

Manual de utilizare VIGAS PEL cu regulator AK 4000

Instrucțiuni de instalare, montaj, operare și utilizare pentru cazanele pe peleți VIGAS 12 PEL, 18 PEL și 26 PEL cu regulator AK 4000

EDIȚIA ORIGINALĂ A PRODUCĂTORULUI: 2026 (VER.D 3.00 R09, DISPLAY VER. 3.00)

Traducere în limba română a documentului producătorului VIMAR, Slovacia, pentru VIGAS 12 PEL, VIGAS 18 PEL și VIGAS 26 PEL. Pentru montaj, punere în funcțiune și service, contactați Cazane VIGAS.

S.C. Floripur S.R.L.

Distribuitor autorizat VIGAS în România. Producătorul cazanelor este VIMAR, Slovacia.

Punct de lucru: șos. Borșului nr. 12, Oradea, județul Bihor

Telefon: **+40 726 363 408**

E-mail: Floripur2000@gmail.com
www.cazane-vigas.ro

Cuprins

- Declarație de conformitate
- 1. Descriere tehnică
- 2. Date tehnice
- 3. Descrierea regulatorului electronic AK 4000
- 4. Cazanul VIGAS PEL, combustibil PELEȚI
- 5. Setarea temperaturii apei de tur
- 6. Setarea ceasului
- 7. Informații despre hardware și software
- 9. Mesaje de eroare
- 10. Setări de service protejate cu codul PIN 0000
- 11. Reguli de exploatare
- 12. Întreținerea și repararea cazanului
- 13. Accesorii și montajul lor
- 14. Lista centrelor de service
- 15. Probleme, cauze și remedierea lor
- 16. Transport, manipulare, montaj și instalare
- 17. Schema electrică de conexiuni
- 18. Analiza riscurilor
- Fișa cu datele privind consumul de energie al produsului
- Certificat de garanție
- Confirmarea punerii în funcțiune a cazanului VIGAS PEL

Declarație UE de conformitate

(originală)

emisă în conformitate cu § 13 din Legea nr. 56/2018 Z.z. (Slovacia)

Noi, Pavel Vigaš - VIMAR, declarăm pe propria răspundere că produsele indicate îndeplinesc cerințele reglementărilor tehnice, că produsele sunt sigure în condițiile de utilizare stabilite de noi și că am luat toate măsurile prin care asigurăm conformitatea produselor de mai jos cu documentația tehnică și cu cerințele directivelor UE și ale regulamentelor Comisiei (UE) aplicabile. În cazul unor modificări ale echipamentului neaprobat de noi, prezenta declarație își pierde valabilitatea.

Produs: Cazane de apă caldă VIGAS PEL cu regulator AK 4000

Tip: VIGAS 12 PEL, VIGAS 18 PEL, VIGAS 26 PEL

Producător: VIMAR Vigaš Pavel, Slovacia

Hotărâri de guvern (NV) și regulamente ale Comisiei (UE) aplicabile

97/23/EG	Directiva privind echipamentele sub presiune
2015/1189	Regulamentul Comisiei (UE) - Cerințe de proiectare ecologică pentru cazanele cu combustibil solid
2015/1187	Regulamentul Comisiei (UE) - Etichetarea cazanelor cu combustibil solid și a pachetelor acestora
2014/30/EU	Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (EMC)
2014/68/EU	Directiva privind echipamentele sub presiune
2011/65/EU	Directiva RoHS
2006/42/ES	Directiva privind echipamentele tehnice (mașini)
2009/125/ES	Directiva privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic
2014/35/EU	Directiva privind echipamentele electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune

Norme armonizate utilizate la evaluarea conformității

STN EN 303-5:+A1 2023; STN EN 60335-1: 2012; STN EN 60335-2-102: 2016

STN EN 61000-6-2:2019, STN EN 55014-1:2017; STN EN 61000-6-3: 2007,

STN EN ISO 14120: 2016, STN EN ISO 12100: 2011

Date suplimentare

Certificat de examinare a proiectului nr. 812990017, Certificat nr. 812990019, Certificat nr. 0020/104/2021, Certificat nr. 0052/104/2022, Certificat nr. 0083/104/2022, Certificat E381122–STN EN ISO 14001: 2016, Certificat S381122–STN EN ISO 45001:2019, Certificat Q381122–STN EN ISO 9001: 2016.

Locul emiterii: Banská Bystrica

Data emiterii: 01.05.2024

Numele declarantului: VIGAŠ Pavel

Funcția: proprietar

1. Descriere tehnică

Cazanele VIGAS PEL sunt destinate arderii peleților cu diametrul de 6 mm și lungimea de până la 40 mm.

Cazanele sunt sudate din tablă de oțel pentru cazane cu grosimea de 4 și 6 mm. Tablele interioare, care sunt în contact cu gazele arse, au grosimea peretelui de 6 mm, ceilalți pereți sunt din tablă cu grosimea de 4 mm. Schimbătorul de căldură este sudat din țevi de oțel de 57 x 5 mm. Mantaua exterioară este realizată din tablă cu grosimea de 0,8 mm. Izolația termică a cazanelor este formată din material izolant din vată minerală cu grosimea de 20 până la 50 mm. Gazele arse sunt evacuate în coș printr-un racord de oțel. Rezervorul de peleți este realizat din tablă cu grosimea de 1,5 mm, iar volumul lui este de 225 l pentru cazanul 12 PEL, 250 l pentru cazanul 18 PEL și 340 pentru cazanul 26 PEL. Cazanul include un reductor frontal, un dispozitiv electric de aprindere, un turnichet de siguranță, un distribuitor de aer cu servomotor și ventilator, un senzor de temperatură a gazelor arse în coș și un senzor ultrasonic de nivel al peleților.

La arderea peleților, aceștia sunt dozați precis din rezervorul de peleți direct în camera de ardere a cazanului, unde ard cu ajutorul unei cantități reglate de aer. Gazele arse trec printr-un schimbător tubular pe două rânduri, unde se răcesc intens. Reziduurile nearse și cenușa se depun în camera de ardere, care trebuie curățată aproximativ o dată pe săptămână.

Pentru ca operarea cazanelor să fie simplă, acestea sunt echipate cu unitatea de comandă AK 4000, amplasată în partea superioară a cazanului.

Regulatorul AK 4000 permite și asigură:

- reglarea temperaturii apei de încălzire prin modificarea turației ventilatorului cu ajutorul unui regulator PID
- comanda și controlul funcționării dispozitivului de dozare a peleților
- măsurarea temperaturii apei din cazan
- măsurarea nivelului peleților din rezervor
- măsurarea temperaturii gazelor arse în coș
- măsurarea temperaturii motorului dispozitivului de dozare a peleților
- conectarea și comanda ventilatorului de evacuare a gazelor arse
- conectarea și comanda pompei de circulație a cazanului
- conectarea și comanda regulatorului de temperatură de cameră (termostatului de cameră)
- conectarea modulelor de extensie (Expander AK 4000) prin magistrala BH BUS
- conectarea modulului AK 4000M pentru salvarea datelor și evaluarea ulterioară pe PC
- alegerea afișării grafice a schemelor hidraulice de racordare a cazanului, după necesități

Siguranță

Cazanele sunt echipate cu o siguranță termică STB, care asigură deconectarea ventilatorului de suflare la supraîncălzirea cazanului peste temperatura de 100 °C, și cu un schimbător de răcire de siguranță împotriva supraîncălzirii cazanului, conform STN EN 303/5+A1:2023. Pentru schimbătorul de răcire de siguranță, producătorul recomandă achiziționarea supapei de descărcare termică Honeywell TS 131 3/4".

Împotriva reaprinderii peleților din rezervor, cazanul este echipat cu un alimentator de siguranță cu camere (turnichet), antrenat printr-o transmisie cu lanț. În cazul unei căderi a alimentării cu energie electrică sau al unei defecțiuni a dispozitivului de dozare, este asigurat întotdeauna un spațiu de aer între rezervorul de peleți și camera de ardere, ceea ce împiedică aprinderea peleților din rezervor.

Împotriva deteriorării motorului reductorului în cazul unei eventuale blocări a melcului sau a turnichetului, cazanul este echipat cu un senzor de temperatură de siguranță, care măsoară temperatura motorului și, la supraîncălzirea la 80 °C, asigură oprirea motorului.

Eliminarea ambalajului

Materialul de ambalare (polistiren, folie stretch) poate fi ars în cazan; polistirenul și folia stretch se predau la colectarea separată. După încheierea duratei de viață a cazanului, corpul sudat și tablele de carcasă se elimină ca deșeu metalic.

Materialul izolanț se predă la colectarea separată. Materialele de ambalare utilizate îndeplinesc condițiile pentru introducerea ambalajelor pe piață.

2. Date tehnice

tab.1

CAZANE DE APĂ CALDĂ				
Cazan pe PELEȚI		VIGAS 12 PEL	VIGAS 18 PEL	VIGAS 26 PEL
Clasa de eficiență energetică		A+	A+	A+
PROIECTARE ECOLOGICĂ a cazanelor conform Reg. (UE) 2015/1189		☑	☑	☑
Putere nominală a cazanului PELEȚI	kW	12	18	26
Clasa cazanului conform EN 303-5+A1:2023		5		
Presiune maximă de lucru	bar	3		
Randament PELEȚI la putere nominală / minimă	%	90,54 / 89,56	91,87 / 90,39	92,83 / 91,74
Combustibil PELEȚI		peleți cu diametrul de 6 mm și lungimea de până la 40 mm (16,5–19 MJ/kg) Norme: ÖNORM M 7135, DIN 51731, EN plus A1		
Domeniu de putere PELEȚI	kW	1,8 – 12,9	1,8 - 18	6 - 28
Consum de combustibil la putere nominală PELEȚI	kg/oră	2,8	4,5	5,5
Tiraj coș	mBar	0,15 - 0,20		0,15 - 0,25
Înălțime minimă / diametru coș	m/mm	8 / Ø160		8 / Ø200
Domeniu de setare a temperaturii	°C	70 - 85		
Masă	kg	450	480	520
Volumul de apă	l	60	75	105
Temperatura medie a gazelor arse la putere nominală PELEȚI	°C	155	160	165
la putere minimă PELEȚI	°C	75	90	100
Volumul camerei de umplere PELEȚI	l	225	250	340
Masa maximă de combustibil PELEȚI	kg	135	165	225
Nivel de zgomot	dB	45,5		
Putere electrică maximă absorbită la aprindere	W	1600		
Putere electrică absorbită în funcționare - PELEȚI		85		130
Tensiune / frecvență	V/Hz	230ACV/50		
Pierdere de presiune pe partea de apă pentru: Δt 10 °C	mBar	4,26	9,97	10,48
Δt 20 °C	mBar	1,06	1,15	2,55

CAZANE DE APĂ CALDĂ				
Cazan pe PELEȚI		VIGAS 12 PEL	VIGAS 18 PEL	VIGAS 26 PEL
Durata de ardere la putere nominală Peleți	ore	48	35	40
Schimbător de căldură de răcire - temperatura apei de intrare - presiunea apei de intrare	°C bar	4 – 15 min. 1 – max. 4		
Siguranță		Supapă de descărcare termică pentru schimbătorul de răcire HONEYWELL TS 131 ¾", temperatura de deschidere 95 °C Siguranța STB, temperatura de declanșare 100 °C (toleranță: -6 °C – 0 °C)		
Debitul masic al gazelor arse	kg/s	0,034 – 0,047		

2.1 Schița cu dimensiuni și amplasarea plăcii de protecție pe o pardoseală combustibilă

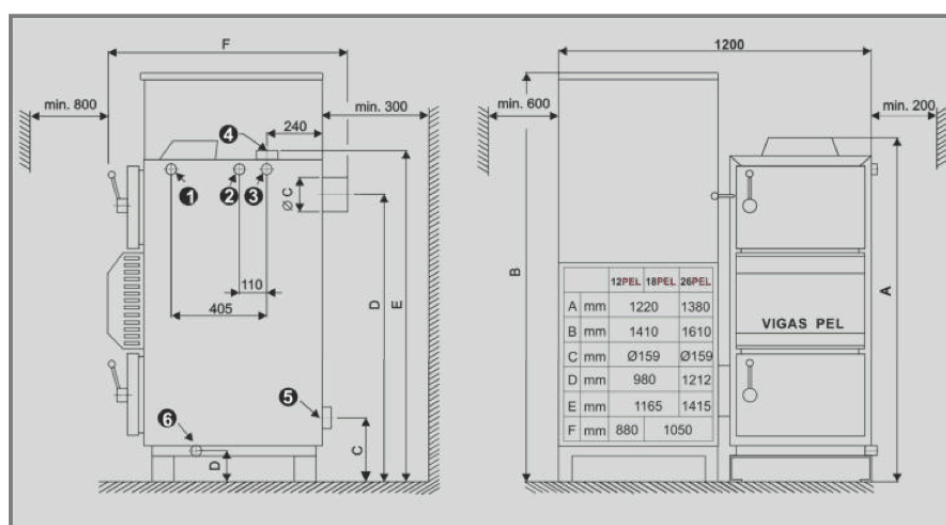


Fig.1

1	Racord de intrare pentru supapa TS 131
2	Orificiu pentru teaca de imersie ½"
3	Racord de ieșire a apei de răcire
4	Racord de ieșire
5	Racord de intrare
6	Racord de umplere

