un colier de cablu. Împreună se fixează maximum 2 cabluri.



Atenție

Cablurile electrice se deteriorează dacă vin în contact cu componente fierbinți. În cazul pozării și fixării cablurilor electrice, trebuie avut grijă ca temperatura maximă admisă pentru cabluri să nu fie depășită.



Exemple de instalații

Montajul termoizolației (continuare)

Montajul panoului frontal

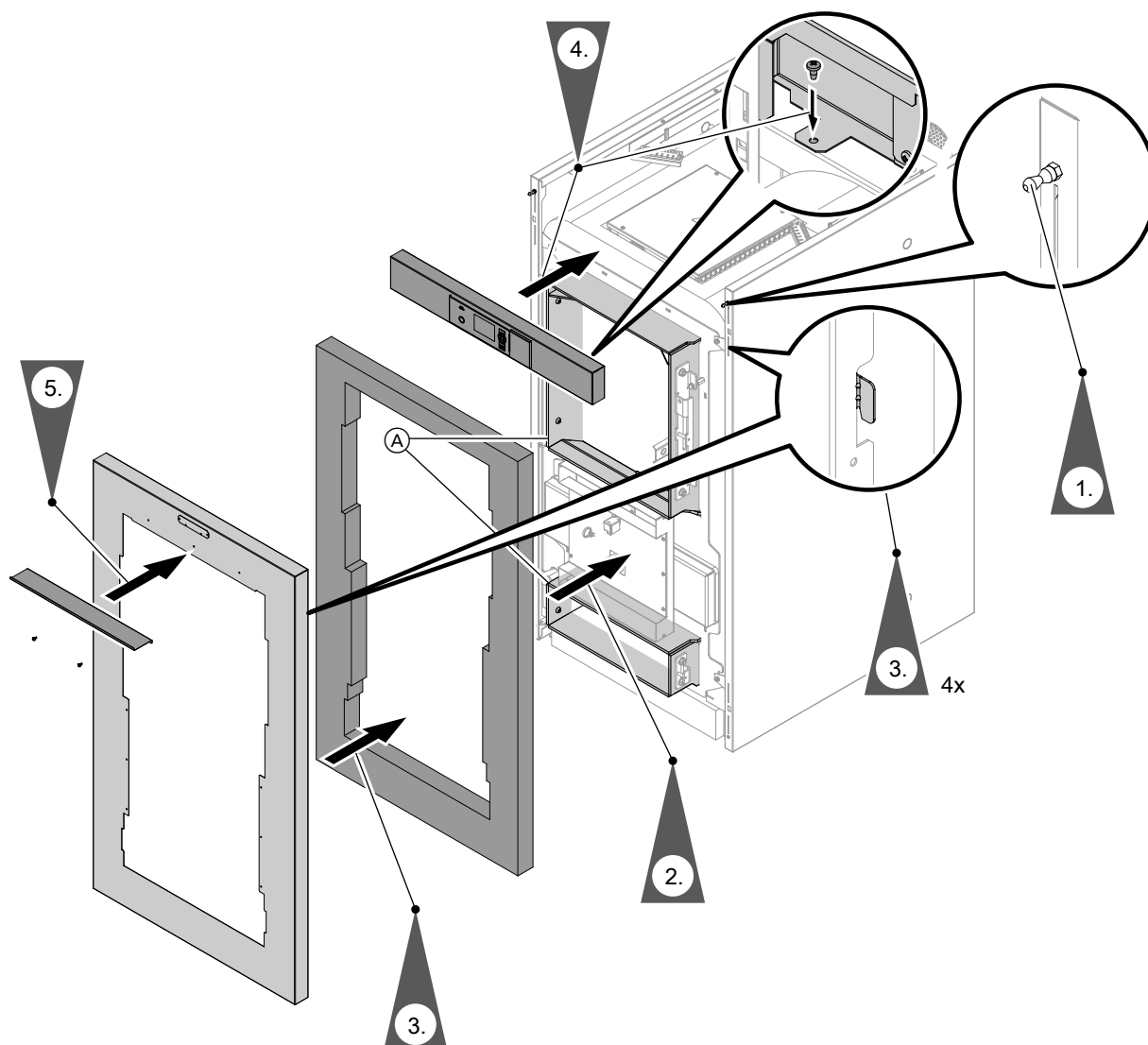


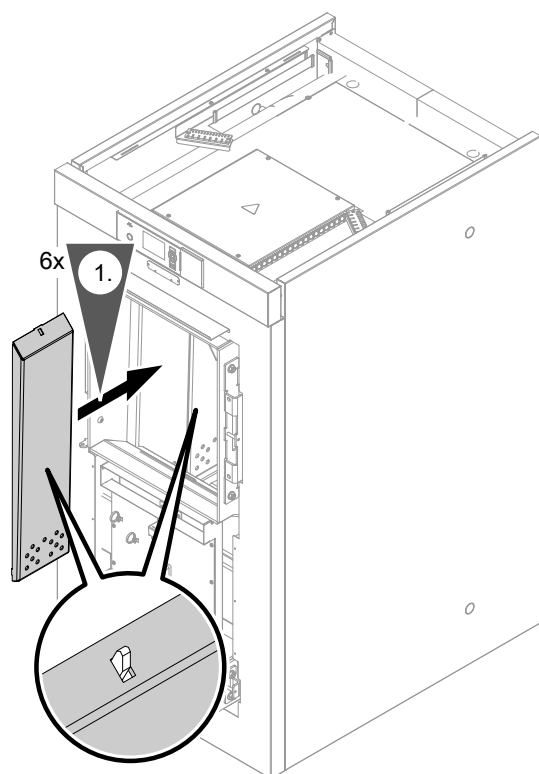
Fig. 19

1. Se înșurubează șurubul fasonat.
2. Se montează la cazan stratul termoizolant cu partea neagră în față.
3. Se agață panoul anterior în panourile laterale.
4. Introduceți capacul cu unitatea de control pe bolțuri și fixați cu 1 șurub de tablă. Pozați cablurile unității de control spre automatizare.
5. Se înșurubează panoul de protecție pentru elementul de comandă cu 3 șuruburi de tablă.

Observație

Se recomandă să așezați mai întâi panoul anterior pe diagonală și să îl introduceți prin cadrul ușii A.

Montarea măștii pentru camera de umplere



Suspendați toate panourile de la masca pentru camera de umplere cu orificiul superior în cârligele de la camera de umplere (dreapta și stânga).

Fig. 20

Îndepărtarea siguranțelor de transport

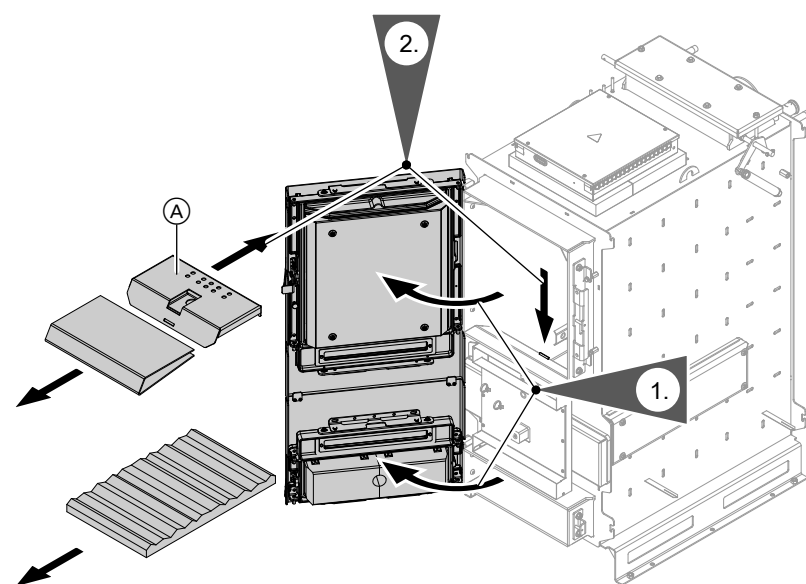


Fig. 21

1. Se deschid ușile.
2. Se agață capacul de aer primar (A) în față, pe partea interioară a camera de umplere.

Montajul termoizolației (continuare)

Montarea ușilor

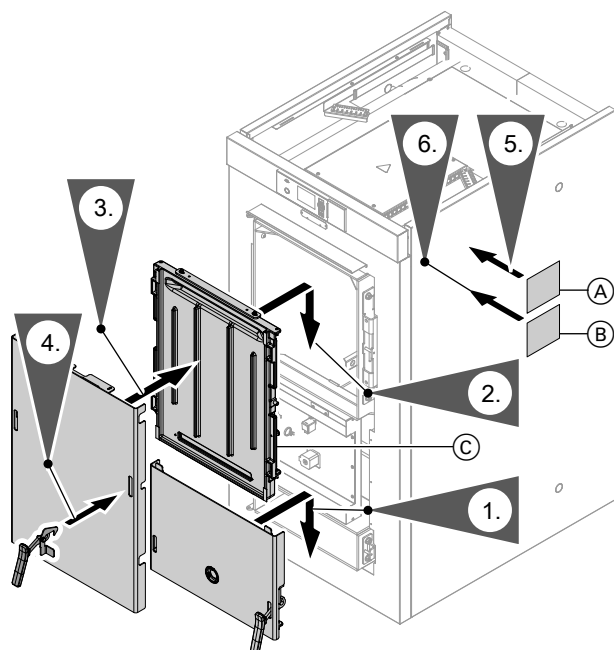


Fig. 22

1. Suspențați ușa pentru cenușă în șarniere și închi-deți-o.

2. **⚠ Pericol**
Ușa grea a camerei de umplere poate pro-voca accidentări.
Ușa camerei de umplere trebuie așezată în suport de către minimum 2 persoane.

Observație

Respectați greutatea ușii camerei de umplere:

- Cu mască: cca 47 kg
- Fără mască: cca 29 kg

Se agață ușa camerei de umplere în balamale. Se verifică reglajul șuruburilor cu cap moletat (C) de la comutatorul de contact pentru ușă.

3. Montați masca ușii camerei de umplere, dacă a fost demontată anterior.
4. Montați mânerul ușii și închizătoarea de siguranță de la ușa camerei de umplere, dacă au fost demontate anterior. Se închide ușa.
5. Se lipește placa de timbru (A).
6. Se lipește plăcuța de tip cu datele de putere (B).

Poziționarea măștilor ușilor

Observație

Cazanul trebuie să fie aliniat, vezi pag. 15.

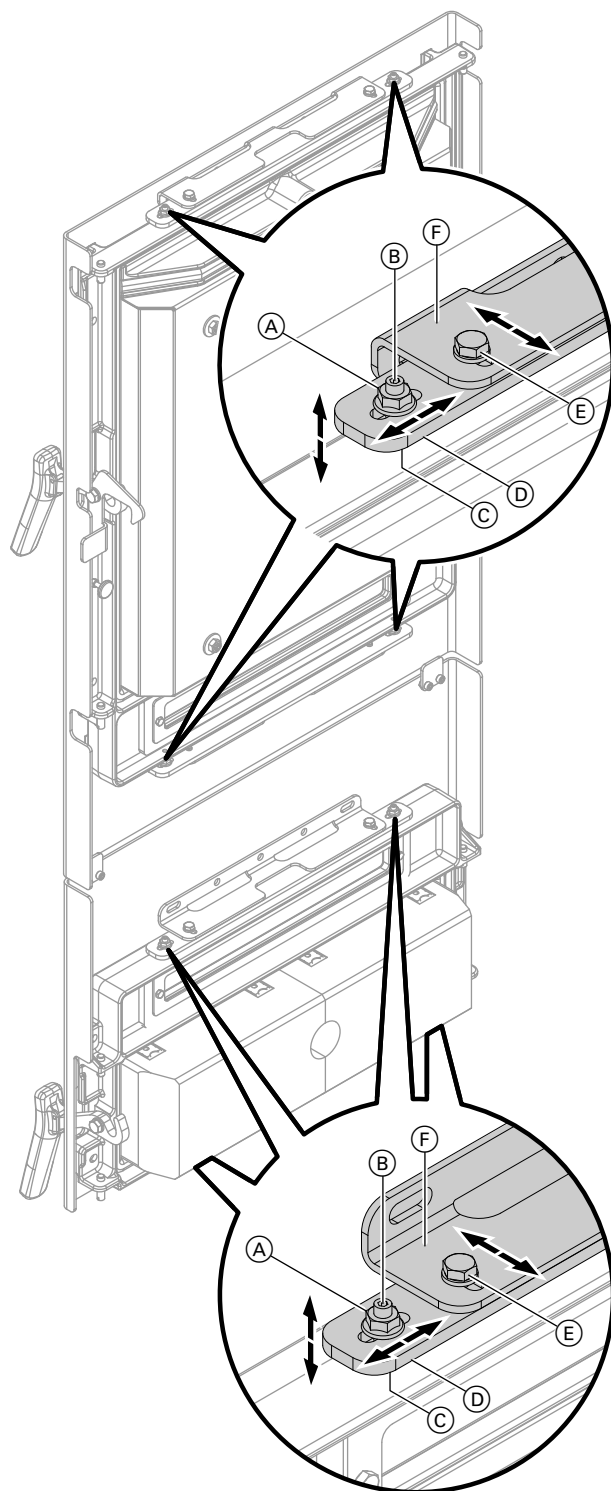


Fig. 23

1. Se deschide ușa camerei de umplere și ușa pentru cenușă.

Observație

Următoarele operațiuni trebuie realizate mai întâi complet la ușa pentru cenușă, apoi la ușa camerei de umplere.

2. Desfaceți sus și jos piulițele laterale de reglaj (A), astfel încât să fie la nivel cu planul frontal al știftului filetat (B).
3. Înșurubați piulițele de reglaj pe înălțime (C) în partea de jos, până la fontă.
4. **La ușa pentru cenușă:** Reglați piulițele de reglaj pe înălțime (C) în partea de sus, astfel încât vizorul să fie poziționat vertical, pe centru, la masca ușii pentru cenușă, iar masca ușii pentru cenușă să fie pe orizontală.
La ușa camerei de umplere: Reglați piulițele de reglaj (C) pe înălțime în partea de sus, astfel încât masca de la ușa camerei de umplere să fie pe orizontală și între măștile celor două uși să fie un spațiu de cca 6 mm lățime.
5. Strângeți ușor piulițele de reglaj pe înălțime (C) din partea de jos.



Atenție

Șina laterală de reglaj (D) se poate îndoi. Nu strângeți prea tare piulițele de reglaj pe înălțime (C).

6. **La ușa pentru cenușă:** Reglați șina de reglaj laterală (D), astfel încât vizorul să fie poziționat orizontal, în centrul măștii ușii pentru cenușă.
La ușa camerei de umplere: Reglați șina de reglaj laterală (D), astfel încât ambele măști să fie poziționate vertical (văzute din față).
7. Strângeți piulițele de reglaj laterale (A) mai întâi sus, apoi jos.
8. Desfaceți șuruburile de reglaj în adâncime (E).

Poziționarea măștilor ușilor (continuare)

- 9. La ușa pentru cenușă:** Reglați șina de reglaj în adâncime (F), astfel încât masca ușii pentru cenușă să atingă cât se poate de mult partea din față și să fie poziționată vertical (văzut dinspre cazan) pe orizontală. Poziționați cu nivela și pe diagonală.

La ușa camerei de umplere: Reglați șina de reglaj în adâncime (F), astfel încât masca ușii camerei de umplere să atingă cât se poate de mult partea din față și ambele măști să fie poziționate pe verticală (văzut dinspre cazan). Poziționați cu nivela și pe diagonală.

- 10.** Strângeți piulițele de reglaj în adâncime (E) mai întâi sus, apoi jos.

Observație

Se recomandă strângerea ușoară mai întâi a șuruburilor de reglaj în adâncime (E) și reglajul fin cu lovituri ușoare sau prin apăsarea ușoară și strângerea măștii.

- 11.** Se închide ușa.

Conectarea electrică

La racordarea unor contacte și a unor componente externe la tensiunea joasă de siguranță a automatizării, trebuie respectate cerințele pentru clasa de protecție II. Aceasta înseamnă distanțe aeriene și de conturare de 8,0 mm și o grosime de 2,0 mm a izolației la componentele aflate sub tensiune.

La toate componentele puse la dispoziție de către client (inclusiv PC/laptop) trebuie să se asigure o separare electrică sigură conform EN 60 335 și IEC 60.065.



Atenție

Prin descărcări electrostatice, anumite componente electronice pot fi avariate.

Atingeți obiectele legate la pământ, de ex. conducte de încălzire sau de apă, înainte de începerea lucrului, pentru a elimina încărcarea electrostatică.

Introducerea cablurilor și evitarea întinderii forțate



Pericol

Izolațiile deteriorate ale conductei pot provoca accidentări periculoase din cauza curentului electric, precum și pagube materiale. Pozați cablurile, astfel încât să nu se afle lângă piese conducătoare de căldură, mobile, cu rotații sau cu margini ascuțite.



Pericol

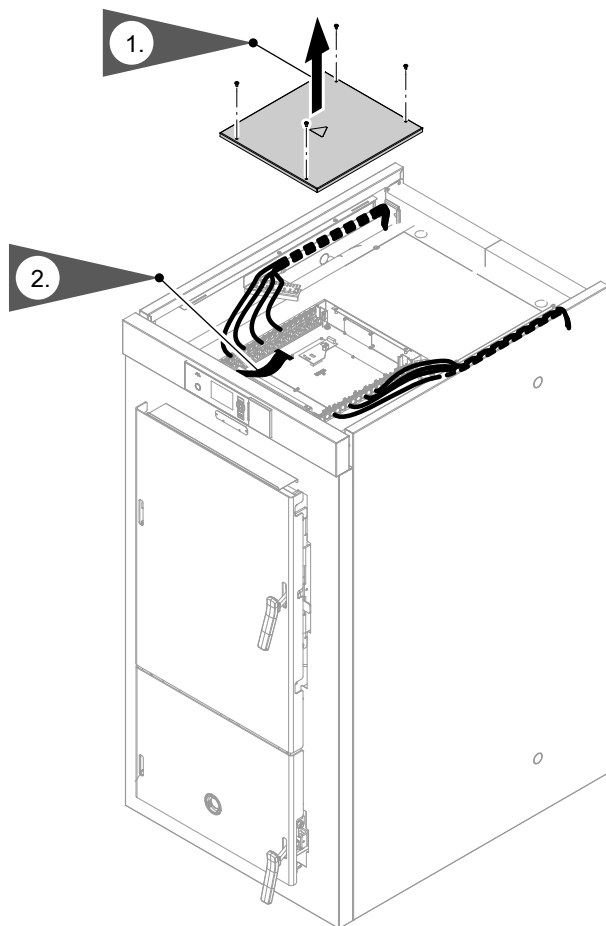
Conexiunile electrice realizate necorespunzător pot conduce la accidentări periculoase cauzate de curentul electric, precum și la pagube materiale.

Așezarea conductorilor în domeniul de tensiune învecinat se poate împiedica prin luarea următoarelor măsuri:

- Cablurile de joasă tensiune < 42 V trebuie plasate separat de cablurile de > 42 V/230 V~ / 400 V~. Fixați cu coliere pentru cabluri.
- Izolația cablurilor trebuie îndepărtată numai pe o porțiune foarte scurtă înainte de introducerea în borne. Se leagă mănunchi pe bornele respective.
- Fixați cablurile cu coliere pentru cabluri.

Conectarea electrică (continuare)

! Atenție
Cablurile incorecte pot duce la deteriorarea aparatului.
Cablurile trebuie pozate astfel încât să nu fie îngreunate lucrările de întreținere.



1. Îndepărtarea măștii de la automatizare
2. Introduceți banda plată de conductori de la unitatea de comandă prin față prin orificiul prevăzut în carcasa automatizării și cuplați-o la placa de bază a cazanului. Împăturiți banda plată de conductori **înainte** de carcasa automatizării (fără a îndoi).
3. Pozați cablurile electrice interne și externe prin canalele de cabluri pe respectivele părți ale carcasei automatizării.
 - Introduceți „230 V stânga” în partea stângă a automatizării.
 - Introduceți „24 V dreapta” în partea dreaptă a automatizării.
4. Pozați cablurile electrice interne și externe la automatizare. Pentru aceasta trebuie avute în vedere componentele instalației în funcție de tipul instalației



Exemple de instalații

Fig. 24

Conexiuni electrice

Conectarea electrică

Pentru racordarea contactelor și a componentelor externe la conectorii de joasă tensiune ai automatizării se respectă normele de protecție ale clasei de protecție II, adică 8,0 mm distanțe aeriene și de conturare, respectiv 2,0 mm grosimea stratului izolator față de componentele aflate sub tensiune.

La toate componentele puse la dispoziție de instalator trebuie să se asigure o separare electrică eficientă conform EN 60335 și IEC 60065. Printre acestea se numără și PC+urile și laptopurile.

! Atenție
Prin descărcări electrostatice, anumite componente electronice pot fi avariate.
Înainte de începerea lucrărilor, atingeți obiectele legate la pământ, de ex. conducte de încălzire sau de apă, pentru a elimina încărcarea electrostatică.

Montajul și fixarea cablurilor în carcasa automatizării

! Atenție
Dacă orificiile din carcasa automatizării nu sunt închise, pot apărea defecțiuni ale instalației.
Orificiile din partea inferioară a carcasei automatizării care nu se utilizează se astupă cu elementele de trecere nedeschise pentru cabluri.

Conectarea electrică (continuare)

Pregătirea cablurilor fără element turnat de trecere a cablurilor sudat

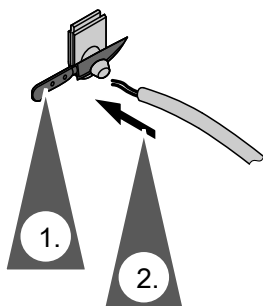


Fig. 25

1. Se taie orificiile necesare în elementele de trecere a cablurilor.
2. Se introduc cablurile în elementele de trecere a cablurilor și se fixează cu coliere pentru cabluri.

Observație

- Izolația cablurilor trebuie îndepărtată numai pe o porțiune foarte scurtă înainte de introducerea în borne.
- În cazul în care 2 componente sunt conectate la aceeași bornă, atunci ambele fire trebuie fixate împreună într-un manșon de protecție a extremității firelor.

Privire de ansamblu asupra conexiunilor electrice

Conectare senzor pentru temperatura exterioară

Ștecher 1 Senzor de temperatură exterioară

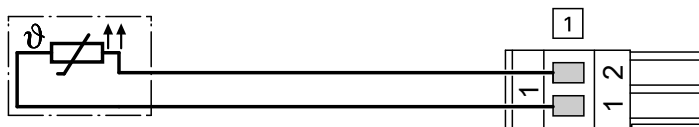


Fig. 27

Alocare	Funcția	Informații suplimentare
1	Ai	Pt1000
2	GND	—

Evitarea întinderii forțate a cablurilor

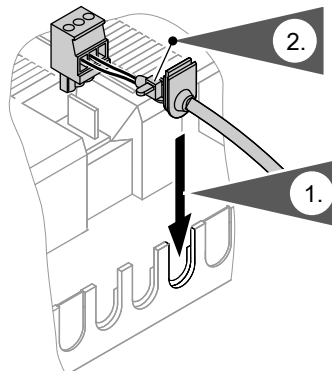


Fig. 26

1. Se introduc cablurile cu element de trecere a cablurilor în orificiile din carcasa automatizării.
2. Cablurile se fixează cu coliere pentru cabluri.

Conectare senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon

Ștecher 9: Senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon

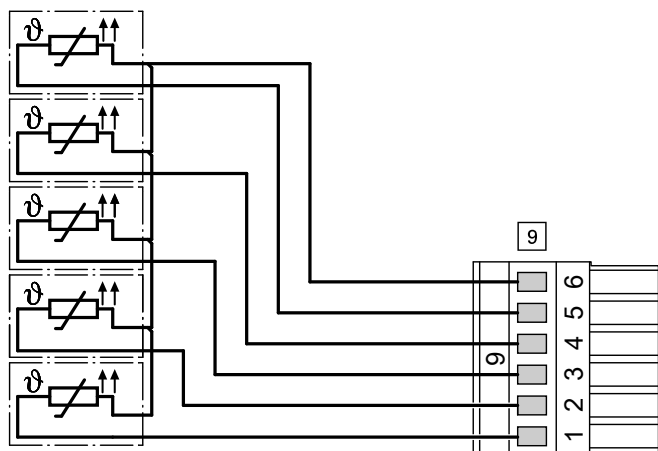


Fig. 28 Racord la cei 5 senzori de temperatură ai acumulatorului tampon

Alocare ștecă 9	Funcție la 5 senzori	Informații suplimentare	Tipul senzorului
1	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon 1 (sus)		Pt1000
2	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon 2		Pt1000
3	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon 3		Pt1000
4	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon 4	Opțional	Pt1000
5	Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon 5	Opțional	Pt1000
6	GND (pentru toți cei 5 senzori)		—

Conectarea circuitelor de încălzire, a circuitului solar, a apei calde menajere etc.

La automatizarea cazanului pot fi racordate componente diferite ale unei instalații de încălzire. Aparatele respective pot fi racordate direct la placa electronică HKK sau la seturile de extensie (prin intermediul KM-BUS).



Atenție

Posibile decuplări de avarie ca urmare a unor conexiuni incorecte.

Respectați indicațiile din acest capitol.

Observație

Prezentare detaliată a posibilităților de racordare, vezi pagina 40.

Conectarea electrică (continuare)

Componentă a instalației de încălzire	Prescurtare	Număr max.	Racordare
Circuit de încălzire	CÎ	3 (4)	Senzor, pompă, servomotor pentru vană de amestec
Circuit solar	SOL	1	Senzori, pompă, ventil de comutare
Prepararea apei calde menajere	TWE	1	Senzor, pompă
Limitarea debitului volumetric	LDV	1	Ventil
Pompă de recirculare	PC	1	Pompă

Racord la rețea pompă de recirculare a apei calde menajere

Pompele de recirculare a apei calde menajere cu reglare internă proprie trebuie să fie conectate printr-un racord la rețea propriu separat. Racordarea la rețea prin intermediul automatizării Ecotronic sau a accesoriilor Ecotronic **nu** este permisă.

Placă electronică HKK

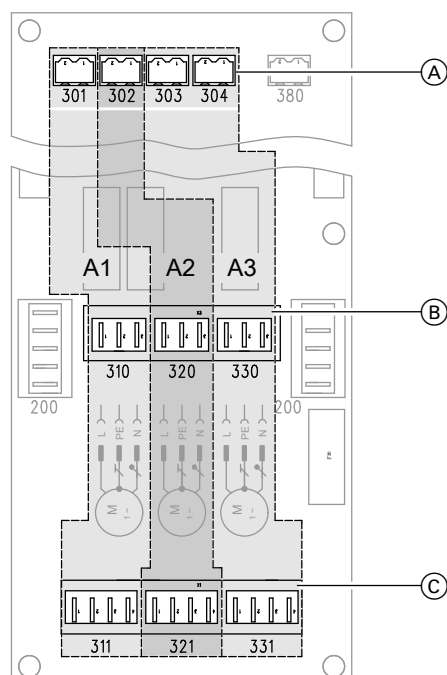


Fig. 29 Placă electronică HKK

La placa electronică HKK există 3 grupe de racorduri:

- A1 (Numai pentru un CÎ)
- A2 (Pentru CÎ sau TWE)
- A3 (Pentru CÎ, TWE sau SOL)

Racordurile unei grupe de racorduri merg mână în mână. Aparatele unui cazan trebuie conectate la racordurile unei grupe.

