

CAZAN CU GAZEIFICARE

VIGAS și **VIGAS_{LAMBDA} CONTROL**
cu unitatea de comandă
AK 3000⁺

**Instrucțiuni de utilizare, montaj,
punere în funcțiune**



Model 2010

STIMATE BENEFICIAR,
ACEST PRODUS VĂ POATE OFERI CU UN EFORT MINIM O SATISFAȚIE MAXIMĂ.
ÎN ACEST SCOP ESTE NECESAR SĂ URMĂRIȚI INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE ȘI
SĂ EXPLOATAȚI CAZANUL CONFORM RECOMANDĂRILOR PRODUCĂTORULUI
DIN PREZENTUL MANUAL.

1. Instalarea cazanului, aprinderea de control și instruirea beneficiarului în ceea ce privește modul de utilizare, vor fi efectuate de o **unitate autorizată**, ocazie cu care se va întocmi un proces verbal de punere în funcțiune a cazanului.
2. În timpul gazeificării se pot forma gudroane și condens (cu caracter acid) în camera de ardere. De aceea se recomandă montarea pe instalație a unui sistem de pompare (Regumat, Ladomat) sau a unui ventil cu trei sau patru cai care **să păstreze temperatura minimă a apei în returul cazanului la 65°C. Temperatura de lucru a apei din cazan trebuie să fie în permanență 80-90°C.**
3. La utilizarea unei pompe de circulație, funcționarea acesteia va fi comandată de un termostat independent, care **va asigura temperatura minimă prescrisă a apei în returul cazanului.**
4. Cazanul **nu trebuie utilizat** în permanență la o capacitate **sub 50%**.
5. Funcționarea ecologică se obține în cazul utilizării cazanului la capacitate nominală.
6. În cazul funcționării **cu capacitate redusă** (ex. vara pentru încălzirea apei calde menajere), **focul va fi aprins zilnic.**
7. Se recomandă montarea cazanului **cu rezervoare de acumulare și sistem de pompare (Regumat, Ladomat).** Astfel se obține un consum de combustibil cu 20-30% mai scăzut și va crește durata de viață a cazanului și a coșului de fum.
8. Dacă cazanul nu poate fi montat cu rezervor de acumulare, se recomandă **montarea a cel puțin un rezervor de compensare** având volumul de aproximativ **25 litri pe 1 KW putere a cazanului.**
9. Combustibilul utilizat trebuie să fie uscat, **cu umiditate maximă de 12-20% - în cazul umidității mai ridicate scade randamentul cazanului și crește consumul de combustibil.**

ATENȚIE!

Garanția se acordă numai în cazul indicațiilor mai sus amintite. În cazul nerespectării acestor recomandări, durata de viață a corpului de cazan și a pieselor ceramice refractare poate să se reducă în mod esențial datorită coroziunii la temperatură joasă. Corpul cazanului se poate coroda chiar și după 2 ani de funcționare.

1. DESCRIEREA TEHNICĂ

Cazanele de apă caldă, **VIGAS 16, 25, 40, 60, 80, 100** – sunt destinate arderii masei lemnoase uscate, de la brichete din rumeguș, tocătură lemnoasă, deșeuri forestiere până la butuci, cu lungimi în funcție de dimensiunile camerei de umplere și diametre de până la 20 cm. Se recomandă, ca brichetele din rumeguș să fie în amestec cu butucii. Cazanul de apă caldă **VIGAS 29 UD** – este destinat arderii cărbunelui brun ; ca și combustibil alternativ se folosește masa lemnoasă uscată.

Cazanele sunt o construcție sudată din tablă de oțel. Pereții interiori care vin în contact cu focul sunt din tablă de 6 mm, iar ceilalți pereți sunt din tablă cu grosimea de 4 mm. Schimbătorul de căldură este confecționat din țevi de oțel de 57 x 4,5 mm. Cazanele Vigas 16, 25, 40 sunt concepute cu un singur rând de schimbător de căldură, Vigas 29 UD, 60, 80 – cu două rânduri de schimbătoare de căldură, iar Vigas 100 are trei rânduri de schimbătoare.

Mantaua exterioară este din tablă de 0,8 mm, acoperită cu vopsea poliuretanică, rezistentă la temperaturi ridicate. Izolația termică a cazanului VIGAS este asigurată din materialul NOBASIL cu grosimea de 20 și 50 mm.

Gazele arse sunt evacuate printr-un racord de oțel, cu diametrul de 159 mm – la cazanele VIGAS 16, 25, 29 UD, și 194 mm – la cazanele VIGAS 40, 60, 80, 100.

Principiul de funcționare: în camera de umplere - acces prin ușa superioară, lemnul este uscat și gazeificat pe stratul de jar. Gazul astfel rezultat este dirijat prin diuza de beton în camera de ardere, unde cu ajutorul aerului secundar arde. Gazele fierbinți rezultate în urma arderii trec prin schimbătorul de căldură tubular, după care sunt evacuate în coșul de fum. Cenușa se depune în partea inferioară a camerei de ardere - acces prin ușa inferioară. Cazanul este echipat cu o clapetă a coșului de fum, comandată cu ajutorul unei manete, situată în partea frontală a cazanului.

Cantitatea necesară de aer, pentru o ardere eficientă este asigurată de ventilatorul insuflant VIGAS. Cazanele VIGAS 60, 80, 100 au câte două ventilatoare, conectate în paralel.

Exploatarea este mult ușurată datorită unității de comandă electronice, cu microprocesor **AK3000** (display cu afișaj grafic), care asigură o ardere eficientă a combustibilului folosit.

Aceasta, în varianta de bază, permite următoarele :

- controlul temperaturii apei încălzite în interval de 70 – 85 °C
- funcționare automată a ventilatorului insuflant, în funcție de necesitatea puterii a cazanului și felul combustibilului,
- posibilitatea conectării ventilatorului exhaustor, pentru evacuarea fumului,
- posibilitatea racordării pompei de circuit,
- posibilitatea conectării senzorului gazelor de evacuare,
- posibilitatea conectării unui termostat de cameră,
- posibilitatea conectării modulelor de extensie : expander,
- posibilitatea conectării cu cardul SD pentru urmărirea funcționării cazanului pe PC,
- afișaj grafic al schemei hidraulice a cazanului
- setarea timpului real.

În varianta VIGAS_{LAMBDA CONTROL}, unitatea de comandă mai asigură :

- reglarea automată a clapetei aerului primar și secundar, în funcție de oxigenul din sonda Lambda,
- echiparea standard a cazanului cu senzorul gazelor de evacuare.

Pentru protecția termică în cazul supraîncălzirii cazanului la o temperatură de peste 100°C, cazanele sunt echipate cu siguranța termică STB, care decuplează ventilatorul insuflant și cu serpentina de răcire, conform normei STN EN 303/5. Pentru serpentina de răcire se montează ventilul termoregulator, care nu face parte din dotarea standard a cazanului.

2. DATE TEHNICE

VIGAS		16	25	40	60	80	100	29 UD	
Putere nominală	kW	16	25	40	60	80	100	29	
Clasa cazan conf. EN 303-5		3	3	3	3	3	3	3	
Presiune max. de lucru	bar	3	3	3	3	3	3	3	
Combustibil		lemn cu umiditate maximă de 20% cu valoarea calorica minim 15 MJ / kg							Cărbune brun
Gama de putere	kW	12-18	5-31	8-41	15-72	25-92	25-100	8-35 8-29*	
Consum de la randament nominal	kg / h	4.5	7.6	11.2	19	25	30.4	7.8 8.0*	
Combustibil alternativ		deșeuri de lemn, brichete din rumeguș, tocătură lemnoasă (pentru 29 UD- cărbune în amestec cu lemn)							
Tiraj necesar coș	mBar	0,20-0,25		0,20-0,35		0,30-0,40		0,20-0,25	
Greutate	kg	400	430	460	760	930	950	430	
Înălțime cu panou de comandă	Amm	1135	1135	1385	1420	1420	1420	1120	
Înălțime cu racord ieșire	Bmm	975	1045	1310	1400	1400	1400	1045	
Înălțime racord intrare	Cmm	115	115	125	215	215	215	110	
Înălțime robinet umplere	Dmm	55	60	70	135	135	135	55	
Înălțime racord coș	Emm	890	890	1110	1170	1170	1170	890	
Lățime inclusiv tija	Fmm	645	645	645	785	785	785	645	
Lățime cu manta	Gmm	590	590	590	760	760	760	590	
Adâncime	Hmm	840	1070	1070	1260	1650	1650	1070	
Racord ieșire	Imm	240	240	240	520	520	520	240	
Diametrul racord coș de fum	J mm	160	160	200	200	200	200	160	
Distanța între racord de ieșire și marginea cazanului	Kmm	188	305	305	880	1210	1210	230	
Distanța între racorduri	Lmm	405	405	405	70	70	70	350	
Racord - tur	G/m m	2"							
Racord - retur	G/m m	2"							
Racord robinet umplere	G	½ "	½ "	½ "	¾ "	¾ "	¾ "	½ "	
Volumul de apă	L	60	75	93	180	205	215	75	
Temperatura gazelor de ardere la putere nominală	°C	190	240						
Temperatura gazelor arse la putere minima	°C	120	150						
Dimensiunile camerei de umplere - adâncimea	mm	370	560	560	750	1150	1090	490/ 440	
Dimensiunile camerei de umplere - înălțime	mm	490	490	750	730	730	730	500	
Dimensiunile camerei de umplere - lățime	mm	440	440	440	575	575	575	440	
Dimensiuni ușa umplere (LxH)	mm	435 x 255	435 x 255	435 x 255	575 x 318	575 x 318	575 x 318	435 x 255	
Cantitate max. de	kg	20	30	40	80	150	150	30	
Volumul camerei de umplere	dm ³	80	120	185	315	483	457	105	
Zgomot	dB	45	45,5	47,7	51,4	54,2	54,2	45,5	
Energie electrică max.	W	70	70	70	140	140	140	70	
Tensiune / frecvență	V/Hz	230 ACV / 50 Hz							

Cazane cu gazeificarea lemnului VIGAS

VIGAS		16	25	40	60	80	100	29 UD
Pierderi de apă Δt 10°C Δt 20°C	mBar	9,70	9,75	10,48	12,77	11,83	11,53	9,97
	mbar	1,00	1,05	2,55	3,19	2,96	2,84	1,15
Timp de ardere la putere nominală	ore	4,5	4,20	4,30	4,20	4,20	4,0	5,60 4,10*
Serpentina de răcire - temperatura apa intrare - presiune apa intrare		4 - 15°C min. 1 bar – max 4 bar						
Siguranța		Ventil termoregulator – temperatura de deschidere 95°C Siguranța STB – temperatura de desch. 100°C (toleranța : -6° - 0°C)						
Debit masic gaze arse	Kg/s	0,034 – 0, 047						
* date pentru lemn								

2.1. SCHIȚA CU DIMENSIUNI ȘI AMPLASAREA POSTAMENTULUI PE SUPRAFAȚA INFLAMABILĂ

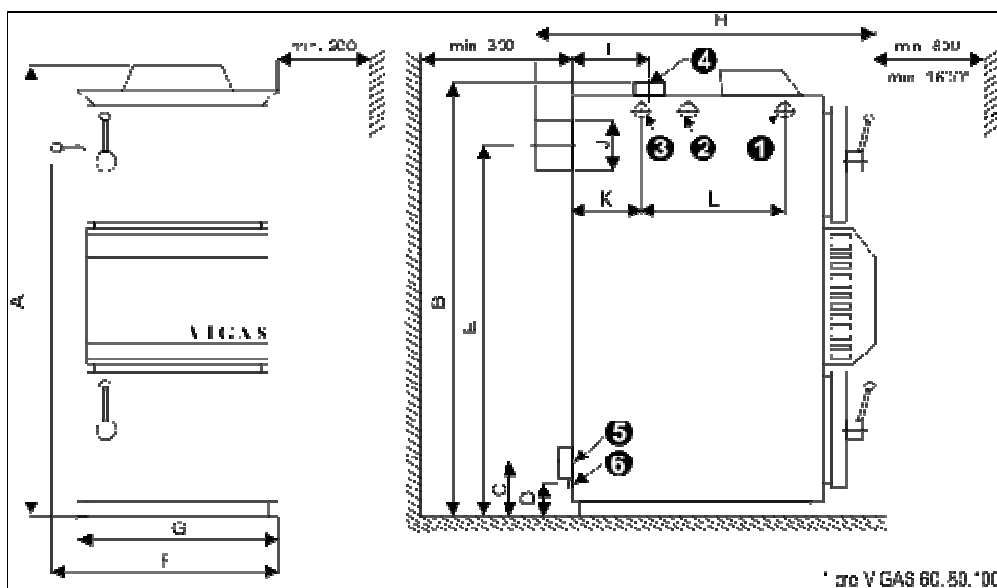


Fig. 1.

1. Racord ventil termoregulator
2. Orificiu pentru sondă termică și teaca sondei
3. Racord ieșire ¾ - canalizare
4. Racord ieșire apă caldă cazan - tur
5. Racord intrare apă rece cazan – retur
6. Robinet umplere