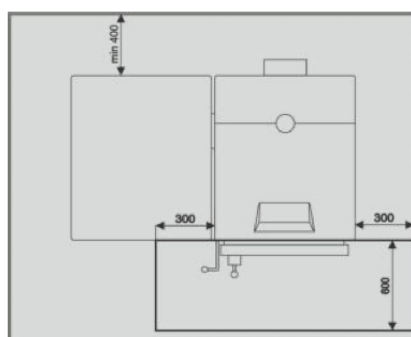


Fig.2

2.2 Schema cazanului

Schema VIGAS 12 PEL, 18 PEL și VIGAS 26 PEL

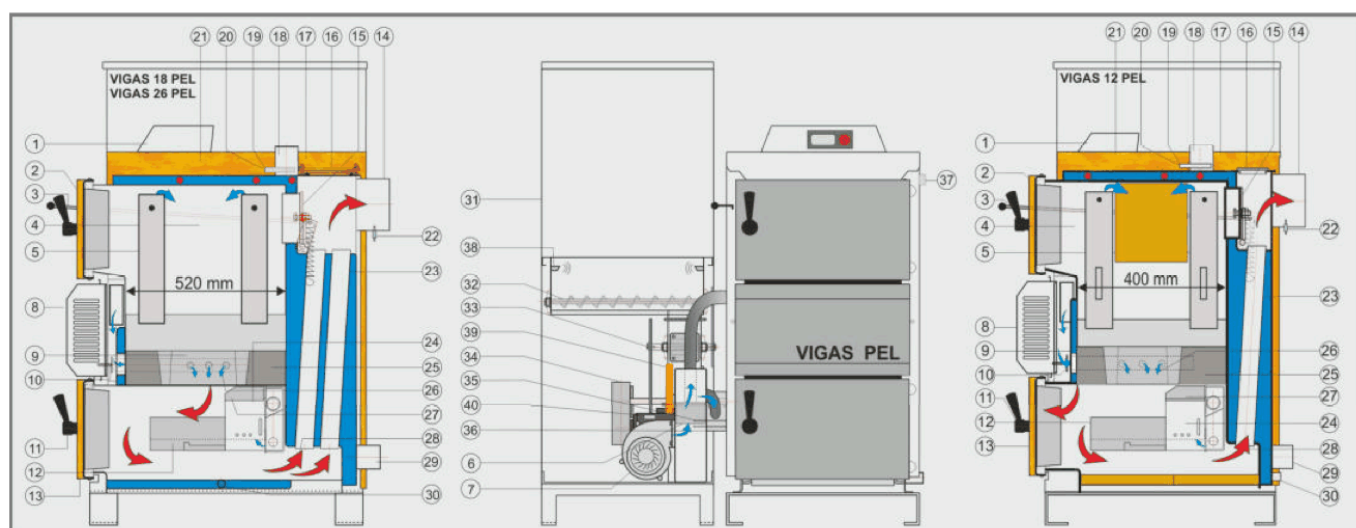


Fig.3

Legendă	
1	Regulator AK 4000
2	Ușa superioară
3	Tija clapetei de coș
4	Spațiul rezervorului
5	Conducta de aer primar
6	Clapeta de aer
7	Ventilator
8	Capac frontal
9	Duză
10	Ecran de aer secundar
11	Închizătoarea ușii
12	Cameră de ardere - suspendată
13	Ușa inferioară
14	Racord de coș
15	Clapeta de aprindere
16	Capacul schimbătorului
17	Capac posterior superior
18	Racord de ieșire a apei
19	Siguranță termică STB
20	Senzor de temperatură
21	Capac frontal superior
22	Senzor de temperatură a gazelor arse
23	Țevile schimbătorului
24	Arzător pentru arderea peleiilor
25	Căptușeală din beton refractar
26	Aer secundar

Legendă	
27	Cărămidă LAC 45 (deflector)
28	Direcția gazelor arse
29	Racord de retur a apei
30	Racord de umplere
31	Rezervor de peleți
32	Transportor de alimentare
33	Dozator cu camere (turnichet)
34	Reductor de antrenare
35	Spirală de aprindere
36	Dispozitiv de racordare
37	Schimbător de siguranță
38	Senzor ultrasonic de nivel
39	Servomotor
40	Senzor de temperatură de siguranță

3. Descrierea regulatorului electronic AK 4000

3.1 Instrucțiuni de siguranță

- Înainte de a introduce cablul de alimentare în priză, verificați dacă tablele de protecție ale carcasei sunt complete.
- Nu sprijiniți cablul electric de alimentare de părțile fierbinți ale cazanului (de ex. racordul de fum al cazanului).
- Aveți grijă să nu pătrundă apă sub izolația superioară a cazanului (se poate produce un scurtcircuit electric).
- Nu solicitați cablul electric de alimentare prin tragere forțată.
- La conectarea componentelor electrice (de ex. termostatul de cameră, ventilatorul de evacuare sau pompa de circulație), deconectați întotdeauna cazanul de la tensiunea de alimentare, scoțând cablul de alimentare din priză.
- În timpul funcționării cazanului nu demontați capacele de protecție ale ventilatorului și ale dispozitivului de dozare.
- Verificați dacă tensiunea de pe plăcuța de identificare corespunde tensiunii rețelei dumneavoastră.
- Respectați regulile de exploatare în siguranță.

3.2 Conectarea la rețeaua electrică de distribuție

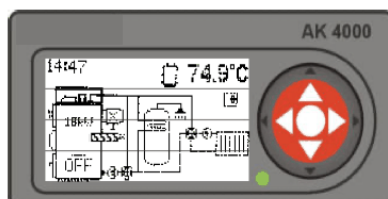


Fig.4

Regulatorul electronic AK 4000 este parte integrantă a cazanelor VIGAS. Regulatorul se conectează la rețeaua electrică prin introducerea cablului de alimentare al cazanului într-o priză de 220/230V. După conectarea cablului de alimentare la rețeaua electrică, se activează displayul cu afișajul de bază (fig.4).

3.3 Condiții de funcționare

Regulatorul electronic AK 4000 este construit pentru funcționarea în încăperi cu temperatura ambiantă de la +5 până la +45 °C. Regulatorul nu trebuie expus mediului umed și nici radiației solare directe.

3.4 Întreținerea regulatorului AK 4000

Mențineți regulatorul într-un mediu curat și fără praf. Ștergeți murdăria și praful de pe panoul de comandă cu o lavetă umedă sau antistatică.

3.5 Panoul de comandă

Regulatorul electronic include un panou de comandă cu butoane, simboluri ale stării cazanului și display. Informații mai detaliate găsiți în următoarele părți ale acestui manual. Funcțiile butoanelor sunt multiple și depind de textul însoțitor afișat pe display și de configurația cazanului setată de producător.

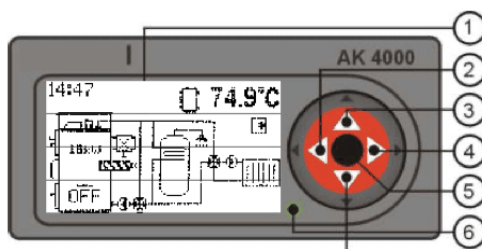


Fig.6

1	Display grafic 128 x 64 pixeli
2	Butonul ◀ cu funcții, intrare
3	Butonul ▲ cu funcții
4	Butonul ▶ cu funcții, ieșire (ESC)
5	Butonul (ENTER) cu funcții
6	Indicator LED (verde OK, roșu eroare)
7	Butonul ▼ cu funcții

Informații grafice

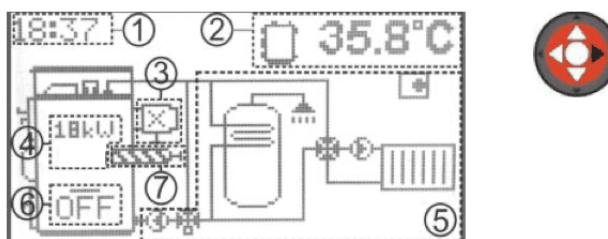
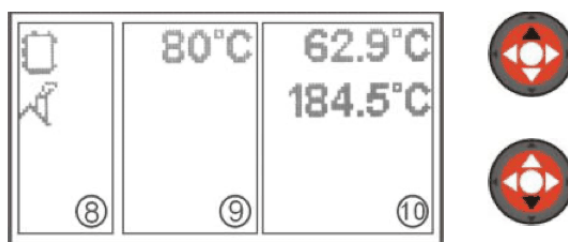


Fig.7

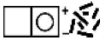
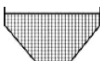
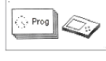
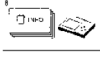
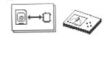
Informații pe rânduri (cap.10.5)



1	Afișarea orei reale.
2	Rândul de informații - afișarea valorilor actuale ale cazanului. Schimbare cu ▲ sau ▼.
3	Afișarea ventilatorului de evacuare și a senzorului de temperatură a gazelor arse.
4	Cu cazanul oprit, afișează puterea nominală și tipul cazanului (VIGAS 18 PEL, VIGAS 26 PEL).
5	Reprezintă grafic schemele hidraulice.
6	Afișarea stării cazanului.
7	Afișarea stării dispozitivului de dozare
8	Simboluri.
9	Valori setate.
10	Valori actuale.

3.6 Simboluri

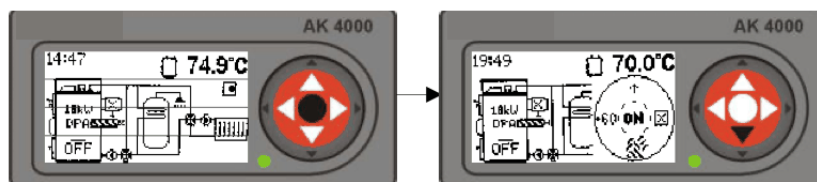
Cazan		Rezervor de acumulare		Cazan extern	
Cazan pornit	ON	DUOMIX		Circuit de încălzire	
Cazan oprit	OFF	Vană cu servomotor		Termostat de cameră	

Aprindere (pornire focului)		Pompă		Vană termostatică cu trei căi	
Ardere		Ventilator de evacuare		LADOMAT	
Ardere finală		Sondă Lambda	λ	Încălzire în pardoseală	
Sfârșitul arderii		Senzor de temperatură	T	Modificarea puterii ventilatorului	
Puterea cazanului, combustibil PELETA		Senzor de temperatură exterior		Poziția servomotorului, combustibil PELETA	
Regim de aprindere		Dispozitiv de dozare		Starea rezervorului de peleți	
Atenuarea cazanului		Eroare a valorii afișate	X	Temperatura motorului melcului	
Senzor ultrasonic pentru peleți				Modificarea puterii cazanului	
Combustibil PELETA		Temperatura de oprire		Valoarea maximă a gazelor arse	
Setarea temperaturii		Setarea parametrilor		Setarea orei	
Mesaje de eroare		Program		Informații despre configurație	
Setări de service		Modul de memorie		Verificarea mișcării	
Alegerea schemelor		Informații despre conexiuni		Alegerea afișării	

4. Cazanul VIGAS PEL, combustibil PELEȚI

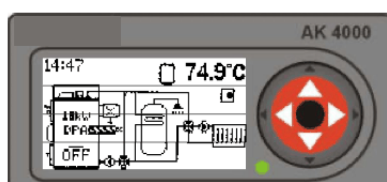
Alegerea rapidă a tipului de combustibil cu ajutorul selectorului circular

Combustibil „PELETA” (peleți)

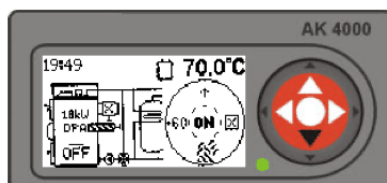


4.1 Comanda cazanului VIGAS pentru combustibil PELEȚI

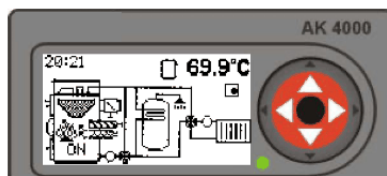
4.1.1 Pornirea cazanului



Dacă cazanul se află în starea oprită, reprezentată pe imaginea cazanului prin simbolul „OFF” (oprit), prin apăsarea butonului central „ENTER” se afișează selectorul circular.