Prezentare detaliată a posibilităților de racordare, vezi Placă electronică ZPK 2.03 în capitolul „Schema circuitului electric”.

Conectarea electrică (continuare)

Racorduri	pentru	numerele de racorduri de pe HKK
Racorduri pentru senzori (A)	CÎ	301, 302, 303
	TWE	302, 303
	SOL	303 (colector) + 304 (TWE inferior)
Racorduri pompă (B)	CÎ	310, 320, 330
	TWE	320, 330
	SOL	330
Racorduri servomotor pentru vana de amestec (C)	CÎ	311, 321, 331
Racorduri de pompă de restratificare (C)	UP	321, 331 (UP se racordează întotdeauna la Y1)
Racorduri pentru pompa de circulație (C)		
Ventil de comutare sistem solar (C)	ZP	321, 331 (ZP se racordează întotdeauna la Y2)
	SOL	331

Seturi de extensie (KM-BUS)

La automatizarea cazanului pot fi racordate **max.**

3 seturi de extensie. Fiecare set de extensie trebuie racordat la placa electronică KSK prin intermediul KM-BUS.

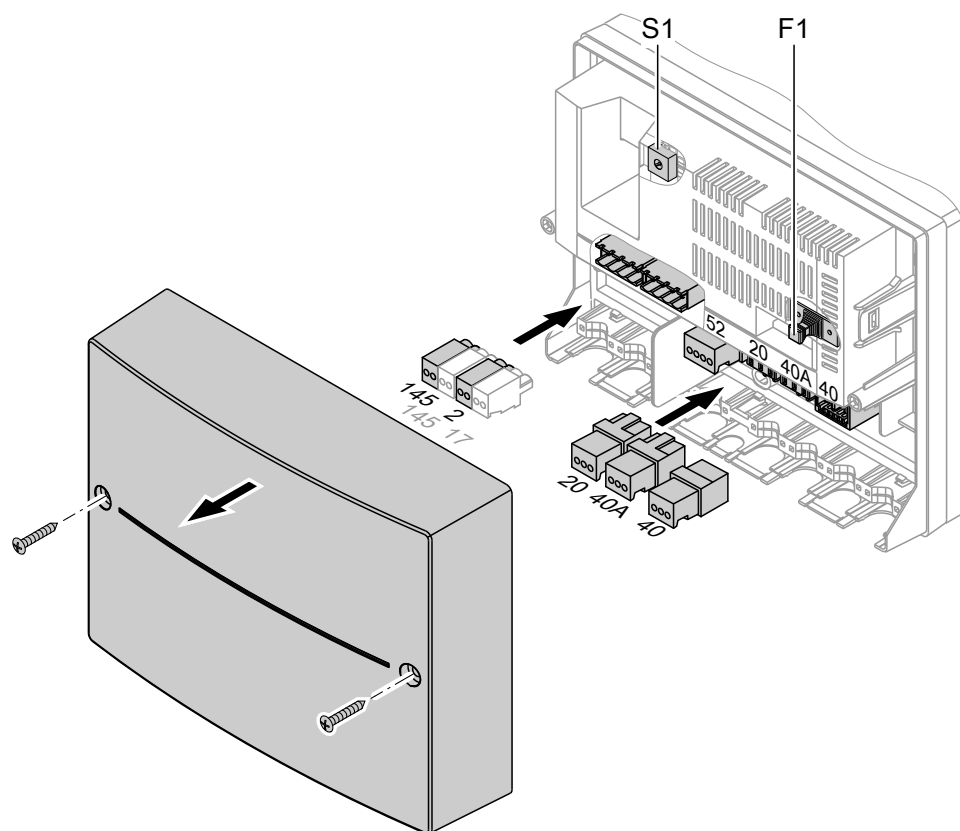


Fig. 30 Set de extensie

S1 Comutator rotativ

F1 Siguranță

Conectarea electrică (continuare)

Racorduri per set de extensie

Racord	Componentă	Ștecher/Marcaj la setul de extensie
Conexiune la rețea 230 V/50 Hz	Set de extensie	40
	Accesorii	40A
Racorduri pentru senzori	CÎ, TWE (senzor de temperatură pe retur)	2
	TWE (senzor pentru temperatura apei din boiler)	17
Racord pompă	CÎ, TWE	20
Racord servomotor pentru vana de amestec	CÎ, LDV	52

Precizia și ordinea seturilor de expansiune trebuie să fie stabilite prin intermediul comutatorului rotativ S1 din setul de extensie.

Observație

Racordarea KM-BUS la placa electronică, vezi pagina 107.

Set de extensie	Pozițiile comutatorului rotativ S1
E1	1 
E2	3 
E3	5 

Atribuire conexiuni electrice pe placa electronică (HKK) și seturi de extensie (KM-BUS)

Placă electronică HKK	Seturi de extensie
1 x CÎ la A1	1 x CÎ la E1
2 x CÎ la A1 și A2	2 x CÎ la E1 și E2
3 x CÎ la A1, A2 și A3	3 x CÎ la E1, E2 și E3
Atenție: În total, sunt posibile max. 4 x CÎ.	
Dacă 0 x CÎ sau 1 x CÎ: TWE la A2 Dacă 2 x CÎ: TWE la A3	TWE la E1, E2 sau E3
Observație TWE se racordează întotdeauna direct după CÎ fără decalaj. Excepție: Dacă la HKK se racordează numai TWE, aceasta trebuie racordată la A2.	Observație TWE se racordează după CÎ fără decalaj.
ZP, UP numai la A2 sau A3	Este posibil un LDV suplimentar la TWE
Este posibil ZP, UP suplimentar la TWE	
SOL numai la A3	

Observație

- Nu este posibilă racordarea modului de automatizare solară tip SM1.
- Circuitul solar la cazan este posibil numai dacă TWE sau senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon (3 - 5 senzori) este racordat la Ecotronic.

Conectarea electrică (continuare)

Posibilități de racordare la placa electronică HKK și la seturile de extensie prin KM-BUS

Legendă

CÎ Circuit de încălzire

SOL Circuit solar

TWE Prepararea apei calde menajere

(UP) Funcție suplimentară sistem solar opțional: pompă de circulație pentru restratificarea boilerului pentru prepararea apei calde menajere

(ZP) Pompă de recirculare a apei calde menajere opțional

Fără sistem solar

	La placa electronică HKK de la automatizare			La „setul de extensie pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec“ (dacă există) prin KM-BUS		
	Grupă de racordare			E1	E2	E3
	A1	A2	A3	1	3	5
1 circuit de încălzire cu vană de amestec	CÎ1	(ZP)	—	—	—	—
	—	(ZP)	—	CÎ1	—	—
2 circuite de încălzire cu vană de amestec	CÎ1	CÎ2	(ZP)	—	—	—
	—	(ZP)	—	CÎ1	CÎ2	—
	CÎ1	(ZP)	—	CÎ2	—	—
3 circuite de încălzire cu vană de amestec	CÎ1	CÎ2	CÎ3	—	—	—
	—	(ZP)	—	CÎ1	CÎ2	CÎ3
	CÎ1	CÎ2	(ZP)	CÎ3	—	—
	CÎ1	(ZP)	—	CÎ2	CÎ3	—
4 circuite de încălzire cu vană de amestec	CÎ1	CÎ2	CÎ3	CÎ4	—	—
	CÎ1	(ZP)	—	CÎ2	CÎ3	CÎ4
	CÎ1	CÎ2	(ZP)	CÎ3	CÎ4	—
1 circuit de încălzire cu vană de amestec și TWE	CÎ1	TWE + (ZP)	—	—	—	—
	CÎ1	(ZP)	—	TWE	—	—
	—	TWE + (ZP)	—	CÎ1	—	—
	—	(ZP)	—	CÎ1	TWE	—
2 circuite de încălzire cu vană de amestec și TWE	CÎ1	CÎ2	TWE + (ZP)	—	—	—
	CÎ1	CÎ2	(ZP)	TWE	—	—
	CÎ1	(ZP)	—	CÎ2	TWE	—
	—	(ZP)	—	CÎ1	CÎ2	TWE
	CÎ1	TWE + (ZP)	—	CÎ2	—	—
	—	TWE + (ZP)	—	CÎ1	CÎ2	—
3 circuite de încălzire cu vană de amestec și TWE	CÎ1	CÎ2	CÎ3	TWE	—	—
	CÎ1	CÎ2	(ZP)	CÎ3	TWE	—
	CÎ1	(ZP)	—	CÎ2	CÎ3	TWE
	CÎ1	CÎ2	TWE + (ZP)	CÎ3	—	—
	CÎ1	TWE + (ZP)	—	CÎ2	CÎ3	—
	—	TWE + (ZP)	—	CÎ1	CÎ2	CÎ3

Conectarea electrică (continuare)

	La placa electronică HKK de la automatizare			La „setul de extensie pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec“ (dacă există) prin KM-BUS		
	Grupă de racordare			E1	E2	E3
	A1	A2	A3	1	3	5
4 circuite de încălzire cu vană de amestec și TWE	CÎ1	CÎ2	CÎ3	CÎ4	TWE	—
	CÎ1	TWE + (ZP)	—	CÎ2	CÎ3	CÎ4
	CÎ1	CÎ2	TWE + (ZP)	CÎ3	CÎ4	—

Cu sistem solar

	La placa electronică HKK de la automatizare			La „setul de extensie pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec“ (dacă există) prin KM-BUS		
	Grupă de racordare			E1	E2	E3
	A1	A2	A3	1	3	5
Numai TWE	—	TWE + (UP) + (ZP)	—	—	—	—
	—	(UP) + (ZP)	—	TWE	—	—
1 circuit de încălzire cu vană de amestec și solar	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	—	—	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	—	—
2 circuite de încălzire cu vană de amestec și solar	CÎ1	CÎ2	SOL	—	—	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	CÎ2	—
	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	—	—
3 circuite de încălzire cu vană de amestec și solar	CÎ1	CÎ2	SOL	CÎ3	—	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	CÎ2	CÎ3
	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	CÎ3	—
4 circuite de încălzire cu vană de amestec și solar	CÎ1	CÎ2	SOL	CÎ3	CÎ4	—
	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	CÎ3	CÎ4
1 circuit de încălzire cu vană de amestec, solar și TWE	CÎ1	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	—	—	—
	CÎ1	(ZP) + (UP)	SOL	TWE	—	—
	—	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	—	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	TWE	—
2 circuite de încălzire cu vană de amestec, solar și TWE	CÎ1	CÎ2	SOL	TWE	—	—
	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	TWE	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	CÎ2	TWE
	CÎ1	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	—	—
	—	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	CÎ2	—
3 circuite de încălzire cu vană de amestec, solar și TWE	CÎ1	CÎ2	SOL	CÎ3	TWE	—
	CÎ1	(UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	CÎ3	TWE
	CÎ1	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	CÎ3	—
	—	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ1	CÎ2	CÎ3

Conectarea electrică (continuare)

	La placa electronică HKK de la automatizare			La „setul de extensie pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec“ (dacă există) prin KM-BUS		
	Grupă de racordare			E1	E2	E3
	A1	A2	A3	1	3	5
4 circuite de încălzire cu vană de amestec, solar și TWE	HK1	CÎ2	SOL	CÎ3	CÎ4	TWE
	CÎ1	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	CÎ2	CÎ3	CÎ4
Numai solar și TWE (fără necesar de încălzire)	—	TWE + (UP) + (ZP)	SOL	—	—	—
	—	(UP) + (ZP)	SOL	TWE	—	—

Vitosolic 100 sau Vitosolic 200 la KM-BUS



„Exemple de instalații“, capitolul „Codări necesare“, grupa „Hardware“

- Dacă un circuit solar este racordat la HKK, la KM-BUS nu trebuie racordat niciun Vitosolic 100 sau Vitosolic 200.
- Dacă un circuit solar este comandat prin intermediul unui Vitosolic 100 sau Vitosolic 200, prin conectarea la KM-BUS se poate realiza numai blocarea încălzirii.
- Un Vitosolic 100 sau Vitosolic 200 se poate conecta suplimentar la 3 seturi de extensie de la KM-BUS.

Alte racorduri electrice



Exemple de instalații

Racordarea la rețea



Pericol

Instalațiile electrice realizate necorespunzător pot conduce la leziuni din cauza curentului electric, precum și la deteriorări ale aparatului.

Conectarea la rețea și măsurile de protecție (de ex. comutare FI) trebuie executate în temeiul dispozițiilor următoare:

- IEC 60364-4-41
- Dispozițiile VDE
- Condițiile de conectare ale furnizorului local de energie electrică

- În cablul de alimentare de la rețea trebuie prevăzut un element de separare, care deconectează de la rețea toți conductorii activi pe toate fazele, și corespunde categoriei III (3 mm) de supratensiune pentru deconectare completă. Acest element de separare trebuie montat, în conformitate cu dispozițiile de montaj, la instalația electrică fixă.
- Conectați cablul de alimentare de la rețea printr-o racordare fixă la alimentarea cu tensiune.
- La racordarea aparatului cu cablu de racordare flexibil, în cazul defectării elementelor de descărcare de tracțiune trebuie luate măsuri, pentru ca conductorii aflați sub tensiune să fie strangulați înainte de conductorul de protecție. Lungimea conductorilor de protecție depinde de construcție.
- Cablul de alimentare la automatizare trebuie să aibă o siguranță de max. C 16 A.

Racordarea la rețea (continuare)



Pericol

În cazul unei defecțiuni electrice, lipsa împământării componentelor instalației poate conduce la leziuni grave din cauza curentului electric.

Aparatul și conductele trebuie să fie conectate la egalizatorul de potențial al clădirii.

Observație

Cablul de masă PE trebuie să fie mai lung decât celelalte cabluri de racordare, pentru ca în caz de tracțiune cablul de masă să nu se rupă.

Pozați cablul electric din partea posterioară a cazanului prin canalul de cabluri spre automatizare.

Cablu recomandat pentru alimentarea de la rețea

Cablu trifilar din următorul sortiment:

- H05VV-F3G 1,5 mm²
- H05RN-F3G 1,5 mm²

Marcaj prin culori conform DIN IEC 60757:

BN Maro
BU Albastru
GNYE verde/galben

1. Se verifică dacă cablul de alimentare al automatizării este asigurat cu max. C 16 A .
2. Cablul de alimentare de la rețea se conectează în cutia de racordare și la automatizare (de către instalator).

Observație

Pozați cablul de alimentare de la rețea din partea posterioară a cazanului prin canalul de cabluri, spre față spre automatizare.



Pericol

Alocarea incorectă a firelor poate duce la accidentări grave și la deteriorări ale aparatului.

Firele „L1” și „N” nu se inversează.

Montarea automatizării și a panoului superior

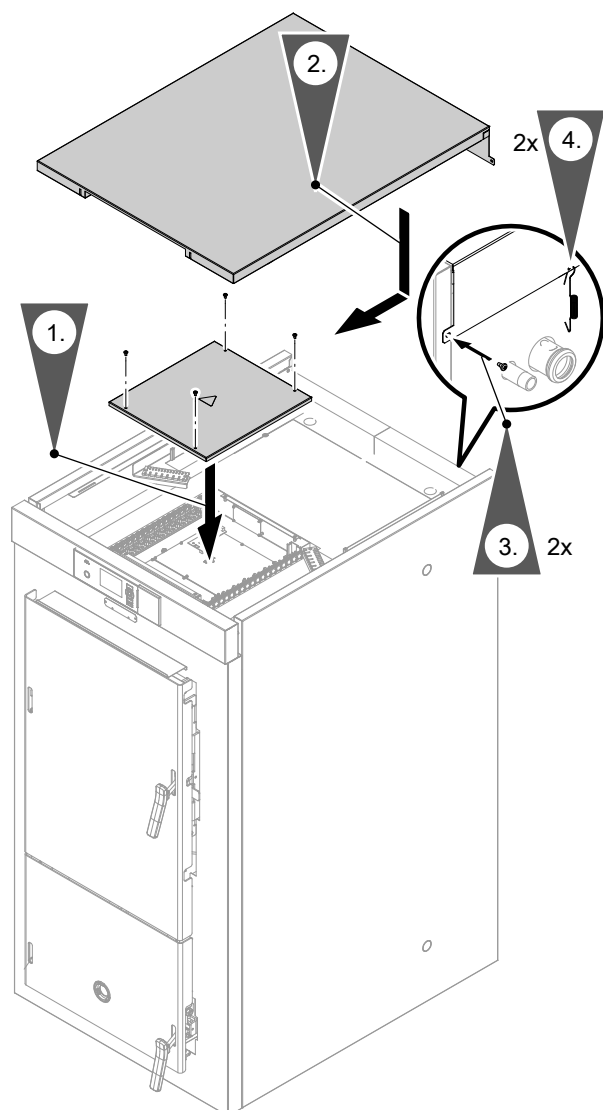


Fig. 31

1. Se montează elementul de mascare de la automatare.



Atenție

Cablurile electrice deteriorate duc la disfuncționalități.

Se introduc cablurile electrice prin orificiile din partea posterioară a automatizării.

2. Așezați panoul superior și împingeți spre înainte.

Observație

Se recomandă efectuarea unui test al releelor înainte de montarea panoului superior. Vezi pagina 68.

3. Se prinde cu șuruburile de tablă panoul superior de panourile laterale.
4. Se fixează stratul termoizolant în spate, cu 2 arcure de prindere, de panoul superior.

Racordarea pe traiectul de evacuare a gazelor arse



Pericol

Instalațiile de evacuare a gazelor arse neetanșă sau înfundate, precum și o alimentare insuficientă cu aer de combustie, pot produce intoxicații fatale cu gazele arse și monoxid de carbon.

- Asigurați funcționarea corespunzătoare a instalației de gaze arse.
- Orificiile de alimentare cu aer de combustie trebuie să nu poată fi închise.

- Instalația de evacuare a gazelor de ardere este creată cu garnitură la gazele arse.
- Orificiile pentru o alimentare suficientă cu aer de ardere nu pot fi închise.
- Au fost respectate dispozițiile în vigoare pentru construcția și punerea în funcțiune a instalațiilor pentru evacuarea gazelor arse.

Respectați următoarele cerințe pentru instalația de evacuare a gazelor arse, la pozarea tubulaturii de evacuare a gazelor arse:

- Trecere liberă a traiectelor pentru evacuarea gazelor arse
- Toate panourile de mascare trebuie pozate astfel încât să fie accesibile și să poată fi demontate pentru lucrări de întreținere.

Racordarea pe traiectul de evacuare a gazelor... (continuare)

Observație

Pentru a evita propagarea zgomotelor cauzate de suflanta pentru gaze arse, în tubulatura de evacuare a gazelor arse se montează o piesă de legătură elastică. Tubulatura de evacuare a gazelor arse nu se va zidi în coș.

Dacă este necesar, instalatorul va asigura încă o protecție fonică.

La funcționarea cazanului în sarcină parțială, se pot produce temperaturi ale gazelor arse sub 90 °C.

- Cazanul trebuie racordat la **coșuri de fum rezistente la umezeală**.
- Piesa de racordare la cazan cu colector pentru condens se montează în tubul de gaze arse.

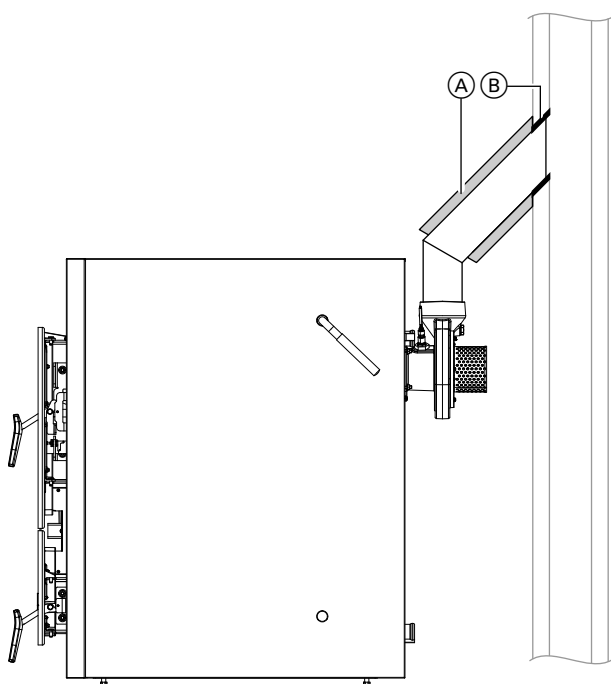


Fig. 32

- (A) Termoizolație (ignifug)
- (B) Intrare elastică a tubului de gaze arse

1. Tubul de gaze arse se montează în pantă (pe cât posibil 45°) în vederea racordării la coș.

Observație

Ștuțurile de la tubul de gaze arse trebuie să iasă aproximativ 1 cm în coșul de fum. Acest lucru împiedică curgerea condensului și a apei din precipitații din coșul de fum în tubul de gaze arse.

2. Tubul de gaze arse trebuie să fie complet etanș la gaze și ușor demontabil pentru o mai bună curățare.
3. Se izolează tubul de gaze arse cu o termoizolație de min. 30 mm.
4. Se montează un limitator de tiraj (accesoriu) la coș.



Instrucțiuni de montaj limitator de tiraj

Putere nominală	kW	25 până la 35
Tubul de evacuare a gazelor arse (diametru interior)	mm	Ø 150
Lungime maximă a tubului de gaze arse până la coșul de fum	mm	3000

Racordarea pe circuitul primar

Respectați următoarele cerințe, la pozarea conductelor:

- Toate panourile de mascare trebuie pozate astfel încât să fie accesibile și să poată fi demontate pentru lucrări de întreținere.
- Se pot racorda numai circuite de încălzire cu vane de amestec.

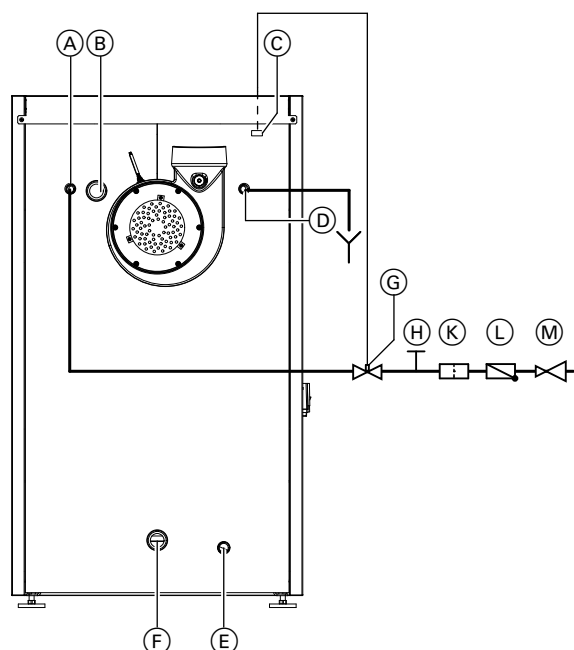


Fig. 33

- (A) Punct de alimentare cu apă rece pentru asigurarea descărcării căldurii de la cazan R ½
- (B) Turul cazanului G 1½
- (C) Senzor pentru supapa termică de siguranță (neinclusă în setul de livrare)
- (D) Evacuarea apei calde pentru asigurarea descărcării căldurii de la cazan R ½
- (E) Golire R ¾
- (F) Returul cazanului G 1½
- (G) Supapă termică de siguranță
- (H) Gură de curățare
- (K) Filtru de apă menajeră
- (L) Clapetă unisens
- (M) Ventil pentru reducerea presiunii

1. Montați grupul de siguranță.



Instrucțiuni de montaj pentru grupul de siguranță

- 2. Se instalează ventilul de siguranță și conductele de siguranță.**
 Presiune de lucru admisă 3 bar (0,3 MPa)
 Presiune de testare: 4 bar (0,4 MPa)

- 3. Se verifică etanșeitățile îmbinărilor filetate de pe circuitul primar. La nevoie, se strânge suplimentar.**

Respectați următoarele cerințe la montarea racordurilor de siguranță:

- Legătura dintre cazan și vasul de expansiune nu trebuie întreruptă de dispozitive de închidere!
- Cazanele trebuie dotate cu un ventil de siguranță, care trebuie să fie omologat conform TRD 721 și marcat în funcție de instalația executată.

Observație

Trebuie conectată întotdeauna ridicarea temperaturii pe retur. Vezi instrucțiunile de montaj separate.

Se îndepărtează capacele de protecție de la racordurile din partea posterioară a cazanului.

Observație

- Trebuie montat un sistem de ridicare a temperaturii pe retur (temperatură minimă pe retur 65 °C).

Indicații pentru instalarea ventilului de siguranță

- La ieșirea apei, nu trebuie să se scurgă apă peste cazan.
- Nu este permisă blocarea conductei de alimentare și conductei de purjare de la ventilul de siguranță.
- Nu este permisă reducerea conductei de alimentare și conductei de purjare de la ventilul de siguranță.
- Conducta de purjare trebuie să se deschidă cu o pantă uniformă și o secțiune transversală liberă într-o pâlnie cu sifon.
- Conducta de purjare trebuie să conțină maximum 2 coturi și să aibă 2 m lungime. Dacă sunt necesare lungimi de peste 2 m, trebuie să fie mărite cu o singură dimensiune. Nu sunt admise lungimi de peste 4 m și mai mult de 3 coturi.
- Conducta de evacuare a pâlniei de evacuare trebuie să fie cel puțin dublul secțiunii transversale din dimensiunea racordului ventilului de siguranță.



Etapele de lucru – Prima punere în funcțiune, inspecția și întreținerea

Etapele de lucru pentru prima punere în funcțiune

Etapele de lucru pentru inspecție

Etapele de lucru pentru întreținere

Pagina



•			1. Umplerea instalației de încălzire.....	48
•	•	•	2. Verificarea etanșeității tuturor racordurilor de pe circuitul agentului termic	
•			3. Conectarea tensiunii de rețea.....	49
	•	•	4. Scoaterea din funcțiune a instalației.....	49
			5. Lucrări de întreținere și de curățare la cazan.....	49
	•	•	6. Curățarea camerei de umplere.....	51
		•	7. Curățarea suprafețelor pentru recuperarea căldurii.....	53
	•	•	8. Curățarea camerei pentru cenușă și a camerei de ardere.....	54
	•	•	9. Verificarea cordoanelor de etanșare.....	54
	•	•	10. Uși Verificarea etanșeității.....	54
		•	11. Curățarea suflantei pentru gaze arse.....	55
	•	•	12. Curățarea clapetei de aer și a admisiei secundare a aerului.....	56
	•	•	13. Curățarea camerei de aer și a admisiei primare de aer.....	58
	•	•	14. Curățarea tecii de imersie pentru senzorul pentru temperatura gazelor arse.....	59
	•	•	15. Se curăță sonda Lambda.....	59
	•	•	16. Verificarea vasului de expansiune și a presiune din instalație.....	59
•	•	•	17. Verificarea funcționării supapelor de siguranță	
•	•	•	18. Verificarea funcționării supapei termice de siguranță.....	60
•	•	•	19. Verificarea gurii de aerisire a încăperii de amplasare	
	•	•	20. Funcționare de probă.....	60
•	•	•	21. Măsurarea emisiilor.....	61
•	•	•	22. Verificarea depresiunii la coș	61
•			23. Instruirea utilizatorului instalației.....	61
•			24. Punerea în funcțiune a instalație de încălzire.....	62
•	•		25. Confirmarea întreținerii.....	69
•			26. Adaptarea automatizării la instalația de încălzire.....	70
•			27. Reglajul caracteristicii de încălzire.....	70
•			28. Încălzire.....	72





Apă de umplere

Conform DIN EN 1717, împreună cu DIN 1988-100, apa ca agent termic pentru preparare de apă caldă menajeră trebuie să întrunească proprietățile categoriei de fluide ≤ 3 . Dacă pentru agent termic este utilizată apă de calitate apei potabile, această condiție este îndeplinită. De exemplu, la utilizarea de aditivi, categoria agentului termic tratat trebuie indicată de producătorul aditivului.