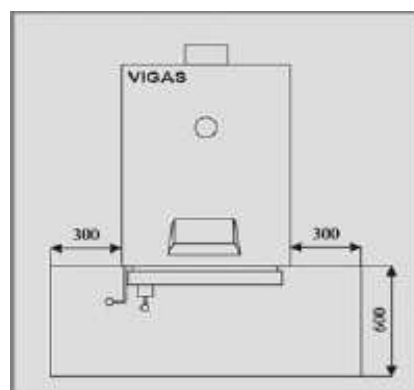
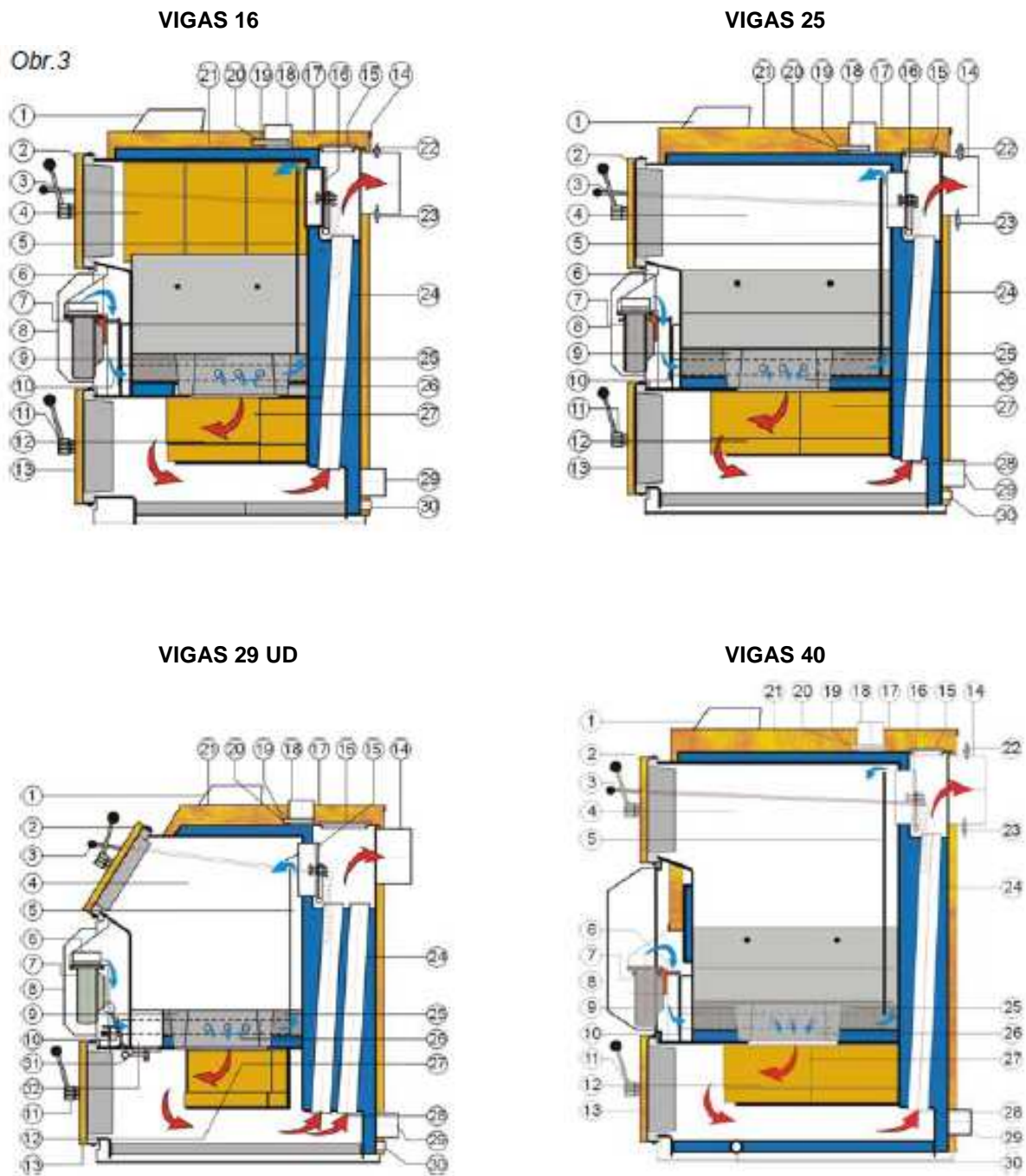


Fig. 2.

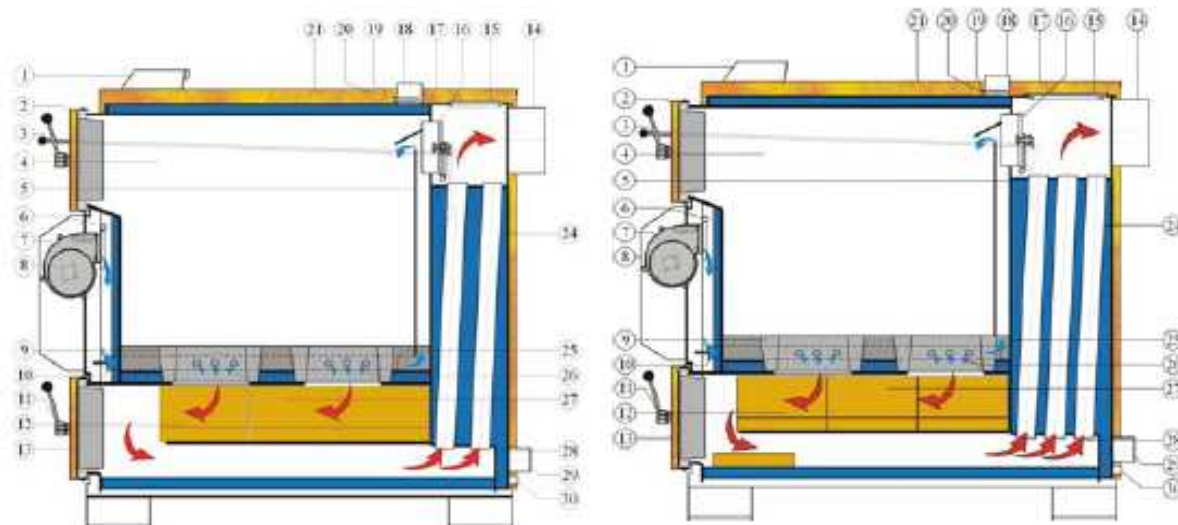
2.2. SCHEMELE CAZANELOR

Fig. 3.



VIGAS 60, 80

VIGAS 100



LEGENDA fig.3 :

1. Unitatea de comandă AK3000
2. Ușa superioară
3. Tija clapetei coșului
4. Spațiul de alimentare
5. Traseul aerului primar
6. Clapeta servo Lambda Control
7. Ventilator
8. Carcasa ventilatorului
9. Diuza din beton refractar
10. Diafragma aerului secundar

11. Mâner ușă
12. Cărămizi șamotă
13. Ușa inferioară
14. Racord coș de fum
15. Capac schimbător căldură
16. Clapeta încălzire
17. Mantaua superioară spate
18. Racord apă - tur
19. Siguranță termică
20. Termometru
21. Mantaua superioară față

22. Sonda Lambda
23. Senzor gaze de evacuare
24. Tubulatura schimbăt. căldură
25. Zidărie beton refractar
26. Aer secundar
27. Camera de ardere
28. Direcția gazelor de evacuare
29. Racord apă - retur
30. Racord umplere
31. Clapeta curățare pt. 29UD
32. Orificiul curățare pt. 29UD

3. DESCRIEREA COMENZILOR ELECTRONICE AK3000

3.1. Instrucțiuni de securitate în exploatare

- Înainte de conectarea cazanului la rețeaua electrică, verificați integritatea carcasei de protecție ;
- Nu sprijiniți cablul de conectare de părțile fierbinți ale cazanului (de ex. racordul coșul de fum)
- Evitați pătrunderea apei sub stratul de izolație termică din partea superioară a cazanului (se poate produce un scurtcircuit).
- Nu forțați cablul de conectare prin tragere ;
- În timpul montării componentelor electrice (termostat de cameră, ventilator exhaustor, pompa de recirculare) deconectați cazanul de la rețeaua electrică ;
- În timpul funcționării cazanului, nu demontați capacul ventilatorului sau alte părți ale cazanului confecționate din tablă ;
- Verificați, dacă tensiunea recomandată corespunde tensiunii din rețea ; în cazul fluctuațiilor de tensiune din rețeaua electrică, se pot produce defecțiuni ale părții electronice a cazanului – se recomandă montarea unui stabilizator de tensiune.
- Respectați normele de protecție a muncii.

3.2. Conectarea la rețeaua electrică

Unitatea de comandă AK3000 este parte integrantă a cazanelor VIGAS.

Conectarea la rețeaua electrică se realizează prin introducerea cablului de legătură al cazanului în priză, la 220/230 V, când se activează display-ul cu setările de bază (fig. 4.)

În cazul cazanelor VIGAS_{LAMBDA CONTROL} se activează setarea servo clapetei în starea de bază (fig.5.)

Fig. 4.

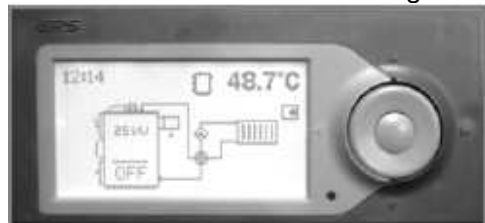


Fig. 5.



3.3. Condiții de exploatare

Temperatura mediului ambiant, optimă pentru funcționarea unității de comanda AK3000 este de la +5 până la +45° C.

Nu este permisă funcționarea (sau depozitarea) în mediu umed sau sub acțiunea directă a razelor solare.

3.4. Condiții de întreținere

Asigurați funcționarea unității de comandă AK3000 într-un mediu curat și fără praf.

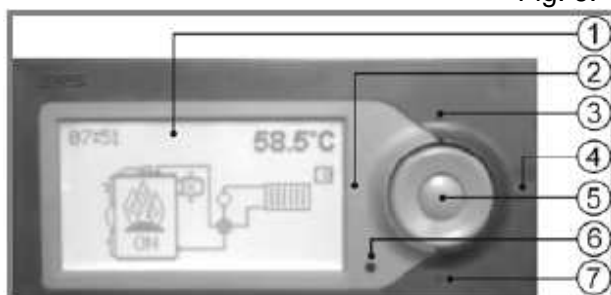
Impuritățile și praful vor fi îndepărtate de pe suprafață cu o pânză antistatică.

3.5. Panoul de comandă

Este parte componentă a unității de comandă AK3000 .

Urmează descrierea comenzilor cazanului VIGAS cu tastele multifuncționale corelate cu simbolurile de pe display.

Fig. 6.



1. Display grafic 128 x 64 pixeli
2. Tasta ◀ cu funcții
3. Tasta ▲ cu funcții
4. Tasta ▶ cu funcții
5. Tasta ● (ENTER) cu funcții
6. LED de control
7. Tasta ▼ cu funcții

Funcțiile meniului sunt corelate cu textul afișat pe display.

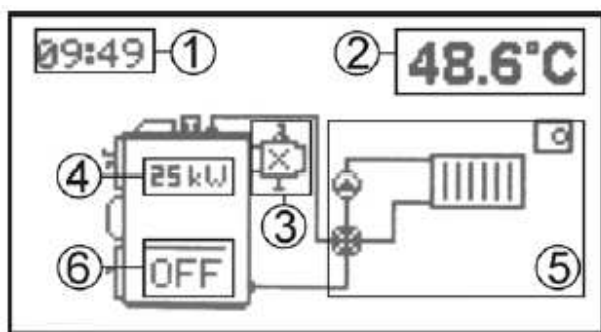


Fig. 7.

1. Afișare timp real.
2. Afișarea valorilor reale a cazanului. Schimbarea cu tastele ▲ sau ▼.
3. Afișare ventilator exhaustor, sondă lambda, senzor gaze arse
4. Cazan oprit - putere nominală.
5. Afișaj grafic schema hidraulică
6. Afișarea stării cazanului

3.6. Simboluri

Cazan		Vas de acumulare		Cazan alternativ	
Cazan pornit	ON	Vana cu patru căi		Circuit încălzire	
Cazan oprit	OFF	Vana patru căi cu servomotor		Termostat de cameră	
Inițierea regimului de ardere	 ON	Pompa		Vana cu trei căi cu termostat	
Ardere	 73 °C	Ventilator exhaustor		LADOMAT	
Încetarea regimului de ardere	 52 °C	Lambda	λ	Ventilator	
Ardere oprită	END	Termometru	T	Setatea puterii ventilatorului	
Atenuare cu termostat de cameră		Eroare valoare afișată	X	Deschidere servo valvă	servo 50%
Lipsă combustibil		Valoarea minimă a gazelor de evacuare	min	Valoarea maximă a gazelor de evacuare	max
Programarea temperaturii		Setare parametri		Setarea timpului	
Eroare		Program		Configurații	
Setări service					

4. CAZAN VIGAS ÎN VERSIUNEA DE BAZĂ

(fără ventilator exhaustor, senzor gaze de evacuare și sonda lambda)

4.1. CONTROLUL CAZANULUI

4.1.1 Pornirea cazanului



Cazan oprit : simbolul "OFF".

Pornirea cazanului prin apăsarea tastei "ENTER".

4.1.2 Cazan pornit – inițierea regimului de ardere



Inițierea regimului de ardere : cazanul se află în acest regim, până la atingerea temperaturii setate a apei pentru oprirea cazanului. Temperatura de oprire se setează în meniul configurare. Setarea standard din producție este la 50°C. Pompa funcționează **prin impulsuri**, în funcție de temperatura apei din cazan !

Dacă simbolul pompei pâlpâie – pompa funcționează.

4.1.3 Cazan pornit – regimul de ardere



Cazanul intră în regimul de ardere, după depășirea temperaturii setate de oprire + abatere de timp. În acest regim pompa funcționează **prin impulsuri** (protejând cazanul împotriva coroziunii). Dacă simbolul pompei pâlpâie, pompa funcționează. Cazanul reacționează la termostatul de cameră, după decuplarea termostatului de cameră scade valoarea rotațiilor ventilatorului insuflant.

4.1.4 Completarea combustibilului. Oprirea cazanului (manuală)


Se utilizează panoul de comandă grafic, prin scurta apăsare a tastei **ENTER**. Există varianta de oprirea cazanului, completarea combustibilului sau eliminarea comenzilor grafice.




Alegeți una dintre variante	
OFF	Oprire cazan
	Completare combustibil
	Eliminarea comenzilor grafice
	Schimbarea valorii afișate



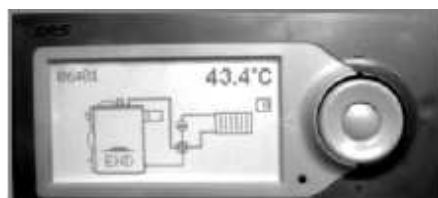


Prin confirmarea cu  ventilatorul insuflant se decuplează. Prin acționarea tije deschideți clapeta coșului de fum și ușa superioară a cazanului. Completați cu combustibil, închideți ușa și clapeta coșului de fum.



Prin confirmarea cu  completarea cu combustibil este finalizată. Ventilatorul insuflant se cuplează automat.

4.1.5 Oprirea cazanului (automată)



La scăderea temperaturii apei din cazan sub valoarea setată a temperaturii de oprire (vezi Setarea parametrilor cazanului VIGAS în versiunea de bază) cazanul se decuplează automat. Pe display este afișat simbolul **END**. După confirmarea cu tasta **ENTER**, cazanul se cuplează.

4.2. SETAREA TEMPERATURII APEI DIN TURUL CAZANULUI



În regimul de setare temperaturi, ajungem prin apăsarea lungă a tastei **ENTER**, în orice stare a cazanului. Pe display se afișează simbolul setare temperatură. Confirmați cu **ENTER**. Pe display se afișează simbolul cazanului cu valoarea puterii nominale și temperatura setată a apei la ieșirea din cazan, în °C.

Prin confirmarea cu **ENTER**, valoarea setată pâlpâie.



ENTER



ENTER

Când simbolul cu temperatură pâlpâie, cu ajutorul tastelor ▲▼, setați valoarea temperaturii dorite. Cu ajutorul tastei ► ieșiți din regimul de setare temperaturii.

4.3. SETAREA PARAMETRILOR CAZANULUI VIGAS



În regimul de setare parametrii ajungem prin apăsarea lungă a tastei **ENTER**, în orice stare a cazanului și apăsarea tastei **▲**. Confirmați cu **ENTER**. Pe display se afișează simbolul setării parametrilor a cazanului. Confirmați de 2 x **ENTER** și pe display vor fi afișate valorile pe care le puteți seta.



„ENTER“



„ENTER“



Cu tastele ▲▼ alegeți parametrul, pe care doriți să-l setați. Prin apăsarea ENTER , valoarea pâlpâie. Setati valoarea dorită cu ajutorul tastelor ▲▼ .	
□ end	Setarea temperaturii de oprire a cazanului
„△☉“	Setarea valorii puterii cazanului. La începutul și sfârșitul sezonului de încălzire se recomandă micșorarea valorii puterii cazanului (pentru reducerea condensului).
☉min	Prin creșterea valorii se schimbă valoarea rotațiilor minime ale ventilatorului
*	Luminozitatea display-ului
Roll	Prin confirmare cu yes se rulează valorile (fig.6/2)
Help 0s	Setarea timpului după care se afișează controlerul grafic.