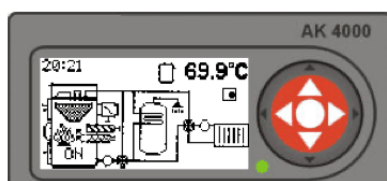


Cu butonul ▼ puteți alege combustibilul peleți (simbolul peșteșilor). La încălzirea cu peleți alegeți combustibilul „PELETA”. În cazul instalării ventilatorului de evacuare (vezi cap.10.1.3), afișat pe display prin simbolul lui, butonul +60 pornește ventilatorul de evacuare pentru 60 s. Se folosește, de exemplu, la curățarea cazanului: reduce la minimum pătrunderea prafului în camera cazanului.



Prin apăsarea butonului central „ENTER”, cazanul intră în regimul de aprindere automată a peșteșilor.

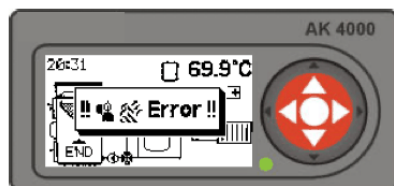
4.1.2 După pornirea cazanului: regimul de aprindere a peșteșilor



Regimul de aprindere este reprezentat prin simbolul „ON”. Este un proces automat, care folosește monitorizarea temperaturii gazelor arse în coș.

Descrierea regimului de aprindere:

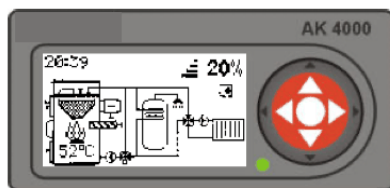
1. Suflarea grătarului de ardere cu ventilatorul la 100% și pornirea spiralei de aprindere (simbolul spiralei de aprindere).
2. După terminarea suflării grătarului, măsurarea temperaturii actuale a gazelor arse.
3. Pornirea dispozitivului de dozare (simbolul dispozitivului de dozare).
4. Încheierea regimului de aprindere și trecerea în regimul de ardere au loc dacă temperatura actuală a gazelor arse depășește cu 2 °C temperatura gazelor arse măsurată anterior. Dacă această condiție nu este îndeplinită, dispozitivul de dozare pornește din nou și completează peleții. Cazanul se oprește dacă nu este îndeplinită condiția de depășire a temperaturii gazelor arse. Starea este reprezentată prin simbolul „END” (sfârșit) și eroarea de aprindere a peleților.



Dacă peleții nu s-au aprins:

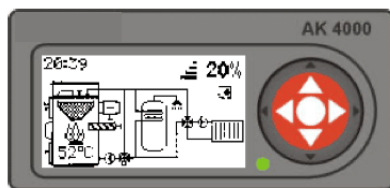
- curățați arzătorul (fig.3/24) - cantitate mare de cenușă pe arzător,
- verificați starea peleților din rezervor,
- verificați funcționarea spiralei de aprindere (fig.3/35).

4.1.3 După pornirea cazanului: regimul de ardere „52 °C”

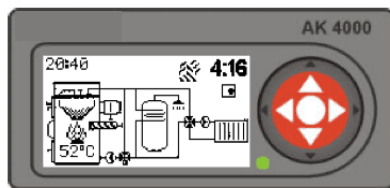


Cazanul ajunge în regimul de ardere după aprinderea reușită a peleților. Starea este afișată prin schimbarea „ON” → „52 °C”. În regimul de ardere, cazanul este comandat cu ajutorul regulatorului PID pe baza temperaturii cazanului și a temperaturii gazelor arse în coș. Dacă temperatura cazanului depășește cu 1 °C temperatura dorită, cazanul trece în regimul de menținere a flăcării; dacă temperatura scade cu 3 °C sub temperatura dorită, cazanul crește din nou puterea. Puterea actuală este afișată în procente prin simbol, de ex. „20%”.

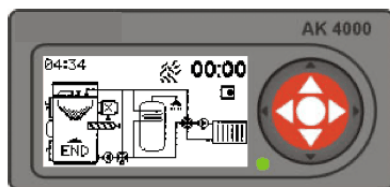
4.1.4 Oprirea cazanului (automată)



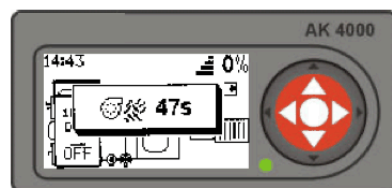
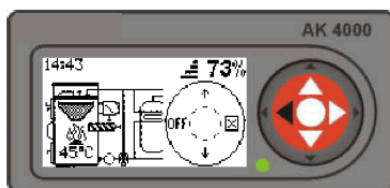
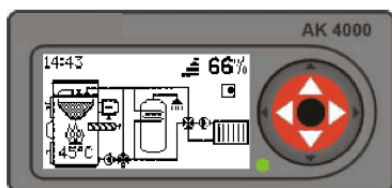
În rezervorul cazanului este amplasat un senzor ultrasonic, care măsoară nivelul cantității de peleți. Dacă peleții se află deasupra nivelului senzorului (rezervorul este plin), această stare este afișată prin simbolul rezervorului plin.



Dacă peleții se află sub nivelul senzorului (rezervorul este pe jumătate gol), această stare este afișată prin simbolul rezervorului pe jumătate gol. Concomitent, în rândul de informații se afișează timpul după a cărui expirare are loc oprirea cazanului. Această stare este afișată prin simbolul rezervorului gol și mesajul „END”.



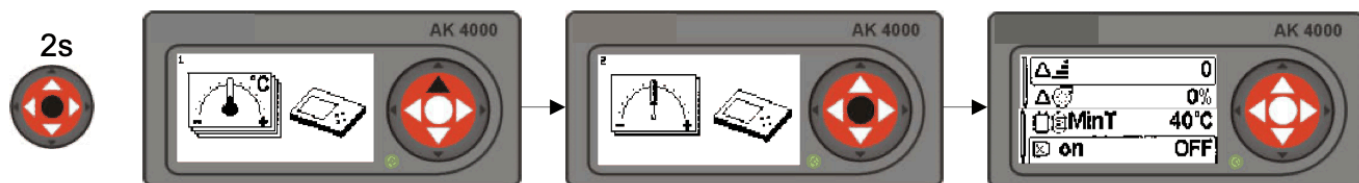
4.1.5 Oprirea cazanului (manuală)



Prin apăsarea butonului „ENTER”, pe display se afișează selectorul circular. Prin apăsarea butonului ◀ are loc oprirea cazanului. După oprirea cazanului pornește automat ventilatorul de suflare. Timp de 60 s se răcește arzătorul de peleți. Prin apăsarea butonului ☒ se anulează selectorul circular.

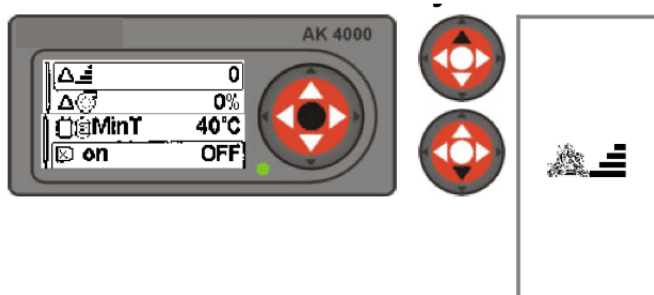
4.2 Setarea parametrilor pentru combustibil PELEȚI

În regimul de setare a parametrilor ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER” timp de 2 s, în orice stare a cazanului, și apăsând butonul ▲. Parametrii care pot fi setați depind de tipul cazanului și de configurația lui.



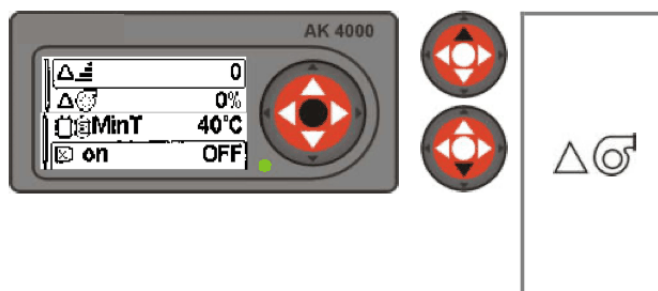
Cu butoanele ▲▼ alegeți parametrul pe care doriți să îl modificați, iar prin confirmarea cu „ENTER” valoarea începe să clipească. Cu butoanele ▲▼ setați valoarea dorită și confirmați din nou cu „ENTER”.

4.2.1 Setarea corecției puterii cazanului



Corecția puterii poate fi folosită pentru creșterea sau reducerea timpului de dozare a peleiților într-o perioadă. Valoarea poate fi setată în domeniul de la -3 până la +3. Un pas de corecție = modificarea timpului de dozare într-o perioadă cu 0,5 s. Corecția poate fi folosită pentru obținerea unei arderi optime a peleiților sau pentru ajustarea puterii cazanului. Pentru peleiți de calitate conform normei EN Plus A1, recomandăm setarea corecției la valoarea „0”. Corecția setată se reflectă în puterea maximă afișată a cazanului.

4.2.2 Setarea corecției ventilatorului

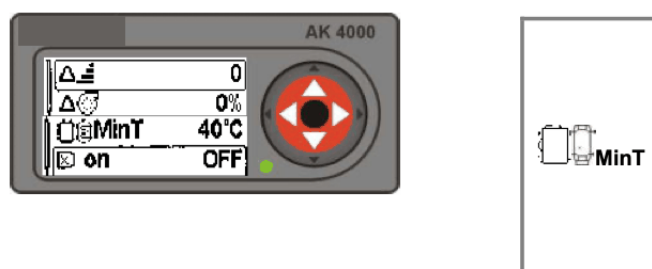


Prin setarea corecției ventilatorului, se poate crește sau reduce, la nevoie, cantitatea de aer furnizată. Valoarea poate fi setată în domeniul de la -5% până la +15%. Setarea valorii la „0” corespunde calității peleiților EN Plus A1.

Corecția poate fi folosită și în cazul:

- Tiraj scăzut al coșului: corecție+
- Tiraj ridicat al coșului: corecție -
- Peleiți de calitate mai slabă: corecție+

4.2.3 Setarea temperaturii minime în rezervorul de acumulare



„MinT”: setarea temperaturii minime în rezervorul de acumulare. Afișarea este activă numai dacă este aleasă o schemă hidraulică cu rezervor de acumulare (vezi 10.4). Domeniu de setare 25–70 °C. Dacă cazanul depășește temperatura dorită cu 1 °C, cazanul trece în starea de atenuare (simbolul atenuării). Dacă cazanul depășește temperatura dorită cu 3 °C, are loc oprirea completă a cazanului. Reaprirea cazanului are loc abia atunci când temperatura în rezervorul de acumulare scade la valoarea setată, de ex. 40 °C.

4.2.4 Setarea turației de funcționare a ventilatorului de evacuare



„on”: dacă ventilatorul de evacuare este instalat și selectat (vezi cap.10.1.3), acesta poate fi folosit și pentru creșterea eficienței coșului, prin funcționarea continuă a ventilatorului de evacuare. Turația poate fi setată de la 30% până la 100% sau ventilatorul poate fi oprit complet prin setarea la „OFF” (oprit).

4.2.5 Setarea luminozității displayului



Alegeți valoarea luminozității displayului. Valoarea poate fi setată în domeniul de la 0 până la 100.

4.2.6 Setarea contrastului displayului



Alegeți valoarea contrastului displayului. Valoarea poate fi setată în domeniul de la 16 până la 24.