Atenție

Apa de umplere necorespunzătoare favorizează depunerile și apariția coroziunii și poate conduce la avariarea cazanului.

- Înaintea umplerii, instalația de încălzire trebuie spălată.
- Se va folosi numai apă care îndeplinește condițiile de apă potabilă.
- În apa de umplere, se poate adăuga un agent de protecție la îngheț special pentru instalațiile de încălzire. Caracteristica trebuie dovedită de producătorul agentului de protecție la îngheț.
- Apa de umplere și de completare cu o duritate peste valorile următoare trebuie dedurizată, de ex. cu stație de dedurizare pentru agent termic.

Duritatea totală admisă a apei de umplere și de completare

Putere totală	Volum specific al instalației		
	$\leq 20 \text{ l/kW}$	$> 20 \text{ l/kW}$ până la $\leq 40 \text{ l/kW}$	$> 40 \text{ l/kW}$
$\leq 50 \text{ kW}$ Cea mai mică cantitate de apă specifică generatorului de căldură $\geq 0,3 \text{ l/kW}$	Niciuna	$\leq 3,0 \text{ mol/m}^3$ (16,8 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)
$\leq 50 \text{ kW}$ Cea mai mică cantitate de apă specifică generatorului de căldură $< 0,3 \text{ l/kW}$	$\leq 3,0 \text{ mol/m}^3$ (16,8 °dH)	$\leq 1,5 \text{ mol/m}^3$ (8,4 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)
> 50 până la $\leq 200 \text{ kW}$	$\leq 2,0 \text{ mol/m}^3$ (11,2 °dH)	$\leq 1,0 \text{ mol/m}^3$ (5,6 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)
> 200 până la $\leq 600 \text{ kW}$	$\leq 1,5 \text{ mol/m}^3$ (8,4 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)
$> 600 \text{ kW}$	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)	$\leq 0,05 \text{ mol/m}^3$ (0,3 °dH)

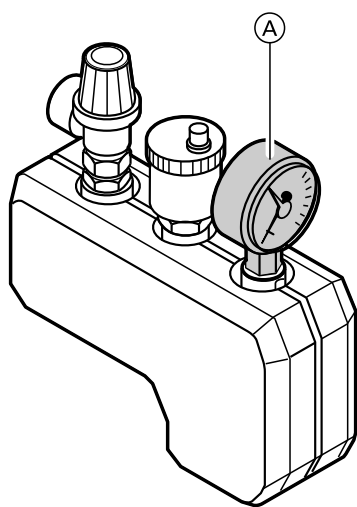


Fig. 34

1. Se verifică presiunea preliminară din vasul de expansiune.
Dacă presiunea preliminară este mai mică decât presiunea statică din instalație, se completează azot până când presiunea preliminară este cu 0,1 până la 0,2 bar (10 până la 20 kPa) mai mare.
Dacă presiunea preliminară este prea ridicată, se ajustează în mod corespunzător.
2. Se deschid clapetele unisens.
3. Instalația de încălzire se umple cu apă și se aerișește, până ce presiunea de umplere este mai mare cu 0,1 până la 0,2 bar (10 până la 20 kPa) decât presiunea preliminară din vasul de expansiune.
Presiune de lucru admisă: 3 bar (0,3 MPa)
Presiune de testare: 4 bar (0,4 MPa)
4. Presiunea de umplere se marchează la manometru (A).



Umplerea instalației de încălzire (continuare)

5. Clapetele unisens se readuc în poziția de funcționare.



Verificarea etanșeității tuturor racordurilor de pe circuitul agentului termic



Conectarea tensiunii de rețea

După conectarea tensiunii de alimentare de la rețea, este afișat meniul pentru punerea în funcțiune.



Scoaterea din funcțiune a instalației



Pericol

Atingerea elementelor aflate sub tensiune poate provoca accidentări mortale. În carcasa automatizării există componente aflate sub tensiune și după deconectarea comutatorului pornit-oprit al automatizării.

- Se deconectează instalația de la rețea, de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal, și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
- Se asigură instalația împotriva unei reconecțări accidentale.



Pericol

Suprafețele și mediile fierbinți pot provoca arsuri sau opărire.

- Înainte de lucrările de întreținere și de curățare, instalația trebuie deconectată și lăsată să se răcească.
- Nu atingeți suprafețele încinse de la cazan, arzător, sistemul de evacuare a gazelor arse și sistemul de țevi.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat.

1. Se lasă să ardă complet combustibilul.
2. După răcire, cazanul se deconectează de la alimentarea cu curent.



Lucrări de întreținere și de curățare la cazan

Măsuri de siguranță pentru întreținere și curățare



Pericol

Atingerea elementelor aflate sub tensiune poate provoca accidentări mortale. În carcasa automatizării există componente aflate sub tensiune și după deconectarea comutatorului pornit-oprit al automatizării.

- Se deconectează instalația de la rețea, de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal, și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
- Se asigură instalația împotriva unei reconecțări accidentale.



Pericol

Suprafețele și mediile fierbinți pot provoca arsuri sau opărire.

- Înainte de lucrările de întreținere și de curățare, instalația trebuie deconectată și lăsată să se răcească.
- Nu atingeți suprafețele încinse de la cazan, arzător, sistemul de evacuare a gazelor arse și sistemul de țevi.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat.



Pericol

Suprafețele încinse și focul din orificii pot provoca arsuri grave.

- Ușile, capacul și orificiile cu îmbinări filetate nu trebuie deschise în timpul regimului de încălzire.
- Înainte de lucrările de întreținere și de curățare, cazanul trebuie deconectat și lăsat să se răcească.
- Nu atingeți suprafețele încinse de la și din cazan, arzător, sistemul de evacuare a gazelor arse și sistemul de țevi.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat.



Pericol

Pericol de incendiu și de arsuri din cauza componentelor fierbinți și a cenușii.

- Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.
- Lucrările de întreținere curățare pot fi executate doar când cazanul s-a răcit.
- Înainte de demontare, componentele fierbinți se lasă să se răcească.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.



Pericol

La utilizarea recipientului de cenușă, există pericol de incendiu și de ardere din cauza cenușii fierbinți.

- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.
- Cenușa fierbinte trebuie eliminată numai în recipiente antiincendiu cu capac.



Pericol

La eliminarea cenușii fierbinți într-un aspirator necorespunzător, există un pericol de incendiu din cauza aprinderii filtrelor și a materialelor plastice.

- Se va utiliza un aspirator de cenușă adecvat, special.
- În niciun caz nu se va utiliza aspiratorul din gospodărie, produs din material plastic cu filtru textil/de hârtie.



Pericol

Componentele în rotație sau în mișcare reprezintă un pericol de strivire și de tragere. Nu introduceți mâna prin capacul de întreținere. Nu îndepărtați panourile de protecție.



Pericol

Praful lemnos, praful de peleți, cenușa și funinginea reprezintă un pericol pentru ochi, piele și căile respiratorii.

Purtați echipamentul personal de protecție indicat, în special o mască de protecție respiratorie și ochelari de protecție.

Observație

Înainte de repornirea instalației de încălzire, toate capacele deschise și clapetele de la cazan trebuie închise din nou.

Observație

Se vor respecta dispozițiile naționale pentru eliminarea materialelor auxiliare rezultate, a deșeurilor și a componentelor de instalații.



Lucrări de întreținere și de curățare la cazan (continuare)

Prezentare generală a lucrărilor de întreținere și de curățare la cazan



Pericol

Inhalarea funinginii sau a prafului de cenușă este dăunătoare pentru sănătate.

Pentru a vă proteja căile respiratorii purtați o mască de praf.

Măsură	La fiecare 350 ore de funcționare	O dată pe an	O dată la 3 ani
Se verifică presiunea instalației.		X	
Curățați compartimentul pentru combustibil (camera de ardere).		X	
Se curăță suprafețele de schimb de căldură și colectorul de gaze arse.	X		
Curățați suflanta de gaze arse.		X	
Curățarea tubului de gaze arse.		X	
Se verifică dacă există scurgeri de gaz de ardere și, după caz, se etanșează din nou tubul de gaze arse.		X	
Curățați sonda Lambda.	X		
Se curăță clapetele de aer.		X	
Se curăță camera de aer și admisia primară de aer.			X
Se curăță teaca de imersie pentru senzorul pentru temperatura gazelor arse.		X	
Îndepărtarea cenușii zburătoare din coșul de fum.		X	
Se verifică șnururile de etanșare de la capace și de la uși și, după caz, se înlocuiesc.		X	
Verificarea tuturor comutatoarelor de poziție existente.		X	
Întreținerea componentelor mobile (arbori și lagăre)			X

Pentru măsurătorile periodice trebuie avute în vedere următoarele:

- Traiectele de gaze arse și căminul trebuie curățate cu 3 până la 5 zile înainte de măsurătoare. Cazanul trebuie să funcționeze cel puțin 24 ore între curățare și măsurare (5 până la 6 arderi).
- Încălziți cazanul cu aproximativ o oră înainte de măsurare, acumulatorul tampon de agent termic ar trebui să aibă o temperatură ideală sub 40°C. Compartimentul pentru combustibil (camera de ardere) trebuie umplută aproximativ până la jumătate.
- Se vor respecta punctele de măsurare:
Traectoria de admisie 2 D (de 2 ori diametrul coșului de fum), traectoria de evacuare 1- 2 D (1 până la 2 ori diametrul coșului de fum), se extrage gazul din curentul central. Punctele de măsurare nu trebuie să fie direct la suflanta de gaze arse și nici înainte de cotul pentru tubulatura de gaze arse.



Curățarea camerei de umplere

Camera de umplere trebuie să fie curățată min. 1 dată pe an.

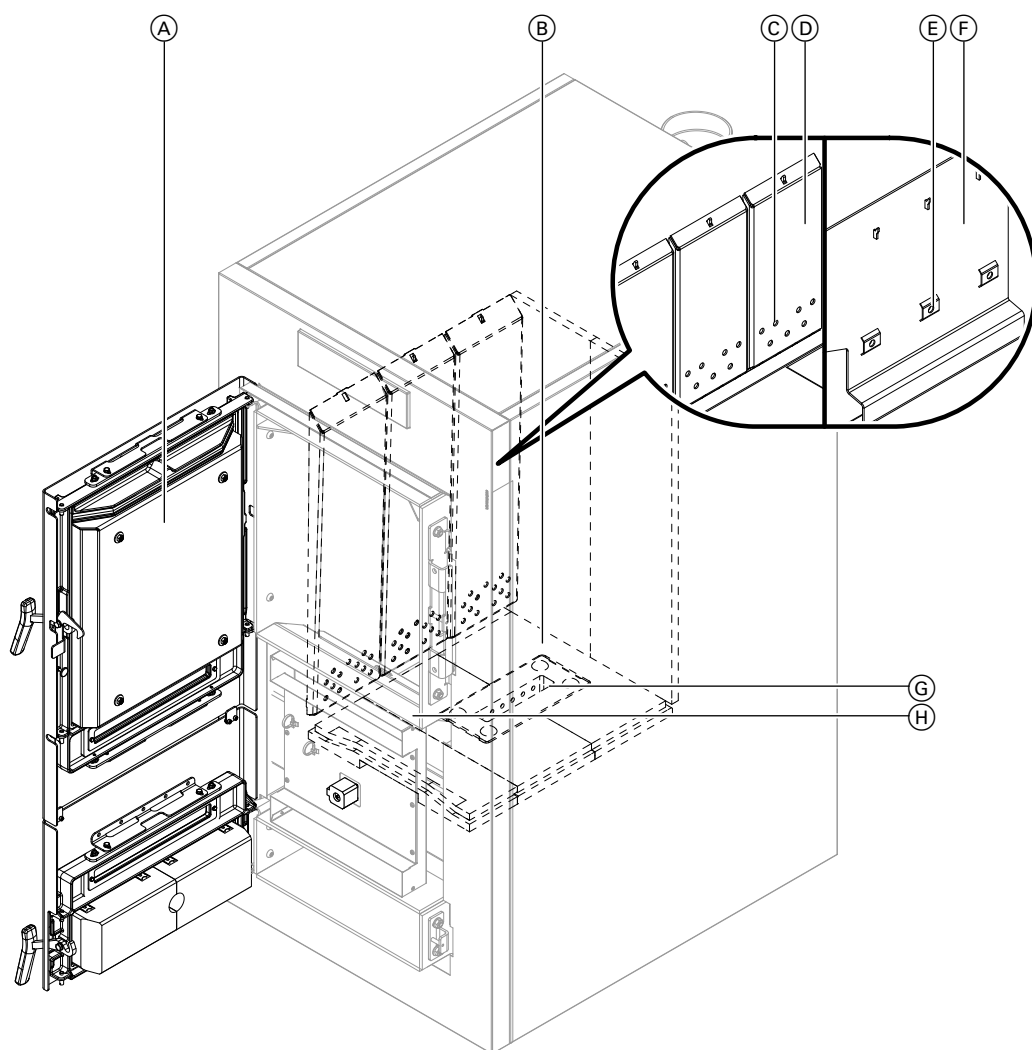


Fig. 35

1. Depunerile uscate și stratificate (cenură, cărbune și gudron) de pe pereți (B) și din colțurile anterioare și posterioare trebuie îndepărtate cu un șabăr sau un șpaclu.

Observație

- Crăpăturile de pe suprafața pieselor din beton rezistent la foc sunt normale. Ele nu influențează funcționarea și durata de viață a pieselor.
- Depunerile negre lucioase pe pereții interiori ai camerei de umplere sunt normale. Ele nu trebuie îndepărtate.

2. Se verifică libera trecere prin orificiile pentru aerul primar (C) de la masca pentru camera de umplere (D). După caz, se curăță orificiile cu un aspirator sau cu un obiect ascuțit.

3. Îndepărtați căptușeala camerei de umplere (D).
4. Se verifică libera trecere prin orificiile pentru aerul primar (E) de la elementele laterale (F). După caz, se curăță orificiile cu un aspirator sau cu un obiect ascuțit.
5. Montați căptușeala camerei de umplere (D).
6. Curățați fanta de la duză (G) de ex. cu o perie de sârmă.
7. Depunerile uscate și exfoliate (cenură, cărbune și gudron) se îndepărtează cu un șabăr sau șpaclu de pe cadrul ușii (H) și partea dinspre interior a ușii camerei de ardere (A).



Curățarea suprafețelor pentru recuperarea căldurii

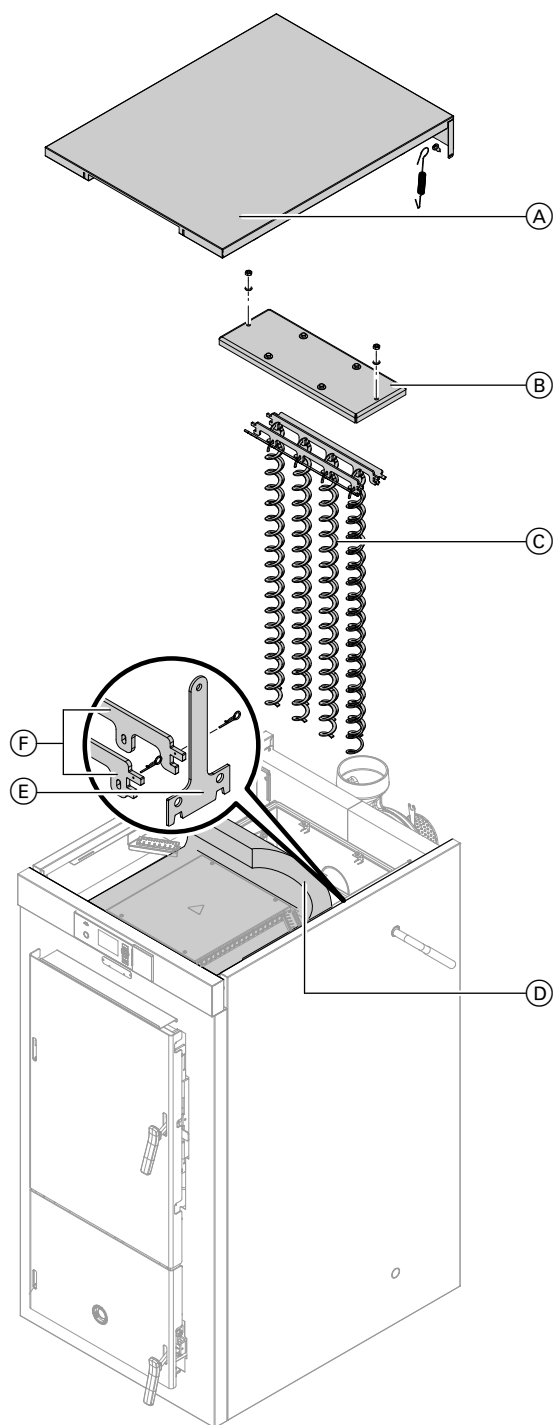


Fig. 36

1. Slăbiți cele 2 șuruburi de fixare tablă și arcurile de prindere. Scoateți tabla superioară (A).
2. Ridicați stratul termoizolant (D) în zona capacului de revizie.
3. Se desfac cele 2 piulițe și se scoate capacul de revizie (B).
4. Îndepărtați cele 4 arcuri de prindere (2 în partea dreaptă și 2 în partea stânga). Decuplați curățătorul de schimbător de căldură (E) de la cârligul de suspendare (F) al virbulatoarelor (C).
5. Scoateți cârligul de suspendare cu virbulatoarele (C).
6. Se curăță pereții interiori ai colectorului de gaze arse și suprafețele de schimb de căldură cu un șpaclu, o perie și un aspirator.
7. Se curăță agățătoarele și virbulatorii cu o perie de curățare.
8. Toate piesele se remontează în ordinea inversă demontării.



Curățarea camerei pentru cenușă și a camerei de ardere



Pericol

Pe durata executării lucrărilor de întreținere și de curățare, precum și pe durata utilizării cutiei de cenușă, există riscul de incendiu și de arsuri din cauza componentelor fierbinți și a cenușii.

- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.
- Cenușa fierbinte trebuie eliminată numai în recipiente antiincendiu cu capac.



Pericol

Praful lemnos, praful de peleți, cenușa și funinginea pot determina iritarea puternică a ochilor, a pielii și a căilor respiratorii.

Purtați echipamentul personal de protecție indicat, în special o mască de protecție respiratorie și ochelari de protecție.

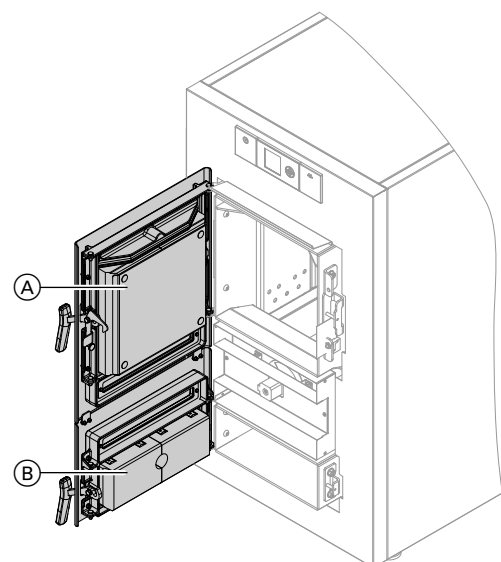


Fig. 37

1. Se deschide ușa camerei de umplere (A) și ușa pentru cenușă (B).
2. Se îndepărtează cenușa și depunerile din camera de cenușă și din camera de ardere.
3. Se închid la loc ușile (A) și (B).



Verificarea cordoanelor de etanșare

Se curăță cordoanele de etanșare de la uși și de la capacele de curățare și se verifică dacă sunt intacte. Se schimbă cordoanele de etanșare deteriorate.



Uși Verificarea etanșeității

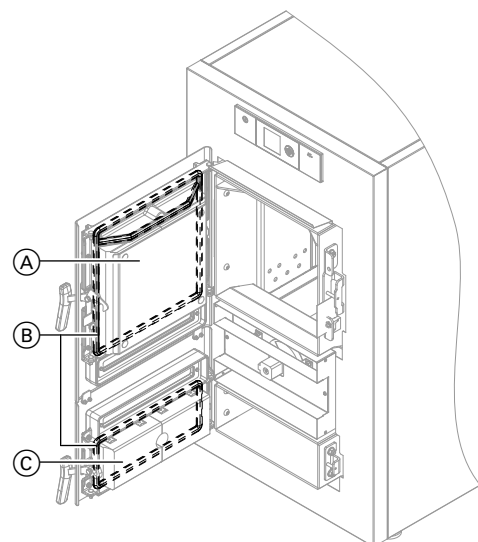


Fig. 38

1. Se verifică etanșeitatea ușii de umplere (A) și a ușii pentru cenușă (C).
Se verifică cu o bandă de hârtie. O bandă de hârtie prinsă (cca 20 mm lățime) nu trebuie să poată fi scoasă.

Alternativ: Efectuarea testului cu cretă

Pentru verificarea exactă a etanșeității ușilor, aplicați cretă la conturul de etanșare al corpului cazanului. Închideți ușile, deschideți-le din nou și inspectați cordonul de etanșare. Punctele neetanșee se recunosc imediat acolo unde creta nu a lăsat urme pe cordonul de etanșare.



Uși Verificarea etanșeității (continuare)

2. La nevoie, ușile trebuie reglate din nou.

Observație

În funcție de locul unde s-a constatat lipsa etanșeității, articulația, panourile de închidere sau toate pot fi reglate din nou.

3. Se verifică după aceea funcționarea comutatorului de contact pentru ușă.
4. Dacă este în continuare neetanș, se înlocuiește etanșarea (B) la ușa respectivă.

Reglarea ulterioară a ușilor

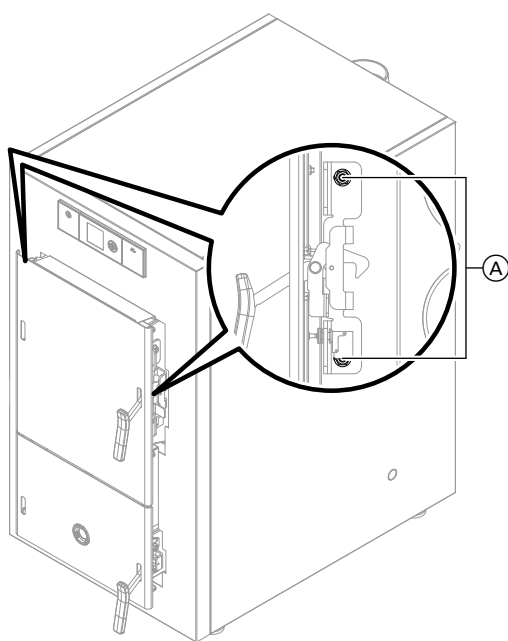


Fig. 39

Se va respecta următoarea succesiune de operațiuni:

- Se desfac piulițele (A).
- Se împing articulațiile respectiv mânerele de blocare.
- Se strâng din nou piulițele.



Curățarea suflantei pentru gaze arse



Pericol

Pericol de ardere la componentele fierbinți. Lucrările de curățare pot fi executate doar când cazanul s-a răcit.



Pericol

Instalațiile de evacuare a gazelor arse neetanș sau înfundate, precum și o alimentare insuficientă cu aer de combustie, pot produce intoxicații fatale cu gazele arse și monoxid de carbon.

- Asigurați funcționarea corespunzătoare a instalației de gaze arse.
- Orificiile de alimentare cu aer de combustie trebuie să nu poată fi închise.



Pericol

Efectuarea de lucrări cu suflanta activă poate provoca răni serioase. Se deconectează cazanul și se asigură împotriva reconectării accidentale.

Înainte de punerea în funcțiune, verificați următoarele condiții. După caz, modificați:

- Trecere liberă a traiectelor pentru evacuarea gazelor arse
- Toate panourile de mascare trebuie pozate astfel încât să fie accesibile și să poată fi demontate pentru lucrări de întreținere.
- Instalația de evacuare a gazelor de ardere este creată cu garnitură la gazele arse.



Curățarea suflantei pentru gaze arse (continuare)

- Orificiile pentru o alimentare suficientă cu aer de ardere nu pot fi închise.
- Sunt respectate dispozițiile în vigoare pentru construcția și punerea în funcțiune a instalațiilor pentru evacuarea gazelor arse.

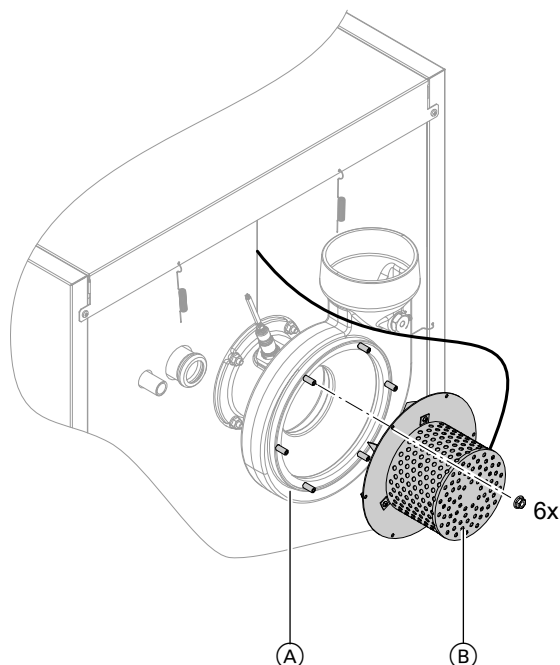


Fig. 40

Observație

O curățare suplimentară a suflantei de gaze arse este necesară în următoarele cazuri:

- Se produc vibrații zgometoase din cauza descentrării rotorului (depuneri pe palele rotorului).
- Randamentul scade.

1. Se desfac cablurile.
2. Se deșurubează cele 6 piulițe de la suflanta de gaze arse (A). Se scoate motorul (B) împreună cu rotorul suflantei.
3. Se curăță rotorul suflantei și carcasa suflantei cu ajutorul unui șpaclu și al unui aspirator.
4. Suflanta de gaze arse se remontează în ordine inversă.
Cuplu max. de strângere al piulițelor: 2,5 Nm



Atenție

Cablurile electrice se deteriorează dacă vin în contact cu componente fierbinți. Carcasa de gaze arse trebuie astfel montată încât cablul electric să **nu** atingă carcasa suflantei.