5. CAZAN VIGAS CU SENZORUL GAZELOR DE EVACUARE (fără ventilator exhaustor și sonda lambda)

Cazanul VIGAS cu senzorul gazelor de evacuare incorporat, are avantajul de a regla temperatura maximă a gazelor de evacuare. La atingerea valorii setate a temperaturii gazelor de evacuare, rotațiile ventilatorului scad. Astfel, crește randamentul cazanului și scade consumul de combustibil. În cazul instalării cu rezervorul de acumulare, la stingerea focului din cazan, senzorul gazelor de evacuare decuplează cazanul, în timp ce temperatura apei din cazan și cea din rezervorul de acumulare nu afectează la oprirea cazanului.

5.1. CONTROLUL CAZANULUI

5.1.1 Pornirea cazanului



Cazan oprit : simbolul **OFF**

Pornirea cazanului prin apăsarea tastei : **ENTER**

5.1.2 Cazan pornit – inițierea regimului de ardere

Inițierea regimului de ardere : cazanul se află în acest regim, până la atingerea valorii minime




setate a temperaturii gazelor de evacuare pentru oprirea cazanului. Temperatura minimă și maximă a gazelor de evacuare se setează în configurația parametrilor cazanului. Temperatura minimă a gazelor de evacuare setată standard din producție este la 90°C iar maximă la 200°C. Pompa funcționează **prin impulsuri**, în funcție de temperatura apei din cazan !

5.1.3 Cazan pornit – regimul de ardere

Cazanul intră în regimul de ardere după depășirea temperaturii de oprire a gazelor de evacuare



( end) +20°C. În acest regim pompa funcționează **prin impulsuri** (protecția cazanului împotriva coroziunii). Când pompa funcționează, simbolul pompei pâlpâie. Cazanul reacționează la termostatul de cameră, după decuplarea termostatului de cameră scade valoarea rotațiilor ventilatorului insuflant.

5.1.4 Completarea combustibilului. Oprirea cazanului (manuală)

Se utilizează panoul de comandă grafic, prin scurta apăsare a tastei **ENTER**. Există varianta de oprirea cazanului, completarea combustibilului sau eliminarea comenzilor grafice.



Alegeți una dintre variante	
OFF	Oprire cazan
	Completare combustibil
<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminarea comenzilor grafice
	Schimbarea valorii afișate



Prin confirmarea cu ventilatorul se decuplează.

ventilatorul se

Prin acționarea tije deschideți clapeta coșului de fum și apoi ușa superioară a cazanului. Completați cu combustibil, închideți ușa și clapeta coșului de fum.



Prin confirmarea cu completarea cu combustibil este finalizată. Ventilatorul insuflant se cuplează automat.

5.1.5 Oprirea cazanului (automată)

La atingerea temperaturii gazelor de evacuare sub valoarea setată (end), cazanul se decuplează automat.

Pe display este afișat simbolul **END**.

După confirmarea cu tasta **ENTER**, cazanul se cuplează.

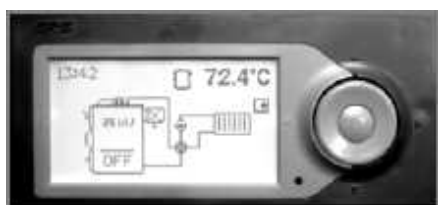


6. CAZAN VIGAS CU SENZORUL GAZELOR DE EVACUARE ȘI VENTILATOR EXHAUSTOR (fără sonda lambda)

Avantajele senzorului gazelor de evacuare sunt explicate în capitolul 5. Avantajul montării ventilatorului exhaustor constă în confortul mărit în timpul inițierii arderii, sau în timpul completării combustibilului. Prin cuplarea ventilatorului exhaustor în timpul inițierii focului, se ajunge la formarea mai rapidă a stratului de jar. Dacă pornim ventilatorul exhaustor în timpul completării combustibilului, gazele arse sunt evacuate mai bine pe coșul de fum, evitându-se astfel ieșirea fumului prin ușa superioară a cazanului.

6.1. CONTROLUL CAZANULUI

6.1.1. Pornirea cazanului



Cazan oprit : simbolul **OFF**

Afișarea panoului grafic de comanda prin scurta apăsare a tastei :**ENTER**



Alegeți una dintre variante	
+60	Pornirea ventilatorului exhaustor pt.60s (se utilizeaza la initierea arderii combustibilului)
ON	Pornire cazan
<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminarea comenzilor grafice
▼▲	Schimbarea valorii afișate

Dacă alegeți varianta « +60 » se afișează controlul grafic nou. În partea stângă superioară – durata de timp a funcționării ventilatorului exhaustor.	
+60	Se pot seta încă 60s. Maxim până la 300 s.
ON	Pornire cazan
0	Oprire ventilator exhaustor
▼▲	Schimbarea valorii afișate

6.1.2. Cazan pornit – inițierea regimului de ardere



Cazanul se află în acest regim, până la atingerea valorii minime setate (end) a temperaturii gazelor de evacuare pentru oprirea cazanului. Temperatura minimă și maximă a gazelor de evacuare se setează în configurația parametrilor cazanului. Temperatura minimă a gazelor de evacuare setată standard din producție este la 90°C iar maximă la 200°C. Pompa în acest regim funcționează **prin impulsuri**, în funcție de temperatura apei din cazan !

6.1.3. Cazan pornit – regimul de ardere

Cazanul intră în regimul de ardere după depășirea temperaturii de oprire a gazelor de evacuare



(end) +20°C. În acest regim pompa funcționează prin impulsuri (protejând cazanul împotriva coroziunii). Când pompa funcționează, simbolul pompei pâlpâie. Cazanul reacționează la termostatul de cameră, după decuplarea termostatului de cameră scad rotațiile ventilatorului insuflant.

6.1.4. Completarea combustibilului. Oprirea cazanului (manuală)

Se utilizează panoul de comandă grafic, prin scurta apăsare a tastei **ENTER**. Există varianta de oprire cazanului, completarea combustibilului sau eliminarea comenzilor grafice.



Alegeți una dintre variante	
OFF	Oprire cazan
	Completare combustibil
<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminarea comenzilor grafice
	Schimbarea valorii afișate



Prin confirmarea cu ventilatorul cazanului se decuplează și se cuplează automat ventilatorul exhaustor pentru 300s. Timpul este afișat în partea stângă superioară a displayului. Cu tasta « +60 » se poate seta durata timpului de funcționare a ventilatorului exhaustor. Prin acționarea tijei deschideți clapeta coșului de fum și deschideți ușa superioară. Completați cu combustibil, închideți ușa și

clapeta coșului de fum. Prin confirmarea cu « 0 » se decuplează ventilatorul exhaustor. Prin confirmarea cu « », completarea combustibilului este finalizată, ventilatorul exhaustor se decuplează automat și se cuplează ventilatorul insuflant al cazanului.

6.1.5. Oprirea cazanului (automată)



La atingerea temperaturii gazelor de evacuare sub valoarea setată (end), cazanul se decuplează automat. Pe display este afișat simbolul **END**. După confirmarea cu tasta **ENTER**, cazanul se cuplează din nou.

7. CAZAN VIGAS_{LAMBDA CONTROL} CU SENZORUL GAZELOR DE EVACUARE (fără ventilator exhaustor)

Avantajele senzorului gazelor de evacuare sunt explicate în capitolul 5.

Cazanul VIGAS_{LAMBDA CONTROL} este echipat standard de la producător cu senzorul gazelor de evacuare.

Cazanul VIGAS_{LAMBDA CONTROL} – reglează clapeta aerului primar și secundar, în funcție de conținutul de oxigen din gazele evacuate, sesizate de sonda lambda. Clapeta de aer este acționată de un servomotor. Acest sistem de reglare permite o ardere cu randament maxim a oricărui tip de lemn, și de asemenea, reduce consumul de combustibil cu aproximativ 20–25 %.

7.1. CONTROLUL CAZANULUI VIGAS_{LAMBDA CONTROL}

7.1.1. Pornirea cazanului



Cazan oprit : simbolul **OFF**

Pornirea cazanului prin apăsarea tastei : **ENTER**

7.1.2. Cazan pornit – inițierea regimului de ardere



După apăsarea tastei **ENTER**, servo valva este în poziția deschisă (servo 100%). Treptat (de la 100% până la 45%) servo valva închide sau deschide în așa fel, încât să mențină valoarea lambda la valoarea setată (λ 1,35). În poziția (servo 45%) este închis aerul secundar, iar în poziția (servo 0%) este închis și aerul primar. În poziția 0% este atunci, când cazanul este oprit (**OFF**) sau când

arderea este oprită (**END**).

Inițierea regimului de ardere : cazanul se află în acest regim, până la atingerea valorii minime

setate a temperaturii gazelor de evacuare (end) pentru oprirea cazanului. Temperatura minimă și maximă a gazelor de evacuare se setează în configurația parametrilor cazanului. Temperatura minimă a gazelor de evacuare setată standard din producție este la 90°C iar maximă la 200°C. În acest regim pompa funcționează prin impulsuri, în funcție de temperatura apei din cazan !

7.1.3. Cazan pornit – regimul de ardere



Cazanul intră în regimul de ardere după depășirea temperaturii de oprire a gazelor de evacuare

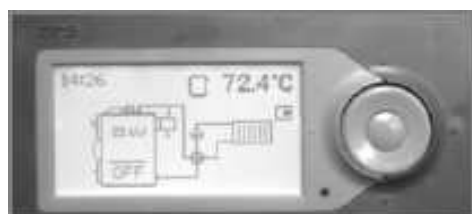
(end) +20°C. În acest regim servo valva funcționează la fel ca și în regimul de inițierea arderii. Pompa funcționează **prin impulsuri** (protejând cazanul împotriva coroziunii). Când pompa funcționează, simbolul pompei pâlpâie.

7.1.4. Completarea combustibilului. Oprirea cazanului (manuală)

Se utilizează panoul de comandă grafic, prin scurta apăsare a tastei **ENTER**. Există varianta de oprirea cazanului, completarea combustibilului sau eliminarea comenzilor grafice.



Alegeți una dintre variante	
OFF	Oprire cazan
	Completare combustibil
	Eliminarea comenzilor grafice
	Schimbarea valorii afișate



Prin confirmarea cu ventilatorul cazanului se decuplează. Deschideți clapeta coșului de fum și ușa superioară. Completați cantitatea de combustibil necesar. Închideți clapeta coșului de fum și ușa superioară.

Prin confirmare cu completarea cu combustibil este finalizată și pornim ventilatorul insuflant.

În timpul completării cu combustibil, servo valva rămâne în poziția inițială. După terminarea completării cu combustibil servo valva va fi poziția deschisă (servo 100%). Treptat (de la 100% până la 45%) servo valva închide sau deschide în așa fel, încât să mențină valoarea lambda la valoarea setată (λ 1,35). În poziția (servo 45%) este închis aerul secundar, iar în poziția (servo 0%) este închis și aerul primar. În poziția 0% este atunci, când cazanul este oprit (**OFF**), (**END**) sau când ventilatorul este decuplat.

7.1.5. Oprirea cazanului (automată)



La atingerea temperaturii gazelor de evacuare sub

valoarea setată (**end**), cazanul se decuplează automat.

Pe display este afișat simbolul **END**. Servo valva este în poziția închisă (servo 0%). În această poziție este închis aerul primar și secundar. După confirmarea cu tasta **ENTER**, cazanul se cuplează din nou.

8. CAZAN VIGAS_{LAMBDA CONTROL} CU SENZORUL GAZELOR DE EVACUARE ȘI VENTILATOR EXHAUSTOR

Avantajele senzorului gazelor de evacuare și a ventilatorului exhaustor sunt explicate în capitolele anterioare.

Cazanul VIGAS_{LAMBDA CONTROL} – în funcție de conținutul de oxigen sesizate de sonda lambda, reglează clapeta aerului primar și secundar. Clapeta de aer este acționată de un servomotor. Acest sistem de reglare dă posibilitatea arderii oricărui tip de lemn, cu randament maxim și în același timp, reduce consumul de combustibil cu 20-25%.

8.1. CONTROLUL CAZANULUI VIGAS_{LAMBDA CONTROL}

8.1.1. Pornirea cazanului



Cazan oprit : simbolul **OFF**

Pornirea cazanului prin apăsarea tastei : **ENTER**



Alegeți una dintre variante	
+ 60	Pornirea ventilatorului exhaustor pt. 60 sec.(la inițierea regimului de ardere)
ON	Pornirea cazanului
<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminarea comenzilor grafice
▼ ▲	Schimbarea valorii afișate



Dacă se alege varianta +60 se afișează controlul grafic nou. În partea stângă superioară – durata de timp a funcționării ventilatorului exhaustor	
+ 60	Se pot seta încă 60s. Maxim până la 300 sec.
ON	Pornirea cazanului
0	Decuplarea ventilatorului exhaustor
▼ ▲	Schimbarea valorii afișate

8.1.2. Cazan pornit – inițierea regimului de ardere



După apăsarea tastei **ON** servo valva este în poziția deschisă (servo 100%). Treptat (de la 100% până la 45%) servo valva închide sau deschide în așa fel, încât să mențină valoarea lambda la valoarea setată (λ 1,35). În poziția (servo 45%) este închis aerul secundar, iar în poziția (servo 0%) este închis și aerul primar. În poziția 0% este atunci, când cazanul este oprit (**OFF**) sau când

arderea este oprită (**END**).

Inițierea regimului de ardere : cazanul se află în acest regim, până la atingerea valorii minime setate a temperaturii gazelor de evacuare pentru oprirea cazanului (end).

Temperatura minimă și maximă a gazelor de evacuare se setează în configurația parametrilor cazanului. Temperatura minimă a gazelor de evacuare setată standard din producție este la 90°C iar temperatura maximă a gazelor de evacuare la 200°C. Pompa funcționează **prin impulsuri**, în funcție de temperatura apei din cazan !

8.1.3. Cazan pornit – regimul de ardere



Cazanul intră în regimul de ardere după depășirea temperaturii de oprire a gazelor de evacuare

(end) +20°C.

În acest regim servo valva funcționează la fel ca și în regimul de inițierea arderii. Pompa funcționează **prin impulsuri** (protejând cazanul împotriva coroziunii). Când pompa funcționează, simbolul pompei pâlpâie.

8.1.4. Completarea combustibilului. Oprirea cazanului (manuală).

Se utilizează panoul de comandă grafic, prin scurta apăsare a tastei **ENTER**. Există varianta de oprirea cazanului, completarea combustibilului sau eliminarea comenzilor grafice.