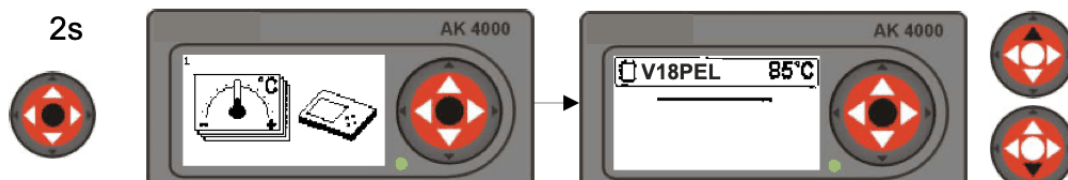
4.2.7 Setarea derulării rândului de informații



„Roll” (derulare): alegând „yes” (da), în rândul de informații al displayului (fig.7) se afișează succesiv valorile actuale ale cazanului, de ex. puterea cazanului, temperatura cazanului, temperatura gazelor arse etc. La alegerea „no” (nu), valoarea din rândul de informații se alege cu butoanele ▲▼.

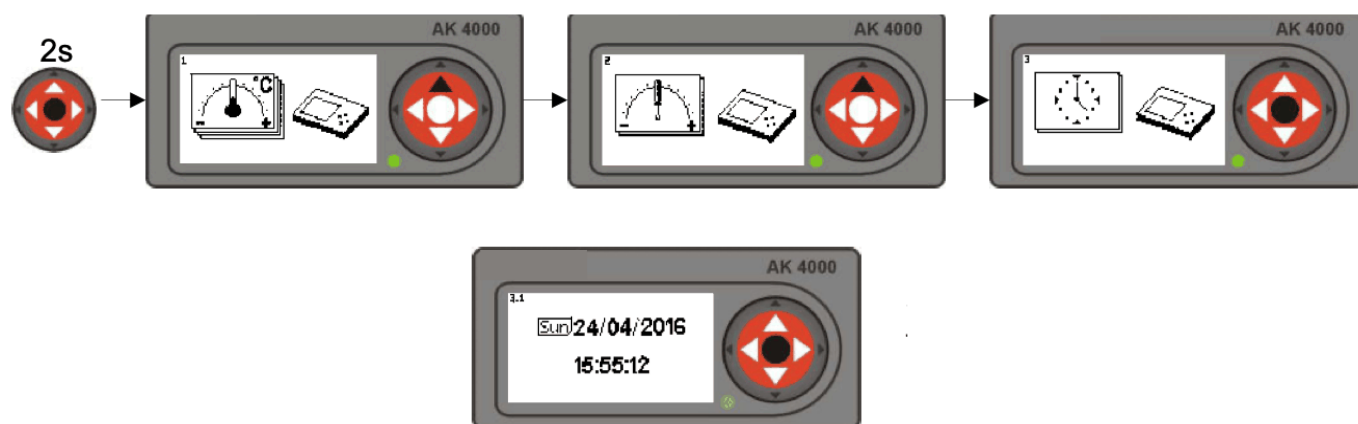
5. Setarea temperaturii apei de tur a cazanului

În regimul de setare a temperaturii ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER” timp de 2 secunde, în orice stare a cazanului. În execuția de bază a cazanului, temperatura de încălzire a cazanului poate fi setată de la 70 °C până la 85 °C.



6. Setarea ceasului

La prima conectare a cazanului la rețeaua electrică, setați ora și data. Ora este afișată pe display în colțul din stânga sus. În regimul de setare a orei ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER”, în orice stare a cazanului, și apăsând de 2x butonul ▲.



Prin confirmarea cu „ENTER”, valoarea începe să clipească. Cu butoanele ▲ ▼ alegeți ora și data corecte. Mon – luni, Tue – marți, Wed – miercuri, Thu – joi, Fri – vineri, Sat – sâmbătă, Sun – duminică.

Atenție: la o cădere a alimentării cu energie electrică, ceasul se oprește!

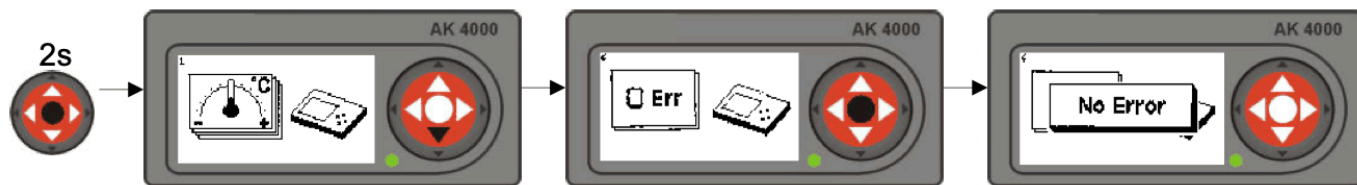
7. Informații despre hardware și software

În regimul de informații ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER”, în orice stare a cazanului, și apăsând butonul ▼. Confirmați cu butonul „ENTER”. Cu butoanele ▲ ▼ alegeți modulul și confirmați cu „ENTER”. Pe display se afișează informațiile despre modulul ales: AK4000D – Display, AK4000S – Modul de putere, AK4000L – Modul Lambda, AK4000EP – Expander pentru peleți.



9. Mesaje de eroare

În regimul mesajelor de eroare ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER”, în orice stare a cazanului, și apăsând de 2x butonul ▼. Prin apăsarea butonului „ENTER”, pe display se afișează defecțiunea cu descrierea ei.

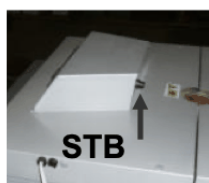
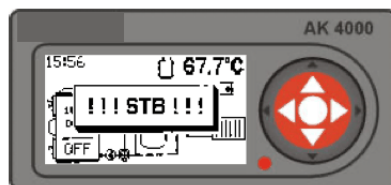


Funcționare fără defecțiuni: indicatorul LED verde

Defecțiune: indicatorul LED roșu

Descrierea defecțiunii și remedierea ei sunt prezentate în capitolul „15. Probleme, cauze și remedierea lor”.

9.1 Eroarea STB (supraîncălzirea cazanului)



STB

La defecțiunea „STB” s-a produs supraîncălzirea cazanului. S-a activat siguranța termică. În acest caz, ventilatorul (fig.3/7) este deconectat de la tensiune. Cazanul poate fi pornit din nou numai după apăsarea mecanică a protecției „STB” (imagine), temperatura cazanului trebuind să scadă sub 60 °C. Porniți din nou cazanul prin apăsarea butonului „ENTER”.

10. Setări de service protejate cu codul PIN 0000

Setările de service protejate cu codul PIN 0000 se folosesc numai în cazuri speciale. În setările de service se setează tipul cazanului cu accesoriile, schema hidraulică de racordare a cazanului etc. În regimul setărilor de service protejate cu „PIN 0000” ajungeți ținând apăsat butonul „ENTER”, în orice stare a cazanului, apăsând butonul ▲ și ținând apăsat butonul ◀ timp de 4 s. Se afișează „PIN 0000”. Apăsați butonul „ENTER” de 4x. Pe display se afișează simbolul setărilor de service ale cazanului. Confirmați cu „ENTER” și cu butoanele ▲ ▼ alegeți setarea de service.



10.1 Setări de service



Prin apăsarea butonului „ENTER” se afișează setările de service. Cu butoanele ▲ ▼ alegeți parametrul; prin confirmarea cu „ENTER”, valoarea începe să clipească.

ATENȚIE

Unitatea de comandă a cazanului AK 4000 se folosește pentru comanda tuturor tipurilor de cazane VIGAS. De aceea este important ca setarea ei software să corespundă întotdeauna cu denumirea de tip a cazanului. În starea oprită a cazanului „OFF”, pe display este afișat tipul cazanului, care corespunde puterii nominale a cazanului (fig. 7/4).

Pentru funcționarea corectă a cazanului, tipul cazanului trebuie să fie întotdeauna identic cu tipul de cazan indicat pe plăcuța de identificare.

În cazul înlocuirii displayului AK 4000, verificați întotdeauna!!!

10.1.1 Alegerea tipului de cazan



Alegeți tipul cazanului. Tipul cazanului trebuie să coincidă cu tipul de cazan indicat pe plăcuța de identificare. Denumire: **V18** - puterea cazanului, TVZ – cazan cu aer cald, **PEL** – peleți, L – Lambda.

10.1.2 Alegerea senzorului de temperatură a gazelor arse



În cazul unei defecțiuni a senzorului de temperatură a gazelor arse, senzorul poate fi scos din funcțiune. În acest caz, cazanul poate funcționa fără senzorul de temperatură a gazelor arse. Pentru oprirea cazanului se va folosi temperatura apei din cazan.

yes – cazan cu senzor, **no** – cazan fără senzor

10.1.3 Alegerea ventilatorului de evacuare



Ventilatorul de evacuare este un accesoriu suplimentar al cazanului. După montarea lui și conectarea la regulatorul AK4000S, trebuie aleasă opțiunea „yes”.

yes – cazan cu ventilator de evacuare,
no – cazan fără ventilator de evacuare.

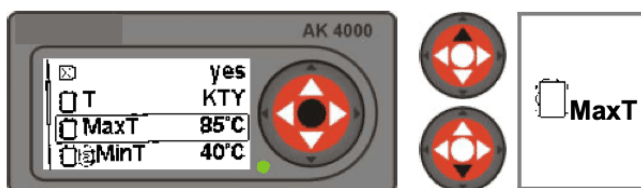
10.1.4 Setarea tipului senzorului de temperatură al cazanului



Setarea senzorului de temperatură al cazanului permite alegerea a două tipuri de senzori de temperatură ai cazanului:

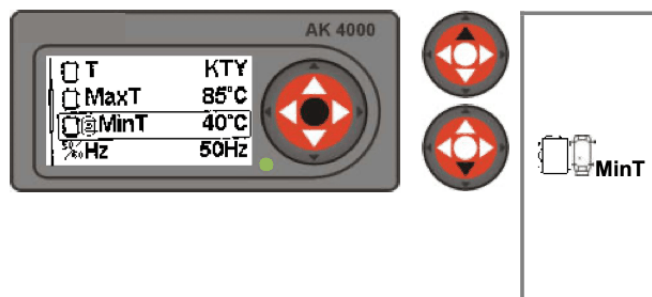
1. Standard: tip KTY
2. De înlocuire: tip PT 1000

10.1.5 Setarea limitei temperaturii maxime a cazanului



„MaxT”: setarea limitei temperaturii maxime a cazanului în domeniul de la 75 °C până la 90 °C. Standard, valoarea este setată la 85 °C. La cerere, temperatura poate fi setată până la 90 °C (se folosește la racordarea cu rezervor de acumulare).

10.1.6 Setarea temperaturii minime în rezervorul de acumulare



„MinT”: setarea temperaturii minime în rezervorul de acumulare. Afișarea este activă numai dacă este aleasă o schemă hidraulică cu rezervor de acumulare (vezi 10.4). Domeniu de setare 25–70 °C. Dacă cazanul depășește temperatura dorită cu 1 °C, cazanul trece în starea de atenuare (simbolul atenuării). Reaprirea cazanului are loc abia atunci când temperatura în rezervorul de acumulare scade la valoarea setată, de ex. 40 °C (valabil pentru combustibilul „PELETA”).

10.1.7 Setarea frecvenței rețelei



Setarea frecvenței tensiunii. Pentru UE este 50 Hz. Pentru SUA și Canada este 60 Hz. Dacă nu cunoașteți frecvența rețelei, alegeți AUTO. O frecvență aleasă greșit provoacă abaterea orei ceasului.

10.1.8 Setarea unităților de temperatură



„Temper. unit” (unitatea de temperatură): setarea unităților pentru afișarea temperaturii. Opțiuni:

°C - grad Celsius

°F – grad Fahrenheit

10.1.9 Setarea orei de vară



„Summer” (ora de vară): setarea trecerii automate a ceasului la ora de vară.

10.2 Setări pentru modulul AK 4000M

În cazuri strict necesare, la regulatorul AK4000 se poate conecta modulul AK4000M (fig.8). Cu ajutorul modulului se poate efectua actualizarea sau salvarea datelor unității de comandă a cazanului. Modulul este echipat cu o linie de date pentru conectarea la magistrala BH BUS a plăcii de putere și cu o conexiune USB la PC.