Curățarea clapetei de aer și a admisiei secundare a aerului



Pericol

Pericol de ardere la componentele fierbinți. Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.



Pericol

Tensiunea de rețea constituie pericol de moarte. Pentru lucrările de întreținere, se deconectează instalația de la alimentarea cu tensiune și se asigură împotriva repornirii.

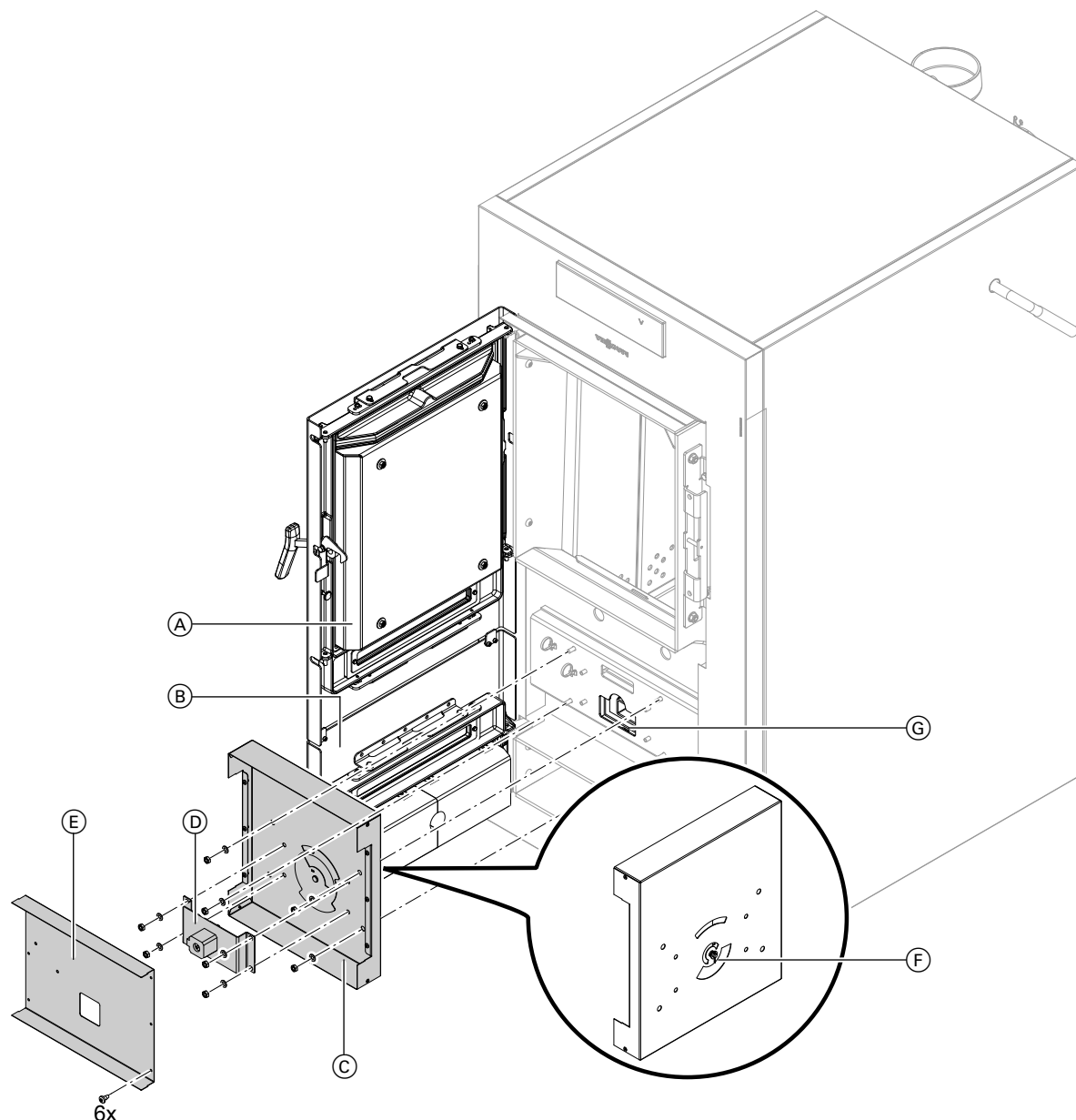

Curățarea clapetei de aer și a admisie... (continuare)


Fig. 41

1. Se deschide ușa camerei de umplere (A) și ușa pentru cenușă (B).
2. Se desfac cele 6 șuruburi de tablă. Se scoate panoul (E).
3. Se deșurubează cele 4 piulițe. Se scoate panoul cu motorul pas cu pas (D).
4. Se deșurubează cele 4 piulițe. Se scoate cutia de aer (C).
5. Se curăță clapeta de aer (F) cu o perie de sârmă sau cu aer comprimat fără ulei.
6. Se curăță admisia secundară de aer (G).
7. Clapeta de aer se montează la loc în ordinea inversă demontării.



Curățarea camerei de aer și a admisiei primare de aer

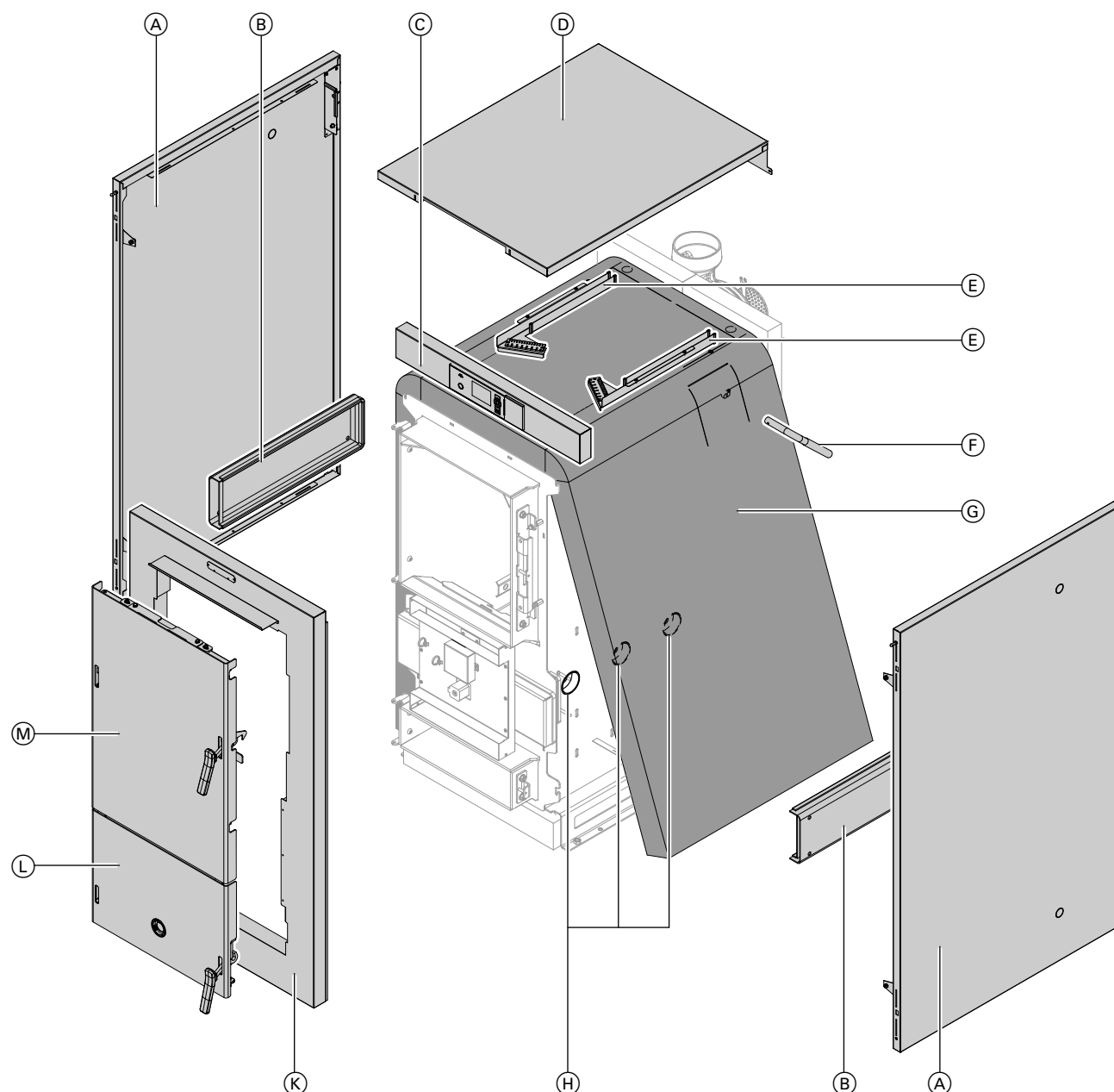


Fig. 42

1. Se scoate ușa camerei de umplere (M) și ușa pentru cenușă (L).
2. Se desfac cele 2 șuruburi de tablă. Se demontează (D) capacul superior.
3. Scoateți șurubul de tablă de la capac împreună cu unitatea de control (C). Scoateți capacul cu unitatea de control de pe bolțuri. Așezați capacul cu unitatea de control pe mantaua termoizolantă (G).
4. Se scoate panoul frontal (K).
5. Se desfac câte 3 șuruburi de tablă. Se așază șinele de cabluri (E) pe mantaua termoizolantă (G).
6. Se desface șurubul și piulița, dacă există, și se scoate dispozitivul manual de curățare a schimbătorului de căldură (F).
7. Se desfac cele 4 șuruburi. Se scot panourile laterale (A).
8. Se ridică mantaua termoizolantă (G).
9. Se desfac câte 4 piulițe. Se demontează cutiile de aer (B). După caz, se înlocuiesc garniturile.
10. Se curăță camerele de aer (B) și orificiile pentru aerul primar (H).
11. Cazanul se assemblează la loc în ordine inversă.



Curățarea tecii de imersie pentru senzorul pentru temperatura gazelor arse

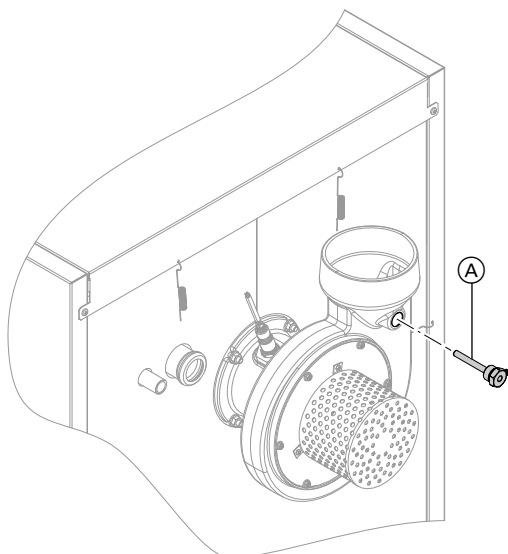


Fig. 43

Se demontează și se curăță teaca de imersie (A).

Observație

În cazul înlocuirii senzorului pentru temperatura gazelor arse, **nu** se demontează teaca de imersie, ci se desface doar îmbinarea filetată tip ștecă.



Se curăță sonda Lambda

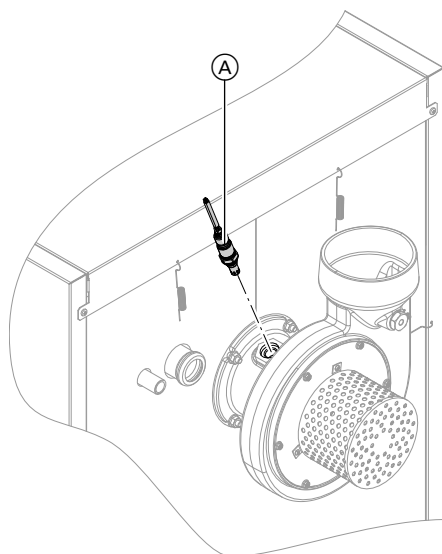


Fig. 44

1. **Pericol**
 Pericol de ardere la componentele fierbinți.
 Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.

Se demontează sonda Lambda (A). Se curăță cu o perie de sârmă și se lovește ușor cu atenție.

2. Se verifică sonda Lambda să nu prezinte murdărie și deteriorări.
 Calibrare sondă Lambda vezi pag. 101.



Verificarea vasului de expansiune și a presiune din instalație

Se efectuează verificarea la rece a instalației.

1. Se golește instalația până când afișajul presiunii indică „0”.
2. Dacă presiunea preliminară din vasul de expansiune cu membrană este mai mică decât presiunea statică din instalație: se adaugă de la supapa vasului de expansiune cu membrană atât azot, până ce presiunea preliminară este mai mare cu 0,1 până 0,2 bar (10 până la 20 kPa) decât presiunea statică din instalație.



Verificarea vasului de expansiune și a presiune... (continuare)

3. Se completează apă, până ce în instalația rece presiunea de umplere este min. 1,0 bar (0,1 MPa) și cu 0,1 până la 0,2 bar (10 până la 20 kPa) mai mare decât presiunea preliminară din vasul de expansiune.
Presiune de lucru admisă: 3 bar (0,3 MPa)

Observație

Vasul de expansiune este livrat din fabrică cu o presiune preliminară de 0,7 bar (70 kPa).

Presiunea preliminară nu trebuie să scadă sub limita inferioară (zgomote de fierbere). Nici în cazul încălzirii la etaj sau a centralelor amplasate la mansardă (fără presiune statică).

Se umple cu apă, până când presiunea de umplere depășește presiunea preliminară cu 0,1 până la 0,2 bar (10 până la 20 kPa).



Verificarea funcționării supapelor de siguranță



Verificarea funcționării supapei termice de siguranță

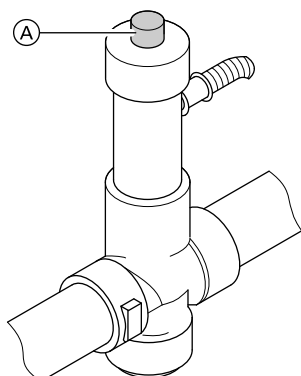


Fig. 45

1. Acționarea supapei termice de siguranță: Se apasă pe capacul roșu (A) contra supapei. Apa trebuie să se scurgă în afară.
2. La debit volumetric scăzut, se curăță robinetul. Se înlocuiește, dacă este cazul.



Verificarea gurii de aerisire a încăperii de amplasare



Funcționare de probă

1. Se pune în funcțiune cazanul.
2. Se verifică reglajele și funcționarea automatizării circuitului cazanului.



Instrucțiuni de utilizare



Măsurarea emisiilor

După punerea în funcțiune, sistemul de încălzire trebuie verificat de serviciul competent. Pe baza măsurării emisiilor trebuie dovedit că cazanul funcționează în conformitate cu valorile limită actual valabile privind emisiile. Pentru a se situa sub aceste valori, cazanul trebuie să funcționeze corect. Printre acestea se numără, pe lângă curățare și ardere corectă, și alegerea lemnului de ardere adecvat.

Vitoligno 200-S este un cazan cu ardere prin gazeificarea lemnului, cu randament ridicat și de aceea trebuie să funcționeze cu un acumulator tampon suficient de mare. În cazul funcționării cu sarcină redusă, adică atunci când suflanta de gaze arse funcționează cu turație redusă, valorile solicitate ale emisiilor nu pot fi atinse. Din acest motiv, acumulatorul tampon trebuie să aibă o putere de min. min. 55 l per kW.

Pentru măsurarea nivelului de emisii trebuie ținut cont de următoarele:

- Doar după cel puțin o săptămână de funcționare a cazanului, șnururile de etanșare sunt etanșe la gaz.
- Se curăță cu grijă suflanta de gaze arse, camera de cenușă și suprafețele pentru recuperarea căldurii. Vezi de la pag. 51.
- Se vor utiliza numai resturi de lemn natural uscat din păduri (vezi instrucțiunile de utilizare, capitolul „Combustibilul”). Lemnul umed determină scăderea temperaturii flăcării și prin aceasta emisii mai ridicate. Trebuie respectate dimensiunile ideale indicate pentru bucățile de lemn.

- Se încălzește cazanul (min. 60 min înainte de măsurătoare) și se formează jar. Pentru aceasta se umple compartimentul pentru combustibil până la jumătate. Se așază bucățile de lemn transversal unele lângă altele. Se vor evita bucățile de lemn cu secțiuni transversale foarte diferite. Se lasă cazanul să ardă astfel până la începutul măsurării emisiilor. Nu mai adăugați bucăți de lemn.
- Pentru activarea regimului de testare/verificare (vezi instrucțiunile de utilizare).
- Se reglează temperatura nominală a apei din cazan la 85 °C. Se verifică depresiunea la coș. Depresiunea la coș trebuie să se situeze între 10 și 15 Pa și nu trebuie să oscileze.
- În timpul fazei de încingere și măsurare, trebuie asigurată o preluare suficientă a căldurii suplimentare. Acumulatorul tampon trebuie să fie rece la începutul măsurătorii. La nevoie, trebuie deschise la maximum toate ventilele cu termostat.
- Se reglează la automatizare proporția de oxigen rezidual la 6 până la 7 %.
- În timpul măsurătorii (durată: 15 min), temperatura apei din cazan nu trebuie să depășească 82 °C. Afișajul temperaturii trebuie urmărit exact.

Activarea regimului de testare/verificare



Instrucțiuni de utilizare



Verificarea depresiunii la coș

Se măsoară depresiunea la coș pe tubulatura de evacuare a gazelor arse. Depresiunea la coș, vezi datele tehnice la pagina 111.



Instruirea utilizatorului instalației

Instruirea utilizatorului instalației

Executantul instalației trebuie să predea utilizatorului instalației Instrucțiunile de utilizare și să-l inițieze în utilizarea acesteia.

Printre acestea se numără și toate componentele montate ca accesorii, ca de ex. Telecomenzi. Producătorul este obligat de asemenea să avertizeze asupra lucrărilor de întreținere necesare.

Observație

Instruirea poate fi confirmată de către utilizatorul instalației prin semnătură.



Punere în funcțiune cu „asistentul pentru punerea în funcțiune“

Asistentul pentru punerea în funcțiune vă ghidează prin toate meniurile în care sunt necesare reglaje.

- Se conectează comutatorul pornit-oprit de la automatizare.
- Asistentul pentru punerea în funcțiune apare **auto-mat** la prima punere în funcțiune.
- Asistentul pentru punerea în funcțiune poate fi pornit și **manual**:
Se țin apăsat simultan tastele ◀ și ▶ timp de cca 5 secunde.
- La prima punere în funcțiune, noțiunile apar în limba germană.

Observație

La automatizare sunt afișate mesaje în urma comenzii manuale a unor componente la punerea în funcțiune. Aceste mesaje nu sunt erori de funcționare ale aparatului.

În timpul secvenței de punere în funcțiune, pot fi apăsat și următoarele taste:



pentru revenire la pasul anterior



pentru afișarea structurii meniului de punere în funcțiune

Prin apăsarea tastei ≡ în timpul secvenței de punere în funcțiune, se încheie secvența curentă de punere în funcțiune și trebuie repornită.



Atenție

Utilizarea incorectă la nivelul de codare poate conduce la deteriorarea aparatului și a instalației de încălzire.

Respectați indicațiile din capitolul „Codări“.

Prezentare generală asupra secvenței de punere în funcțiune

În funcție de reglaje sunt disponibile alte afișaje.

Următoarele puncte din meniu pot apărea unele în spatele celorlalte:

- Setarea limbii
- Introducerea numărului de identificare
- Încărcarea reglajului de bază
- Reglarea datei
- Reglarea orei
- Reglarea aprinderii automate
- Curățarea schimbătorului de căldură
- Ventil cazan
- Acumulator tampon de agent termic:
 - Selectare senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon (reglarea numărului de senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon)
 - Selectare tip acumulator tampon (selectarea tipului de acumulator tampon de agent termic)
 - Reglarea temperaturii minime a acumulatorului tampon de agent termic (sus)
- Cazan suplimentar:
 - Selectare cazan suplimentar
 - Reglarea încărcării acumulatorului până la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon
 - Reglarea încărcării acumulatorului până la temperatura din acumulatorul tampon
 - Selectare funcționare în paralel

- Selectare racord pentru circuitul de încălzire 1 până la 4

- Selectare racord pentru apă caldă menajeră

- Selectare recirculare cazan

- Selectare racord solar

Pentru solar și apă caldă menajeră „La cazan“:

- Selectare ventil de comutare solar
- Reglare temperatură maximă apă caldă menajeră circuit solar

- Se reglează temperatura maximă la colector solar.

- Selectare temperatură nominală apă caldă menajeră pentru blocarea reîncălzirii

- Debit volumetric nominal circuit colector

- Selectare temperatură minimă a sistemului:

- Reglarea temperaturii minime a sistemului

- Modificarea denumirii circuitelor de încălzire

- Verificare diagnoză (senzori)

- Verificare ieșiri (relee)

- Încheiere secvență de punere în funcțiune (punere în funcțiune completă)

Setarea limbii

La scurt timp după pornirea tensiunii de rețea apare „Setare limbă“.

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru limba dorită

2. OK pentru confirmare



Punerea în funcțiune a instalației de încălzire (continuare)

Introducerea numărului de identificare

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru valoarea dorită a numărului de identificare.
Numărul de identificare este înregistrat pe **plăcuța cu caracteristici**:
„Număr de identificare/Numéro d'identification/ID number“
Plăcuța cu caracteristici se găsește în dreapta sau în stânga cazanului.

2. OK pentru confirmare

Observație

Numărul de identificare este afișat numai la cazanele cu putere reglabilă a cazanului.

Tipul cazanului

Este afișat tipul curent de cazan cu puterea respectivă.

Se apasă următoarele taste:

1. OK pentru confirmare

Observație

Tipul de cazan este afișat numai la cazanele cu putere reglabilă a cazanului.

În cazul în care puterea indicată nu corespunde cu plăcuța cu caracteristici, numărul de identificare trebuie verificat și introdus din nou.

Încărcarea reglajului de bază

Când se încarcă reglajul de bază, automatizarea va fi resetată la reglajele din fabricație.

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru „Da” sau „Nu”

2. OK pentru confirmare

Setarea datei

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru data dorită

2. OK pentru confirmare

Setarea orei

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru ora dorită

2. OK pentru confirmare

Reglarea aprinderii automate

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru aprindere automată.

2. OK pentru confirmare.



Reglarea curățării pneumatice la schimbătorul de căldură

Dacă există un motor pentru curățarea schimbătorului de căldură, acesta poate fi activat aici. **2.** pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru curățarea schimbătorului de căldură.

Reglarea ventilului cazanului

Dacă este montat un ventil electric de cazan, trebuie acordat și ventilul de reglare a acumulatorului tampon. **2.** pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru ventilul cazanului.

Reglarea numărului de senzori de temperatură din acumulatorul tampon

Numărul de senzori conectați este identificat și presetat în mod automat. **2.** pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru temperatura din acumulatorul tampon „3”, „4” sau „5”.

Selectare tip de acumulator tampon de agent termic

Dacă pentru temperatura sistemului trebuie modificat punctul de înregistrare pentru temperatura sistemului de la senzorul superior la senzorul de temperatură 2 al acumulatorului tampon, se selectează tip acumulator tampon 1.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru tip acumulator tampon.

2. pentru confirmare.

Reglarea temperaturii minime a acumulatorului tampon de agent termic (sus)

Disponibil, în cazul în care a fost selectat Tip acumulator tampon „1”. **2.** pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. pentru reglarea temperaturii minime a senzorului superior sau primul senzor de temperatură al acumulatorului tampon de agent termic

Selectare cazan suplimentar

Se apasă următoarele taste: **2.** pentru confirmare.

1. pentru cazane suplimentare „Da/Nu”.



Punerea în funcțiune a instalației de încălzire (continuare)

Cazan suplimentar: reglarea încărcării acumulatorului până la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon

Disponibil, dacă a fost selectat cazanul suplimentar 2. pentru confirmare.
„Da“.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru încărcarea acumulatorului până la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon „0“, „1“, „2“, „3“, „4“ sau „5“.

Cazan suplimentar: reglarea încărcării acumulatorului până la temperatura din acumulatorul tampon

Disponibil, în cazul în care a fost selectată încărcarea 2. pentru confirmare.
acumulatorului cazanului suplimentar până la
senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon > 0
.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru temperatura dorită din acumulatorul tampon.

Selectarea funcționării în paralel pentru cazanul suplimentar

Disponibil, în cazul în care pentru cazan a fost selectat 2. pentru confirmare
„Da“.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru funcționare în paralel „Da“ sau „Nu“

Selectarea racordului pentru circuitul 1 până la 4

Pentru setarea locului în care circuitul de încălzire 2. pentru confirmare.
selectat este conectat.

Se apasă următoarele taste:

1. „Nu este conectat“ pentru „Indisponibil“
sau
„La cazan“ pentru „Racordat la placa electronică internă.“
sau
„La modul vană amestec“ pentru „Racordat la setul de extensie prin intermediul KM-BUS“.



Selectare racord apă caldă menajeră

Pentru setarea locului în care prepararea de apă caldă menajeră este conectată. **2.** pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

- 1.** **„Nu este conectat“** pentru „Indisponibil“
sau
„La cazan“ pentru „Racordat la placa electronică internă.“
sau
„La modul vană amestec“ pentru „Racordat la setul de extensie prin intermediul KM-BUS“.

Selectare recirculare

Disponibil, în cazul în care a fost selectat racordul pentru apă caldă **„La cazan“** sau dacă este disponibilă o altă grupă pe placa electronică HKK. **2.** pentru confirmare
Pentru a regla dacă este racordată o pompă de recirculare a apei calde menajere.

Se apasă următoarele taste:

- 1.** **„Nu este conectat“** pentru „Indisponibil“
sau
„La cazan“ pentru „Racordat la placa electronică internă.“

Selectare racord circuit solar

Pentru setarea locului în care circuitul solar este conectat. **2.** pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

- 1.** **„Nu este conectat“** pentru „Indisponibil“
sau
„La cazan“ pentru „Racordat la placa electronică internă.“
sau
„La modulul solar extern“ pentru „Racordat la Vitosolic prin intermediul KM-BUS“.



Selectare ventil de comutare solar

Disponibil, în cazul în care au fost selectate anterior următoarele reglaje:

- Solar „La cazan”
și
- „Apă caldă menajeră”
și
- s-au selectat senzorii pentru temperatura din acumulatorul tampon „3”, „4” sau „5”

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ „Nu este conectat” pentru „Indisponibil” sau „La cazan” pentru „Racordat la placa electronică internă.”
2. OK pentru confirmare

Reglare temperatură maximă apă caldă menajeră circuit solar

Disponibil, în cazul în care a fost selectat anterior:

- Solar „La cazan” și „apă caldă menajeră” sau
- Tip acumulator tampon „1”

2. OK pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru temperatura max. dorită a apei calde menajere

Reglare temperatură maximă colector solar

Disponibil, în cazul în care a fost selectat Solar „La cazan”.

2. OK pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru temperatura max. dorită a colectorului

Selectare temperatură nominală apă caldă menajeră pentru blocarea reîncălzirii

Disponibil, în cazul în care a fost selectat anterior:

- Solar „La cazan”
și
- „Apă caldă menajeră” sau
- Tip acumulator tampon „1”

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru temperatura nominală a apei calde menajere cu blocarea reîncălzirii activă
2. OK pentru confirmare

Reglarea debitului volumetric nominal

Disponibil, în cazul în care a fost selectat anterior Solar „La cazan”.