Alegeți una dintre variante	
	Oprire cazan
	Completare combustibil
	Eliminarea comenzilor grafice
	Schimbarea valorii afișate



Prin confirmarea cu se decuplează ventilatorul insuflant și se cuplează automat ventilatorul exhaustor pt. 300 sec. Timpul este afișat în partea stângă superioară a displayului. Prin tasta **+60** se poate prelungi timpul de funcționare al ventilatorului exhaustor. Prin acționarea tije,

deschideți clapeta coșului de fum și ușa superioară. Completați cantitatea de combustibil necesar. Închideți clapeta coșului de fum și ușa superioară. Prin confirmarea cu « 0 » ventilatorul exhaustor se decuplează.



Prin confirmare cu completarea cu combustibil este finalizată, ventilatorul exhaustor se decuplează automat și se cuplează ventilatorul insuflant al cazanului.

În timpul completării cu combustibil, servo valva rămâne în poziția inițială. După terminarea completării cu combustibil servo valva va fi în poziția deschisă (servo 100%).

Treptat (de la 100% până la 45%) servo valva funcționează în așa fel, încât să mențină valoarea lambda la valoarea setată (λ 1,35). În poziția (servo 45%) este închis aerul secundar, iar în poziția (servo 0%) este închis și aerul primar. În poziția 0% este atunci, când cazanul este oprit (**OFF**) sau (**END**).

8.1.5. Oprirea cazanului (automată)



La atingerea temperaturii gazelor de evacuare sub

valoarea setată (▲ end), cazanul se decuplează automat.

Pe display este afișat simbolul **END**.

Servo valva este în poziția închisă (servo 0%). În această poziție aerul primar și secundar este închis.

După confirmarea cu tasta **ENTER**, cazanul se cuplează din nou.

8.2. SETAREA PARAMETRILOR CAZANULUI VIGAS LAMBDA CONTROL ȘI VIGAS CU SENZORUL GAZELOR DE EVACUARE



Prin lunga apăsare a tastei **ENTER** intrați în meniul de setare a parametrilor, indiferent în ce stare se află cazanul și prin apăsarea tastei ▲.

ENTER



Cu ajutorul tastelor ▲▼ se alege parametrul pe care doriți să-l setați. Prin confirmarea cu **ENTER**, valoarea pâlpâie. Cu ajutorul tastelor ▲▼ setați valoarea dorită.



▲ max	Se alege temperatura maximă a gazelor de evacuare, la care scade turația ventilatorului
▲ end	Se alege temperatura gazelor de evacuare pentru decuplarea automată a cazanului
λ	Valoarea lambda, pentru controlul servo al clapetei. Valoarea recomandată este 1,35.
„ΔG”	Prin alegerea valorii modificatei puterea nominală a cazanului. La începutul și sfârșitul sezonului de încălzire se recomandă micșorarea valorii puterii cazanului (pentru reducerea condensului).
G min	Prin creșterea valorii se schimbă rotațiile minime ale ventilatorului
*	Luminozitatea display-ului
Roll	Prin confirmare cu yes se rulează valorile (fig.7/2)
Help 0s	Setarea timpului după care se afișează controlerul grafic.

9. SETAREA TIMPULUI REAL

La prima conectare a cazanului la rețeaua electrică, se setează timpul real și data. Timpul real este afișat pe display în colțul din stânga sus.



Intrare în meniul de setarea parametrilor: apăsare lungă a tastei **ENTER** indiferent în ce stare se află cazanul și apăsarea tastei ▲ de două ori.



Cu tasta ▼ setați data sau timpul, pe care doriți să-l programați. Cu ajutorul tastelor ▲▼ fixați data și timpul real. ieșire din meniul setării : cu ajutorul tastei ► .

Mon – luni, Tue – marți, Wed – miercuri, Thu – joi, Fri – vineri, Sat – sambata, Sun – duminica.

10. INFORMAȚII DESPRE HARDWARE ȘI SOFTWARE



Intrare în meniul **Info**: apăsare lungă a tastei **ENTER** indiferent în ce stare se află cazanul și apăsarea tastei ▼. Cu ajutorul tastelor ▲▼ alegeți modulul și confirmați cu **ENTER**. Pe display apar informații despre modulul ales.



11. SEMNALAREA DEFECȚIUNILOR



Intrare în meniul de semnalarea defecțiunilor: prin apăsarea lungă a tastei **ENTER** indiferent în ce stare se află cazanul și apăsarea tastei ▼ de 3 ori. Prin confirmarea cu tasta **ENTER**, pe display se afișează eroarea cu descrierea defecțiunii.

11.1. Eroare „STB”



Eroarea „STB” apare în cazul supraîncălzirii cazanului. Se activează siguranța termică. În acest caz ventilatorul insuflant este deconectat de la tensiune. Cazanul se pune în funcțiune prin apăsarea butonului de protecție „STB” (înainte se îndepărtează capacul) și confirmați cu tasta **ENTER**.



12. SETĂRILE SERVICE CU PAROLA PIN 0000



Setările service cu parola PIN 0000 se utilizează numai în cazuri de excepție. Aceste setări pot fi efectuate numai de tehnicianul service calificat. În setările service se programează tipul cazanului cu accesorii și schema hidraulică de conectare a cazanului.



Intrare în meniul setărilor service cu parola „PIN 0000”:

1. Apăsarea lungă a tastei „**ENTER**” indiferent în ce stare se află cazanul,
2. Apăsarea tastei ▲,
3. Apăsarea lungă a tastei ◀ pentru 4 sec. – se afișează „**PIN 0000**”,
4. Confirmare cu tasta „**ENTER**” de 4 ori,
5. Pe display se afișează simbolul setărilor service ale cazanului.
6. Confirmare cu „**ENTER**” și cu ajutorul tastelor ▲▼ alegeți setările service pentru tipul cazanului, schema hidraulică, micro cardul SD, controlul service de funcționare și confirmați cu « **ENTER** »



12.1. Setările micro card SD

Unitatea de comandă AK 3000 poate fi extinsă cu modulul SD (fig. 8), în care se introduce micro cardul SD, cu memorii de diferite capacități.

Prin confirmarea cu tasta **ENTER**, pe display se afișează simbolurile funcțiilor, permise de micro cardul SD. Cu ajutorul tastelor ▲▼ se alege modul dorit, urmat de confirmarea **ENTER**.



12.2. Setarea service pentru tipul cazanului cu accesorii



Unitatea de comandă AK 3000 este destinată pentru toate tipurile de cazane VIGAS. De aceea, este important ca setările software să fie reale cu setările tipurilor de cazane. Când cazanul este oprit – starea „OFF”, pe display este afișat tipul cazanului cu puterea lui nominală. Pentru funcționarea corectă a cazanului, tipul de cazan setat trebuie să corespundă cu tipul cazanului indicată pe eticheta de la producător.

În cazul înlocuirii display-ului AK 3000 – întotdeauna verificați !!!

Continuare cap. 12:

7. Confirmați cu „ENTER” și pe display se afișează:

Tipuri de cazane

V 16	V 80
V 16L	V 80L
V 25	V 100
V 25L	V 100L
V 40	V 25TVZ
V 40L	V 29UD
V 60	V 18DP
V 60L	

	Tipul cazanului V - VIGAS, xx – putere nominală, L – lambda, TVZ – cazan pe aer cald, UD – cazan pe cărbune-lemn, DP – cazan pe lemn - peleți
	yes – cazan cu sonda lambda , no – cazan fără sonda lambda
	yes – cazan cu sensorul gazelor de evacuare, no – cazan fără sensorul gazelor de evacuare
	yes – cazan cu ventilator exhaustor, no – cazan fără ventilator exhaustor
	Tip termometrul cazan (KTY, PT1000)

- 8 Cu ajutorul tastelor ▲▼ alegeți parametrul pe care doriți să-l setați și confirmați cu „ENTER”
- 9 Terminați cu tasta ► .

12.3. Setările service – scheme hidraulice



ATENȚIONARE

Prin schimbarea schemei hidraulice de conectare, se schimbă și modul de funcționare al pompei. Datorită acestui fapt, este important ca setările software ale schemei hidraulice să fie conforme cu cele de conectare a cazanului din sistemul de încălzire centrală.

În memoria de bază a unității de comandă sunt 4 scheme. În caz de necesitate schemele se pot completa. Schemele pentru controlul extins cu modulul **EXPANDER**, vor fi în memoria mini cardului SD sau accesate pe www.ers.sk de unde pot fi copiate pe cardul de memorie și cu ajutorul modulului de memorie se vor copia în unitatea de comandă a cazanului (cap. 13). În caz de necesitate, este posibilă reîntoarcerea la schema anterioară prin alegerea „last”.

Continuare cap.12.

7. Confirmați cu „ENTER”, pe display se afișează schema 1.
8. Cu ajutorul tastelor ▲▼ setați schema dorită și confirmați cu „ENTER”.
9. Cu tasta „ENTER” confirmați „yes” .
10. Terminați cu tasta ►.



Schema 1:

Destinată pentru funcționarea cazanului cu rezervor de acumulare, protecția apei din returul cazanului este asigurată de sistemul de pompare “Ladomat”. Pompa este conectată la unitatea de comandă a cazanului și funcționează, la temperatura de peste 40°C. Valoarea temperaturii dorite din cazan se poate seta până la 90°C. Termometrul PT 1000, care măsoară temperatura din rezervorul de acumulare, se conectează la placa de bază AK 3000 S, - contactul T3.

Atenționare: la schema 1, nu este posibilă conectarea termostatului de cameră la T3.

Schema 2:

Destinată pentru sisteme de încălzire centrală unde protecția apei din returul cazanului este asigurată de sistemul de control exterior. Pompa conectată la unitatea de comandă a cazanului funcționează **prin impulsuri** în funcție de temperatura apei din cazan. Termostatul de cameră se conectează la placa de bază AK 3000 S, pe contactul T3.

Schema 3 :

Destinată pentru sisteme de încălzire centrală cu vana amestec cu 3 căi. Pompa funcționează în funcție de temperatura apei din cazan. Termostatul de cameră se conectează la placa de bază AK 3000 S, pe contactul T3.

Schema 4 :

Schema 4 este setată standard de la producător. Pompa funcționează în funcție de temperatura apei din cazan. Termostatul de cameră se conectează la placa de bază AK 3000 S, pe contactul T3.

12.4. Controlul service de funcționare



În meniul de setări service se poate verifica funcționarea individuală a componentelor cazanului după simbolurile afișate pe display. Prin alegerea componentei și confirmarea cu tasta « **ENTER** » este pus în funcțiune.



13. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE

13.1. Înaintea punerii în funcțiune a cazanului este necesar:

- Familiarizarea cu manualul de utilizare și cu funcțiile comenzilor electronice ale AK 3000
- Controlul presiunii apei din sistemul de încălzire centrală (max. 3 bar)
- Controlul accesoriilor montate (pompa, ventilator exhaustor, termostat de cameră, etc)
- Controlul dispunerii cărămizilor de șamotă în camera de ardere
- Controlul carcaselor de protecție
- Controlul tensiunii de alimentare (230V/50Hz),
- Pregătirea cantității suficiente de pentru inițierea arderii și arderea ulterioară a combustibilului.

13.2. Punerea cazanului în funcțiune :

1. Conectați cazanul la rețeaua electrică (230V/50Hz) prin introducerea cablului de legătură în priză.
2. Așteptați activarea display-ului pentru afișarea de bază :
 - a) Cazan fără sonda lambda – imediat,
 - b) Cazan cu sonda lambda – cca 30 sec (inițializare automată servo)
3. Din capitolul 4 – 8 , alegeți versiunea care corespunde versiunii actuale ale cazanului D-voastră cu accesorii, în funcție de care va fi controlată unitatea de comandă AK 3000.
4. Cazanul cu unitatea de comandă AK 3000 este în regimul « cazan oprit » - **OFF**.
5. Aprinderea combustibilului :
 - a) Deschideți clapeta coșului de fum, prin acționarea tijei (fig. 3/3).
 - b) Prin ușa superioară (fig. 3/2) așezați peste diuza din beton refractar (fig.3/9) hârtie, așchii de lemn într-un strat de cca 15 cm, fără a obtura fanta din mijlocul diuzei ; peste așchii puneți lemne crăpate subțiri, apoi bucăți mai mari. Aprindeți hârtia și închideți ușa superioară.
 - c) Deschideți puțin ușa inferioară (fig.3/13) și așteptați să se formeze un strat de jar suficient de gros care să permită funcționarea cazanului la parametri proiectați. În cazul ventilatorului exhaustor montat, inițierea arderii combustibilului se poate urgenta prin pornirea lui.
 - d) După formarea stratului de jar, completați combustibilul până la gura de evacuare a coșului de fum. Închideți ușa inferioară și trageți tija care închide clapeta coșului de fum.

6. Pornim cazanul – « **ON** ». Cazanul începe să funcționeze la puterea lui și temperatura setată.
7. Pentru completarea cazanului urmați instrucțiunile din cap. 4 – 8.
8. Pentru oprirea cazanului urmați instrucțiunile din cap. 4 – 8.



Strat de jar



Ușa inferioară deschisă

13.3. Întreținerea exploatării

În timpul arderii, combustibilul se deplasează spre diuza radiantă din beton. Cenușa cade prin diuză și se depune în camera de ardere. Puterea cazanului este reglată automat, în funcție de temperatura apei programată.

Folosirea cazanului pe principiul sobei clasice, adică coșul de fum deschis și asigurarea tirajului prin întredeschiderea ușii inferioare, se poate face în următoarele cazuri :



1. Dacă pana de curent este de lungă durată, ceea ce afectează serios confortul termic iar instalația de încălzire centrală este executată în sistem gravitațional (termosifon).
2. Până la remedierea eventualelor defecțiuni ale unității de comandă sau a ventilatorului ; în acest caz pompa de recirculare se poate alimenta prin legătură directă la rețeaua de curent electric.

În ambele cazuri se pun cantități mici de combustibil pentru a evita supraîncălzirea cazanului.

13.4. Completarea combustibilului

Prima completare cu combustibil după pornirea cazanului se face după cca 1 oră , cu butuci necrăpați, tăiați la lungimea camerei de umplere (valabil pentru lemne uscate cu umiditate de cca 20% -în caz contrar butucii trebuie crăpați). Completările ulterioare se fac la intervale mai mari de timp, de 10-12 ore, în funcție de solicitarea cazanului.

La completările cu combustibil procedăm în felul următor :

- Împingeți tija clapetei coșului de fum (fig.3/3) în poziția DESCHIS,
- Pe panoul de comandă grafic confirmați cu  (conform cap. 4 - 8),
- Deschideți cu grijă ușa superioară în așa fel ca să se efectueze ventilația camerei de umplere,
- Prin ușa superioară (fig. 3/2) completați cantitatea necesară de combustibil,
- Închideți ușa superioară și trageți tija clapetei coșului de fum în poziția ÎNCHIS,
- Prin apăsarea tastei  completarea combustibilului este finalizată.



Tipul, mărimea, umiditatea și valoarea calorică a combustibilului influențează puterea cazanului, precum și durata de timp până la reîncărcare. Prin scăderea conținutului de apă în lemn crește valoarea calorică. Se recomandă arderea lemnului cu umiditate până la 20 %. Combustibil alternativ : brichete din rumeguș, tocătură lemnoasă sau deșeuri forestiere.