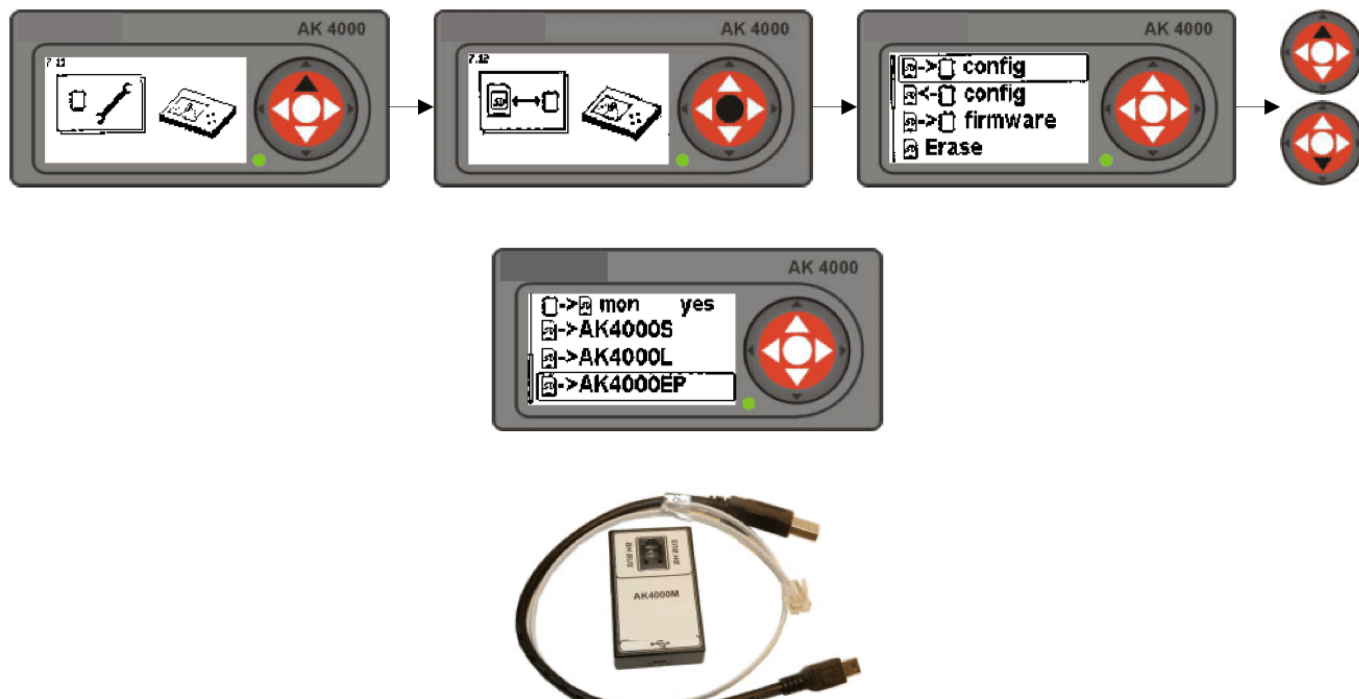


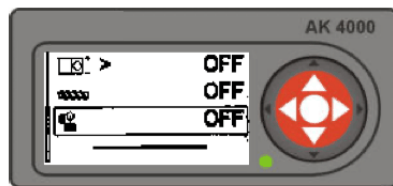
Fig.8

	Încărcarea unei configurații noi (schema de racordare). Se folosește în special la sistemele comandate de EXPANDER AK4000E, unde se poate încărca o schemă de racordare individuală.
	Salvarea configurației actuale. Se folosește la monitorizarea cazanului. A se efectua înainte de pornirea monitorizării!
	Încărcarea firmware-ului (softul de comandă al cazanului)
	Ștergerea datelor din modulul AK4000M
	Monitorizarea cazanului, salvarea datelor de bază ale cazanului în memoria modulului AK4000M. Înainte de pornirea monitorizării, trebuie efectuată salvarea configurației actuale a cazanului „← config”. Datele se salvează la fiecare 3 s. Verificarea datelor o efectuează producătorul.
	Încărcarea firmware-ului în placa de putere AK4000S
	Încărcarea firmware-ului în placa Lambda AK4000L
	Încărcarea firmware-ului în placa Lambda AK4000L

10.3 Verificarea mișcării (service)

În setările de service puteți verifica funcționarea componentelor individuale ale cazanului, după simbolurile de pe display. După alegerea componentei și confirmarea cu butonul „ENTER”, aceasta este pusă în funcțiune. Componentele afișate depind de configurația cazanului.

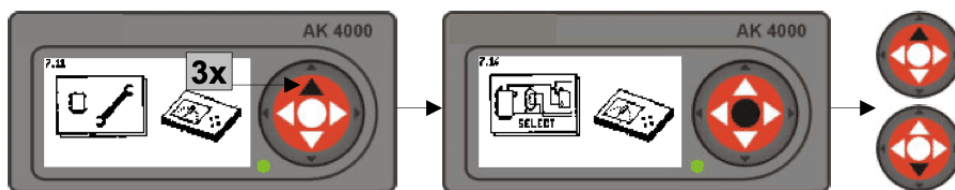




10.4 Setarea schemei hidraulice a cazanului

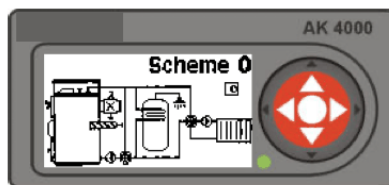
Prin schimbarea schemei hidraulice de racordare se modifică comanda ieșirii pompei, configurația cazanului etc. De aceea este important ca setarea software a schemei hidraulice să corespundă racordării reale a cazanului în sistemul de încălzire centrală. În memoria de bază a unității de comandă sunt salvate schemele hidraulice de bază și schemele hidraulice destinate comenzii cu Expander AK4000E. La nevoie, schemele pentru Expander pot fi completate prin modulul AK4000M (fig.8).

Pentru schemele actuale pentru Expander AK4000E, contactați service-ul Cazane VIGAS.

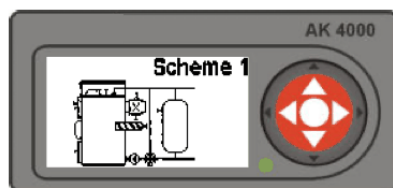


Cu butoanele ▲ ▼ alegeți schema dorită și confirmați cu butonul „ENTER”.

10.4.1 Scheme de racordare de bază (vezi cap.16.3)

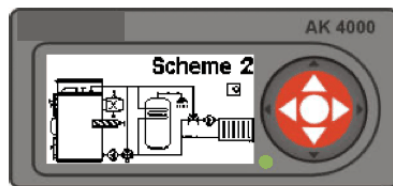


Schema 0 pentru (ZS-1): protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută este asigurată de vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C). Pentru reglarea apei către ÎC (încălzirea centrală) se folosește o vană de amestec cu patru căi acționată manual. Pentru prepararea ACM (apa caldă menajeră) se folosește un boiler combinat de ACM. Ambele pompe se conectează pe placa de putere AK4000 împreună la bornele „POMPĂ”. La borna T3 a plăcii de putere AK4000 se poate conecta un termostat de cameră (cap.17/B2). Descrierea funcționării cazanului cu termostat de cameră în cap.13.2.



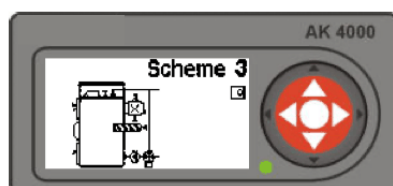
Schema 1 pentru (ZS-3): racordare cu rezervor de acumulare. Pentru protecția cazanului se folosește vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C). Pompa se conectează pe placa de putere AK4000S la bornele „POMPĂ”. La bornele T3 trebuie conectat senzorul de temperatură al rezervorului tip KTY cod 3032 (cap.17/B3). Descrierea funcționării cazanului cu rezervor de acumulare în cap. 10.1.6.

Atenție: la schema 1 nu se poate conecta termostatul de cameră. Recomandăm comanda pompei ÎC cu termostatul de cameră.

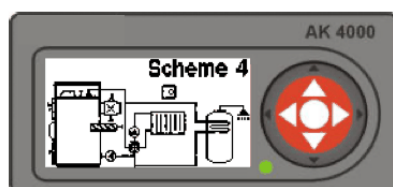


Schema 2 pentru (ZS-2): schema este identică cu schema „0”, numai că pentru reglarea apei către ÎC se folosește o vană de amestec cu trei căi acționată manual.

Atenție: la racordarea cu vană de amestec cu trei căi, conectați întotdeauna și boilerul combinat de ACM.



Schema 3: racordare cu vană termostatică cu trei căi ESBE (60 °C). Pompa se conectează pe placa de putere AK4000 la bornele „POMPĂ”. La borna T3 a plăcii de putere AK4000 se poate conecta un termostat de cameră (cap.17/B2). Descrierea funcționării cazanului cu termostat de cameră în cap.13.2.



Schema 4: racordare cu vană cu patru căi acționată manual, care se folosește pentru reglarea apei către ÎC. Pentru prepararea ACM se folosește un boiler combinat de ACM. Ambele pompe se conectează pe placa de putere AK4000 împreună la bornele „POMPĂ”. La borna T3 a plăcii de putere AK4000 se poate conecta un termostat de cameră (cap.17/B2). Descrierea funcționării cazanului cu termostat de cameră în cap.13.2.

Recomandare:

Racordarea fără vană termostatică cu trei căi nu asigură suficient temperatura apei de retur la 60 °C. Din punctul de vedere al prelungirii duratei de viață a cazanului, este indicată folosirea racordării conform schemei „0”.

10.4.2 Scheme de racordare cu EXPANDER AK4000E (vezi cap.16.4)

Expander AK4000E este un accesoriu suplimentar al regulatorului cazanului AK4000. Extinde posibilitățile sistemului de comandă al cazanului cu comanda circuitelor individuale de ÎC, inclusiv reglarea temperaturii apei calde menajere, la folosirea mai multor surse de căldură. ÎC poate fi comandată cu ajutorul termostatului de cameră, prin reglare climatică (pe baza temperaturii exterioare) sau prin combinarea lor. Expander AK4000E se livrează în seturi. În funcție de schemele de racordare, se livrează ca set de bază (cod 5001), set dublu (cod 5002) sau set triplu (cod 5003).

După confirmarea unei scheme de racordare cu Expander, setările de service se completează automat cu setările pentru circuitele individuale de încălzire ÎC și ACM. (Detalii și mai multe scheme de racordare în Manualul de utilizare al EXPANDER AK4000E.)

Cerințe tehnice pentru accesoriile suplimentare:

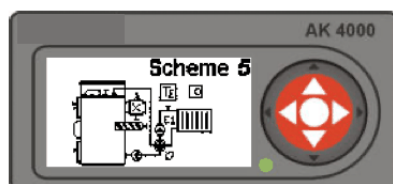
(Pentru stabilirea parametrilor pompei și ai vanei de amestec cu servomotor, consultați-vă cu instalatorul!)

1. Pompă 230V/50 Hz.
2. Servomotor 230V/50 Hz, timp de deschidere 60 – 240 s.
3. Pompa se montează la cca 0,5 m după vana de amestec.
4. Curentul maxim de sarcină pe un Expander 3A.

5. Senzorul de temperatură de contact se montează la cca 0,5 m după pompă.
6. Senzorul de temperatură exterior se montează pe latura de nord a clădirii.
7. Termostat de cameră (contact fără potențial).

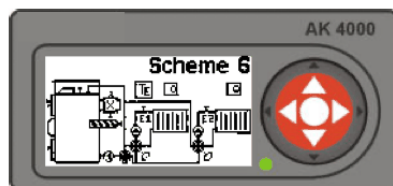


Expander Basic set (cod 5001)



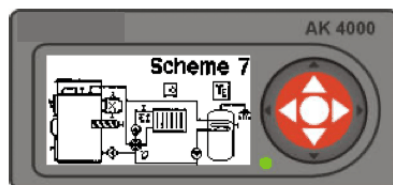
Schema 5: cu un circuit de încălzire ÎC comandat, pentru încălzire în pardoseală sau cu radiatoare. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Pompa cazanului și pompa ÎC sunt comandate separat. Vana de amestec cu patru căi comandată, cu servomotor, asigură protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută.

Comandă: Expander set de bază (cod 5001).



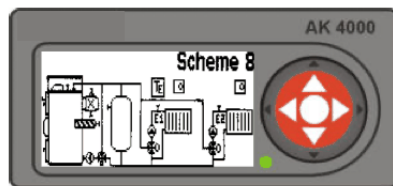
Schema 6: cu două circuite comandate separat, cu servomotor. Se poate alege încălzirea în pardoseală, cu radiatoare sau combinația lor. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Pompele ÎC și pompa cazanului sunt comandate separat. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută este asigurată de vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C).

Comandă: Expander set dublu (cod 5002).