2. OK pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. ▲/▼ pentru debit volumetric nominal în circuitul colector



Selectare temperatură minimă a sistemului

Disponibil, în cazul în care a fost selectat un circuit de reglaj (de ex. circuit de încălzire, preparare de apă caldă menajeră etc.).

2. pentru confirmare.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru temperatura min. a sistemului „Da” sau „Nu”.

Reglarea temperaturii minime a sistemului

Disponibil, în cazul în care au fost selectate anterior pentru temperatura min. a sistemului „Da” sau niciun circuit de reglaj (de ex. circuit de încălzire, preparator de apă caldă menajeră, etc.).

Necesar, dacă circuitele de încălzire nu pot fi reglate de la automatizarea cazanului.

Se apasă următoarele taste:

1. pentru temperatura min. dorită a sistemului

2. pentru confirmare

Modificarea denumirii circuitelor de încălzire

Disponibil, în cazul în care a fost reglat un circuit de încălzire.

2. pentru selectarea caracterului următor

3. pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. pentru modificarea literelor

Verificarea stărilor de funcționare și a senzorilor (diagnoză)

În funcție de reglajul anterior sunt disponibile alte afișaje.

Se verifică „funcționarea și logica” valorilor de temperatură sau stărilor tuturor intrărilor.

Exemple „funcționare și logică”:

- Valorile de temperatură ale senzorilor sunt în intervalul normal?
- Este corectă starea capacului de revizie („Deschis” sau „OK”)?
- Cantitate de oxigen rezidual în ordine?

Următoarele afișaje apar unele în spatele celorlalte:

- „General”
- „Cazan”
- „Acumulator”
- „Privire de ansamblu module vane de amestec”
- „Circuit încălzire 1”
- „Circuit încălzire 2”
- „Circuit încălzire 3”
- „Circuit încălzire 4”
- „Apă caldă menajeră”
- „Solar”
- „KM-BUS”

Cu tasta se trece la următorul afișaj

Verificarea ieșirilor (releelor)



Atenție

Releele conectate incorect pot provoca daune la instalație.
În tipul verificării releelor se verifică releul respectiv.



Atenție

Elementul de aprindere poate fi deteriorat din cauza supraîncălzirii. Elementul de aprindere nu mai este alimentat cu aerul necesar, dacă ușa camerei de ardere sau capacul este deschis.
În regim de pornire și de încălzire, ușa camerei de ardere și capacul de la cazan trebuie să fie întotdeauna închise.



Punerea în funcțiune a instalației de încălzire (continuare)

În funcție de reglajul anterior sunt disponibile alte afișaje.

Următoarele afișaje apar unele în spatele celorlalte:

- „General“
- „Cazan“
- „Cazan supl.“
- „Circuit încălzire 1“
- „Circuit încălzire 2“
- „Circuit încălzire 3“

- „Circuit încălzire 4“
- „Apă caldă menajeră“
- „Recirculare“
- „Solar“

Următoarele relee pot fi acționate „manual“

Observație

Vezi pagina 92.

Calibrare sondă O₂ (sondă Lambda)

Calibrarea sondelor necesară la schimbarea sondei Lambda se poate realiza numai manual.

Calibrare sondă Lambda: vezi „Întreținere“

Încheiere secvență de punere în funcțiune

Se apasă următoarele taste:

2. pentru confirmare

1. pentru „Da“ sau „Nu“
 „Da“ pentru a încheia secvența de punere în funcțiune
 Afișajul comută în meniul de bază.
 „Nu“ pentru repornirea punerii în funcțiune.

Afișare structura meniului

Dacă se părăsește secvența de punere în funcțiune de la tasta „“, atunci se afișează structura meniului de punere în funcțiune. Dacă se apasă din nou „“ se poate comuta la meniul de bază.



Confirmarea întreținerii

Se efectuează „resetarea întreținerii“ după **întreținere**.

Intervalul de întreținere corespunde orelor de funcționare până la următoarea întreținere și poate varia în funcție de calitatea combustibilului.

Următoarele afișaje apar unele în spatele celorlalte în meniul „Întreținere“:

- „Stare întreținere“
 - Următoarea întreținere (dată, ore de funcționare)
 - Ore de funcționare (sarcină maximă, sarcină parțială)
- „Privire de ansamblu“
 - Ultimele 5 lucrări de întreținere

- „Resetarea întreținerii“ (Confirmarea întreținerii)
 - Întreținere efectuată?
- „Ore de funcț.“
 - Ore de funcționare (interval de întreținere)



Confirmarea întreținerii (continuare)

Intrare în meniul „Întreținere“

Se apasă următoarele taste:

- | | | | |
|-------|-----------------------------|-------|--|
| 1. + | cca. 4 secunde simultan | 6. | pentru „Resetarea întreținerii“ (Confirmarea întreținerii). |
| 2. | pentru „Funcții de service“ | 7. | pentru confirmare
Pe display apare pentru o durată scurtă mesajul „Preluat“. |
| 3. | pentru confirmare | 8. + | pentru selectare „Stare întreținere“/ „Privire de ansamblu“ sau „Ore de funcționare“ |
| 4. | pentru „Întreținere“ | 9. | de mai multe ori, până când apare afișajul de bază |
| 5. | pentru confirmare | | |



Adaptarea automatizării la instalația de încălzire

Automatizarea trebuie să fie reglată corespunzător dotării instalației. Diferite componente ale instalației vor fi recunoscute automat de automatizare, iar codarea se va seta automat.

Se verifică toate adresele din **Codare 1**.
Pentru setarea adreselor care trebuie modificate, vezi capitolul „Codare “.
Alte setări posibile se pot efectua în Codarea 2.



Reglajul caracteristicii de încălzire

Caracteristica de încălzire reprezintă legătura dintre temperatura exterioară și temperatura pe tur.
Pe scurt: Cu cât temperatura exterioară este mai scăzută, cu atât temperatura pe tur este mai ridicată.
De temperatura pe tur depinde la rândul său temperatura de ambianță.

Descrierea detaliată a funcționării: vezi capitolul „Funcțiile automatizării“

În starea de livrare sunt reglate următoarele valori:

- Înclinare = 1,4
- Nivel = 0

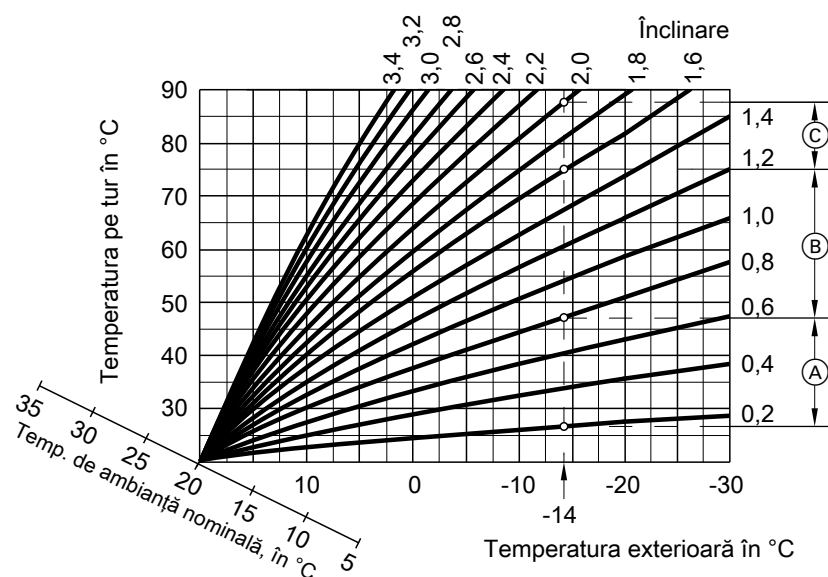


Fig. 46



Reglajul caracteristicii de încălzire (continuare)

Exemplu de temperatură exterioară -14°C :

- (A) Încălzirea prin pardoseală, înclinare 0,2 până la 0,8
- (B) Încălzire de temperatură joasă, înclinare 0,8 până la 1,6
- (C) Instalație de încălzire cu temperatura pe tur de peste 75°C , înclinare 1,6 până la 2,0

Reglajul valorii nominale a temperaturii de ambianță

Valoarea nominală a temperaturii de ambianță poate fi reglată separat pentru fiecare circuit de încălzire.

Temperatura de ambianță normală

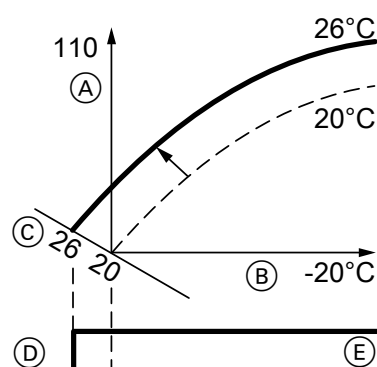


Fig. 47 Modificarea temperaturii de ambianță normale de la 20°C la 26°C

- (A) Temperatură pe tur în $^{\circ}\text{C}$
- (B) Temperatură exterioară în $^{\circ}\text{C}$
- (C) Valoarea nominală a temperaturii în $^{\circ}\text{C}$
- (D) Pompa circuitului de încălzire oprită
- (E) Pompa circuitului de încălzire pornită

Temperatura de ambianță redusă

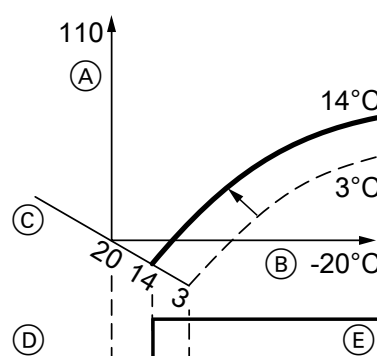


Fig. 48 Modificarea temperaturii de ambianță reduse de la 3°C la 14°C

- (A) Temperatură pe tur în $^{\circ}\text{C}$
- (B) Temperatură exterioară în $^{\circ}\text{C}$
- (C) Valoarea nominală a temperaturii în $^{\circ}\text{C}$
- (D) Pompa circuitului de încălzire oprită
- (E) Pompa circuitului de încălzire Pornită

Caracteristica de încălzire se deplasează de-a lungul axei cu valoarea nominală a temperaturii de ambianță. Ea determină un comportament de pornire și oprire modificat la pompa circuitului de încălzire, în cazul în care funcția de logică a pompelor este activă.

Se apasă următoarele taste:

1. :
2. pentru alegerea circuitului de încălzire
3. pentru confirmare
4. pentru „temperatură de ambianță normală“
5. pentru confirmare
6. pentru valoarea dorită
7. pentru confirmare

Se apasă următoarele taste:

1. :
2. pentru alegerea circuitului de încălzire
3. pentru confirmare
4. pentru „Temperatură de ambianță redusă“
5. pentru confirmare
6. pentru valoarea dorită
7. pentru confirmare



Modificarea înclinării și nivelului

Caracteristica de încălzire poate fi reglată separat pentru fiecare circuit de încălzire.

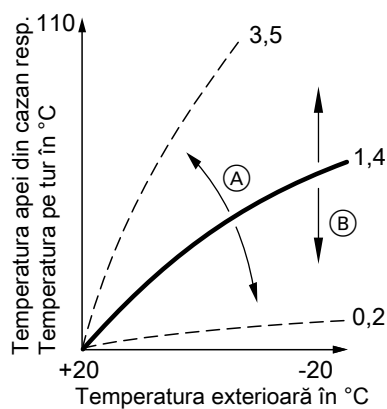


Fig. 49

- (A) Modificarea înclinării
- (B) Modificarea nivelului (translație pe verticală a caracteristicii de încălzire)

Se apasă următoarele taste:

- 1.
2. pentru alegerea circuitului de încălzire
3. pentru confirmare
4. pentru „Caracteristică de încălzire“
5. pentru confirmare
6. pentru „Înclinare“ sau „Nivel“
7. pentru confirmare
8. pentru valoarea dorită
9. pentru confirmare
10. de mai multe ori, până când apare afișajul de bază



Încălzire



Instrucțiuni de utilizare

Observație

Zgomotele de funcționare sau vibrațiile pot apărea din cauza efectelor termoacustice în timpul combustiei optime, acestea neafectând procesul de ardere.

Codare 1

Accesarea nivelului de codare 1

- ! Atenție**
Utilizarea incorectă la „nivelul de codare” poate conduce la deteriorarea aparatului și a instalației de încălzire.
Respectați indicațiile din capitolul „Codări”.

Se apasă următoarele taste:

1. + cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „Service”.
2. pentru „Codare 1”
3. pentru confirmare
4. pentru grupa dorită
5. pentru confirmare
6. la „Încălzire” pentru a selecta:
„Circuit încălzire 1” (CÎ1), „Circuit încălzire 2” (CÎ2), „Circuit încălzire 3” (CÎ3) sau „Circuit încălzire 4” (CÎ4), dacă există
7. pentru adresa de codare dorită
8. pentru confirmare
9. pentru valoarea dorită
10. pentru confirmare
Pe display apare pentru o durată scurtă mesajul „Preluat”.
11. de mai multe ori, până când apare afișajul de bază

Privire generală

Adresele de codare se afișează în grupe, în funcție de configurarea instalației:

- „Hardware”
Vezi pagina 73
- „General”
Vezi pagina 75
- „Cazan”
Vezi pagina 75
- „Acumulator”(Acumulator tampon de agent termic)
Vezi pagina 76
- „Generator de căldură suplimentar”
Vezi pagina 76
- „Încălzire”
Vezi pagina 78
- „Apă caldă menajeră”
Vezi pagina 82
- „Solar”
Vezi pagina 82

Hardware

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Acumulator			
Acumulator:3	▪ Există acumulator tampon de agent termic cu 3 senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon ▪ Nu există acumulator tampon de agent termic ▪ Reglarea numărului senzorilor de la acumulatorul tampon	Acumulator:4	Există acumulator tampon de agent termic cu 4 senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon
		Acumulator:5	Există acumulator tampon de agent termic cu 5 senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon
Dispozitiv de aprindere electric			
Aprindere:Nu	Fără dispozitiv electric de aprindere	Aprindere:Da	Cu dispozitiv electric de aprindere

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Dispozitiv curățare			
Aprindere:Nu există reglaj din fabricație	Nu există reglaj din fabricație	Aprindere:Nu	Dispozitiv de curățare al schimbătorului de căldură, manual
		Aprindere:Da	Dispozitiv de curățare al schimbătorului de căldură cu motor
Ventil cazan			
Aprindere:Nu există reglaj din fabricație	Nu există reglaj din fabricație	Aprindere:termic	Supapă termică de menținere a nivelului superior, fără ventil tampon
		Aprindere:electric	Supapă electrică de menținere a nivelului superior și ventil tampon montate
Apă caldă menajeră			
Apă caldă menajeră:Nu este conectat	Fără preparare de apă caldă menajeră	Apă caldă menajeră:La cazan	Prepararea de apă caldă menajeră este conectată la automatizarea cazanului.
		Apă caldă menajeră:La modulul vanei de amestec	Prepararea de apă caldă menajeră este conectată la setul de extensie.
Cazan suplimentar			
Cazan suplimentar:Nu	Nu există niciun cazan suplimentar	Cazan suplimentar:Da	Cazan suplimentar existent
Circuit de încălzire 2			
Circuit de încălzire 2:Nu este conectat	Nedisponibil circuit de încălzire 2 Disponibil, numai în cazul în care a fost selectat cel puțin un circuit de încălzire.	Circuit de încălzire 2:La cazan	Circuitul de încălzire este conectat la automatizarea cazanului.
		Circuit de încălzire 2:La modulul vanei de amestec	Circuitul de încălzire este conectat la setul de extensie.
Circuit de încălzire 3			
Circuit de încălzire 3:Nu este conectat	Nedisponibil circuit de încălzire 3 Disponibil, numai în cazul în care au fost selectate cel puțin 2 circuite de încălzire.	Circuit de încălzire 3:La cazan	Circuitul de încălzire este conectat la automatizarea cazanului.
		Circuit de încălzire 3:La modulul vanei de amestec	Circuitul de încălzire este conectat la setul de extensie.
Circuit de încălzire 4			
Circuit de încălzire 4:Nu este conectat	Nedisponibil circuit de încălzire 4 Disponibil, numai în cazul în care au fost selectate cel puțin 3 circuite de încălzire.	Circuit de încălzire 4:La cazan	Circuitul de încălzire este conectat la automatizarea cazanului.
		Circuit de încălzire 4:La modulul vanei de amestec	Circuitul de încălzire este conectat la setul de extensie.
Circuit încălzire 1			
Circuit încălzire 1:Nu este conectat	Nedisponibil circuit de încălzire 1	Circuit încălzire 1:La cazan	Circuitul de încălzire este conectat la automatizarea cazanului.
		Circuit încălzire 1:La modulul vanei de amestec	Circuitul de încălzire este conectat la setul de extensie.
Recirculare			
Recirculare:Nu este conectat	Nicio recirculare conectată la automatizarea cazanului	Recirculare:La cazan	Recirculare conectată la automatizarea cazanului

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Sistem solar, ventil de comutare			
Sistem solar, ventil de comutare:Nu este conectat	Circuitul solar conectat la cazan nu are niciun ventil de comutare pentru umplerea acumulatorului tampon de agent termic. Disponibil, numai în cazul în care sunt reglate codările „Solar: La cazan“ și „Există acumulator“ și „Există apă caldă menajeră“.	Sistem solar, ventil de comutare:La cazan	Circuitul solar conectat la cazan are un ventil de comutare pentru umplerea acumulatorului tampon de agent termic.
Solar			
Solar:Nu este conectat	Nu există niciun circuit solar	Solar:La cazan	Circuitul solar este conectat la automatizarea cazanului.
		Solar:La modul solar extern	Circuitul solar este conectat la Vitosolic 100 sau 200 extern.
Tip acumulator tampon			
Tip acumulator tampon:0	Valoarea efectivă a temperaturii sistemului la eliminarea căldurii din acumulatorul tampon de agent termic = Temperatura la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 1	Tip acumulator tampon:1	Valoarea efectivă a temperaturii sistemului la eliminarea căldurii din acumulatorul tampon de agent termic = Temperatura la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 2 (Boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire)

General**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Casă cu o locuință/Casă cu mai multe locuințe			
7F:1	Casă unifamilială, reglaj identic al programului de vacanță pentru toate modulele de încălzire	7F:0	Casă multifamilială, este posibil reglajul separat al programului de vacanță.
Temperatură minimă acumulator-tampon 1 sus			
91:0	Nicio temperatură minimă	91:1 până 91:95	Dacă există un acumulator tampon de agent termic combinat, poate fi reglată o temperatură minimă a acumulatorului tampon superior (înregistrată de 1 senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon). Domeniu de reglaj, în °C

Cazan**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Valoarea limită a temperaturii gazelor arse			
1:...	Cazan de încălzire reglează max. la temperatura gazelor de ardere reglată din fabrică.	1:... până 1:...	Temperatura gazelor arse cu posibilitate de reglare max.

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Retur cazan minim			
12:...	Temperatură minimă pe returul cazanului	12:... până 12:...	Domeniu de reglaj în °C
Temperatura minimă a gazelor de ardere			
2:...	Cazan de încălzire reglează la temperatura minimă a gazelor de ardere reglată din fabrică.	2:... până 2:...	Temperatura gazelor arse cu posibilitate de reglare min.
Schimbător de căldură, curățare			
59:...	Impus pentru curățarea schimbătorului de căldură	59:... până 59:...	Domeniul de reglaj în minute
Temperatură maximă acumulator			
FC:80	În cazul unei temperaturi medii la acumulatorul tampon de agent termic de 80 °C, cazanul reglează la putere minimă.	FC:50 până FC:100	Temperatură medie max. în °C
Temperatură nominală din acumulatorul tampon pentru aprindere			
FD:50	Dacă temperatura medie din acumulatorul tampon de agent termic scade sub 50 °C, este posibilă pornirea cazanului. Această codare stă la dispoziție numai în cazul utilizării unei aprinderi automate.	FD:20 până FD:70	Temperatură medie min. în °C
Timp de funcționare aprindere			
FE:15	Timp max. de funcționare al suflantei de aprindere de 15 minute. Această codare stă la dispoziție numai în cazul utilizării unei aprinderi automate.	FE:0	Aprinderea automată este dezactivată.
		FE:1 până FE:30	Domeniul de reglaj în minute

Acumulator (acumulator tampon de agent termic)**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Încărcarea reglată a acumulatorului			
50:1	Încărcarea reglată a acumulatorului, activă Ventilul tamponului este reglat în timpul funcționării cazanului.	50:0	Fără încărcarea reglată a acumulatorului Ventilul tamponului se deschide complet în timpul funcționării cazanului.

Generator de căldură suplimentar

Este disponibilă, dacă pentru codarea „Cazan suplimentar” se setează „Da”.

Codare „Cazan suplimentar” vezi grup hardware.

Codare 1 (continuare)

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Încărcarea acumulatorului tampon până la senzor			
D0:1	numai pentru generatoare de căldură suplimentare cu pompă proprie de circulație pentru circuitul cazanului: Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul tampon de agent termic până la primul senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon.	D0:0	Temperaturile agentului termic de la acumulatorul tampon de agent termic sunt ignorate. Observație În cazul în care este disponibil un ventil de reglare a acumulatorului tampon, acumulatorul tampon de agent termic nu va fi încărcat.
		D0:2	Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul-tampon de agent termic până la senzorul 2 senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon.
		D0:3	Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul-tampon de agent termic până la senzorul 3 senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon.
		D0:4	Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul-tampon de agent termic până la senzorul 4 senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon.
		D0:5	Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul-tampon de agent termic până la senzorul 5 din acumulatorul tampon.
Încărcarea acumulatorului tampon până la temperatura			
D1:75	Generatorul de căldură suplimentar încarcă acumulatorul tampon de agent termic până când la senzorul reglat este atinsă temperatura de 75 °C (codare „D0:1-5“).	D1:50 până D1:100	Valoare reglabilă în °C
Temporiz. comutării			
D2:10	Temporizare la pornirea generatorului de căldură suplimentar	D2:0 până D2:250	Valoare reglabilă în minute
Temperatura nominală de pornire sistem			
D3:-10	Temperatura de pornire a generatorului de căldură suplimentar Condiție pentru pornire: Valoare efectivă temperatură de sistem < valoare nominală temperatură de sistem minus valoarea reglată (aici: 10 K)	D3:-100 până D3:-1	Valoare reglabilă în K
Timp minim de funcționare			
D4:5	Timp minim de funcționare a generatorului de căldură suplimentar	D4:0 până D4:250	Valoare reglabilă în minute

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Timpi minimi de repaus			
D5:5	Timpi minim de repaus al generatorului de căldură suplimentar	D5:0 până D5:250	Valoare reglabilă în minute
Pornire netemporizată temperatură sistem Nominală			
D6:-20	Pornire netemporizată a generatorului de căldură suplimentar Condiții: Valoare efectivă temperatură de sistem < valoare nominală temperatură de sistem minus valoarea reglată (aici: 20 K)	D6:-100 până D6:0	Valoare reglabilă în K
Funcț. paralel			
D7:1	numai pentru generatoare de căldură suplimentare cu pompă proprie de circulație pentru circuitul cazanului: Este posibilă funcționarea în paralel a ambelor generatoare de căldură.	D7:0	Nu este posibilă funcționarea în paralel a ambelor cazane.