Umiditatea medie a lemnului :

Timp de uscare	Umiditate medie %	
	Bucăți Ø 20 cm, cu lungimea de 33 cm, depozitate în loc acoperit , după tăiere	Bucăți Ø 20 cm, cu lungimea de 33 cm, depozitate în loc acoperit, după 3 luni de la tăiere
0	78	76
3 luni	61	40
6 luni	35	29
9 luni	28	28
1 an	27	27
1 an și ½	17	16

Lemn	Valoarea calorică [MJ /kg] la 20% umiditate	Valoarea calorică [MJ / kg] la 25% umiditate	Duritate*	Volum. Greutate [kg / m³] la 25% umiditate
Plop	12.9	12.3	1	530
Brad	15.9	14.0	1	575
Molid	15.3	13.1	1	575
Salcie	16.9	12.8	1	665
Pin	18.4	13.6	1	680
Anin	16.7	12.9	2	640
Mesteacăn	15	13.5	2	780
Arțar	15	13.6	4	660
Fag	15.5	12.5	4	865
Salcâm	16.3	12.7	4	930
Stejar	15.9	13.2	4.5	840

[Kg / m³] = [kg /] PLM , * 1 = foarte moale, 5 = tare

ATENȚIONARE !!!

- Folosiți numai combustibil recomandat.
- La exploatarea cazanului în perioada de trecere între două anotimpuri, nu umpleți la maximum camera de umplere cu combustibil – veți reduce producerea gudronului .
- La completarea cu combustibil aveți grijă ca lemnul să nu blocheze închiderea clapetei coșului de fum și să nu împiedice închiderea ușii.
- Supravegherea și deservirea cazanului trebuie făcută de către persoane adulte și responsabile.

13.5. Curățarea cazanului

Dacă folosim combustibil de umiditate cca 20% și respectăm temperatura minimă a apei de retur de 65° C, camera de umplere și schimbătorul de căldură se încălzesc minimal.

În cazul arderii combustibilului umed, apare condensul pe pereții camerei de umplere, ceea ce duce la formarea gudronului și implicit favorizează coroziunea pereților cazanului.

Curățarea camerei de umplere

Gudronul din camera de umplere se îndepărtează **o dată pe săptămână**, prin arderea lui cu ușa camerei de umplere întredeschisă și cu clapetei coșului de fum deschisă. Datorită faptului că interiorul pereților este acoperit cu un strat de aluminiu, este interzisă răzuirea gudronului (valabil numai pentru VIGAS 16, 25, 40, 29UD).

Dacă în camera de umplere a rămas o cantitate de cenușă care nu a căzut prin diuza (fig.3/9) în camera de ardere, este necesară scoaterea ei. Măriți astfel spațiul de încărcare cu combustibil la cel inițial și eliberați trecerea aerului primar în camera de ardere. Trebuie verificate aducțiile aerului primar. Dacă sunt înfundate, este necesară eliberarea lor.

Curățarea camerei de ardere

Cenușa și praful din camera de ardere se îndepărtează **o dată la 3-5 zile**, după necesitate.

Curățarea schimbătorului de căldură

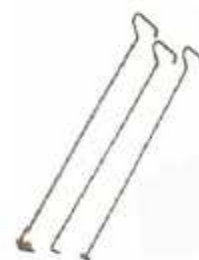
Schimbătorul de căldură se curăță **o dată pe lună** cu tija specială (farfurioara) ; prin demontarea capacului schimbătorului de căldură (fig.3 / 15) – acces la tubulatura schimbătorului.

Recomandări: dacă nu ați curățat la timp schimbătorul de căldură și există depuneri mari de gudron, nu folosiți nici un fel de solvenți pentru gudron.

Cazanul trebuie curățat la cald, deschizând clapeta coșului de fum și ușa superioară și încălzind cazanul la aprox. 80°C (fără ventilator).

Apoi închideți clapeta și ușa superioară.

Deschideți cu grijă capacul schimbătorului (cu mănuși). Curățați schimbătorul de gudron. Închideți capacul schimbătorului și lăsați să ardă, prin metoda de gazeificare cca 5 ore , la putere maximă, pentru arderea completă a gudronului.



Atenționare : în timpul curățării trebuie asigurată ventilație maximă în cazan.

Pasul 1.



Pasul 2.



Pasul 3.



Curățarea prizei de aer

Curățarea prizei de aer se efectuează minim **o dată pe sezon**, prin demontarea capacului ventilatorului (fig.3 /8) și a capacului din tablă, deschizând astfel accesul la cele două țevi. Cu ajutorul unui aspirator se elimină impuritățile existente pe traiectul acestora.

Rotorul ventilatorului se curăță o dată pe lună.

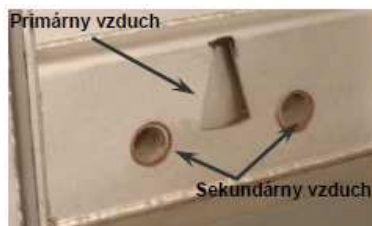
Pasul 1.



Pasul 2.



Pasul 3.



Legenda :

- primární vzduch – aer primar
- sekundární vzduch – aer secundar

Curățarea cazanului VIGAS UD 29

În cazul folosirii cărbunelui brun, la curățarea cazanului procedăm la fel ca și în cazul lemnului. Pentru a facilita curățarea camerei de umplere a cazanului folosiți clapeta de curățare (fig.3/31) și cenușarul în felul următor :

1. Deschideți ușa inferioară, introduceți cenușarul și închideți ușa.
2. Deschideți clapeta de curățare și ușa superioară.
3. Cu ajutorul accesoriului de curățare îndepărtați cenușa din camera de ardere în cenușar.
4. Așteptați puțin, deschideți ușa inferioară, scoateți cenușarul și închideți ușa.



cenușar

Atenționare: în timpul funcționării cazanului VIGAS 29 UD, cenușarul nu va fi introdus în cazan.

14. ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA CAZANULUI

Utilizatorul va asigura continuu verificarea și întreținerea cazanului. În timpul funcționării cazanului va controla presiunea apei, etanșeitatea ușii, etanșeitatea clapetei coșului de fum, etanșeitatea capacului schimbătorului de căldură, etanșeitatea coșului de fum și funcționarea corectă a cazanului.

ATENȚIONARE:

Înainte de a decupla cazanul pentru sezonul de vară, curățați camera de ardere a cazanului și lăsați deschisă ușa inferioară și clapeta coșului de fum.

14.1. Etanșeitatea ușii:



Reglarea poziției ușii

Ușile cazanelor sunt stabilizate în trei puncte, în două bolțuri pivotante și în dispozitivul de închidere. În cazul neetanșeității ușii, este posibil, în afara închiderii cu dispozitivul de închidere rotativ (mâner), și un alt reglaj, din balamale. Prin slăbirea și strângerea piulițelor este posibilă rotirea șurubului și prin aceasta deplasarea ușii în direcția dorită.

Atenționare: În timpul reglajului ușii de partea balamalelor, ușa trebuie să fie închisă cu dispozitivul de închidere. În cazul slăbirii piulițelor din partea balamelelor, s-ar ajunge la „înclinarea ușii”.

Înlocuirea garniturii ușii

Operațiunea cel mai des efectuată de întreținere a ușii, este schimbarea garniturii ușii. Cauzele înlocuirii sunt, de regulă, scăpările de fum prin ușa superioară, în incinta centralei termice. În timpul înlocuirii sau schimbării poziției garniturii, procedăm după cum urmează:

1. Deschidem ușa la maximum.
2. Dinspre balamale, cu ajutorul unei șurubelnițe, găsim locul unde garnitura este îmbinată (punctul 1)
3. Cu ajutorul șurubelniței scoatem garnitura întărită.
4. Garnitura nouă, sau cea veche, întoarsă, o îmbinăm la capete și o introducem în fantă, la jumătatea distanței dintre balamale (punctul 1)
5. Lungimea rămasă a garniturii o împărțim uniform pentru laturile rămase și la mijlocul fiecărei laturi o introducem în fantă.
6. În timpul introducerii garniturii începem întotdeauna de la mijloc și continuăm înspre colțurile ușii. Avem grijă ca garnitura să nu fie răsucită și colțurile să fie umplute.

Având în vedere faptul că umplutura ușii este din beton refractar, este important ca ușa superioară să nu fie folosită pentru împingerea combustibilului în cazan. În asemenea cazuri, se poate ajunge la deteriorarea zidăriei.

14.2. Etanșeitatea clapetei coșului de fum

În timpul curățirii schimbătorului de căldură (fig.3/24), trebuie curățată atât suprafața de contact a clapetei cât și clapeta coșului de fum în sine (fig.3/16). Neetanșeitatea duce la scăderea randamentului cazanului.

14.3. Diuza din beton refractar



Diuza din beton refractar, este o piesă prefabricată din beton refractar destinată preparării amestecului gazelor cu aerul secundar, având ca rezultat arderea completă. Piesa este amplasată pe un grătar. Spațiul din jurul diuzei este umplut cu beton refractar până la înălțimea diuzei. Durata de viață a diuzei din beton refractar, este în funcție de deteriorările mecanice cauzate acesteia în timpul operațiunilor de completare și scormonire a combustibilului. Din acest motiv, diuza este considerată ca și material consumabil și este schimbabilă. Diuza se înlocuiește numai în cazul când cade de pe locul ei. Crăpăturile diuzei, nu sunt un motiv de înlocuire a acesteia.

pe locul ei. Crăpăturile diuzei, nu sunt un motiv de înlocuire a acesteia.

Înlocuirea ușoară a diuzei este facilitată și de construcția piramidală a acesteia. În cazul în care diuza este deteriorată, în timpul înlocuirii este necesară și îndepărtarea resturilor acesteia. După îndepărtarea acestora, introducem în locaș diuza nouă. Controlăm amplasarea cât mai exactă a diuzei în lăcașul original. În cazul unor nepotriviri, încercăm să adaptăm orificiul, nu diuza.

După montarea diuzei verificăm să nu fie obturat nici un orificiu.

14.4. Poziționarea servo a cazanului VIGAS LAMBDA CONTROL

Pentru o ardere corectă a cazanului cu emisii minime, este foarte importantă poziționarea servo valvei și a clapetei pentru controlul aerului primar și secundar.

În caz de necesitate, pentru poziționarea servo valvei procedăm în felul următor:



Pasul 1: Deconectați cazanul de la rețeaua electrică, prin scoaterea cablului de legătură din priză.

Pasul 2: Slăbiți șurubul „1” cu ajutorul cheii.

Pasul 3: Cu ajutorul șurubelniței rotiți axa „2” până la poziția maximă, în direcția opusă a acelor de ceasornic și apăsați ușor spre cazan. Axa trebuie să se rotească cu ușurință !!!

În vizorul „3” verificați mișcarea clapetei.

Pasul 4: Strângeți șurubul „1”.

Pasul 5: Conectați cablul de alimentare la rețeaua electrică 230V/50Hz.

După conectarea cazanului la tensiune, începe inițializarea automată a servo valvei, care este afișată pe display. În timpul inițializării, servo valva se apasă

După pornirea cazanului – „ON”, clapeta va fi în poziția inversă, prin mișcarea ei în direcția opusă a acelor de ceasornic, de unde treptat reglează aerul primar și secundar la valoarea λ dorită.

14.5. Reglarea poziției clapetelor aerului secundar a cazanului VIGAS



Prin poziția clapetelor aerului secundar se schimbă în mod semnificativ calitatea arderii. În cazul cazanelor VIGAS_{LAMBDA} CONTROL cantitatea aerului secundar este reglată automat. Datorită acestui fapt, arderea este de calitate superioară.

În cazul cazanelor VIGAS fără sonda lambda, aerul secundar este reglat cu ajutorul șuruburilor „1”. Reglarea optimă a aerului secundar, de la producător, este la 2,5 rotații ale șuruburilor „1”.

În cazul schimbării sau verificării reglării se procedează în felul următor:

Pasul 1: De la șurubul „1” slăbiți piulița de siguranță,

Pasul 2: Înșurubați șurubul „1” complet spre cazan ,

Pasul 3: Slăbiți șurubul înapoi cu 2,5 rotații (optim),

Pasul 4: Strângeți piulița de siguranță.

În cazul cazanelor fără sonda lambda, deasupra ventilatorului există clapeta de siguranță „2”, care previne arderea cazanului fără ventilator (doar prin tirajul coșului de fum). În cazul în care cazanul nu atinge randamentul necesar, controlați funcționarea clapetei „2”.

ROTAȚIA	FELUL COMBUSTIBILULUI
0	Nu se recomandă
1	Lemn cu umiditate mare
1,5	Lemn esență moale cu umiditate mare
2	Lemn esență moale, uscat (cu umiditate minimă)
2,5	Lemn esență tare, uscat (cu umiditate minimă)
Mai mult decât 2,5	Lemn foarte uscat, de esență tare, mărunț

14.6. Sonda lambda și senzorul gazelor evacuate



Pentru funcționarea corectă a sondei lambda și a senzorului gazelor de evacuare, este important să nu existe impurități. La curățarea schimbătorului, îndepărtați întotdeauna și impuritățile (praful) de pe sonda lambda „1” și de pe senzorul gazelor de evacuare „2”.

Important: Poziția corectă a senzorului gazelor de evacuare „2” : capătul metalic al senzorului trebuie să fie la același nivel cu capătul mufei (prin schimbarea poziției senzorului gazelor de evacuare, se schimbă în mod semnificativ valoarea afișată a temperaturii gazelor evacuate).

În cazul schimbării senzorului gazelor evacuate

sau a sondei lambda, decuplați-le de la bornele „3” și „4”.

În cazul în care cazanul nu are montate bornele „3” și „4”, senzorul gazelor de evacuare și sonda lambda , se decuplează direct de la placa AK 3000S.

15. ACCESORII ȘI MONTAREA LOR

15.1. Ventil siguranță termică

Utilizarea serpentinei de răcire :



Serpentina de răcire de siguranță termică, împreună cu ventilul de siguranță termică, are rolul de a proteja cazanul împotriva supraîncălzirii, în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică.

În sisteme de încălzire cu circuit forțat, pompa se oprește și ca urmare, încetează circulația apei în sistemul de încălzire centrală.

În cazul în care nu aveți asigurat un sistem automat de trecere la circulația gravitațională (termosifonare), sau o preluare minimă de căldură de 5 kW, se poate ajunge la supraîncălzirea cazanului.

Ventilul de siguranță termică împreună cu serpentina de răcire protejează cazanul împotriva supraîncălzirii.



1 Ventil siguranță termică

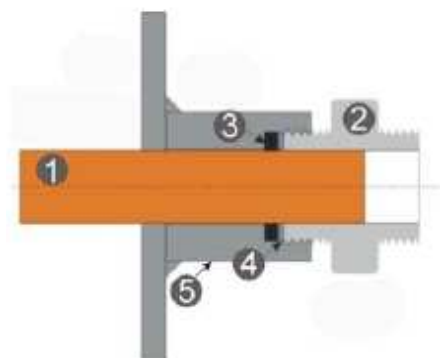
2 Orificiul pentru sonda termică și teaca sondei

3 Racord ieșire la canalizare

Montarea ventilului de siguranță termică

Ventilul de siguranță termică (termoregulator) se înșurubează în radordul „1” ($\frac{3}{4}$ ”) a cazanului în așa fel, încât serpentina să fie alimentată permanent cu apa de la rețea (să nu fie alimentată cu apa din sistemul de încălzire) Celălalt racord al serpentinei „3” ($\frac{3}{4}$ ”) va fi conectat la canalizare. Sonda termică a ventilului se înșurubează în mufa „2” ($\frac{1}{2}$ ”).