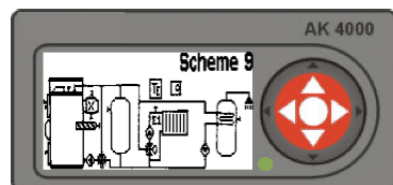
Schema 7 pentru (ZSE-1): cu un circuit de încălzire ÎC comandat, cu servomotor, pentru încălzire în pardoseală sau cu radiatoare. Prepararea ACM este comandată cu ajutorul pompei. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Vana de amestec cu patru căi comandată asigură protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută.

Comandă: Expander set de bază (cod 5001).



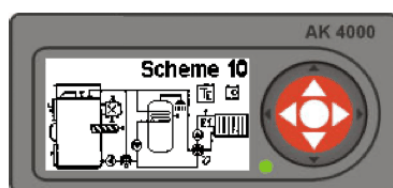
Schema 8: cu două circuite de încălzire ÎC comandate separat și rezervor de acumulare. Se poate alege încălzirea în pardoseală, cu radiatoare sau combinația lor. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută este asigurată de vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C).

Comandă: Expander set dublu (cod 5002) + 1x senzor de temperatură pentru rezervor (cod 3032).



Schema 9 pentru (ZSE-2): cu un circuit de încălzire ÎC comandat, cu servomotor, și rezervor de acumulare. Prepararea ACM este comandată cu ajutorul pompei. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută este asigurată de vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C).

Comandă: Expander set de bază (cod 5001) + 1x senzor de temperatură pentru rezervor (cod 3032).

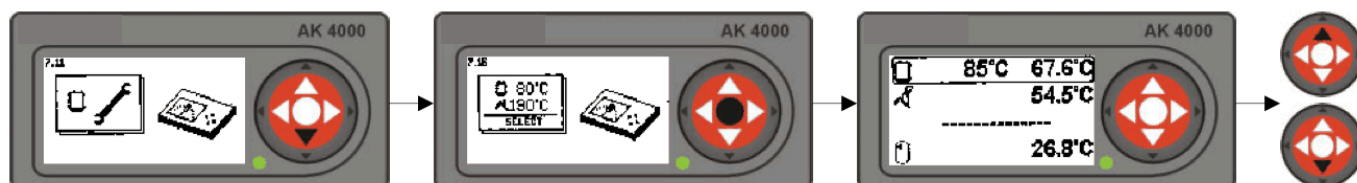


Schema 10: cu un circuit de încălzire ÎC comandat, cu servomotor, pentru încălzire în pardoseală sau cu radiatoare. Prepararea ACM este comandată cu ajutorul pompei. Temperatura ÎC poate fi reglată pe baza temperaturii exterioare, a termostatului de cameră sau a combinației lor. Protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută este asigurată de vana termostatică cu trei căi ESBE (60 °C).

Comandă: Expander set de bază (cod 5001).

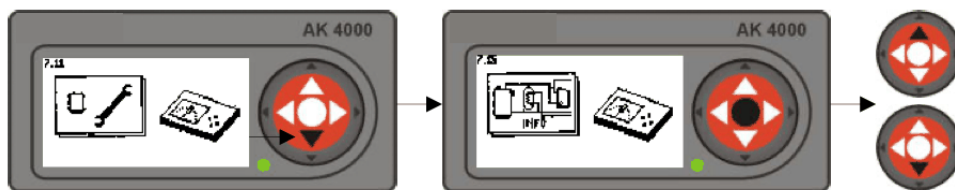
10.5 Afișări pe rânduri

Afișarea pe rânduri permite afișarea clară a datelor individuale ale sistemului de comandă AK4000. Cu butoanele ▲ ▼ alegeți valoarea dorită și confirmați cu butonul „ENTER”. Valorile selectate vor fi afișate în informațiile pe rânduri (cap.3.5).

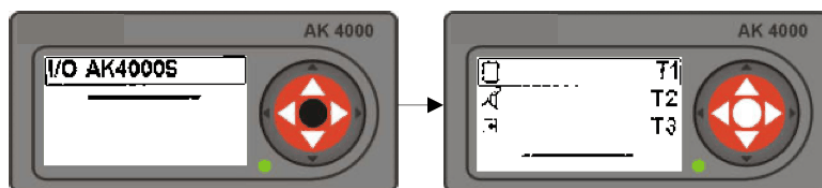


10.6 Conexiunile electrice ale intrărilor și ieșirilor sistemului de comandă AK4000

Sistemul de comandă AK4000 permite afișarea conectării intrărilor și ieșirilor individuale la contacte, conform configurației actuale a cazanului.



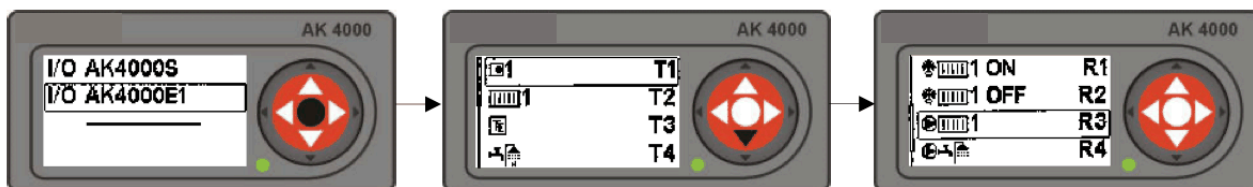
Confirmați cu butonul „ENTER” și cu butoanele ▲▼ alegeți modulul dorit.



I/O AK4000S – conexiuni pe placa de putere

T1	T1	Senzorul de temperatură al cazanului pe T1
T2	T2	Senzorul de temperatură a gazelor arse pe T2
T3	T3	Termostatul de cameră pe T3
T3	T3	sau senzorul de temperatură al rezervorului de acumulare pe T3

În cazul conectării „EXPANDERULUI”, afișarea se extinde automat (AK4000E1); mai multe detalii în manualul Expanderului.



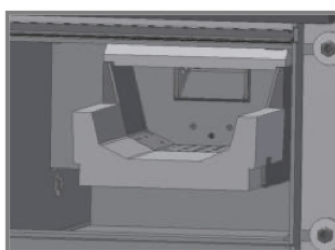
I/O AK4000E1 – conexiuni pentru Expander1

	Termostatul de cameră pe T1	1 ON R1	Faza servomotorului „DESCHIDE” pe R1
1 T2	Senzorul de temperatură ÎC1 pe T2	1 OFF R2	Faza servomotorului „ÎNCHIDE” pe R2
	Senzorul de temperatură exterior pe T3	1 R3	Tensiunea pompei ÎC1 pe R3
	Senzorul de temperatură ACM pe T4	R4	Tensiunea pompei ACM pe R4

11. Reguli de exploatare

11.1 Înainte de punerea în funcțiune a cazanului este necesar!

- să vă familiarizați temeinic cu manualul de utilizare al cazanului și cu operarea regulatorului electronic AK4000,
- să verificați presiunea apei în sistemul de încălzire centrală ÎC (max. 3 bar),
- să verificați racordarea elementelor de siguranță (supapa de siguranță, supapa de descărcare termică),
- să conectați accesoriile electrice (pompa, ventilatorul de evacuare sau termostatul de cameră, EXPANDER etc.),
- să verificați poziționarea camerei de ardere și a grătarului pentru arderea peletilor conform fig.3, care s-ar fi putut deplasa în timpul transportului,
- să verificați racordarea cazanului la coș,
- să aliniați rezervorul și cazanul cu ajutorul șuruburilor reglabile,
- să conectați cazanul la rețeaua electrică (230V/50Hz): se activează displayul.



11.2 Aprinderea în cazan, combustibil „PELETA”

- verificați închiderea ușii superioare, a ușii inferioare și a clapetei de coș,
- umpleți rezervorul cu o cantitate suficientă de peletii,
- setați temperatura dorită a apei de tur (cap. 6),
- porniți cazanul cu butonul „ENTER” (cap. 4.1.1),



11.3 Reglarea puterii, combustibil „PELETA”

După aprinderea peletilor, cazanul trece în starea de încălzire. În starea de încălzire, puterea cazanului este reglată automat în funcție de temperatura apei de tur a cazanului sau direct după termostatul de ambient (dacă este conectat). Peleții sunt transportați prin turnichet și transportorul cu melc direct pe arzător, unde ard cu ajutorul cantității necesare de aer. Volumul rezervorului este suficient pentru 2 până la 7 zile de funcționare, în funcție de puterea cerută. În rezervor se află un senzor ultrasonic, care înregistrează nivelul minim al peletilor. Displayul afișează apoi timpul după a cărui expirare are loc oprirea automată a cazanului (cap.4.1.4).

ATENȚIE!

La o cădere a alimentării cu energie electrică, cazanul nu poate funcționa. La revenirea alimentării cu energie electrică, cazanul trece automat în regimul de aprindere a combustibilului. După aprindere, cazanul continuă funcționarea normală.

Aprinderea combustibilului o puteți verifica simplu după deschiderea clapetei de coș și a ușii superioare. După verificarea aprinderii, închideți ușa superioară și clapeta de coș!!!

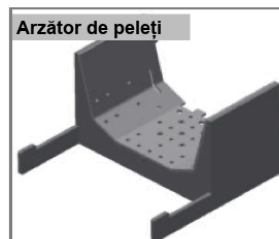
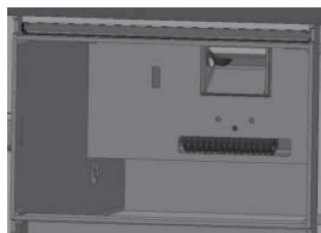
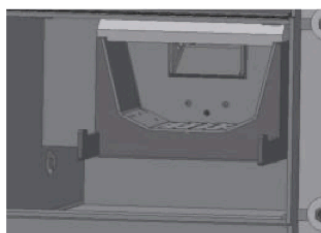
Atenție: completați peleții în rezervor la timp, pentru a nu se goli complet transportorul și turnichetul.

11.4 Curățarea cazanului în exploatare

La o ardere optimă a combustibilului și la respectarea temperaturii minime a apei de retur de 60 °C, camera de ardere, spațiul de ardere finală și schimbătorul se murdăresc minim.

Curățarea camerei de ardere

Cenușa și praful căzute în camera de ardere se mătură cu racleta o dată la 3 – 5 zile. La încălzirea cu peleți, o dată pe lună trebuie scos și curățat și arzătorul de peleți.



ATENȚIE!

Arzătorul de peleți se află în camera de ardere, în spatele cărămizilor de șamotă. Aveți grijă ca spațiul arzătorului să fie curățat și ca, după curățare, arzătorul să fie întotdeauna poziționat corect!

Curățarea schimbătorului

Țevile schimbătorului trebuie răzuite o dată pe lună cu discul de curățare. După curățarea schimbătorului, cenușa trebuie îndepărtată din partea inferioară a camerei de ardere prin ușa inferioară.

RECOMANDARE: dacă nu ați curățat schimbătorul la timp și depunerile sunt foarte mari, nu folosiți niciun solvent pentru gudron. Cazanul trebuie curățat la cald. Încălziți cazanul, cu clapeta de coș și ușa superioară deschise, la cca 80 °C (fără ventilator). Apoi închideți clapeta și ușa. Deschideți cu grijă (cu mănuși) capacul schimbătorului. Cu accesoriile livrate, curățați schimbătorul înfundat de gudron și praf.

ATENȚIE! În timpul curățării, camera cazanului trebuie aerisită la maximum.



Pasul 1, Pasul 2, Pasul 3

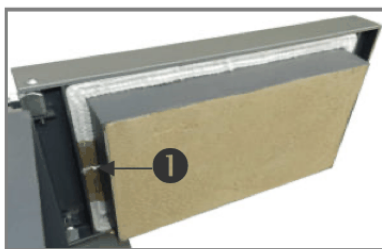
12. Întreținerea și repararea cazanului

Utilizatorul asigură controlul și întreținerea curentă a cazanului. În timpul funcționării cazanului trebuie verificate presiunea coloanei de apă, etanșeitatea ușilor, etanșeitatea clapetei de coș, etanșeitatea capacului schimbătorului, etanșeitatea racordului de fum, funcționarea ventilatorului și funcționarea dispozitivului de dozare a peleților.

ATENȚIE!

Înainte de oprirea cazanului pentru sezonul de vară, curățați perfect camera cazanului, astfel încât să nu rămână în ea umiditate condensată, și lăsați deschise ușa inferioară și clapeta de coș. În rezervor și în alimentatorul cu melc nu trebuie să rămână peleți, pentru ca aceștia să nu se umezească și să nu se dezintegreze.