Încălzire**Legendă:**

TE Temperatura exterioară

TA Temperatura de ambianță

K Kelvin (diferență de temperatură)

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Telecomandă			
A0:0	Disponibil, dacă este conectată o telecomandă. Fără telecomandă	A0:1	Cu Vitotrol 200-A Este recunoscută automat.
		A0:2	Cu Vitotrol 300-A Este recunoscută automat.
		A0:3	Cu Vitotrol 350 Este recunoscută automat.
Funcția economică temperatură ambianță			
A5:5	Cu optimizarea funcționării pompei- lor circuitelor de încălzire (program economic): Pompa circuitului de încălzire este „oprită“, atunci când temperatura exterioară (TE) este cu 1 K mai mare decât valoarea nominală a temperaturii de ambianță (TA _{nomina- lă})	A5:0	Fără optimizarea funcționării pompei circuitului de încălzire
		A5:1 până A5:15	Cu optimizarea funcționării pompelor circuitelor de încălzire Vezi tabelul următor:
Parametru adresă „A5”:			
1	Pompa circuitului de încălzire „Oprită” Funcția economică de vară activă Temp. exterioară > temp.ambianță _{țintă} + 5 K		
2	Temp. exterioară > temp.ambianță _{țintă} + 4 K		

Codare 1 (continuare)

3	Temp. exterioară > temp.ambiantă _{țintă} + 3 K
4	Temp. exterioară > temp.ambiantă _{țintă} + 2 K
5	Temp. exterioară > temp.ambiantă _{țintă} + 1 K
6	TE > TA _{nom.}
7 până la	Temp. exterioară > temp. ambiantă _{țintă} - 1 K
15	Temp. exterioară > temp. ambiantă _{țintă} - 9 K

Codare în starea de livrare	Modificare posibilă
-----------------------------	---------------------

Funcția economică de vară absolut

A6:36	Extensia regimului economic inactivă	A6:5 până A6:35	Regimul economic extins este activ Valoare reglabilă plus 1 °C: ▪ Pompa circuitului de încălzire se oprește. ▪ Vana de amestec pentru încălzire este închisă. Ca bază de calcul se folosește temperatura exterioară amortizată, compusă din temperatura exterioară efectivă și o constantă de timp. Constanta de timp ține seama de răcirea unei clădiri obișnuite. Reglare recomandată: „A6:16” până la „A6:18”
-------	--------------------------------------	-----------------------	---

Funcție economică a vanei de amestec

A7:0	Fără funcție economică vană amestec	A7:1	Cu funcție economică pentru vana de amestec (optimizare extinsă a funcționării pompei circuitului de încălzire): Pompa circuitului de încălzire suplimentar „Oprită”: ▪ Vana de amestec a fost comutată pe închis pentru mai mult 20 minute. Pompa circuitului de încălzire cu următoarele funcții „Pornit”: ▪ În cazul în care vana de amestec pentru încălzire intră în funcția de reglaj ▪ La pericol de îngheț
------	-------------------------------------	------	---

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Senzor ambianță comandat de temperatura de ambianță			
B0:0	Este disponibilă, dacă este setată codarea „A0>0“, în grupa curentă „Încălzire”. Regim de încălzire și regim redus: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară fără funcționare comandată de temperatura de ambianță	B0:1	Regim de încălzire: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară fără funcționare comandată de temperatura de ambianță Funcționare în regim redus: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară cu funcționare comandată de temperatura de ambianță
		B0:2	Regim de încălzire: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară cu funcționare comandată de temperatura de ambianță Funcționare în regim redus: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară fără funcționare comandată de temperatura de ambianță
		B0:3	Regim de încălzire și regim redus: ▪ Funcționare comandată de temperatura exterioară cu funcționare comandată de temperatura de ambianță
Senzor ambianță coeficient de influență a ambianței			
B2:8	Factor de influență a ambianței 8. Cu cât factorul reglat este mai mare, cu atât este mai mare influența asupra temperaturii pe tur	B2:1 până B2:31	Coeficient de influență a ambianței reglabil
B2:0	Fără coeficient de influență a ambianței		
Senzor de ambianță funcția economică de vară			
B5:0	Fără optimizarea funcționării pompei circuitului de încălzire comandată de temperatura de ambianță	B5:1 până B5:8	Este disponibilă, dacă este setată codarea „A0>0“, în grupa curentă „Încălzire”. Cu optimizarea funcționării pompelor circuitelor de încălzire comandată de temperatura de ambianță Vezi tabelul următor:
Parametru adresă „B5”:	Pompa circuitului de încălzire „oprită” Funcția economică de vară activă	Pompa circuitului de încălzire „Pornită” Funcția economică de vară pasivă	
1	Temp. ambiantă _{reală} > temp.ambiantă _{țintă} + 5 K	Temp.ambiantă _{reală} < temp. ambiantă _{țin-} tă + 4 K	
2	Temp. ambiantă _{reală} > temp. ambiantă _{țin-} tă + 4 K	Temp.ambiantă _{reală} < temp.ambiantă _{țin-} tă + 3 K	
3	Temp.ambiantă _{reală} > temp.ambiantă _{țintă} + 3 K	Temp.ambiantă _{reală} < temp.ambiantă _{țin-} tă + 2 K	

Codare 1 (continuare)

Parametru adresă „B5“:	Pompa circuitului de încălzire „oprită“ Funcția economică de vară activă	Pompa circuitului de încălzire „Pornită“ Funcția economică de vară pasivă
4	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} > \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} + 2 \text{ K}$	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} < \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} + 1 \text{ K}$
5	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} > \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} + 1 \text{ K}$	$\text{TA}_{\text{efect.}} < \text{TA}_{\text{nom.}}$
6	$\text{TA}_{\text{efect.}} > \text{TA}_{\text{nom.}}$	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} < \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} - 1 \text{ K}$
7	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} > \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} - 1 \text{ K}$	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} < \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} - 2 \text{ K}$
8	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} > \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} - 2 \text{ K}$	$\text{Temp. ambiantă}_{\text{reală}} < \text{temp. ambiantă}_{\text{întă}} - 3 \text{ K}$

Codare în starea de livrare	Modificare posibilă
-----------------------------	---------------------

Limitare valoare minimă temperatură tur

C5:20	Limitarea valorii minime a temperaturii pe tur	C5:1 până C5:100	Valoare reglabilă în °C
-------	--	------------------	-------------------------

Limitare maximă a temperaturii pe tur

C6:75	Limitarea valorii maxime a temperaturii pe tur	C6:10 până C6:100	Valoare reglabilă în °C
-------	--	-------------------	-------------------------

Senzor de ambianță limitare

C8:31	Fără limitare a influenței ambianței Este disponibilă, dacă este setată codarea „A0:1“, „A0:2“ sau „A0:3“ și „B0:1“ sau „B0:2“ sau „B0:3“, grupa „Încălzire“.	C8:1 până C8:31	Limitarea reglabilă a influenței ambianței Valoare reglabilă în °C
-------	--	-----------------	---

Limită de timp în regim de petrecere

F2:8	Limitarea timpului de funcționare în regim de petrecere la 8 h	F2:0	Nicio limitare a timpului de funcționare în regim de petrecere Regimul de petrecere se dezactivează prin schimbarea regimului de funcționare pe „Încălzire“.
		F2:1 până F2:12	Limitarea timpului se poate regla între 1 și 12 ore

Evacuare căldură

F3:1	Pentru funcția „Evacuare căldură“ se reglează temperatura maximă pe tur (codarea „C6“, grupa „Încălzire“) pentru circuitul de încălzire.	F3:0	Pentru circuitul de încălzire ales funcția „Evacuare căldură“ este dezactivată.
------	--	------	---

Timp de funcționare nominal

F4:140	Robinetul este reglat pentru un timp de funcționare nominal, apoi este comutat pe regim permanent.	F4:15 până F4:254	Valoare reglabilă în secunde
--------	--	-------------------	------------------------------

Codare 1 (continuare)**Apă caldă menajeră (preparator de apă caldă menajeră)****Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Diferența de temperatură apă caldă menajeră			
0C:0	Diferența de temperatură de la prepararea apei calde menajere se determină automat. Diferență de temperatură: temperatura sistemului și temperatura apei calde menajere	0C:1 până 0C:20	Diferența de temperatură poate fi reglată Valoare reglabilă în °C
Apă caldă menajeră, temperatura pe retur			
0D:10	Reglare debit activă Valoarea nominală a temperaturii pe retur corespunde temperaturii apei calde menajere plus 10 °C.	0D:0	Reglarea debitului deconectată Ventilul se deschide mereu complet.
		0D:1 până 0D:30	Reglare debit activă Valoarea nominală a temperaturii pe retur corespunde temperaturii apei calde plus valoarea reglată. Valoare reglabilă în °C

Solar**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Diferență apă caldă menajeră			
6E:10	Încălzirea apei calde menajere prin intermediul instalației solare la diferență de temperatură activă. Diferența dintre solar și preparare de apă caldă menajeră	6E:1 până 6E:50	Valoare reglabilă în K
Temperatură maximă apă caldă menajeră			
6F:60	Limitarea maximă a temperaturii apei calde menajere la încălzirea prin intermediul instalației solare. Până la această valoare de temperatură, apa caldă menajeră este încărcată prin intermediul instalației solare. La prepararea apei calde menajere cu boiler pentru preparare de apă caldă menajeră cu acumulare de agent termic pentru încălzire, această temperatură se referă la primul din acumulatorul tampon.	6F:0 până 6F:100	Valoare reglabilă în °C
Diferență acumulator			
70:10	Diferență de temperatură de 20 K între solar și acumulatorul tampon de agent termic în vederea pornirii încălzirii acumulatorului tampon de agent termic prin intermediul instalației solare	70:1 până 70:50	Valoare reglabilă în °C

Codare 1 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Funcție suplimentară sistem solar			
71:0	Funcție suplimentară sistem solar: pompă de circulație pentru restratificarea boilerului pentru prepararea apei calde menajere dezactivată Este disponibilă codarea, dacă ieșirea pompei de circulație pentru restratificare (UP) este disponibilă pe placa electronică HKK. Vezi „Posibilități de racordare la placa electronică HKK și la seturile de extensie prin KM-BUS“	71:0 până 71:23	Ora pentru pornirea funcției suplimentare a sistemului solar Funcție suplimentară sistem solar: deblocarea pompei de circulație pentru restratificarea boilerului pentru prepararea apei calde menajere. Prin intermediul pompei de circulație (UP) a instalației solare, zona inferioară a boilerului pentru prepararea de apă caldă menajeră poate fi încălzită la temperatura dorită. Moment reglabil între ora 01:00 („71:1“) și ora 23:00 („71:23“) Momentul funcției trebuie să fie între timpii de deblocare pentru prepararea apei calde menajere.
Funcție suplimentară timp de funcționare			
72:0	Pompă de circulație pentru restratificare„Oprită“	72:0 până 72:180	Timp de funcționare a pompei de circulație pentru restratificare solar Valoare reglabilă în minute Activ numai la codarea „71:1 - 23“
Turația maximă a pompei circuitului solar			
73:100	Turație maximă admisă a pompei solare de 100 % din turația pompei maxim posibilă	73:10 până 73:100	Valoare de reglaj în %
Turația minimă a pompei circuitului solar			
74:30	Turație minimă admisă a pompei solare de 30 % din turația pompei maxim posibilă	74:10 până 74:100	Valoare reglabilă în %
Debit volumetric nominal circuit colector			
75:0.0	Fără debit volumetric	75:0.1 până 75:50.0	Debit volumetric nominal al circuitului colector Valoare reglabilă în l/min
Temperatură maximă la colectorul solar			
76:140	Temperatură maximă la colectorul solar. Grupul circuitului solar este deconectat la depășirea temperaturii maxime. La scăderea sub temperatura maximă reglată cu 10 K, grupul circuitului solar repornește.	76:50 până 76:150	Valoare reglabilă în °C
Senzor colector spălare			
77:0	Timp de spălareîn secunde Observație Spălarea este activată la intervale regulate pentru timpul de spălare reglat. Activ numai dacă temperatura colectorului ≥ temperatura exterioară	77:1 până 77:120	Domeniu de reglajîn secunde

Codare 2

Accesarea nivelului de codare 2

- ! Atenție**
Utilizarea incorectă la „nivelul de codare” poate conduce la deteriorarea aparatului și a instalației de încălzire.
Respectați indicațiile din capitolul „Codări”.

Observație

- În nivelul de codare 2 sunt toate codările, inclusiv codările din nivelul de codare 1.
- Codările care nu au nicio funcție din cauza dotării instalației de încălzire sau din cauza setării altor codări nu vor fi afișate.

Se apasă următoarele taste:

1.  +  cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „Service”.
2.  +  cca. 4 secunde simultan
În meniul „Service” apare „Codare 2”.
3.  pentru „Codare 2”
4.  pentru confirmare

5.  /  pentru grupa dorită
6.  pentru confirmare
7.  /  la „Încălzire” pentru: „Circuit încălzire 1” (CÎ1), „Circuit încălzire 2” (CÎ2), „Circuit încălzire 3” (CÎ3) sau „Circuit încălzire 4” (CÎ4), dacă există
8.  /  pentru adresa de codare dorită
9.  pentru confirmare
10.  /  pentru valoarea dorită
11.  pentru confirmare
Pe display apare pentru o durată scurtă mesajul „Preluat”.
12.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază

Privire generală

Adresele de codare se afișează în grupe, în funcție de configurarea instalației:

- „General”
Vezi pagina 84
- „Cazan”
Vezi pagina 85
- „Acumulator” (Acumulator tampon de agent termic)
Vezi pagina 87
- „Încălzire”
Vezi pagina 87
- „Apă caldă menajeră”
Vezi pagina 89

General

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Temporizare ieșire semnal de avarie			
80:6	Durata minimă a avariei până când are loc semnalizarea avariei. 6 gradații de reglaj± 30 secunde	80:0 până 80:199	1 gradație de reglaj ± 5 secunde. Valoare reglabilă între 0 s și 995 se-cunde.
Trecere automată de la ora de vară la ora de iarnă și invers			
81:1	Trecere automată de la ora de va-ră la ora de iarnă și invers	81:0	Comutare manuală la ora de vară la ora de iarnă

Codare 2 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Constantă de timp pentru temperatura exterioară			
90:128	Constantă de timp pentru calculul temperaturii exterioare amortizate. Constanta de timp 128 corespunde cu cca. 21,5 ore.	90:0	Temperatura exterioară amortizată $\triangleq$ valoarea actuală a temperaturii exterioare
		90:1 până 90:199	Adaptarea temperaturii pe tur la modificarea temperaturii exterioare ▪ Adaptare rapidă: valoare de reglaj mai mică ▪ Adaptare lentă: valoare de reglaj mai mare 1 gradație de reglaj $\triangleq$ 10 minute
Offset temperatură exterioară			
92:0	Fără corecția temperaturii exterioare	92:- 10 până 92:10	Corecția temperaturii exterioare Valoare reglabilă în °C

Cazan**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Evacuare căldură			
10:....	Dacă temperatura apei din cazan depășește valoarea setată, se activează starea Evacuare căldură excesivă. Disponibil numai pentru cazan > 50 kW.	10:.... până 10:....	Domeniu de reglaj în °C

Regulator de tur activ

11:0	Reglarea temperaturii pe tur a cazanului nu este activă .	11:1	Reglarea temperaturii pe tur a cazanului este activă . Temperatura pe tur a cazanului este reglată prin ridicarea temperaturii pe retur la valoarea nominală reglată a temperaturii apei din cazan minus 3 K.
		11:2	Reglarea temperaturii pe tur a cazanului prin intermediul pompei PWM Pompă PWM $\triangleq$ Pompă cu Modulația intensității impulsurilor Numai la utilizarea unei pompe de circulație pentru circuitul cazanului PWM

Temperatură nominală minimă a sistemului

13:1	Dacă circuitele de încălzire nu sunt reglate prin automatizarea cazanului, se poate seta o temperatură nominală minimă a sistemului. Setarea temperaturii nominale minime a sistemului este activată .	13:0	Setarea temperaturii nominale minime a sistemului este dezactivată .
------	---	------	---

Codare 2 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Pompă cazan turație minimă			
1C:...	Turația min. a pompei de circulație pentru circuitul cazanului este de ... % din turația max. Codarea este activă numai la pompa circuitului cazanului cu semnal PWM.	1C:15 până 1C:100	Valoare reglabilă în %
Pompă cazan turație maximă			
1D:...	Turația pompei circuitului cazanului Codarea este activă numai la pompa circuitului cazanului cu semnal PWM.	1D:15 până 1D:100	Valoare reglabilă în %
Suflantă de gaze arse turație de pornire			
3C:...	Turație inițială în cazul aprinderii automate	3C:... până 3C:...	Domeniu de reglaj, în %
Suflantă de gaze arse turație minimă			
3D:...	Turație minimă a suflantei de gaze arse	3D:... până 3D:...	Domeniu de reglaj, în %
Suflantă de gaze arse, turație maximă			
3E:...	Turație maximă a suflantei de gaze arse	3E:... până 3E:...	Domeniu de reglaj, în %
Reglare O2 activă			
5F:1	Reglarea O ₂ (sondă Lambda) este activată. Ea este dezactivată automat în caz de avarie.	5F:0	Reglarea O ₂ (sondă Lambda) este dezactivată.
Clapete de aer fără O2			
F7:50	Reglarea clapetelor de aer când reglarea O2 este dezactivată Observație Această poziție a clapetelor de aer pornește și în timpul inițializării sondei O2.	F7:10 până F7:100	- Clapetă de reglaj aer secundar 10 % - Clapetă de reglaj aer secundar 100 %

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Calibrare automată a sondei O2 (sondă Lambda)			
F9:1	Reglaje pentru calibrarea sondei Lambda ▪ Pornire automată încălzire sondă Lambda ▪ Calibrarea sondei Lambda posibilă numai manual	F9:0	▪ Încălzire sondă Lambda întotdeauna pornită ▪ Calibrarea sondei Lambda posibilă numai manual

Codare 2 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Tip sondă O2			
FF:3	Tip sondă Lambda	FF:0	Sondă Lambda tip LSM 11
		FF:1	Sondă Lambda tip NGK
		FF:3	Sondă bandă largă cu placă electronică BLS

Acumulator (acumulator tampon de agent termic)**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Ventil tampon, factor P			
51:15	Factor viteză de reglare, ventil tampon	51:1 până 51:50	Cu cât valoarea este mai mare, cu atât ventilul tamponului este reglată mai repede.
Calcularea capacității de acțiune a volumului acumulatorului-tampon			
95:...	Volumul rezervorului tampon de agent termic, în litri	95:1 până 95:20 000	Domeniu de reglaj, în l

Încălzire**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Prioritate apă caldă menajeră			
A2:0	Fără comandă prioritară la încălzirea apei din boiler Observație <i>Pentru fiecare circuit de încălzire configurat separat. Selectarea circuitului de încălzire cu ↱.</i>	A2:1	Pe durata încălzirii apei din boiler, vana de amestec se închide. La conectica electrică a circuitului de încălzire la automatizarea cazanului: Pompa circuitului de încălzire rămâne în funcțiune. La utilizarea unui set de extindere pentru circuitul de încălzire: Pompa circuitului de încălzire este oprită.
		A2:2	În timpul încălzirii apei din boiler, vana de amestec se închide, pompa circuitului de încălzire se oprește.
		A2:3	În timpul încălzirii apei din boiler, valoarea nominală a temperaturii pe tur este adusă la valoarea nominală a regim de încălzire redus.
Temperatură protecție la îngheț			
A3:2	Temperatura exterioară sub 1 °C: Funcția de protecție la îngheț „ Pornit ” Temperatura exterioară peste 3 °C: Funcția de protecție la îngheț „ Oprit ”	A3:-9 până A3:15	Funcție de protecție la îngheț „ Pornit ”/„ Oprit ” Vezi tabelul următor:

Codare 2 (continuare)**Atenție**

Dacă temperatura funcției de protecție la îngheț este setată la o temperatură exterioară sub 1 °C, conductele neizolate termic pot îngheța. Periclitare în mod special sunt conductele la îngheț și la regim deconectat, de ex. în concediu. Conductele se termoizolează și regimul deconectat fără supraveghere se evită.

Parametru adresă „A3“	Funcția de protecție la îngheț/pompă circuit încălzire „Pornit“	Funcția de protecție la îngheț/pompă circuit încălzire „Oprit“
-9	-10 °C	-8 °C
-8	-9 °C	-7 °C
-7	-8 °C	-6 °C
-6	-7 °C	-5 °C
-5	-6 °C	-4 °C
-4	-5 °C	-3 °C
-3	-4 °C	-2 °C
-2	-3 °C	-1 °C
-1	-2 °C	0 °C
0	-1 °C	1 °C
1	0 °C	2 °C
2 până la 15	1 °C până la 14 °C	3 °C până la 16 °C

Codări

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Activarea protecției la îngheț			
A4:0	Funcția de protecție la îngheț este activată . Temperatura de conectare și de deconectare a funcției poate fi reglată (codare „A3“, grupă „Încălzire“). Funcție de protecție la îngheț: pompa circuitului de încălzire pornește la temperatura exterioară corespunzătoare, temperatura minimă pe tur este reglată la 10 °C. La temperatura exterioară respectivă, funcția de protecție la îngheț se deconectează automat.	A4:1	Funcția de protecție la îngheț este dezactivată . Reglajul este posibil numai dacă este setată codarea „A3:-9“ . Observație <i>Se va respecta indicația codării „A3“ .</i>
Offset senzor pentru temperatura de ambianță			
E2:50	Este disponibilă, dacă este setată codarea „A0:1“, „A0:2“ sau „A0:3“, grupă „Încălzire“. Fără corecție a valorii efective a temperaturii de ambianță	E2:0 până E2:49	Corecție - 5 K până la corecția afișajului - 0,1 K
		E2:51 până E2:99	Corecție a afișajului - 0,1 K până la corecția afișajului - 4,9 K

Codare 2 (continuare)

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Uscare pardoseală			
F1:0	Uscarea pardoselii nu este activă	F1:1 până F1:6	Uscarea pardoselii poate fi reglată după 6 diagrame temperatură-timp selectabile. Pentru informații suplimentare, vezi capitolul „Uscare pardoseală“

Apă caldă menajeră (preparator de apă caldă menajeră)**Codări**

Codare în starea de livrare		Modificare posibilă	
Valoare nominală a temperaturii apei calde menajere pentru blocarea reîncălzirii			
67:0	Blocarea încălzirii la automatizarea instalației solare este dezactivată	67:1 până 67:90	Valoarea nominală a apei calde menajere la blocarea încălzirii la automatizarea instalației solare în °C
Histerezis de conectare apă caldă menajeră			
85:0	Pompa pornită: Imediat ce $ACM_{\text{Efectiv}} < ACM_{\text{Nominal}} - 2,5 \text{ K}$	85:1 până 85:10	Domeniu de reglaj în K Pompa pornită: Imediat ce apa caldă menajeră 1 până la 10 K sub ACM_{Nominal}

Funcții de service

Pot fi selectate următoarele funcții de service:

Funcție de service	Vezi pagina	Funcționare
„Diagnoză“	90	Accesarea stărilor de funcționare, releelor și senzorilor
„Verificarea releelor“	91	Verificarea releelor
„Codare 1“	73	Configurarea instalației
„Codare 2“	84	Configurarea instalației
„Istoric avarii“	94	Citirea codurilor de avarii din memoria de avarii.
„Funcții service“ ^{*1}		
▪ „Întreținere“	69	▪ Stare întreținere Ore de funcționare/zile până la următoarea întreținere ▪ Privire de ansamblu Afișajul ultimelor 5 lucrări de întreținere ▪ Resetare întreținere Confirmarea punerii în funcțiune sau a întreținerii ▪ Ore de funcț. Interval de întreținere Reglarea orelor de funcționare până la următoarea întreținere
▪ „Calibrare soldă O2“	101	Calibrare soldă O₂ .
▪ „Reglaj de bază“	92	Încărcarea reglajelor de bază: ▪ Toate datele ▪ General ▪ Cazan ▪ Acumulator ▪ Cazan supl. ▪ Toate grupele
„Încheiere service“	90	Ieșire service

Accesarea meniului de service

Meniul de service poate fi activat din orice meniu.

2. ▲/▼ pentru funcția de service dorită

Se apasă următoarele taste:

1.  +  cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „**Service**“.

Ieșire service

Din meniul de service se poate ieși după cum urmează:

- Cu tasta 
- Automat după 30 minute
- Punct din meniu „**Încheiere meniu de service**“

Verificarea stărilor de funcționare, releelor și senzorilor

Stările de funcționare, releele și senzorii pot fi accesați în următorul meniu:

- La „**Informație**“
Submeniul din „**meniul**“ de bază extins
- La „**Diagnoză**“
Submeniul din meniul de „**service**“

Observație

Se verifică „funcționarea și logica“ valorilor de temperatură sau stărilor intrărilor afișate.

^{*1} În funcție de configurația instalației, sunt disponibile diferite afișaje.

Verificarea stărilor de funcționare, releelor... (continuare)

Exemple „funcționare și logică“:

- Valorile de temperatură ale senzorilor sunt în intervalul normal?
- Este corectă starea capacului de revizie (deschis sau închis)?
- Este corectă starea barierei luminoase (liber sau întrerupt)?
- Cantitate de oxigen rezidual în ordine?

Accesare „meniu“ de informații

Se apasă următoarele taste:

1.  Apare „Meniu“.
2.  pentru „Informare“.
3.  pentru confirmare
4.  +  pentru informațiile dorite din meniu
5.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază

Accesare „meniu“ de diagnoză

Se apasă următoarele taste:

1.  +  cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „Service“.
2.  pentru „Diagnoză“
3.  pentru confirmare
4.  +  pentru informațiile dorite din meniu
5.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază

Verificarea ieșirilor (releelor)



Atenție

Releele conectate incorect pot provoca daune la instalație.

În timpul verificării releelor se verifică releul respectiv.



Atenție

Elementul de aprindere poate fi deteriorat din cauza supraîncălzirii. Elementul de aprindere nu mai este alimentat cu aerul necesar, dacă ușa camerei de ardere sau capacul este deschis.

În regim de pornire și de încălzire, ușa camerei de ardere și capacul de la cazan trebuie să fie întotdeauna închise.

Următoarele afișaje apar unele în spatele celorlalte:

- „General“
- „Cazan“
- „Cazan supl.“
- „Circuit încălzire 1“
- „Circuit încălzire 2“
- „Circuit încălzire 3“
- „Circuit încălzire 4“
- „Apă caldă menajeră“
- „Recirculare“
- „Solar“
- „Acumulator“

Observație

Verificarea releelor poate fi efectuată numai cu cazanul „oprit“ (tasta **START/STOP** nu se aprinde).

În funcție de reglajul cazanului, sunt disponibile alte rele.

În spatele fiecărui termen de pe afișaj este acțiunea executată a releului respectiv. Dacă nu este vizibilă nicio acțiune sau există o acțiune incorectă, trebuie verificată conexiunea electrică corespunzătoare.

Verificarea ieșirilor (releelor) (continuare)

Următoarele relee pot fi acționate „manual“

Observație

În funcție de reglajul cazanului, sunt disponibile alte relee.

„General“

- „Deschidere semnalizator de avarii“

„Cazan“

- „Suflantă pentru gaze arse pornită“
- „Aprindere pornită“
- „Deschidere clapetă pentru aer secundar“
- „Închidere clapetă pentru aer secundar“
- „Pompă de cazan pornită“
- „Deschidere ventil cazan“
- „Închidere ventil cazan“
- „Curățare pornită“

Observație

După înlocuirea unui servomotor sau a unei pompe de circulație: se verifică sensul de rotație!

„Cazan supl.“

- „Cazan suplimentar pornit“

„Circuit încălzire 1“

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Circuit încălzire 2“

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Circuit încălzire 3“

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Circuit încălzire 4“

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Apă caldă menajeră“

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Recirculare“ (la cazan, placă electronică HKK)

- „Pompă pornită“

„Solar“ (la cazan, placă electronică HKK)

- „Pompă pornită“
- „Deschidere ventil“
- „Închidere ventil“

„Acumulator“

- „Ventil acumulator tampon deschis“
- „Ventil tampon închis“

Accesare meniu „Verificare relee“

Ieșirile (releele) pot fi acționate în meniul „Service“ la „Verificare relee“.

Se apasă următoarele taste:

1. + cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „Service“.
2. pentru „Ver. relee“.
3. pentru confirmare
4. pentru grupa dorită de ieșiri (relee)

5. pentru confirmare
6. pentru ieșirea (releul) dorită
7. pentru comandă

Observație

Pentru unele relee, turația poate fi modificată cu tastele / .

8. pentru finalizare
9. de mai multe ori, până când apare afișajul de bază.

Încărcarea reglajelor de bază

Această funcție servește la încărcarea reglajelor de bază ale meniurilor simple sau multiple.

Observație

Această funcție nu resetează codarea hardware.

Încărcarea reglajelor de bază (continuare)

Semnificația noțiunilor din afișajul meniului „Reglaj de bază”:

- „**Toate datele**”
Sunt încărcate reglajele de bază ale tuturor punctelor din meniu prezentate.
- „**General**”
Sunt încărcate reglajele de bază generale.
- „**Cazan**”
Sunt încărcate reglajele de bază din „meniul”Cazan.
- „**Acumulator**”
Sunt încărcate reglajele de bază din „meniul”Acumulator.
- „**Cazan supl.**”
Sunt încărcate reglajele de bază ale „cazanului suplimentar”.
- „**Toate grupele**”
Sunt încărcate reglajele de bază ale tuturor circuitelor de reglaj (circuite de încălzire, preparare de apă caldă menajeră, circuit solar).

Accesare meniu „Reglaj de bază”

Se apasă următoarele taste:

- | | | | |
|-------|--|-----|---|
| 1. + | cca 4 secunde simultan.
Apare meniul „Service”. | 6. | pentru selectare. |
| 2. | pentru „Funcții de service”. | 7. | pentru confirmare. |
| 3. | pentru confirmare. | 8. | pentru „Da”. |
| 4. | pentru „Reglaj de bază”. | 9. | pentru confirmare. |
| 5. | pentru confirmare. | 10. | de mai multe ori, până când apare afișajul de bază. |

Mesaje de avarie

Avariile se semnalizează prin afișarea pe display a mesajului „**Avarie**” și prin aprinderea mesajului roșu de avarie.

Citirea și anularea mesajelor de avarie

Observație

În cazul în care o avarie anulată nu este remediată, avaria este semnalizată din nou pe display în ziua următoare, la ora 7:00 :

Se apasă următoarele taste:

- | | |
|---|---|
| 1.  pentru căutarea avariei | 3.  pentru „ Anularea ” tuturor mesajelor de avarie |
| 2.  pentru afișarea altor mesaje de avarie, dacă există mai multe avarii | 4.  pentru „ Da ”, „ Nu ” sau „ Toate ” |
| | 5.  pentru confirmare |
| | 6.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază |
- Pentru a reporni cazanul, după remediarea avariei, se apasă tasta „**START/STOP**”.