Atenționare:



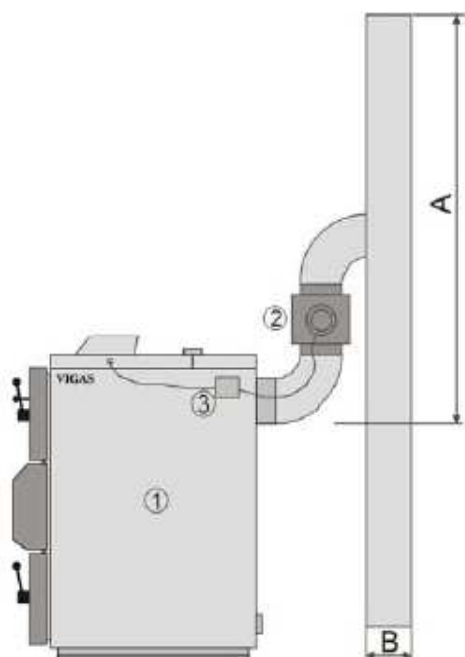
- Montajul ventilului și a sondei termice se va face înainte de umplerea cu apă a sistemului încălzirii centrale .
- Presiunea apei de răcire nu trebuie să depindă de tensiunea rețelei electrice.
- În timpul montării nu deșurubați racordurile $\frac{3}{4}$ ”, s-ar putea ajunge la pierderi de apă din cazan. Sub racordul $\frac{3}{4}$ ” este montat un o-ring de aluminiu “4” și o garnitură de cauciuc “3”, care are rol de a etanșa țeava de cupru « 1 » din mufa « 5 ». La montarea ventilului, racordul $\frac{3}{4}$ ” se ține nemișcat cu ajutorul unei chei fixe, pentru evitarea spargerii garniturii.
- În cazul scurgerii apei din cazan, strângeți racordul « 2 » ($\frac{3}{4}$ ”).

Principiul de funcționare

Ventilul de siguranță termică sesizează variațiile de temperatură la ieșirea apei calde din cazan (tur); atunci când temperatura apei atinge valoarea de 95°C, ventilul se deschide. Apa rece menajeră absoarbe căldura în exces și astfel previne supraîncălzirea sau avarierea cazanului.

Sistemul de protecție al cazanelor conform STN EN 303/5

Ventilul de siguranță termică nu face parte din dotarea standard a cazanului VIGAS.

15.2. Ventilator exhaustor pentru gaze arse

Ventilatorul exhaustor pentru gaze arse „2” se utilizează pentru o mai bună eliminare a fumului pe coș, în timpul completării combustibilului în cazanul VIGAS. Pentru o funcționare corectă a ventilatorului exhaustor, trebuie îndeplinite următoarele dimensiuni minime ale coșului de fum „A” și „B”:

TIPUL CAZANULUI	Min A	Min B
VIGAS 16, VIGAS 25, VIGAS 29 UD	8 m	160 mm
VIGAS 40	9 m	200 mm
VIGAS 60,	12 m	200 mm
VIGAS 80, VIGAS 100	14 m	200 mm

Ventilatorul se instalează pe ștuțul de tiraj al cazanului (ieșirea în coșul de fum), în poziție orizontală. Parte componentă a ventilatorului este condensatorul « 3 », care se poziționează pe partea laterală a cazanului, în așa fel, încât să nu permită contactul conductorilor cu țeava coșului de fum. Se face legătura electrică a condensatorului cu comanda electronică a cazanului la placa de bază AK 3000 S.

Se livrează în două variante, în funcție de diametrul racordului coșului de fum :

V25 – pentru cazanele VIGAS 16, VIGAS 25, VIGAS 29 UD ;

V80 – pentru cazanele VIGAS 40, VIGAS 60, VIGAS 80, VIGAS 100.

Ventilatorul exhaustor pentru gaze arse nu face parte din dotarea standard a cazanului VIGAS.

Coșul de fum trebuie corect dimensionat, pentru a avea tirajul optim funcționării cazanului. Tirajul coșului de fum depinde de diametrul, înălțimea și materialul din care este executat. La coșul de fum este interzis să se racordeze și alt consumator.

Diametrul minim recomandat pentru coșul de fum:

Interior 20 x 20 cm

Interior Ø 20 cm

Diametrul coșului de fum, nu trebuie să fie mai mic decât ștuțul coșului de fum (ieșirea din cazan).

Racordul coșului de fum trebuie să fie cât mai scurt posibil, și nu mai lung de 1m, iar poziția ascendentă în coșul de fum (la 45°). Este adecvată utilizarea unui racord flexibil din oțel.

Înălțime minimă recomandată pentru coșul de fum:

VIGAS 25 S – 7m, VIGAS 29UD S - 8m, VIGAS 40 S – 9m,

VIGAS 60 S – 12m, VIGAS 80 S – 14m, VIGAS 100 S – 14 m

15.3. Pompa de recirculare


Reglajul electronic permite, în varianta de bază, fără expander, conectarea la placa de bază AK 3000S, a unei singure pompe de recirculare. Funcționarea pompei de recirculare conectate, depinde de temperatura apei din cazan și de schema hidraulică setată. Comanda pulsatorie a pompei diminuează efectele coroziunii la temperaturi joase și mărește durata de viață a cazanelor. În cazul conectării cu ladomat se recomandă setarea schemei hidraulice cu rezervor de acumulare, vezi cap. 12.3.

Pompa de recirculare : 0,8 A,
putere max. absorbită : 180 W.

Pompa de recirculare nu face parte din dotarea standard a cazanului VIGAS.

15.4. Termostat de cameră

Prin conectarea termostatului de cameră crește confortul de utilizare a cazanului. Termostatul de cameră se conectează la placa de bază AK 3000S, la contact T3 (conectare standard). Contactul este fără tensiune, comutator.

În cazul contactului T3 decuplat, pe display este afișat grafic termostat de cameră „OFF” . Ventilatorul insuflant este oprit, iar starea cazanului este afișată cu simbolul  . În urma reconectării termostatului de cameră „ON” , cazanul pornește din nou.

Atenționare:

În cazul în care termostatul de cameră este decuplat mai mult de o oră, pentru menținerea jarului în focar, din oră în oră are loc pentru scurt timp, o ventilare automată a cazanului.

Termostatul de cameră nu face parte din dotarea standard a cazanului VIGAS.

15.5. Vana amestec cu 3 căi - termostată

Temperatura optimă a apei din cazan trebuie să se situeze în permanență la valori de 80-90°C.

La temperatura mai mare de 65°C, vana amestec cu 3 căi, deschide circuitul sistemului de încălzire (calorifere).

La temperatura sub 65°C, acest circuit este închis iar cazanul funcționează în circuit redus. Astfel, temperatura apei din returul instalației este menținută la min.65°C, protejând astfel cazanul împotriva coroziunii.


Vana amestec cu 3 căi – termostată, se livrează în două variante :

TIPUL CAZANULUI	Tipul vanei de amestec cu 3 căi
VIGAS 16, VIGAS 25, VIGAS 29 UD, VIGAS 40	DN 32 - 1 ¼" (65°)
VIGAS 60, VIGAS 80, VIGAS 100	DN 50 - 2" (61°)


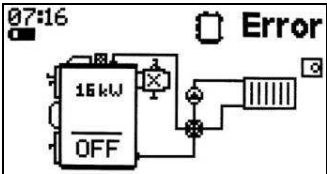
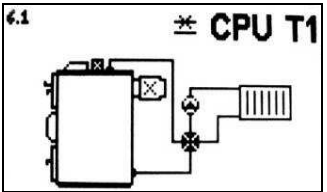
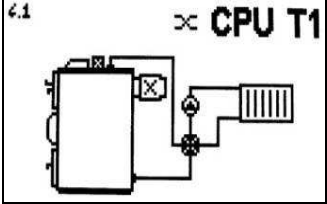
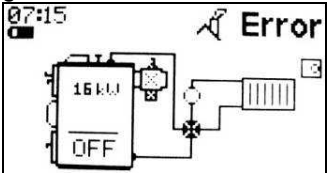
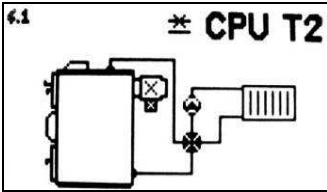
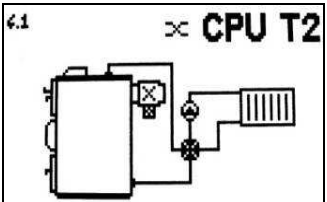
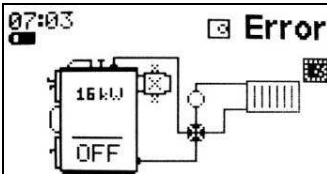
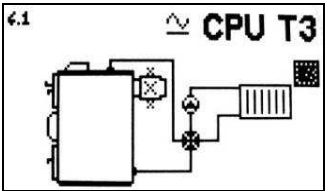
Atenționare : Pentru recunoașterea garanției cazanului VIGAS este obligatorie montarea vanei de amestec cu 3 căi (sau cu 4 căi).

Vana amestec cu 3 căi resp. 4 căi, nu face parte din dotarea standard a cazanului VIGAS.

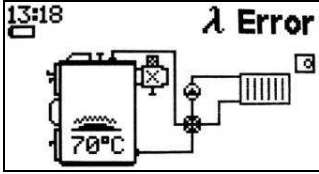
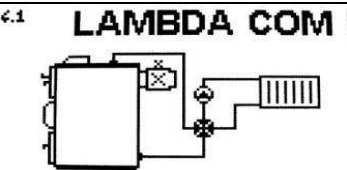
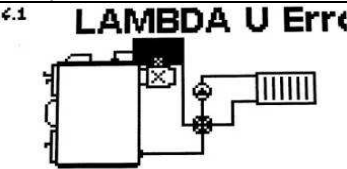
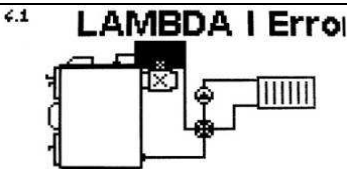
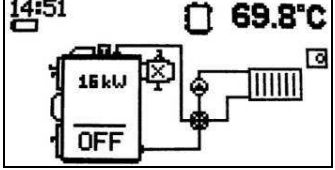
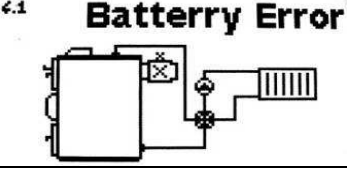
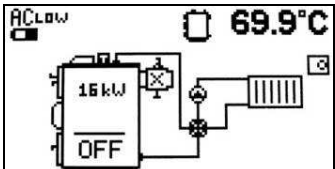
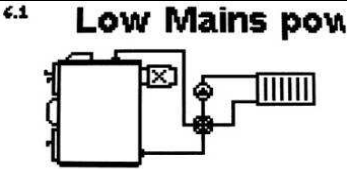
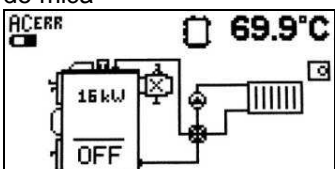
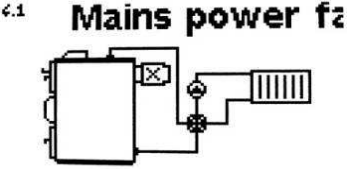
16. PROBLEMELE, CAUZELE ȘI REZOLVAREA LOR

Problema	Cauza / rezolvarea
Cazanul nu atinge puterea reală	Curățarea prizei de aer primar și secundar. Curățarea rotorului ventilatorului insuflant. Urmare a utilizării combustibilului cu umiditate mare.
După închiderea clapetei hornului, flacăra nu arde, iese doar fum	Cantitate insuficientă de aer primar. Curățarea prizei de aer primar. De controlat dacă se deschide clapeta de după ventilator
În camera de ardere se găsesc bucăți mai mari de lemne nearse.	Orificiului diuzei mărit. De schimbat diuza. Reglarea aerul secundar în poziția: 3 rotații ale clapetei înapoi de la poziția de închidere.
După închiderea ușii, prin garnitura de etanșare iese fum.	Reglarea balamalelor ușii. Verificați garnitura ușii. Se scoate garnitura și se întoarce pe partea cealaltă. Se înlocuiește garnitura de etanșare.
Nu se poate deschide clapeta coșului de fum.	Clapeta coșului de fum a fost lipită cu gudron. Curățarea clapetei coșului de fum. Ridicați temperatura de funcționare a cazanului. Folosiți combustibil uscat. Măriți temperatura de oprire a cazanului.
În urma deschiderii ușii superioare și a clapetei coșului de fum, intervine eliminarea fumului în spațiul centralei termice.	Tirajul redus al coșului de fum . Diametrul interior al coșului trebuie să fie mai mare decât diametrul ștuțului de ieșire din cazan. Înălțimea coșului trebuie să fie de minim :7-8m pentru 16, 25, 29 UD ; 9m pentru 40 ; 12m pentru 60 ; 14 m pentru 80 și 100 kW. Montarea unui ventilator exhaustor. Creșterea ulterioară a înălțimii coșului de fum.
Zidăria din beton refractar crăpată	Nu este un defect. Separă camera de ardere de camera de gazeificare.
Ventilatorul nu se rotește. După învârtirea cu mâna începe să funcționeze.	Condensator de pornire defect. De înlocuit condensatorul.
După starea de încălzire, cazanul se oprește.	Temperatura de oprire a cazanului selectată necorespunzător. Vezi capitolul „Configurarea temperaturii de oprire”.
Cazanul este oprit dar ventilatorul funcționează în continuare.	Cablul de legătură dintre ventilator și unitatea de comandă deteriorat. Schimbarea acestuia.
Pompa de recirculare este în funcțiune, chiar dacă simbolul funcționării pompei nu signalizează 	Firul de nul al pompei este în contact cu firul de împământare. Cablajul pompei deteriorat.