12.1 Etanșeitatea ușilor



Ușile cazanului sunt stabilizate în trei puncte: pe două bolțuri rotative și în închizătoare. În cazul neetanșeității ușilor, pe lângă închiderea cu închizătoarea rotativă, este posibilă și o reglare suplimentară din partea balamalei. Prin slăbirea și contrapiulițarea piulițelor se poate roti șurubul balamalei și astfel ușa poate fi deplasată în direcția dorită. În cazul înlocuirii garniturii, cu punctul „1” este marcat locul în care garnitura se îmbină.

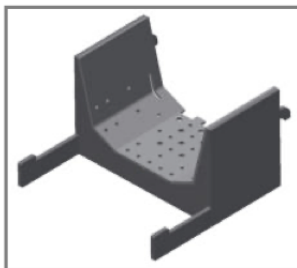
12.2 Etanșeitatea clapetei de coș



La curățarea țevilor schimbătorului (fig.3/23) trebuie avută în vedere și curățenia suprafeței de așezare a clapetei, precum și a clapetei de coș însăși (fig.3/15). Neetanșeitatea poate provoca reducerea puterii cazanului.

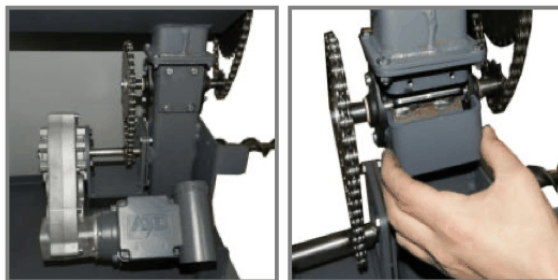
Atenție: clapeta este fixată liber cu 2 piulițe. **Nu strângeți!!!**

12.3 Arzătorul pentru arderea peleților



Pe arzătorul de peleți are loc arderea peletilor prin ardere clasică. Arzătorul este fabricat din oțel refractar. La modificarea formei sau la uzura excesivă, este necesară înlocuirea lui.

12.4 Turnichetul și dispozitivul de alimentare cu peleți



Dozatorul de peleți cu camere (turnichetul) este un dispozitiv care dozează cantitatea stabilită de peleți în melc și, în același timp, creează deasupra melcului un spațiu separat de aer. Construcția acționării prin transmisie cu lanț asigură, la orice defecțiune, că nu se produce aprinderea peletilor din rezervor. Totodată, construcția turnichetului permite controlul și curățarea ușoară în cazul în care în turnichet a pătruns un obiect nedorit care a provocat blocarea lui.

12.5 Senzorul de temperatură a gazelor arse în coș



Pentru funcționarea corectă a senzorului de temperatură a gazelor arse este importantă curățenia lui. La curățarea schimbătorului de gaze arse, îndepărtați întotdeauna ușor și praful de pe senzorul de temperatură a gazelor arse.

Important!

Aveți grijă la poziția corectă a senzorului de temperatură din coș! Capătul părții metalice a senzorului trebuie să fie la același nivel cu capătul manșonului! (Prin modificarea poziției senzorului de temperatură a gazelor arse se modifică semnificativ valoarea afișată a temperaturii gazelor arse.)



13. Accesorii și montajul lor

13.1 Supapa de descărcare termică de siguranță

Utilizarea schimbătorului de răcire de siguranță:



1	Supapa de descărcare termică
2	Orificiu pentru teaca de imersie a supapei
3	Racordare la preaplin

Schimbătorul de răcire de siguranță, împreună cu supapa de descărcare termică Honeywell TS 131, servește la protecția cazanului împotriva supraîncălzirii în cazul unei căderi a alimentării cu energie electrică. La circulația forțată se oprește pompa și astfel se oprește curgerea apei în sistemul de încălzire centrală. Dacă nu este asigurată trecerea automată la circulația gravitațională (naturală) sau o preluare minimă de căldură de 5 kW, se poate produce supraîncălzirea cazanului de la focul de veghe.

Montajul supapei de descărcare termică TS 131:

Pe ștuțul cazanului „1” înșurubați supapa TS 131 astfel încât **supapa de descărcare termică TS 131 să închidă apa înainte de intrarea în cazan**. Schimbătorul de siguranță trebuie să fie fără apă. Al doilea ștuț „3” îl conduceți la canalizare. Teaca de imersie o înșurubați în ștuțul de ½” „2”.



Principiul de funcționare:

Supapa de descărcare termică este deschisă de temperatura apei de tur a cazanului. Dacă temperatura apei de tur atinge 95 °C, supapa se deschide. Apa care curge din rețeaua publică preia căldura de la cazan și astfel împiedică supraîncălzirea sau eventuala deteriorare a cazanului. Un astfel de sistem de protecție a cazanului este în conformitate cu norma EN 303-5+A1:2023.



Atenție:

- Supapa de descărcare termică nu face parte din furnitura cazanului.
- Efectuați montajul supapei și al senzorului de temperatură înainte de umplerea cu apă a sistemului de ÎC.
- Presiunea apei de răcire nu trebuie să depindă de tensiunea electrică.
- La montaj nu slăbiți niplurile de $\frac{3}{4}$ " „2”, se poate produce scurgerea apei din cazan. Sub niplu se află un inel de aluminiu „4”, sub care se află garnitura „3”, care etanșează țeava de cupru „1” în ștuțul „5”. În cazul scurgerii apei din cazan, strângeți niplul de $\frac{3}{4}$ " „2”.

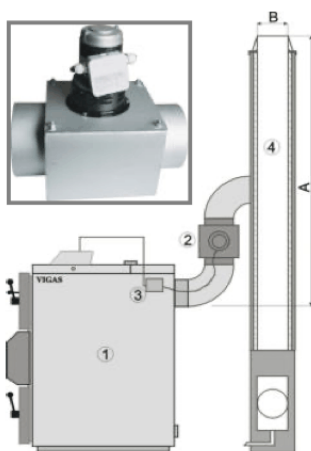
13.2 Termostatul de cameră



Prin conectarea termostatului de cameră crește confortul operării cazanului, scade consumul de combustibil și astfel se prelungește intervalul dintre completările de combustibil. Termostatul de cameră se conectează la placa de putere AK 4000S (vezi cap.17/B2). Standard, la bornele T3 există o punte. **Contactul este fără potențial, de închidere.**

Când contactul T3 este deschis, pe display se afișează mesajul „OFF”. În acest caz, puterea cazanului se reduce treptat. Starea cazanului este afișată prin simbolul atenuării. După reînchiderea termostatului de cameră, cazanul trece în regimul „Aprindere” la combustibilul peleți.

13.3 Ventilatorul de evacuare a gazelor arse



Ventilatorul de evacuare a gazelor arse „2” servește la limitarea pătrunderii fumului în camera cazanului la încărcarea combustibilului în cazanul VIGAS. Dacă coșul nu îndeplinește dimensiunile minime „A” și „B”, recomandăm instalarea ventilatorului de evacuare a gazelor arse.

Se instalează între racordul de ieșire spre coș al cazanului și corpul coșului. Condensatorul „3” se montează pe lateralul tablei de carcasă a cazanului. Electric se conectează la unitatea de comandă, pe placa de putere AK 4000S. Se livrează în două mărimi, în funcție de diametrul racordului de coș.

V25 (cod 0507) – pentru cazanele VIGAS 12PEL, 18PEL,

V80 (cod 0508) – pentru cazanele VIGAS 26 PEL.

TIPUL CAZANULUI	Min A	Min B
VIGAS 12PEL, 18PEL	8 m	160 mm
VIGAS 26 PEL	8 m	200 mm

Pentru desenul cu dimensiunile V25 și V80, contactați service-ul Cazane VIGAS.

13.4 Pompa de circulație și vana termostatică cu trei căi



Regulatorul electronic permite, în execuția de bază fără expander, conectarea pompei cazanului la placa de putere AK 4000S. Comanda pompei depinde de schema hidraulică aleasă și de temperatura cazanului. Se folosesc două moduri de comandă a pompei: comanda prin impulsuri și funcționarea continuă.

Comanda prin impulsuri este comanda în care pompa pornește și se oprește la un interval de timp stabilit. Raportul dintre pornirea și oprirea pompei depinde de temperatura de tur a cazanului. Avantajul comenzii prin impulsuri este protecția cazanului împotriva coroziunii la temperatură scăzută. Funcționarea pompelor este semnalizată prin pictograma intermitentă a pompei.

Funcționarea continuă se folosește numai la schemele cu vană termostatică cu trei căi sau cu Ladomat. Vezi cap. 10.4. Funcționarea pompelor este semnalizată prin pictograma intermitentă a pompei.

13.5 Funcționarea cazanului VIGAS împreună cu rezervorul de acumulare



La racordarea cazanului VIGAS cu rezervor de acumulare, se folosește 100% din puterea cazanului pentru atingerea temperaturii dorite a cazanului. Dacă apare simultan și cererea de încălzire în sistemul de ÎC, puterea de 100% a cazanului se împarte între încălzirea rezervorului de acumulare și încălzirea sistemului de ÎC. În acest caz, rezervorul se încarcă numai cu surplusul de putere al cazanului. Deoarece cazanul și rezervorul de acumulare sunt legate hidraulic între ele, temperatura în rezervorul de acumulare și în cazan crește împreună până la temperatura cerută a cazanului. După depășirea acestei temperaturi cu 3 °C, cazanul trece în regimul de atenuare. În regimul de atenuare, încălzirea rezervorului și încălzirea sunt comandate numai cu ajutorul pompelor. Reaprirea automată a cazanului are loc abia după descărcarea rezervorului de acumulare până la temperatura aleasă MinT. Temperatura de descărcare a rezervorului de acumulare poate fi setată de la 30 °C până la 70 °C. După arderea completă a combustibilului și scăderea temperaturii din coș la temperatura de oprire a cazanului „end”, cazanul se oprește.

ATENȚIE: pentru toate racordările hidraulice cu rezervor de acumulare este necesară conectarea senzorului de temperatură al rezervorului de acumulare (cod 3032) la regulatorul AK4000 și amplasarea lui în manșonul din

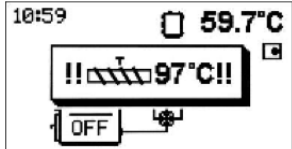
partea superioară a rezervorului de acumulare.

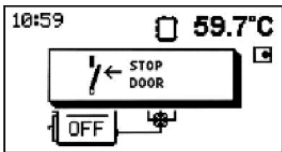
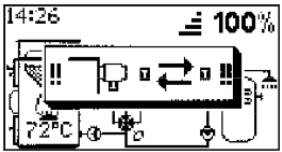
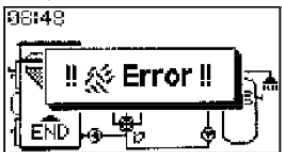
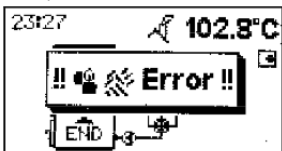
14. Lista centrelor de service

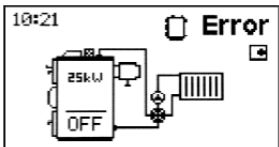
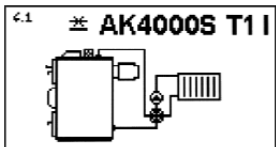
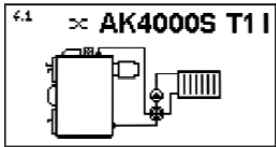
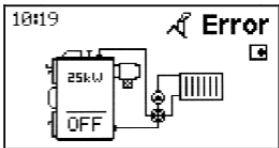
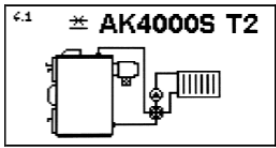
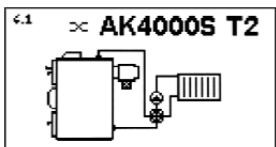
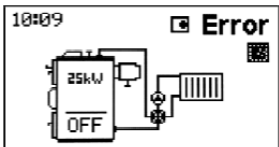
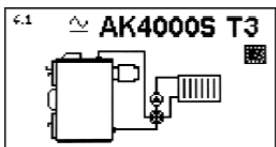
În interesul menținerii calității și siguranței în exploatare, este necesar ca reparațiile cazanului să fie efectuate numai de personal autorizat de producător: contactați service-ul Cazane VIGAS.