Accesarea mesajelor de avarie anulate

Se apasă următoarele taste:

- | | |
|---|---|
| 1.  Apare „ Meniu ”. | 3.  pentru confirmare |
| 2.  pentru „ Avarie ” | 4.  pentru lista avariilor apărute |
| | 5.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază |

Citirea codurilor de avarie din memoria de avarii (istoric avarii)

Ultimele 10 avarii apărute sunt memorate și pot fi accesate.

Avariile sunt ordonate în funcție de apariția lor.

Se apasă următoarele taste:

- | | |
|--|---|
| 1.  +  cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „ Service ”. | 4.  pentru „ Afișaje ” |
| 2.  pentru „ Istoric avarii ” | 5.  pentru confirmare |
| 3.  pentru confirmare | 6.  pentru selectarea avariei |
| | 7.  pentru afișajul avariei selectate și al timpului de declanșare |
| | 8.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază |

Ștergerea din memoria de avarii a codurilor de avarie memorate

Se apasă următoarele taste:

- | | |
|--|---|
| 1.  +  cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „ Service ”. | 5.  pentru confirmare |
| 2.  pentru „ Istoric avarii ” | 6.  pentru „ Da ” |
| 3.  pentru confirmare | 7.  pentru confirmare |
| 4.  pentru „ Ștergere ” | 8.  de mai multe ori, până când apare afișajul de bază |

Mesaje de avarie (continuare)**Mesaje de avarie cu afișaj textual**

Următoarele avarii sunt afișate textual.

Semnificația avariei și a codului de avarie din partea dreaptă este indicată în tabelul următor.

Coduri de avarii

Cod de avarie pe display	Comportarea instalației	Cauza avariei	Măsură
0A	Nu este posibil reglajul circuitelor instalației	Lipsă conexiune la placa electronică a circuitului de încălzire (HKK)	Se verifică legătura dintre placa electronică a cazanului și placa electronică a circuitului de încălzire
AA	- Pompa de circulație pentru circuitul cazanului PORNIT - Ridicarea pe tur deschisă - Ventil de reglare a acumulatorului tampon DESCHIS	- Prea mult lemn alimentat - Reglare greșită a valorii nominale de la unitatea de comandă - Componentă a instalației defectă (pompa, ventil sau sondă termometrică)	- Activarea funcției „Evacuarea căldurii în exces“ - Înainte de încălzire și de realimentare cu combustibil se verifică temperatura apei din acumulatorul tampon. Se poate prelua sau stoca energia așteptată? - Se verifică pompa de circulație pentru circuitul cazanului, ventilul ridicării temperaturii pe retur (dacă există) și senzorul de temperatură - Se apasă butonul pentru revenire la valoarea inițială de la termostatul de siguranță (posibil numai la o temperatură a apei din cazan mai mică de 70 °C) și se validează avaria
AB	Funcționare comandată de automatizare	Presiunea apei este prea scăzută	Se informează firma specializată în instalații de încălzire
CA	Funcționare comandată de automatizare	Presiunea apei este prea ridicată	Se informează firma specializată în instalații de încălzire
20	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul comun pentru temperatura pe tur	Se verifică senzorul de temperatură pe tur
21	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura pe retur a cazanului	Verificarea senzorului pentru temperatura agentului termic pe retur
22	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura gazelor arse	Verificarea senzorului pentru temperatura gazelor arse
23 ^{*2}	Arzător blocat	Avarie sondă Lambda	Curățați sonda Lambda. Se calibrează din nou
24	Reglarea temperaturii exterioare la 0 °C	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura exterioară	Verificarea senzorului de temperatură exterioară
25	Nu se prepară apă caldă menajeră	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 1	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, sus

^{*2} Această avarie este generată numai atunci când se utilizează o sondă de bandă largă, inclusiv o placă electronică BLS separată.

Coduri de avarii (continuare)

Cod de avarie pe display	Comportarea instalației	Cauza avariei	Măsură
26	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 2	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, mijloc
27	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 3	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, jos
28	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 4	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, jos
29	Funcționare comandată de automatizare	Scurtcircuit la senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon 5	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, jos
30	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere la senzorul de temperatură pe tur	Se verifică senzorul de temperatură pe tur
31	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere la senzorul pentru temperatura pe retur a cazanului	Verificarea senzorului pentru temperatura agentului termic pe retur
32	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere la senzorul pentru temperatura gazelor arse	Verificarea senzorului pentru temperatura gazelor arse
33 ^{*3}	Arzător blocat	Avarie sondă Lambda	▪ Curățați sonda Lambda. Se calibrează din nou
34	Reglarea temperaturii exterioare la 0 °C	Întrerupere la senzorul pentru temperatura exterioară	Verificarea senzorului de temperatură exterioară
35	Fără încălzire apă caldă menajeră	Întrerupere senzor temp. 1 acumulator tampon	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, sus
36	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere senzor temp. 2 acumulator tampon	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon, mijloc
37	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere senzor temp. 3 acumulator tampon	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon
38	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere senzor temp. 4 acumulator tampon	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon
39	Funcționare comandată de automatizare	Întrerupere senzor temp. 5 acumulator tampon	Se verifică senzorul pentru temperatura din acumulatorul tampon
3E	Arzător blocat	Turația actuală a suflantei de gaze arse nu corespunde cu turația nominală	Se verifică suflanta de gaze arse
41	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 1 (KM-BUS)	Întrerupere la setul de extensie 1 (KM-BUS)	Se verifică legătura cu setul de extensie 1
42	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 2 (KM-BUS)	Întrerupere la setul de extensie 2 (KM-BUS)	Se verifică legătura cu setul de extensie 2
43	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 3 (KM-BUS)	Întrerupere la setul de extensie 3 (KM-BUS)	Se verifică legătura cu setul de extensie 3

^{*3} Această avarie este generată numai atunci când se utilizează o sondă de bandă largă, inclusiv o placă electronică separată.

Coduri de avarii (continuare)

Cod de avarie pe display	Comportarea instalației	Cauza avariei	Măsură
44	Fără influență a ambianței la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 1 (KM-BUS)	Înterupere la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 1 (KM-BUS)	Se verifică legătura la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 1
45	Fără influență a ambianței la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 2 (KM-BUS)	Înterupere la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 2 (KM-BUS)	Se verifică legătura la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 2
46	Fără influență a ambianței la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 3 (KM-BUS)	Înterupere la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 3 (KM-BUS)	Se verifică legătura la telecomanda cu înregistrarea temperaturii de ambianță 3
49	Nu este posibilă blocarea încălzirii prin Vitosolic 100/200	Înterupere la Vitosolic 100/200 (KM-BUS)	▪ Se verifică legătura KM-BUS la Vitosolic.
51	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 1	Scurtcircuit la senzorul de temperatură pe tur al circuitului de încălzire 1	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 1
52	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 2	Scurtcircuit la senzorul de temperatură pe tur al circuitului de încălzire 2	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 2
53	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 3	Scurtcircuit la senzorul de temperatură pe tur al circuitului de încălzire 3	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 3
54	Nu se prepară apă caldă menajeră	Scurtcircuit senzor pentru temperatura apei din boiler	Se verifică senzorul pentru temperatura apei din boiler
55	Fără reglare a cantității	Scurtcircuit la senzorul de temperatură pe retur	Se verifică senzorul de temperatură pe retur
56	Fără cantitate de energie solară	Scurtcircuit la senzorul de temperatură la colector	Se verifică senzorul de temperatură la colector
57	Fără cantitate de energie solară	Scurtcircuit senzor de referință circuit solar	Se verifică senzorul de referință de la circuitul solar
58	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 4	Scurtcircuit la senzorul de temperatură pe tur al circuitului de încălzire 4	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 4
61	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 1	Înterupere la senzorul de temperatură pe tur, circuitul de încălzire 1	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 1
62	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 2	Înterupere la senzorul de temperatură pe tur, circuitul de încălzire 2	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 2
63	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 3	Înterupere la senzorul de temperatură pe tur, circuitul de încălzire 3	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 3
64	Nu se prepară apă caldă menajeră	Înterupere la senzorul pentru temperatura apei calde menajere din acumulator	Se verifică senzorul pentru temperatura apei din boiler
65	Fără reglare a cantității	Înterupere la senzorul de temperatură pe retur	Se verifică senzorul de temperatură pe retur
66	Fără cantitate de energie solară	Înterupere la senzorul de temperatură la colector	Se verifică senzorul de temperatură la colector

Coduri de avarii (continuare)

Cod de avarie pe display	Comportarea instalației	Cauza avariei	Măsură
67	Fără cantitate de energie solară	Înterupere senzor de referință circuit solar	Se verifică senzorul de referință de la circuitul solar
68	Fără funcționare comandată de automatizare la circuitul de încălzire 4	Înterupere la senzorul de temperatură pe tur, circuitul de încălzire 4	Se verifică senzorul de temperatură pe tur pentru circuitul de încălzire 4
90	Arzător blocat	- Combustibil cu conținut prea mare de apă - Sondă Lambda imprecisă - Bucățile de lemn introduse încorect	- Se utilizează combustibil indicat, uscat. - Curățarea sondei Lambda - Se verifică sonda Lambda - Se calibrează din nou sonda Lambda
91	Arzător blocat	- Sonda Lambda puternic murdărită - Sondă Lambda imprecisă	- Curățarea sondei Lambda - Se verifică sonda Lambda - Se calibrează din nou sonda Lambda

Observație

Zgomotele de funcționare sau vibrațiile pot apărea din cauza efectelor termoacustice în timpul combustiei optime, acestea neafectând procesul de ardere.

Siguranță**F10**

- T10A
- 250V 50/60 Hz
- Cablu de alimentare placa electronică KSK

F30

- T5A
- 250 V 50/60 Hz
- Cablu de alimentare placa electronică HKK

Verificarea siguranțelor

1. Se deconectează instalația de la rețea, de exemplu de la siguranța separată sau de la un întrerupător principal, și se verifică dacă este întreruptă alimentarea electrică.
3. Se verifică siguranțele. După caz, se înlocuiesc (Vezi schema de racordare și schema circuitului electric).

Se asigură instalația împotriva unei reconectări accidentale.

2. Se deschide carcasa automatizării.

**Pericol**

Siguranțele greșite sau montate necorespunzător pot prezenta un pericol semnificativ de incendiu.

- Siguranțele se montează fără utilizarea forței. Siguranțele se poziționează corect.
- Se utilizează doar tipuri identice cu caracteristica de declașare indicată.

Baterie

Bateria servește la memorarea orei și a datei în cazul unei pene de curent.

- Baterie, tip CR2032, 3 V
- Înlocuire: o dată la 5 ani

Termostat de siguranță (STB)

Termostatul de siguranță este element component al cazanului. Butonul de resetare al termostatlui de siguranță se află în spatele unității de comandă a cazanului, sub panoul superior frontal.

Declanșarea funcționării

Dacă temperatura apei din cazan depășește valoarea de **95 °C**, termostatul de siguranță declanșează.

Observație

Termostatul de siguranță poate fi deblocat numai manual.

Anularea funcționării

Observație

Resetarea (deblocarea) este posibilă doar când temperatura cazanului este de aproximativ 70°C.



Atenție

Dacă resetarea termostatlui de siguranță nu are loc, acest lucru împiedică funcționarea elementului de siguranță și poate duce la defectarea cazanului.

- Resetarea termostatlui de siguranță.
- După fiecare declanșare, se verifică resetarea supapei termice de siguranță.

3. Închideți la loc masca de la unitatea de comandă.
4. Supratemperatura de la unitatea de comandă a automatizării se anulează cu **OK**.

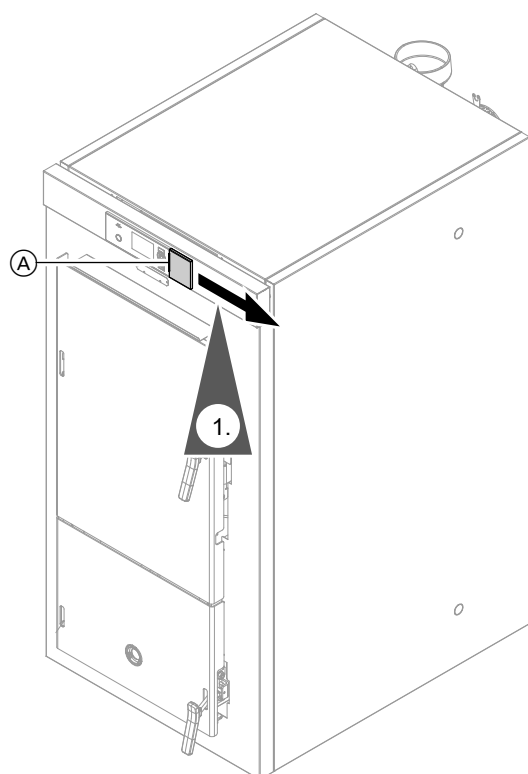


Fig. 50

2. Se apasă pe butonul verde (A) de la termostatul de siguranță. Se aude un ușor „zgomoț”. Termostatul de siguranță este resetat.

Tip senzor Pt1000:

- Senzor de temperatură pe tur
- Senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon
- Senzor de temperatură pe retur
- Senzor pentru temperatura gazelor arse
- Senzor de temperatură exterioară
- Toți senzorii HKK

Caracteristica senzorului din setul de extensie a circuitului de încălzire cu vană de amestec:



Instrucțiuni de montaj pentru setul extensie

Verificarea senzorilor

Senzor pentru temperatura gazelor arse

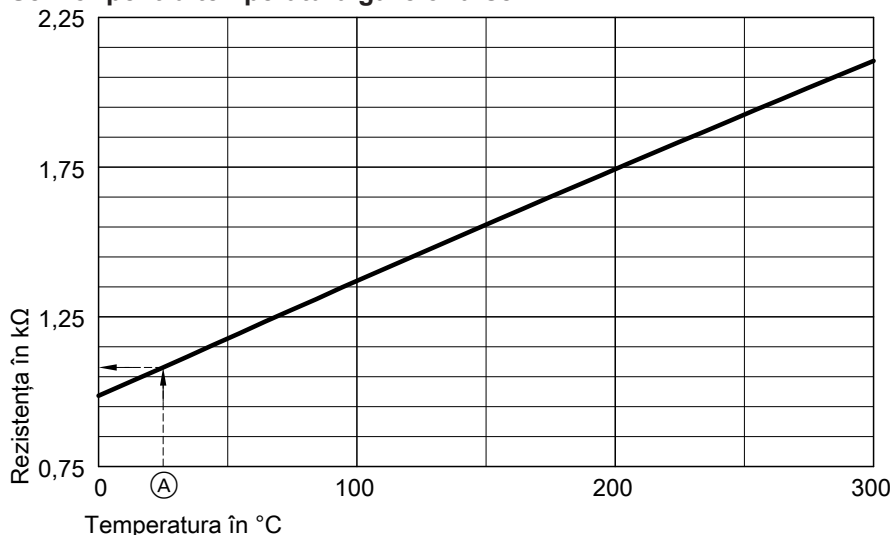


Fig. 51

- (A) Punct de date reprezentat: Rezistență de 1,1 kΩ la o temperatură de 25 °C

Alți senzori Pt1000

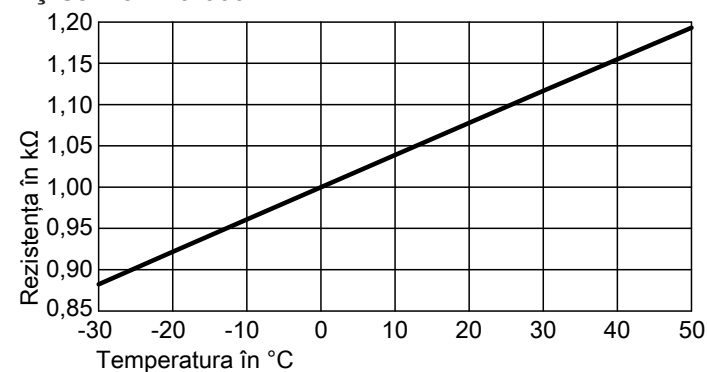


Fig. 52

1. Se scoate ștecherul respectiv.
2. Se măsoară rezistența senzorului la ștecher.
3. Comparați valorile măsurate cu valoarea reală a temperaturii. Interogarea valorii efective a temperaturii, vezi capitolul „Diagnoză”
La abatere mare, se verifică montajul. După caz, se înlocuiește senzorul.

Sondă Lambda

Pentru înregistrarea conținutului de oxigen rezidual din gazele arse.

Verificarea sondei Lambda



Pericol

Pericol de incendiu și de arsuri din cauza componentelor fierbinți și a cenușii.

- Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.
- Lucrările de întreținere și curățare pot fi executate doar când cazanul s-a răcit.
- Înainte de demontare, componentele fierbinți se lasă să se răcească.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.

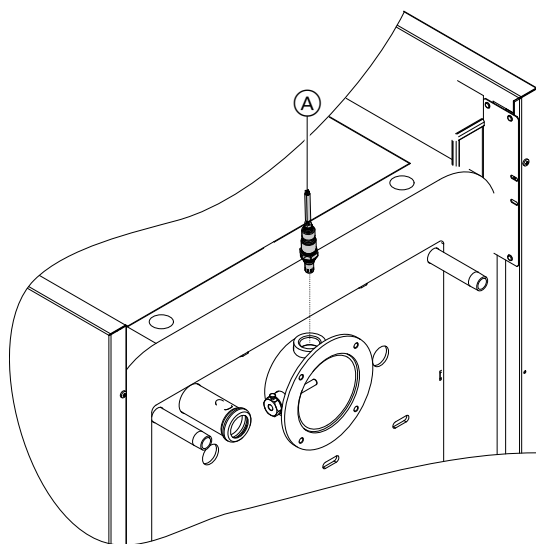


Fig. 53

1. Se demontează sonda Lambda.

Observație

Se verifică sonda Lambda să nu prezinte murdărie și deteriorări. Vezi pagina 59.

2. Se verifică conducta de legătură să nu prezinte deteriorări.

Indicații

- Este interzisă lăcuirea, ceruirea sau aplicarea unui tratament similar sondei.
- Aerul de referință ajunge la sonda Lambda prin conducta de legătură. Din acest motiv, conectorii trebuie să fie permanent curați și uscați și nu au voie să fie tratați cu spray de contact, agenți anticorozivi ș.a.m.d.
- Este interzisă tratarea conductei de legătură cu cositor de lipit; aceasta nu poate fi prinsă decât cu prese speciale, cu cleme sau șuruburi.

Verificarea și calibrarea sondei Lambda

Sonda Lambda poate fi calibrată manual după cum urmează:

Sondă Lambda (continuare)



Pericol

Pericol de incendiu și de arsuri din cauza componentelor fierbinți și a cenușii.

- Se deconectează cazanul și se lasă să se răcească.
- Lucrările de întreținere și curățare pot fi executate doar când cazanul s-a răcit.
- Înainte de demontare, componenta fierbinte se lasă să se răcească.
- Trebuie purtat echipament personal de protecție indicat, în special mănuși de protecție.

Premise

- Cazan scos din funcțiune
- Temperatura gazelor arse < 50 °C

Se verifică sonda Lambda

1. Se desface ștecărul sondei Lambda. Se demon-tează sonda de la tubul de gaze arse.
2. Se verifică sonda Lambda să nu prezinte murdărie și deteriorări. Dacă este necesar, se curăță.
3. Se introduce la loc ștecărul sondei Lambda.
4. Se accesează meniul de service de la automati-zare.
Se activează automat încălzirea sondelor.
5. Se atârână sonda Lambda cel puțin 15 minute dea-supra cazanului, fără contact de masă, în încăpe-rea unde se află instalația.

Se calibrează sonda Lambda

1. + cca. 4 secunde simultan
Apare meniul „Service“.
2. pentru „Funcții de service“
3. pentru confirmare
4. pentru „Calibrare sondă O2“
5. pentru confirmare
6. pentru selectare
7. pentru confirmare
8. pentru „Da“
9. pentru confirmare
10. de mai multe ori, până când apare afi-șajul de bază

Observație

Sonda Lambda este calibrată corect, dacă se afișează 21 % O₂.

Conectare

Sonda lambda este conectată cu ștecherul .

Sondă Lambda (continuare)**Date tehnice pentru sonda Lambda****Produs NTK, tip ZFAS-U2**

Curbă caracteristică

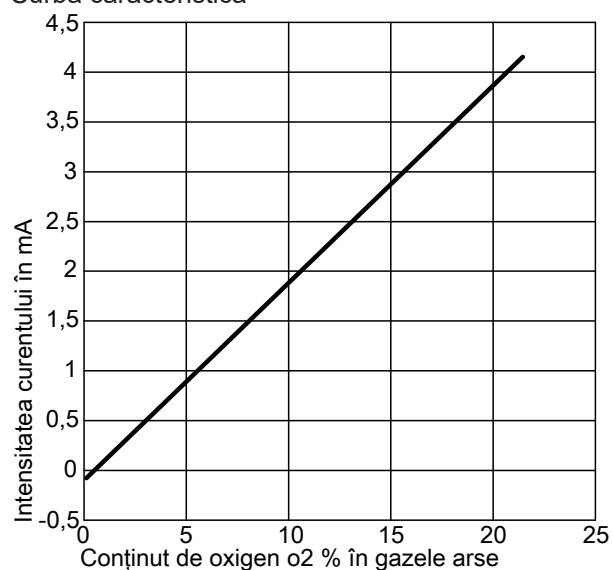


Fig. 54 La temperatura gazelor arse 200 °C

Tip sondă	ZFAS-U2
Temperatură de ambianță admisă	
▪ Depozitare și transport	–40 până la +60 °C
▪ Funcționare: vârf	Până la 950 °C
▪ Funcționare: garnitură/ conductă	Până la 240 °C

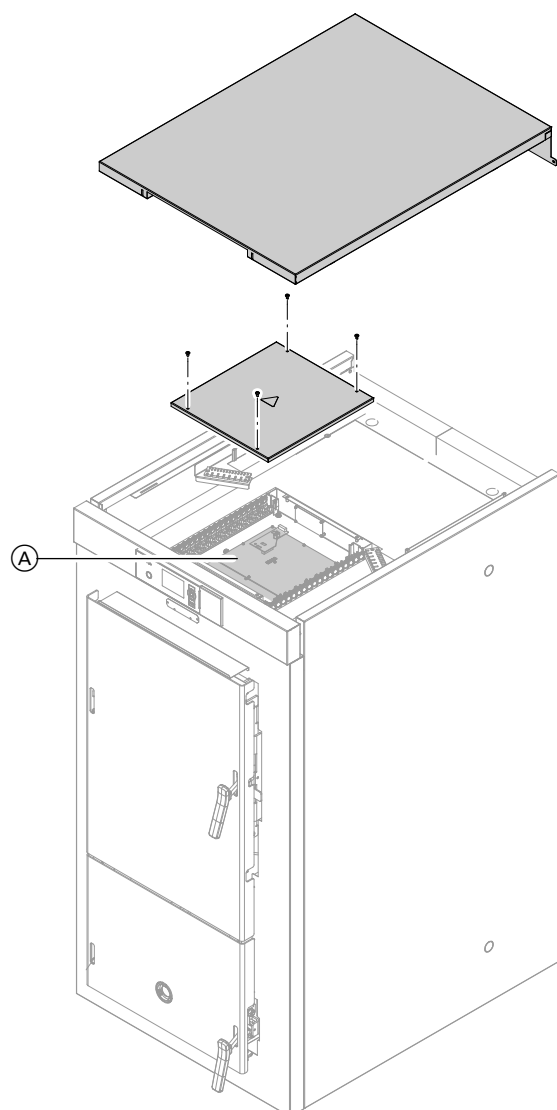


Fig. 55

- Ⓐ Placă electronică în soclul de legături al automatizării

Vedere de ansamblu asupra plăcilor electronice

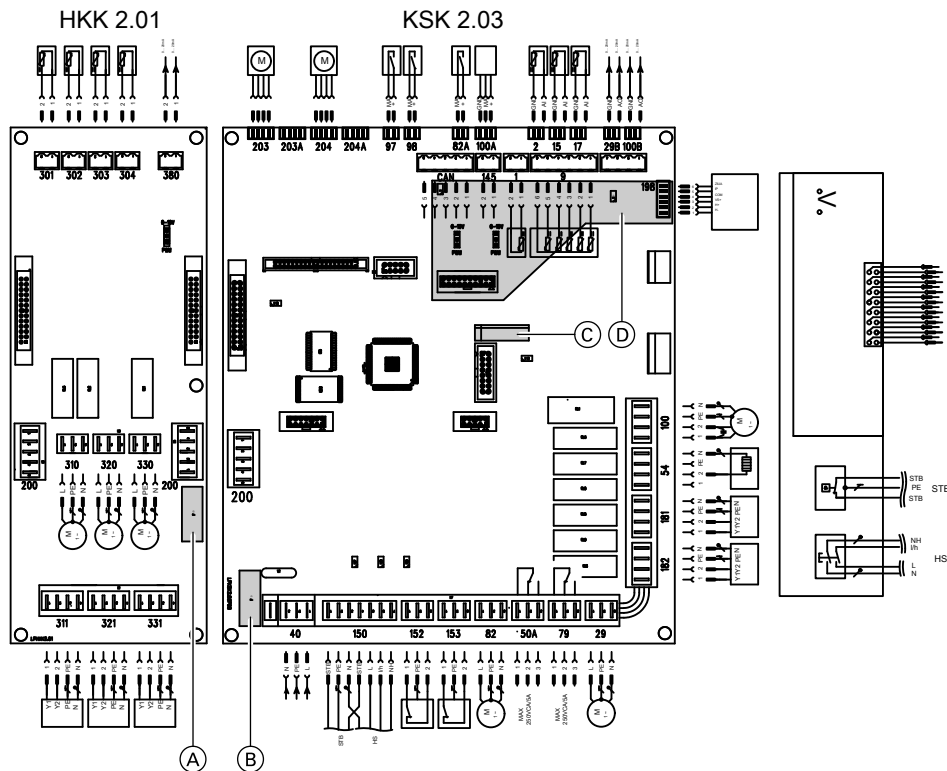


Fig. 56

- ☐ A Siguranță HKK 2.01
☐ B Siguranță KSK 2.03
☐ C Baterie
☐ D Placă electronică BLS 1.01

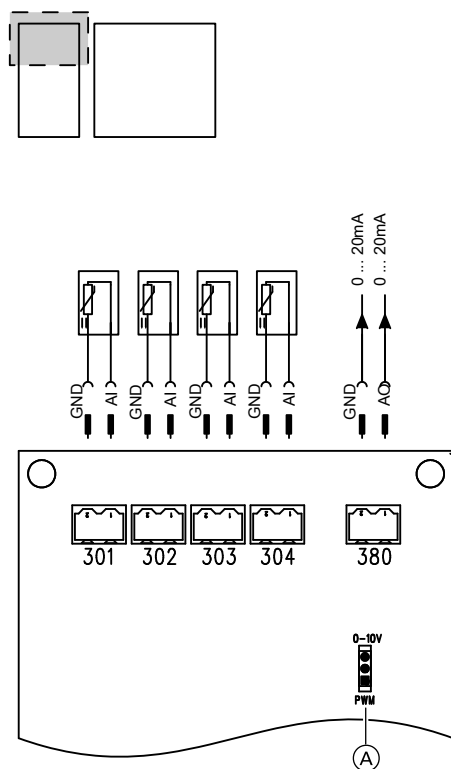


Fig. 57

- [301] Senzor de temperatură pe tur Circuit încălzire 1
- [302] Senzor de temperatură pe tur Circuit încălzire 2 sau senzor pentru temperatura a.c.m. din acumulatoră
- [303] Senzor pentru temperatura a.c.m. din acumulator sau senzor de temperatură la colector sau senzor de temperatură pe tur circuit încălzire 3
- [304] Senzor pentru temperatura din boiler circuit solar
- [380] Indicarea turației pentru pompa circuitului solar
- (A) Punți pentru parametrizarea ieșirii [380], stare de livrare: închis (PWM), pompă circuit solar

Observație

Ocuparea prizelor de la această placă electronică poate să difere în funcție de fiecare model de instalație.