Cazane cu gazeificarea lemnului VIGAS

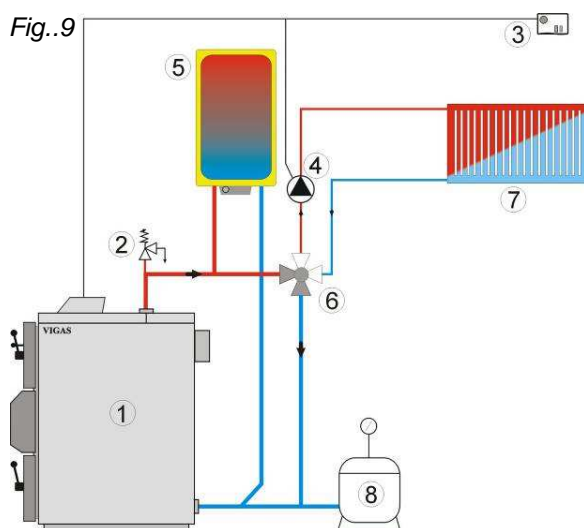
Indicații de avertizare - erori	Identificarea erorii (MENU 4)	Cauza / rezolvarea
Tmax	Pe display este afișat Tmax atunci când temperatura cazanului este mai mare cu 3°C decât cea setată.	
Eroare STB  Pălpâie LED-ul de control roșu		<ul style="list-style-type: none"> Cazan supraîncălzit. După racirea cazanului apăsați butonul STB și confirmați cu tasta ENTER. Vezi cap.11.1. pg.23
Eroare de măsurare temperatura cazan  Luminează LED-ul de control roșu	Deconectat termometru cazan AK3000D T1 	<ul style="list-style-type: none"> Deconectat termometru cazan, controlul temperaturii Defect termometru cazan, înlocuirea termometrului.
	Scurtcircuitarea termometrului cazan AK3000D T1 	<ul style="list-style-type: none"> Defect termometru cazan, înlocuirea termometrului. Scurt circuit la contactele termometrului.
Eroare de măsurare a temperaturii gazelor de evacuare  Luminează LED-ul de control roșu	Deconectat senzorul gazelor de evacuare AK3000D T2 	<ul style="list-style-type: none"> Deconectat senzorul gazelor de evacuare, controlul temperaturii Termometru cazan defect, înlocuirea termometrului.
	Scurtcircuitarea senzorului gazelor de evacuare AK3000D T2 	<ul style="list-style-type: none"> Senzor gaze evacuate defect, înlocuirea lui Scurtcircuit la contactele senzorului
Eroare de măsurarea temperaturii a termostatului de camera  Luminează LED-ul de control roșu	Eroare de măsurare la termostat de camera 	<ul style="list-style-type: none"> Semnalul termostatului de camera – distorsionat din cauza inducției

Cazane cu gazeificarea lemnului VIGAS

<p>Eroare la masurare sonda lambda</p>  <p>Luminează LED-ul de control roșu</p>	<p>Eroare de comunicare cu modulul AK 3000L</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cablu de legătura deconectat • Cablu de legătură întrerupt
	<p>Lipsa de semnalizare a tensiunii 24V pentru sonda lambda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Lipsa tensiunii de 230 V la modulul AK3000L • Siguranța F1 la modulul AK3000L întreruptă
	<p>După conectarea tensiunii de semnalizare pentru sonda lambda, nu s-a realizat tensiune nominală</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Semnalizarea întreruptă pentru sonda lambda • Legătura întreruptă la sonda lambda
<p>Starea bateriilor</p>  <p>Luminează LED-ul de control roșu</p>	<p>Baterii descărcate</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuirea bateriilor
<p>Tensiune de alimentare foarte mică</p>  <p>Luminează LED-ul de control roșu</p>	<p>Tensiune de alimentare foarte mică</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlul tensiunii de alimentare - 230V AC, de către personal specializat
<p>Tensiune de alimentare exagerat de mică</p>  <p>Luminează LED-ul de control roșu</p>	<p>Tensiune de alimentare exagerat de mică</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlul tensiunii de alimentare - 230V AC, de către personal specializat

17. INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

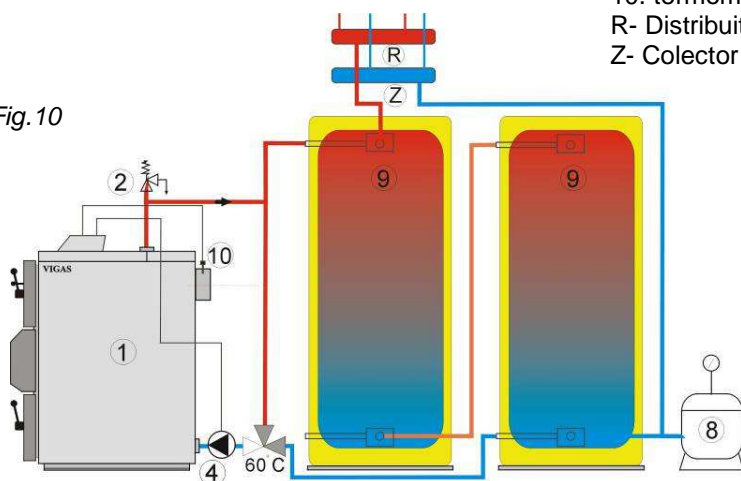
Schemă recomandată pentru conectare de bază cu unitatea de comandă AK 3000.



Pentru conectare, așa cum se arată în fig. 9, cazanul este livrat în varianta standard. La nevoie, poate fi montată o pompă la circuitul boilerului. În acest caz, ambele pompe sunt conectate împreună în terminal la AK 3000S. Suma puterilor de admisie ale ambelor pompe nu poate fi mai mare de 150 W.

1. cazan VIGAS
 2. ventil siguranță termică
 3. termostat de camera
 4. pompă de circulare
 5. boiler
 6. vana amestec 4 cai
 7. circuit de încălzire centrală
 8. vas expansiune.
 9. rezervor de stocare
 10. termometru gaze
- R- Distribuitor
Z- Colector

Fig.10



Pentru o conectare așa cum se arată în fig. 10, cu rezervoare de acumulare, se recomandă setarea schemei grafice nr. 1.

17.1. Instrucțiuni de montare și instalare

- Cazanul poate fi legat numai la o instalație de încălzire centrală a cărei capacitate corespunde puterii cazanului.
- În cazul folosirii circuitului forțat, sistemul de încălzire trebuie să fie echipat în așa fel, încât în cazul unei pene de curent să poată funcționa independent la o putere minimă de 5 kw. Acest lucru asigură serpentina de răcire a cazanului împreună cu ventilul de siguranță termică (nu face parte din dotarea standard a cazanului, trebuie comandat).
- Cazanul trebuie să fie racordat corect la coșul de fum. Se interzice racordarea la același coș și a altor consumatori. Condiția esențială pentru asigurarea unei funcționări ireproșabile a instalației de ardere este dimensionarea corectă a coșului de fum, conform STN 734201 și STN 734210.
- Secțiunea potrivită a coșului de fum asigură presiunea de refulare necesară cazanului de încălzire și evacuarea gazelor de ardere deasupra acoperișului, în atmosferă. De exemplu, pentru cazan de încălzire centrală pentru lemn, cu putere termică nominală de 75 kw și temperatura gazelor de ardere de 250 grade C, înălțimea utilă a coșului trebuie să fie de 10 m, iar diametrul interior 25 cm.
- Nu este recomandată legătura permanentă a cazanului cu rețeaua de apă prin intermediul ventilului de umplere. În cazul unei neetanșeități a acestuia s-ar putea ajunge la apariția unei suprapresiuni. Suprapresiunea maximă admisă este de 0,3 MPa.
- Camera cazanului trebuie să aibă o ventilație corespunzătoare.
- Instalarea cazanului va fi efectuată numai de personal calificat, autorizat ISCIR.
- Punerea în funcțiune se va efectua de către un tehnician special instruit de către producător.
- Nu este necesară amplasarea cazanului pe un postament solid.
- Temperatura minimă a apei de retur la intrarea în cazan va fi de 60 grade C.
- Coșul de fum trebuie să fie construit conform normativelor în vigoare.

17.2. Măsurile de securitate pentru controlul și întreținerea echipamentelor electrice

- În timpul funcționării, nu este permisă efectuarea de intervenții la instalația electrică a cazanului, cum ar fi :
 - demontarea capacelor de la partea electronică, de la ventilator, termostat,
 - schimbarea siguranțelor,
 - repararea izolației la cabluri, etc.
- Lucrările de întreținere și reparații care necesită demontarea carcaselor vor fi executate de persoane calificate.
- În cazul constatării unui defect la instalația electrică a cazanului nu atingeți nici o parte a cazanului, înaintea demontării carcaselor de pe oricare din echipamentele electrice ale cazanului, este necesară :
 - Deconectarea acestuia de la rețeaua electrică, prin scoaterea ștecherului din priză.
 - Chemarea unui tehnician service, pentru repararea defecțiunii.
 - Reconectarea se face numai după ce carcasa a fost montată la locul lor.

În afara deservirii curente a cazanului, este interzis, în special :

- Executarea de intervenții la echipamentul electric în timpul funcționării.
- Atingerea echipamentului electric defectat, în special a cablurilor neizolate.
- Deservirea cazanului cu carcasa demontată.
- Intervenții efectuate de către persoane necalificate.

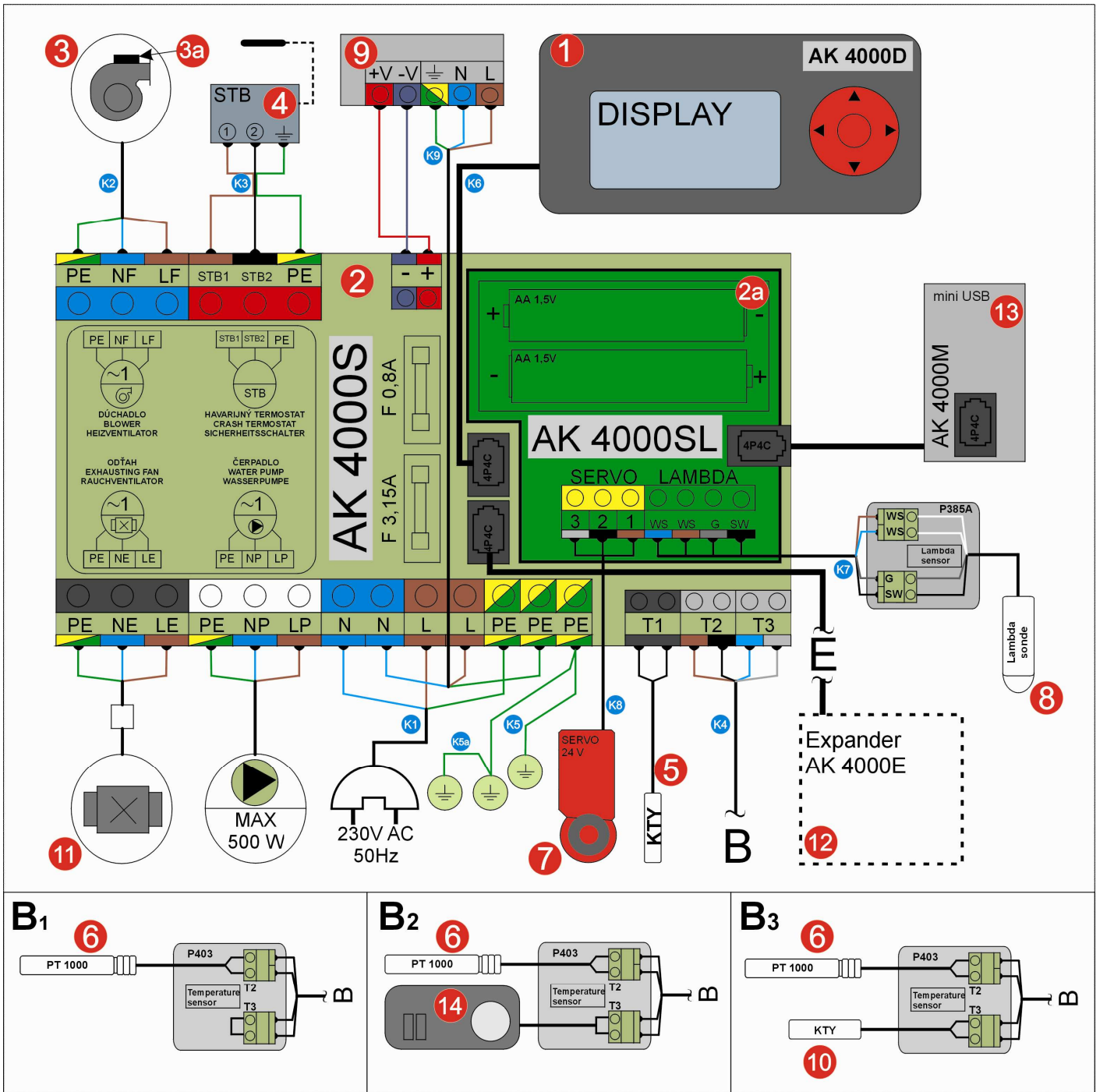
17.3. Măsuri de prevenire a incendiilor

La instalarea cazanului vor fi respectate normele de prevenire a incendiilor, în vigoare ; trebuie ținut cont de distanțele față de obiectele și substanțele inflamabile, prevăzute de actele normative.

Pentru cazanele de apă caldă de până la 50 kw, distanțele de siguranță sunt de 200, resp.400 mm, în funcție de gradul de inflamabilitate al materialelor. Această distanță scade la jumătate, dacă este folosită o placă neinflamabilă izolatoare, placă de azbest de cel puțin 5 mm grosime, situată la o distanță de 25 mm de substanța inflamabilă. Placa trebuie să depășească conturul cazanului în ambele părți cu cel puțin 150 mm, iar în partea superioară cu cel puțin 300 mm.

În caz de incendiu, cazanul trebuie scos din funcțiune, în cel mai scurt timp.

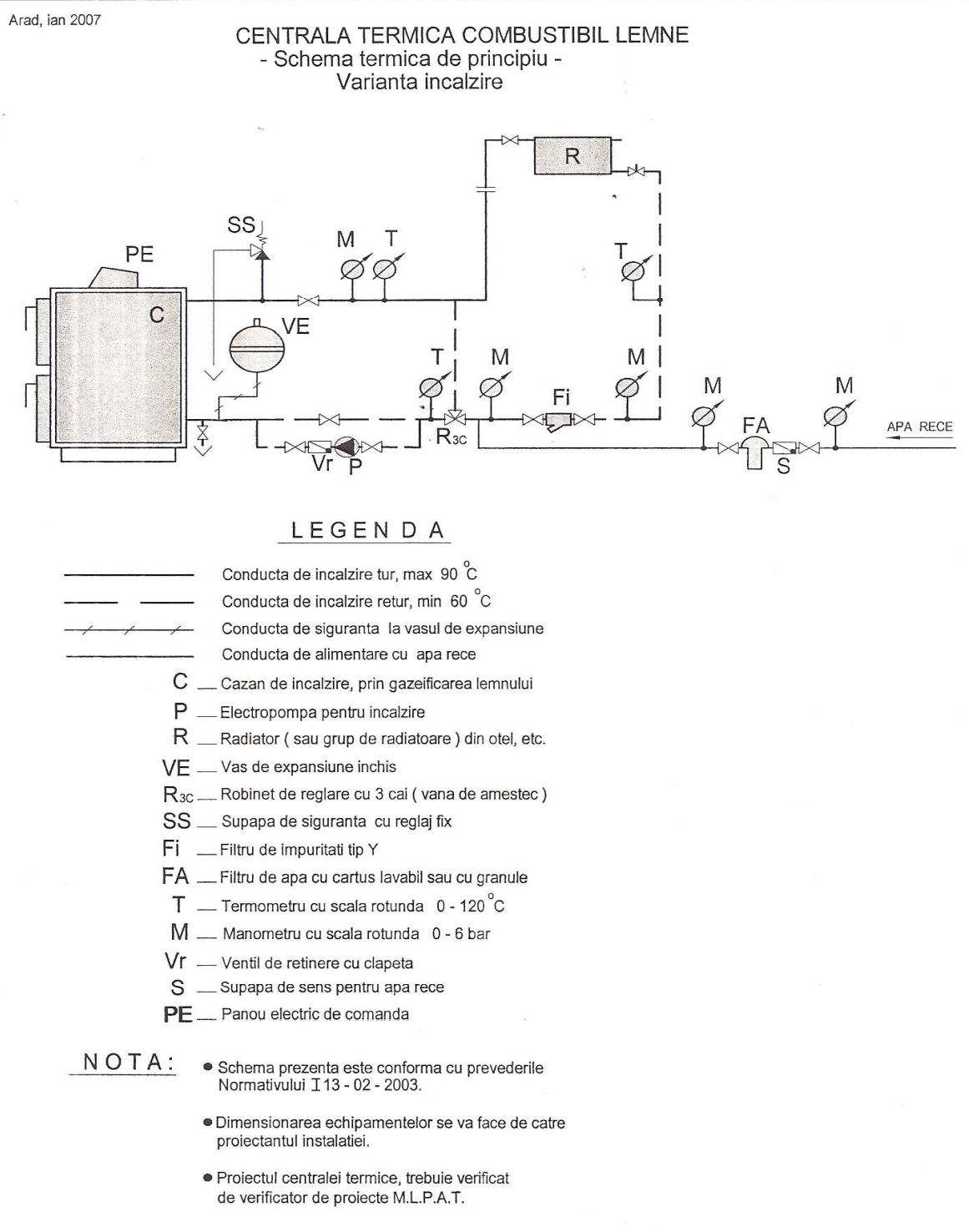
18. SCHEMA ELECTRICA DE CONECTARE VIGAS si VIGAS LC



Cazane cu gazeificarea lemnului VIGAS

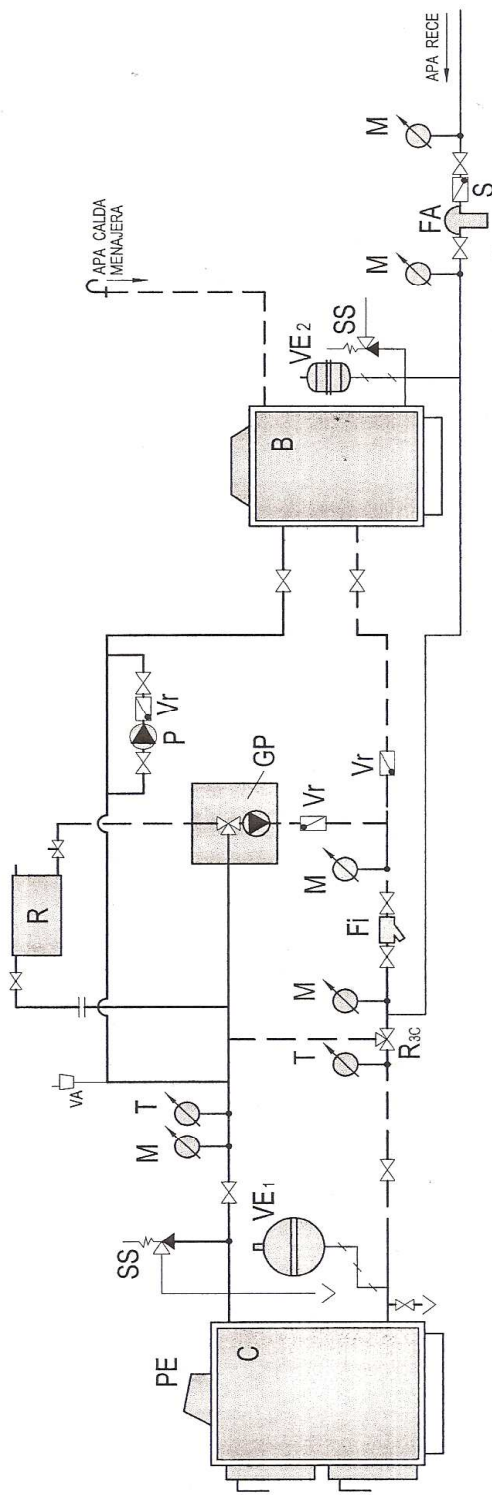
Schema electrica			VIGAS		VIGAS LC	
			16, 25, 40 UD 29 kW	60, 80, 100 kW	16, 25 40 kW	60, 80 100 kW
Nr.	Denumire	Cod				
1	Display AK 4000D	4001	•	•	•	•
2	Placa de baza AK 4000S	4002	•	•	–	–
2a	Placa de baza AK 4000SL	4003	–	–	•	•
3	Ventilator suflant	0514	•	2	•	2
3a	Condensator	0515	•	2	•	2
4	Siguranta STB	3029	•	•	•	•
5	Senzor temperatura UNI tip KTY	3026	•	•	•	•
6	Senzor de fum tip PT1000	3027	•	•	•	•
7	Servomotor Belimo	3008	–	–	•	•
8	Sonda Lambda	3009	–	–	•	•
9	Sursa RS 25-12	4004	–	–	•	•
10	Senzor temperatura rezervor acumulare tip KTY (4m)	3032	□	□	□	□
11	Ventilator exhaustare complet	0507	□	–	□	–
		0508	*	□	*	□
12	Expander AK 4000	SET	□	□	□	□
13	Modul memorie (modul SD)	4007	□	□	□	□
14	Termostat de camera	3030	□	□	□	□
K1	Cablu de alimentare	3025	•	•	•	•
K2	Cablu ventilator	3010	•	–	•	–
		3011	–	•	–	•
K3	Set cabluri pentru siguranta STB	3015	•	•	•	•
K4	Modul de conectare senzor temperatura	3022	•	–	•	–
		3023	–	•	–	•
K5	Cablu impamantare principal	3018	•	•	•	•
K5a	Cablu impamantare – unitate de comanda	3019	•	•	•	•
K6	Cablu de legatura AK 4000 (4P4C 0,4m)	4006	•	•	•	•
K7	Modul conectare sonda Lambda	3024	–	–	•	–
		3035	–	–	–	•
K8	Cablu pentru servomotor	3013	–	–	•	•
K9	Set cabluri pentru sursa RS 25-12	4005	–	–	•	•
• standard		□ contra cost	– nu se livreaza		* numai pentru 40, 40 LC	

19. SCHEME TERMICE



CENTRALA TERMICA COMBUSTIBIL LEMNE
 - Schema termica de principiu -
 Varianta incalzire si preparare apa calda menajera

Arad, Ian 2007



LEGENDA

- Conducta de incalzire tur, max 90 °C
- - - Conducta de incalzire retur, min 60 °C
- / — Conducta de siguranta la vasul de expansiune
- / — Conducta de alimentare cu apa rece
- - - - - Conducta de apa calda menajera

- C — Cazan de incalzire, prin gazeificarea lemnului
- R — Radiator (sau grup de radiatoare) din otel, etc.
- B — Boiler pentru preparare si acumulare de apa calda menajera

GP — Modul de pompare OVENTROP, complet echipat

P — Electropompa pentru alimentare boiler, cu agent primar

R_{3c} — Robinet de reglare cu 3 cai (vana de amestec)

VE1 — Vas de expansiune pe circuitul de incalzire

VE2 — Vas de expansiune pe circuitul boilerului

SS — Supapa de siguranta cu reglaj fix

Fi — Filtru de impuritati tip Y

FA — Filtru de apa cu cartus lavabil

T — Termometru cu scala rotunda 0 - 120 °C

M — Manometru cu scala rotunda 0 - 6 bar

Vr — Ventili de retinere cu clapeta

S — Supapa de sens pentru apa rece

PE — Parou electric de comanda

NOTA:

- Schema prezenta este conforma cu prevederile Normativului I 13 - 02 - 2003.

- Dimensionarea echipamentelor se va face de catre proiectantul instalatiei.

- Proiectul centralei termice, trebuie verificat de verificator de proiecte M.L.P.A.T.

Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p.

Notifikovaný orgán: Identifikačné číslo 1299

Notified Body: Identification No. 1299

Autorizovaný orgán: Reg. číslo SKTC 104 / SK03



Authorised Body: Reg. No. SKTC 104 / SK03

CERTIFIKÁT ZHODY CONFORMITY CERTIFICATE

Č./No.: 101299028

Výrobca <i>Manufacturer</i>	Pavel Vigaš - VIMAR M. Čulena 25, 974 01 Banská Bystrica
Žiadateľ <i>Applicant</i>	Pavel Vigaš - VIMAR M. Čulena 25, 974 01 Banská Bystrica
Výrobok <i>Product</i>	Teplovodné kotle s reguláciou AK 3000 <i>Hot-water boilers with AK 3000 control</i>
Typ <i>Type</i>	Vigas (16; 25; 40; 60; 80; 100; 29 UD) <i>Vigas (16; 25; 40; 60; 80; 100; 29 UD)</i>
Podklad pre vydanie certifikátu <i>Basic of certificate</i>	Záverečný protokol č. 90500104/1 zo dňa 19.02.2010 <i>Final report No. 90500104/1 of 19.02.2010</i>

Týmto certifikátom zhody sa potvrdzuje, že výrobok spĺňa základné požiadavky na bezpečnosť podľa nasledovných smerníc ES nového prístupu (nariadení vlády Slovenskej republiky) v ich platnom znení:
This conformity certificate confirms the conformity of product with essential safety requirements of the following EC New Approach Directives (Governmental Ordinances of Slovak Republic) as amended:

Smernica o EMC 2004/108/EC (Nariadenie vlády SR č. 194/2005 Z.z.)
EMC Directive 2004/108/EC (Governmental Ordinance of Slovak Republic No. 194/2005 Coll.)

Smernica o nízkom napätí 2006/95/EC (Nariadenie vlády SR č. 308/2004 Z.z.)
Low Voltage Directive 2006/95/EC (Governmental Ordinance of Slovak Republic No. 308/2004 Coll.)

CE označenie môže byť použité iba v prípade, že je posúdená zhoda so všetkými príslušnými smernicami Európskej komisie.
Akékoľvek významné zmeny v zhotovení alebo konštrukcii výrobku, systéme kvality a dodatky k hore uvedeným technickým a právnym predpisom môžu viesť k neplatnosti certifikátu. Zodpovednosť za výrobok zostáva na výrobcovi alebo jeho splnomocnenom zástupcovi.

CE mark can be used only in the case of conformity assessment according to all relevant Directives of the European Commission.
Any significant change in product's form or construction, system of quality and supplements to above mentioned technical and legal provisions can result in invalidity of the certificate. Producer or his representative is responsible for the product.

Vydaný dňa: 19.02.2010
Date of issue: 19.02.2010



Anna Ondrašiková
Ing. Anna ONDRAŠIKOVÁ
riaditeľka posudzovania zhody výrobkov
Product Conformity Assessment Director

90500104
TSÚ Piešťany, š.p.
Krajinská cesta 2929/9
921 01 Piešťany
Slovenská republika



SNAS
Reg. No. 009/P-018

Telefón: +421 33 7957111
Fax: +421 33 7723716
e-mail: tsu@tsu.sk
web: www.tsu.sk



DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Eliberată în conformitate cu prevederile legii 264/1999 punctul 12,
alin. 3 litera a) și prevederile CE 97 /23

Prin prezenta VIMAR Vigaš Pavel

M. Čulena 25
974 11 Banská Bystrica
SLOVAKIA
IČ DPH: SK 1020548001

Declarăm și garantăm, că produsele de mai jos sunt în conformitate cu reglementările tehnice și produsele sunt eficiente dacă sunt respectate condițiile prevăzute. S-au luat toate măsurile necesare pentru a asigura conformitatea produselor cu documentația tehnică în vigoare, precum și în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Valabilitatea prezentei declarații se pierde atunci când sunt efectuate modificări neautorizate fără permisiunea VIMAR.

Produs: Cazan VIGAS și VIGAS LAMBDA CONTROL cu unitatea de comanda AK3000

Model:

VIGAS 16, VIGAS 16 Lambda Control
VIGAS 25, VIGAS 25 Lambda Control
VIGAS 40, VIGAS 40 Lambda Control
VIGAS 60, VIGAS 60 Lambda Control
VIGAS 80, VIGAS 80 Lambda Control
VIGAS 100, VIGAS 100 Lambda Control
VIGAS 29 UD

Producător:

VIMAR Vigaš Pavel
M. Čulena 25, 974 11 Banská Bystrica,
SLOVENSKO

Ordonante de Guvern (OG)

OG Nr. 576/2002.- Directiva echipamente aflate sub presiune (97/23/EC)

OG Nr. 308/2004.- Echipamente electrice tensiune joasa (2006/95/ES)

OG Nr.194/2005. - Directiva tensiune joasa (2004/108/EC

Standarde de revizie:

STN EN 303-5 : 2001; STN EN 60335-1: 2003; STN EN 60335-2-102 : 2007

STN EN 61000-6-3: 2007; STN EN 55014-1: 2007; STN EN 61000-3-2: 2006

STN EN 61000-3-3: 2009; STN EN 61000-6-2: 2006

Date suplimentare: Certificate

Certificat examinare model No.812990017, No.812990016

Certificat Nr. 0021/104/2/2010

Certificat Nr. 0023/104/2/2010

Certificat Nr. 0029/104/2/2009

Certificat Nr. 812990019

Certificat Nr. 101299028

Revizia de conformitate s-a efectuat conform Actului normativ 264/1999 section 12, par. 3, litera a).

Intocmit de : Banská Bystrica

Data eliberării : 01.03.2010

Name: VIGAŠ Pavel

Titlu : Proprietar

Semnatura :

CUPRINS

1. Descrierea tehnică	3
2. Date tehnice	4
3. Descrierea comenzilor electronice AK3000	7
4. Cazan VIGAS în versiunea de bază	10
5. Cazan VIGAS cu senzor gaze de evacuare	13
6. Cazan VIGAS cu senzor gaze arse și ventilator exhaustor	15
7. Cazan VIGAS _{LAMBDA CONTROL} cu senzor gaze de evacuare	17
8. Cazan VIGAS _{LAMBDA CONTROL} cu senzor gaze de evacuare și ventilator exhaustor	19
9. Setarea timpului real	22
10. Informații despre hardware și software	22
11. Semnalarea defecțiunilor	22
12. Setările service cu parola PIN 0000	23
13. Instrucțiuni de exploatare	26
14. Întreținerea și repararea cazanului	31
15. Accesorii și montarea lor	34
16. Problemele, cauzele și rezolvarea lor	37
17. Instrucțiuni de montaj	40
18. Schema electrica de conectare VIGAS și VIGAS _{LAMBDA CONTROL}	43
19. Scheme termice	45
Certificat de conformitate	47
Declaratia de conformitate	48

VIMAR

Cazane ecologice VIGAS

PRODUCĂTOR
VIMAR Vigaš Pavel
M. Čulena 25
974 11 Banská Bystrica
SLOVENSKO