Ocupare specifică instalației pentru prize:



„Exemple de instalații“

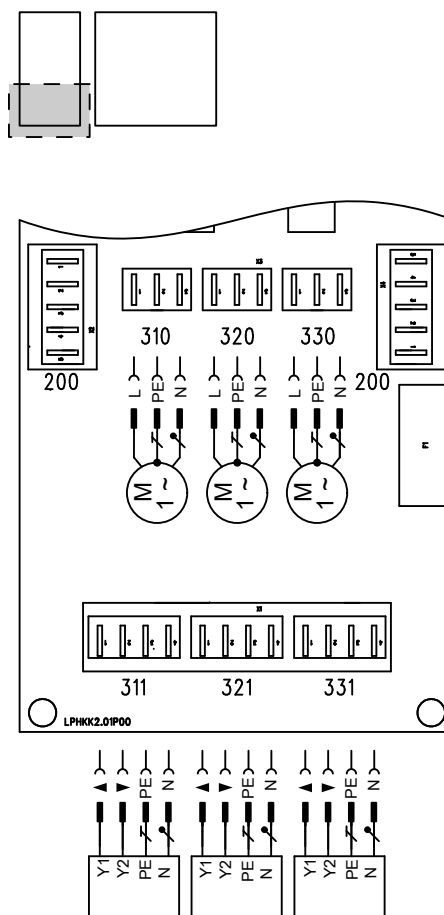


Fig. 58

- [200] Legătură la placa electronică KSK 2.03
- [310] Pompă Circuit încălzire 1
- [311] Robinet Circuit încălzire 1
- [320] Pompă Circuit încălzire 2 sau Pompă de încărcare a boilerului (pompa de circulație pentru încălzire cilindru)
- [321] Ventil Circuit încălzire 2 sau Pompă de recirculare la preparare de apă caldă menajeră (Y2)
- [330] Pompă Circuit încălzire 3 sau Pompă de încărcare a boilerului (pompa de circulație pentru încălzire cilindru) sau Pompă circuit solar
- [331] Ventil Circuit încălzire 3 sau Pompă de recirculare la preparare de apă caldă menajeră (Y2) sau Ventil de comutare sistem solar

Placă electronică HKK 2.01 (continuare)**Observație**

Ocuparea prizelor de la această placă electronică poate să difere în funcție de fiecare model de instalație.

Ocupare specifică instalației pentru prize:



„Exemple de instalații”

Racord la rețea pompă de recirculare a apei calde menajere

Se racordează pompele de recirculare a apei calde menajere cu funcții proprii, direct la rețeaua 230 V ~. Racordarea prin intermediul automatizării Viessmann sau al accesoriilor automatizărilor Viessmann nu este permis.

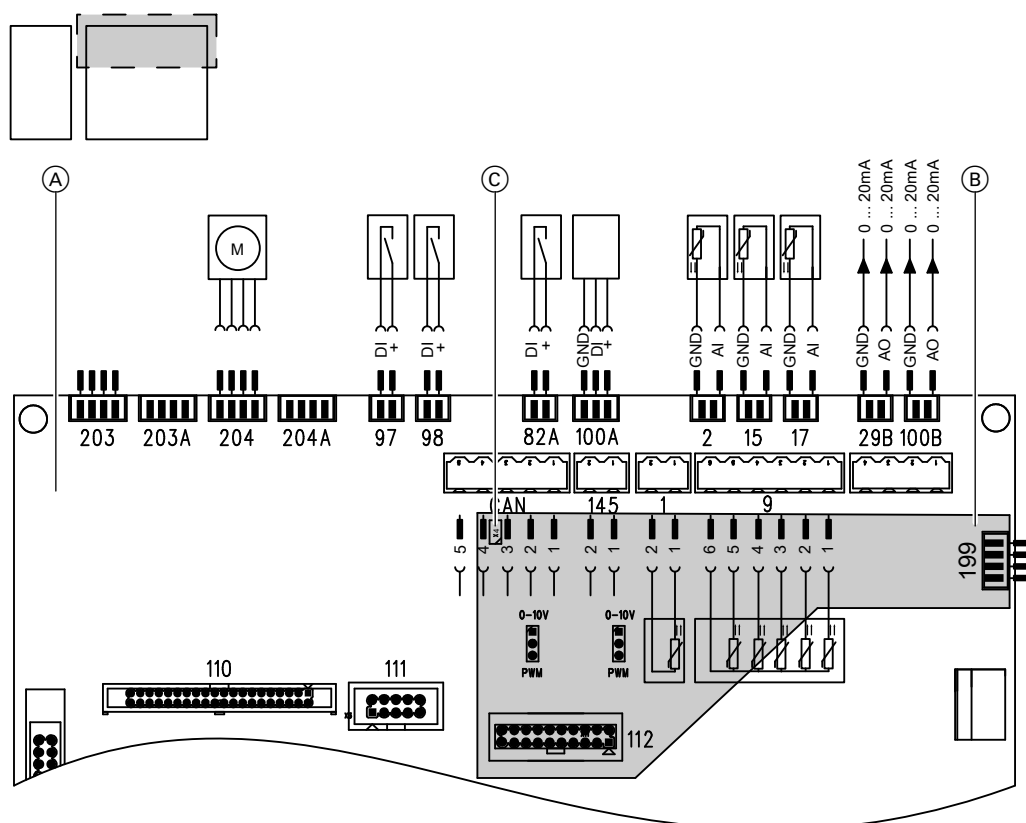
Placă electronică KSK 2.03

Fig. 59

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 | Senzor de temperatură exterioară | 111 | Nealocat |
| 2 | Senzor de temperatură pe tur | 112 | Ștecher pentru placa electronică BLS 1.01 |
| 9 | Senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon | 145 | KM-BUS |
| 15 | Senzor pentru temperatura gazelor arse | 199 | Sondă lambda (pe Print (B)) |
| 17 | Senzor de temperatură pe retur | 203 | Nealocat |
| 29B | Turație pompă de circulație pentru circuitul cazanului | 203A | Nealocat |
| 82A | Nealocat | 204 | Clapete de aer motor pas cu pas |
| 97 | Opritor ușă 1 | 204A | Nealocat |
| 98 | Opritor ușă 2 | CAN | CAN-BUS |
| 100A | Revenire turație la suflanta de gaze arse | (A) | Placă electronică KSK 2.03 |
| 100B | Nealocat | (B) | Placă electronică BLS 1.01 |
| 110 | Bandă plată de conductori pentru unitatea de comandă | (C) | Punte, rezistență terminală CAN Stare de livrare: închis, pentru Vitotrol 350 |

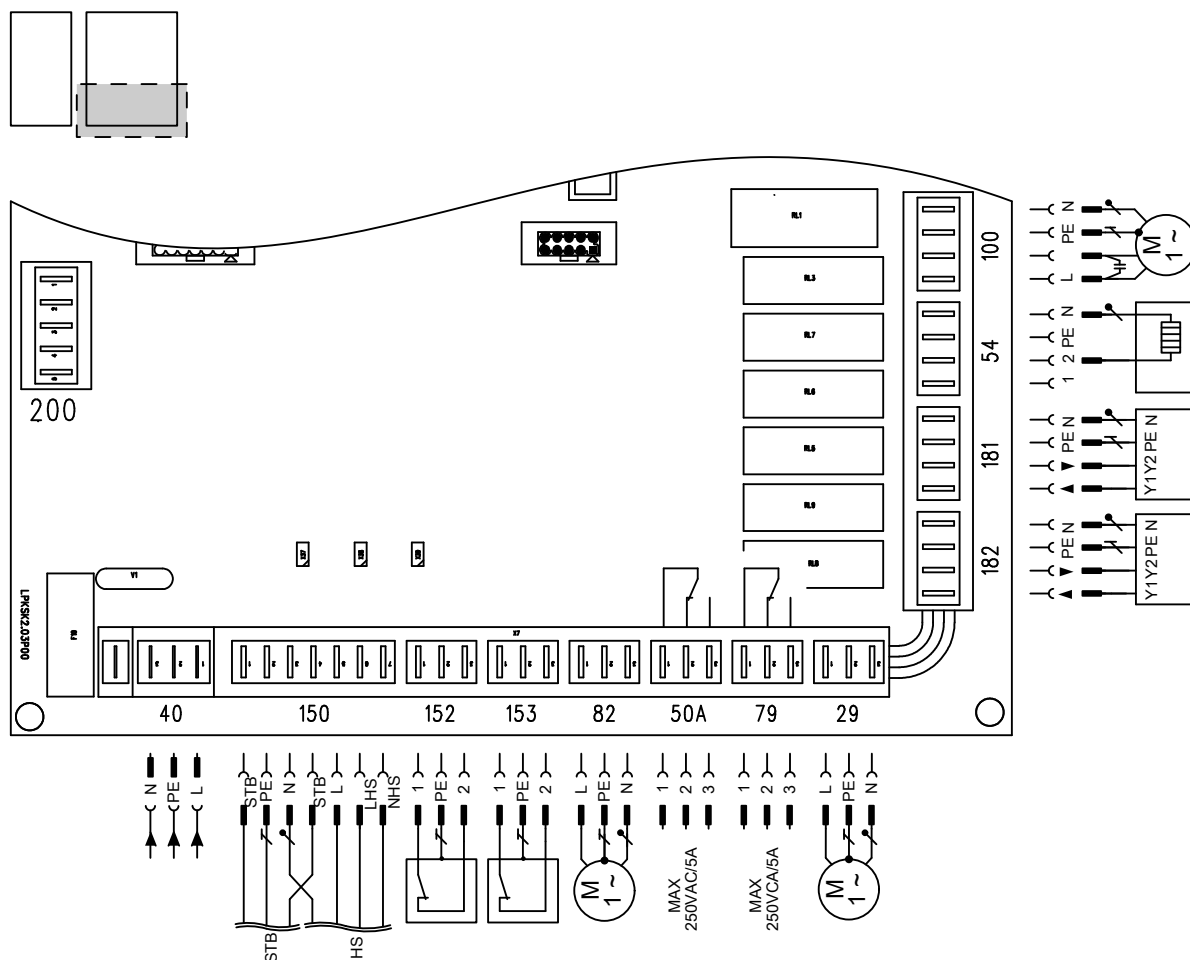


Fig. 60

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 29 | Pompa de circulație pentru circuitul cazanului | 150 | Termostat de siguranță și întrerupător principal |
| 40 | Alimentare de la rețea 230 V, 50 Hz | 152 | Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei apei |
| 50A | Mesaj general de avarie | 153 | Dispozitiv de control presiune apă |
| 54 | Aprindere | 181 | Servomotor vană de amestec, ventil tampon |
| 79 | Deblocarea generatorilor suplimentari de căldură | 182 | Servomotor pentru vana de amestec cu sistem de ridicare a temperaturii pe retur |
| 82 | Curățarea schimbătorului de căldură | 200 | Legătură la placa electronică HKK 2.01 |
| 100 | Suflantă pentru gaze arse | | |

Lista conductelor racordate

Nr. ștecher	Denumire	Tipul conductei		Număr fire	Secțiunea conductorului în mm²	Lungime în m
		Standard	Alternativ			
Domeniu cazan intern						
100A	Înregistrarea turației suflantei de gaze arse	S-LifYY	–	3	0,34	1,85
100	Motor suflantă gaze arse	H05VV F G	H05RN F G	4	1,50	1,95
82	Curățare motor	H05VV F G	H05RN F G	3	0,75	2,65
29	Pompa de circulație pentru circuitul cazanului	H05VV F G	H05RN F G	3	0,75	1,95
182	Ventil cazan	H05VV F	H05RN F	3	0,75	1,6
199	Sondă Lambda	H05VV F	H05RN F	6	0,75	2,0
54	Element de aprindere	H05VV F	H05RN F	2	1,50	2,5

Lista conductelor racordate (continuare)

Nr. ștecher	Denumire	Tipul conductei		Număr fire	Secțiunea conductorului în mm ²	Lungime în m
		Standard	Alternativ			
204	Motor pas cu pas secundar	SIHF	–	4	0,34	2,25
2	Senzor de temperatură pe tur cazan	SIHF	–	2	0,34	1,05
17	Senzor de temperatură pe retur cazan	SIHF	–	2	0,34	2,66
15	Senzor pentru temperatura gazelor arse cazan	SIHF	–	2	0,34	1,6
150	STB	H05VV F G	H05RN F G	7	0,75	1,4
Domeniu extern						
40	Alimentare	H05VV F G	H05RN F G	3	2,50	–
152	Presiune apă	H03VV F G	H03RN F G	3	0,75	–
153	Lipsă apă	H03VV F G	H03RN F G	3	0,75	–
50A	Mesaj general de avarie	H03VV F	H03RN F	3	0,75	–
79	Deblocarea generatorilor suplimentari de căldură	H03VV F G	H03RN F G	3	0,75	–
CAN	CAN-BUS	LiYCY	–	2x2	0,34	–
145	KM-BUS	LiYCY	–	2	0,34	–
1	Senzor pentru temperatură exterioră	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
9	Senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon	H03VV F	H03RN F	6	0,75	–
301	Senzor	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
302	Senzor	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
303	Senzor	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
304	Senzor	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
380	Semnal pompă	H03VV F	H03RN F	2	0,75	–
310	Motor pompă	H05VV F G	H05RN F G	3	0,75	–
320	Motor pompă	H05VV F G	H05RN F G	3	0,75	–
330	Motor pompă	H05VV F G	H05RN F G	3	0,75	–
311	Ventil	H05VV F G	H05RN F G	4	0,75	–
321	Ventil	H05VV F G	H05RN F G	4	0,75	–
331	Ventil	H05VV F G	H05RN F G	4	0,75	–
181	Ventil tampon	H05VV F G	H05RN F G	4	0,75	–

Protocoale

	Prima punere în funcțiune	Întreținere/Service	Întreținere/Service
La:			
Prin:			

	Întreținere/Service	Întreținere/Service	Întreținere/Service
La:			
Prin:			

	Întreținere/Service	Întreținere/Service	Întreținere/Service
La:			
Prin:			

	Întreținere/Service	Întreținere/Service	Întreținere/Service
La:			
Prin:			

	Întreținere/Service	Întreținere/Service	Întreținere/Service
La:			
Prin:			

Date tehnice

Putere termică nominală		kW		25	30	35
Temperatură tur						
▪ Admis (temperatura permisă pentru deconectarea termostatlui de siguranță)	°C			95	95	95
▪ Maxim (temperatură reglabilă la automatizare)	°C			85	85	85
▪ Minimum	°C			65	65	65
Temperatură max. de regim admisă		°C		110	110	110
Temperatură minimă pe retur		°C		65	65	65
Presiune de lucru admisă						
Cazan	bar			3	3	3
	MPa			0,3	0,3	0,3
Schimbător de căldură de siguranță	bar			3 până la 6	3 până la 6	3 până la 6
	MPa			0,3 până la 0,6	0,3 până la 0,6	0,3 până la 0,6
Supapă termică de siguranță (debit la min. 2,5 bar, max. 3,5 bar și 15 °C temperatura apei proaspete)	l/h			800	800	800
Marcaj CE				CE		
Clasa de cazane conform EN 303-5				5	5	5
Tensiune nominală		V~		230		
Frecvență nominală		Hz		50		
Intensitate nominală		A~		6		
Putere electrică absorbită maximă în modul „Încălzire cu aprindere electrică”		W		859	863	867
Putere electrică consumată în modul „Putere nominală”		W		54	58	62
Putere electrică absorbită în modul „Stand by”		W		5	5	5
Tip de protecție				IP 20 conform EN 60529 de realizat prin montaj.		
Clasă de protecție				I		
Mod de acționare				Tip 1 B conform EN 60730-1		
Temperatura admisă a mediului ambiant						
▪ La funcționare	°C			0 până la +35		
▪ La depozitare și transport	°C			-20 până la +65		
Dimensiuni de gabarit						
Lungime totală	mm			1415	1415	1415
Lățime totală	mm			892	892	892
Înălțime totală	mm			1590	1590	1590
Dimensiuni gură de umplere						
Lățime	mm			476	476	476
Înălțime	mm			521	521	521
Unghi de deschidere a ușii		°		125°	125	125
Dimensiune de amplasare cu protecție de transport						
Lungime	mm			1300	1300	1300
Lățime	mm			800	800	800
Înălțime	mm			1640	1640	1640

Date tehnice (continuare)

Putere termică nominală		kW	25	30	35
Dimensiuni de amplasare fără uși și fără panouri de mascare					
Lungime	mm		1090	1090	1090
Lățime	mm		730	730	730
Înălțime	mm		1470	1470	1470
Greutate totală	kg		715	715	715
Corpul cazanului cu panouri de acoperire					
Greutate de amplasare a corpului cazanului fără panouri de acoperire și uși	kg		594	594	594
Capacitate					
Apă din cazan	l		165	165	165
Camera de umplere a combustibilului	l		180	180	180
Racorduri cazan					
Turul și returul cazanului	G		1½	1½	1½
Golire	R		¾	¾	¾
Conexiuni la schimbătorul de căldură de siguranță					
Apă rece, apă caldă	R		½	½	½
Rezistența la curgere pe circuitul primar					
▪ La $\Delta T = 20$ K	Pa		900	900	900
	mbar		9	9	9
▪ La $\Delta T = 10$ K	Pa		4100	4100	4100
	mbar		41	41	41
Gaze arse^{*4} (la putere nominală)					
▪ Temperatura medie (brut ^{*5})	°C		160	170	180
▪ Debit masic	kg/h		60	72	82
▪ Conținutul de CO ₂ în gazele arse	%		14	14	14
Racord tubulatură evacuare gaze arse	Ø mm		150	150	150
Depresiune la coș necesară la sarcină maximă (necesar de tiraj)	Pa		8	8	8
	mbar		0,08	0,08	0,08
Depresiune max. admisă la coș^{*6}	Pa		15	15	15
	mbar		0,15	0,15	0,15
Volum min. recomandat la acumulatorul tampon de agent termic	l		2475	2475	2475
Durata de ardere la putere nominală	h		8,5	7,5	6,5
Funcționarea cazanului			Regim de funcționare fără condensare		
Zgomot cazan la sarcină nominală	dB		58,7	58,7	58,7
Randament					
▪ La sarcină nominală	%		94,4	94,1	93,7

Indicație privind acumulatorul tampon de agent termic

Pentru dimensionarea exactă, vezi „Dimensionarea acumulatorului tampon de agent termic” din instrucțiunile de proiectare Vitoligno 200-S.

^{*4} Valorile de calcul pentru dimensionarea instalației de evacuare a gazelor arse conform EN 13384, considerând 10,0 % CO₂

^{*5} Temperatura gazelor arse măsurată la o temperatură a aerului de ardere de 20 °C conform EN 304.

^{*6} În coșul de fum, la o depresiune la coș (tiraj coș) mai mare de 0,15 mbar trebuie montată o instalație secundară de aerisire (limitator de tiraj).

Scoaterea definitivă din funcțiune și reciclarea

Produsele Viessmann sunt reciclabile. Componentele și agenții de lucru ai instalației nu se elimină împreună cu deșeurile menajere.

Pentru scoaterea din funcțiune, deconectați instalația de la rețea și, dacă este necesar, lăsați componentele să se răcească.

Toate componentele trebuie să fie eliminate corespunzător.

Declarație de conformitate

Noi, Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, declarăm pe proprie răspundere, că produsul indicat corespunde, din punct de vedere constructiv și al funcționării, directivelor europene și cerințelor naționale suplimentare. Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, declară prin prezenta că tipul de instalație radio al produsului desemnat respectă Directiva 2014/53/UE.

Declarația de conformitate completă poate fi găsită la următoarea adresă de internet, cu ajutorul numărului de fabricație:

www.viessmann.ro/eu-conformity

Index alfabetic

A

Admisia secundară de aer	
– Curățare.....	56
Alegerea senzorului de temperatură din acumulatorul tampon.....	64
Amplasare	
– Distanțe minime de amplasare.....	11
Apă de umplere.....	48
Aprindere automată	
– Montare.....	20
Asistent pentru punerea în funcțiune.....	62
Automatizare	
– Montajul cablurilor în carcasa automatizării.....	34
– Posibilități de racordare (privire de ansamblu).....	40
Avarii.....	94

B

Baterie.....	98
--------------	----

C

Cablu de alimentare de la rețea.....	43
Camăra pentru cenușă.....	54
Caracteristicile pardoselii.....	11
Căutarea avariei.....	94
Clapete de aer	
– Curățare.....	56
Codare 2	
– grupa Cazan.....	85
Codarea 1	
– grupa Cazan.....	75
Codări	
– Accesarea nivelului de codare 1.....	73
– Acumulator.....	84
– apă caldă menajeră.....	84
– cazan.....	84
– Codare 2.....	84
– Codări cu text afișat.....	73
– general.....	84
– încălzire.....	84
Codări 1	
– Acumulator tampon.....	73
– Apă caldă menajeră.....	73
– Cazan.....	73
– General.....	73
– Generator de căldură suplimentar.....	73
– Hardware.....	73
– încălzire.....	73
– Solar.....	73
Codări la punerea în funcțiune.....	70
Cod de avarie	
– Ștergere.....	94
Coduri de avarie	
– Citire.....	94
Coduri de avarii	
– Privire de ansamblu.....	95
Compartiment pentru combustibil (cameră de ardere)...	54
Comutator de contact pentru ușă.....	55
Conectarea tensiunii de rețea.....	49

Conexiuni electrice.....	34, 35
– Atribuire pe placa electronică (HKK) și seturi de extensie (KM-BUS).....	39
– Conectarea electrică.....	34
Confirmarea întreținerii.....	69
Cordoane de etanșare.....	54
Curățarea camerei de ardere.....	51
Curățarea camerei de umplere (camera de ardere)...	51
Curățarea suprafețelor pentru recuperarea căldurii...	53

D

Date tehnice	
– Cazan de încălzire.....	111
Diagnoză	
– Verificarea stărilor de funcționare, releelor și senzorilor.....	90
Dispozitiv automat de curățare a schimbătorului de căldură	
– Montare.....	18

E

Ecotronic	
– Posibilități de racordare (privire de ansamblu).....	40
Elemente de aer principale.....	52
Elemente de fixare împotriva întinderii forțate.....	33, 35

F

Funcții de service	
– Diagnoză și informare pentru service.....	90
– Privire de ansamblu.....	90
Funcționare de probă.....	60

I

Informare cu privire la parametrii regimului de funcționare.....	92
Informații privind produsul.....	9
Istoric avarii.....	94

Î

Încăperea de amplasare	11
Încărcarea reglajelor de bază.....	92
Înclinarea caracteristicii de încălzire.....	72

L

Limitarea valorii maxime a temperaturii pe tur.....	81
Limitarea valorii minime a temperaturii pe tur.....	81
Lucrări de curățare, prezentare generală.....	51
Lucrări de întreținere, prezentare generală.....	51
Lucrări de întreținere și curățare	
– Măsuri de siguranță.....	10, 49
Lucrări de întreținere și de curățare	
– Resetarea întreținerii.....	69

M

Măsurarea emisiilor.....	61
Memorie de avarii	
– Citire.....	94
Meniu de diagnoză.....	91
Meniu de informații.....	91

Meniu de service		Senzori pentru temperatura din acumulatorul tampon...	36
– Meniu de diagnoză.....	91	Senzor pentru temperatura apei calde menajere din	
Meniu extins		acumulator.....	100
– Meniu de informații.....	91	Senzor pentru temperatura apei din cazan.....	100
Mesaj de avarie		Setarea datei.....	63
– Accesare.....	94	Setarea limbii.....	62
– Afișaj textual.....	95	Setarea orei.....	63
– Anulare.....	94	Siguranță.....	98
– Ascundere.....	94	Siguranțe.....	98
N		Sonda Lambda	
Nivelul caracteristicii de încălzire.....	72	– Calibrare.....	101
O		Sondă Lambda.....	101
Orificii de aer principale.....	52	– Verificare.....	101
P		Suflantă pentru gaze arse.....	55
Panou frontal.....	29	Supapă termică de siguranță.....	60
Placă electronică		T	
– poziție.....	104	Temperatura de ambianță normală.....	71
Plăci electronice		Temperatura de ambianță redusă.....	71
– HKK 2.01.....	106	Temperatură pe tur	
– KSK 2.03.....	107	– Limitarea valorii maxime.....	81
Plăcuță cu caracteristici.....	9	– Limitarea valorii minime.....	81
Privire de ansamblu asupra conexiunilor electrice		Termoizolație.....	21
– Conectare distribuție de căldură.....	36	Termostat de siguranță (STB).....	99
– Conectare senzor pentru temperatura din acumulatorul tampon.....	36	Test cu cretă.....	54
– Conectare senzor pentru temperatura exterioară... 35		Transport.....	12
Punerea în funcțiune a instalației.....	62	U	
Punere în funcțiune		Uși	
– cu asistentul pentru punerea în funcțiune.....	62	– Verificare.....	54
R		Uși	
Racordarea la rețea.....	42	– Demontare.....	21
Racordări ale circuitului primar.....	45	– Montare.....	31
Racord circuite încălzire.....	65	– Reglare.....	55
Racord la evacuarea gazelor arse.....	44	– verificare.....	17
Reglaj de bază.....	63	V	
Reglajul caracteristicii de încălzire.....	70	Vad de expansiune.....	59
Reglajul temperaturii de ambianță nominale.....	71	Verificare	
Reglarea aprinderii.....	63	– siguranțe.....	98
S		Verificarea depresiunii la coș.....	61
Scheme de instalații.....	70	Verificarea ieșirilor (releelor).....	68, 91
Scoaterea din funcțiune.....	49	Verificarea releelor.....	68
Secvență de punere în funcțiune.....	62	Verificarea senzorilor.....	90
Selectare cazan suplimentar.....	64	Verificarea siguranțelor aparatului.....	98
Selectare racord apă caldă menajeră.....	66	Verificarea stărilor de funcționare.....	90
Selectare racord circuit solar.....	66	Verificarea vasului de expansiune.....	48
Sensul de deschidere a ușii.....	15	Verificare ieșiri (relee).....	92
		Verificare relea.....	92









Viessmann S.R.L.
RO-507075 Ghimbav
Braşov
E-mail: info-ro@viessmann.com
www.viessmann.ro