15. Probleme, cauze și remedierea lor

Problemă	Cauză / remediere
După închiderea ușii, iese fum prin garnitură.	Etanșeitate insuficientă a ușii. Reglați ușa. Verificați etanșeitatea ușii. Scoateți șnurul de etanșare și întoarceți-l. Înlocuiți șnurul de etanșare.
Clapeta de coș nu se poate deschide.	Clapeta de coș lipită cu gudron. Creșteți temperatura de funcționare a cazanului. Folosiți peleți uscați. Creșteți temperatura „end” (simbolul temperaturii de oprire). Vezi cap. 5.3.2.
După deschiderea ușii superioare și a clapetei de coș, fumul pătrunde în camera cazanului.	Tiraj scăzut al coșului. Diametrul coșului trebuie să fie mai mare decât diametrul racordului de fum de ieșire al cazanului. Recomandăm montarea ventilatorului de evacuare. Vezi cap. 13.3.
Ventilatorul nu se rotește. După rotirea cu mâna, pornește.	Condensator de pornire defect. Înlocuiți condensatorul ventilatorului.
Cazanul este oprit, dar ventilatorul funcționează în continuare.	Cablaj deteriorat spre ventilator. Conductorul neutru al cablului ventilatorului este legat cu conductorul de împământare.
Pompa funcționează, chiar dacă simbolul pompei nu semnalizează funcționarea.	Cablaj deteriorat spre pompă. Conductorul neutru al cablului pompei este legat cu conductorul de împământare.
În timpul regimului de aprindere, peleții nu se aprind.	Spirală de aprindere defectă. Verificați funcționarea spiralei.
În timpul regimului de dozare a peleților, reductorul (melcul) nu se mișcă.	Verificați transmisiile cu lanț, verificați turnichetul, verificați motorul reductorului. Vezi cap.12.6.

Indicarea erorii	Identificarea erorii	Cauză / remediere
Eroarea Tmax Pe display se afișează mesajul „MAX” dacă cazanul depășește temperatura de 93 °C. LED-ul roșu este aprins continuu		La scăderea temperaturii sub temperatura dorită, cazanul începe din nou să funcționeze.
Eroarea STB  LED-ul roșu clipește		Cazan supraîncălzit - după răcirea cazanului este necesară resetarea mecanică a STB. Vezi cap.9.1.
Supraîncălzirea motorului reductorului  LED-ul roșu clipește		La supraîncălzirea motorului reductorului peste 80 °C are loc oprirea cazanului. Verificați dacă nu s-a blocat turnichetul, melcul etc.

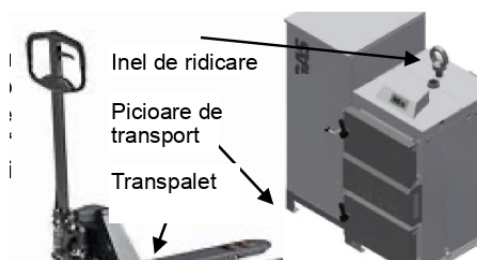
Indicarea erorii	Identificarea erorii	Cauză / remediere
Ușă deschisă  LED-ul roșu clipește		• Contact de siguranță al ușii. La deschidere are loc oprirea cazanului. Vezi contactul D – D pe schema electrică AK 4000 EP • Contactul nu se folosește
Siguranța 3,15A întreruptă  LED-ul roșu clipește		• Siguranța 3,15A, prin care este alimentată pompa cazanului, este întreruptă. • Verificați conectarea pompei.
Avertizare privind senzorul de temperatură din coș  LED-ul roșu clipește	Avertizarea se afișează dacă, după aprinderea peleților, temperatura din coș, la 100% din puterea cazanului, nu depășește în 2 min. cu 5 °C temperatura coșului măsurată la sfârșitul regimului de aprindere.	• Senzor de temperatură din coș înfundat. • Clapeta de coș deschisă în timpul aprinderii peleților. • Creșteți corecția puterii (cap.4.2.1). • Creșteți corecția ventilatorului (cap.4.2.2). • Scoateți senzorul de temperatură din coș, curățați-l și introduceți-l la loc.
Verificare după aprinderea peleților  LED-ul roșu clipește	Oprirea cazanului are loc dacă, după aprinderea peleților, temperatura din coș, la 100% din puterea cazanului, nu depășește în 2 min. cu 2 °C temperatura coșului măsurată la sfârșitul regimului de aprindere.	• Senzor de temperatură din coș înfundat. • Clapeta de coș deschisă în timpul aprinderii peleților. • Creșteți corecția puterii (cap.4.2.1). • Creșteți corecția ventilatorului (cap.4.2.2). • Scoateți senzorul de temperatură din coș, curățați-l și introduceți-l la loc.
Eroare de aprindere a peleților  LED-ul roșu clipește	Eroarea se afișează dacă, după încheierea regimului de aprindere a peleților, temperatura din coș nu depășește cu 2 °C temperatura coșului măsurată la începutul regimului de aprindere.	• Curățați arzătorul (fig.3/24) - cantitate mare de cenușă pe arzător. • Verificați starea peleților din rezervor. • Verificați funcționarea spiralei de aprindere (fig.3/35).

Indicarea erorii	Identificarea erorii	Cauză / remediere
Eroare de măsurare a temperaturii cazanului  LED-ul roșu este aprins continuu	Senzorul de temperatură al cazanului deconectat AK4000D T1 KTY 	• Senzorul de temperatură al cazanului deconectat - verificarea senzorului. • Senzorul de temperatură al cazanului deteriorat - înlocuire necesară.
	Senzorul de temperatură al cazanului scurtcircuitat AK4000D T1 KTY 	• Senzorul de temperatură al cazanului deteriorat - înlocuire necesară • Scurtcircuit la locul de conectare a senzorului - verificare
Eroare de măsurare a temperaturii gazelor arse  LED-ul roșu este aprins continuu	Senzorul de temperatură a gazelor arse deconectat AK4000D T2 PT1000 	• Senzorul de temperatură a gazelor arse al cazanului deconectat - verificarea senzorului. • Senzorul de temperatură a gazelor arse al cazanului deteriorat - înlocuire necesară.
	Senzorul de temperatură a gazelor arse scurtcircuitat AK4000D T2 PT1000 	• Senzorul de temperatură a gazelor arse al cazanului deteriorat - înlocuire necesară. • Scurtcircuit la locul de conectare a senzorului - verificare
Eroare de evaluare a termostatlui de cameră  LED-ul roșu este aprins continuu	Eroare a termostatlui de cameră citit 	• Interferențe ale semnalului de la termostatul de cameră, provocate de inducția unei linii electrice paralele. • Conectarea greșită a termostatlui. • Vezi cap. 10.6. Prin schimbarea schemei hidraulice se modifică funcția contactului T3.

16. Transport, manipulare, montaj și instalare

16.1 Instrucțiuni privind transportul și manipularea

Cazanele VIGAS PEL se livrează pe picioare de oțel, care permit manipularea cu ajutorul unui transpalet sau al unui stivuitoar. După transportul la locul de instalare, cazanul trebuie așezat pe o pardoseală necombustibilă. La nevoie, se poate înșuruba un inel de ridicare în ștuțul superior cu filet G2" (inelul nu face parte din furnitura cazanului). Inelul de ridicare se poate folosi la manipularea cu macaraua.



16.2 Instrucțiuni privind montajul și instalarea

- Cazanul se poate racorda numai la un sistem de încălzire centrală a cărei capacitate termică corespunde puterii cazanului.
- La folosirea circulației forțate, sistemul de încălzire centrală trebuie adaptat astfel încât, la o cădere a alimentării cu energie electrică (oprirea cazanului și a pompei), să fie asigurată o preluare minimă a puterii cazanului de 5 kW. Protecția cazanului împotriva supraîncălzirii la o cădere a alimentării cu energie electrică este asigurată de schimbătorul de răcire de siguranță cu supapa de descărcare termică Honeywell TS 131.

Supapa de descărcare termică Honeywell TS 131 nu face parte din furnitura cazanului.

- În cazul racordării cazanului cu un vas de acumulare, volumul minim al vasului conform STN EN 303/5:2021 se calculează: $V_{sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3Q_H/Q_{min})$

V_{sp} – volumul vasului de acumulare [L]	Q_N – puterea termică nominală [kW]	T_B – intervalul de ardere [ore]
Q_H – puterea necesară pentru încălzirea spațiului [kW]	Q_{min} – puterea termică minimă [kW]	

- Volumul minim recomandat al rezervorului de acumulare pentru cazanul VIGAS 12 PEL, 18 PEL este de 500 L, iar pentru VIGAS 26 PEL de 800 L.
- Cazanul trebuie racordat corect și pe drumul cel mai scurt la coș. La coș nu trebuie racordați alți consumatori. Canalul coșului trebuie dimensionat conform STN 734201 și STN 734210.
- Nu recomandăm racordarea permanentă la rețeaua de apă prin robinetul de umplere, pentru ca, în cazul neetanșeității robinetului, să nu se producă o creștere nepermisă a presiunii în sistem. Suprapresiunea maximă este de 0,3 MPa.
- În încăperea în care se află cazanul trebuie asigurat un aport suficient de aer.
- Instalarea cazanului o pot efectua numai angajații firmelor de montaj specializate.
- Punerea în funcțiune a cazanului o poate efectua numai un tehnician de service instruit de specialitate.
- Cazanul nu necesită amplasarea pe o fundație fixă.
- Temperatura minimă a apei de retur la intrarea în cazan este de 60 °C. Condiția poate fi asigurată prin montarea unei vane termostactice. Producător recomandat ESBE. Tip VTC 312 până la 40 kW, tip VTC 511 până la 150 kW putere a cazanului.
- Camera cazanului trebuie să aibă asigurată aerisirea continuă printr-o deschidere cu secțiunea de min. 0,025 m². Secțiunile deschiderilor pentru admisia și evacuarea aerului trebuie să fie aproximativ egale.
- Cazanul trebuie instalat într-un mediu obișnuit, de bază, conform STN 33 2000-3.

- Din punctul de vedere al securității și sănătății în muncă, trebuie respectate datele de bază în sensul Decretului în vigoare nr. 718/2002 Z.z., cu modificările ulterioare ale decretelor și reglementărilor în vigoare.
- Din punctul de vedere al proprietăților la foc ale materialelor din apropierea cazanului, trebuie îndeplinite cerințele normei STN 73 0823:1983/z1 - Gradul de combustibilitate al materialelor de construcție.

16.3 Reguli de siguranță pentru operarea și întreținerea părților electrice ale cazanelor VIGAS

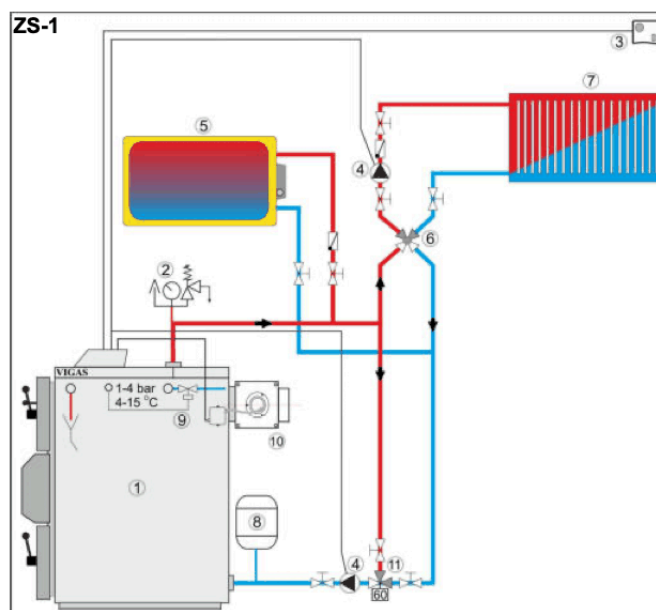
La operarea cazanului, utilizatorul trebuie să respecte prevederile reglementărilor și normelor legate de operare, precum și următoarele principii:

- În timpul funcționării cazanului nu se pot efectua la echipamentele electrice ale cazanului și la instalația electrică niciun fel de intervenții, cum ar fi de ex.:
 - îndepărtarea carcaselor echipamentelor electrice, de ex. electronica cazanului, ventilatorul, termostatul,
 - înlocuirea siguranțelor,
 - repararea izolațiilor deteriorate ale cablurilor etc.
- Întreținerea sau repararea cazanului care necesită îndepărtarea carcaselor părților electrice ale cazanului o poate efectua numai o persoană autorizată în acest sens, conform Decretului 718/2002 Z.z.
- Înainte de îndepărtarea capacului cazanului sau al oricărui echipament electric conectat la cazan, este obligatorie deconectarea tuturor alimentărilor de la rețea ale cazanului, prin scoaterea din priză. Alimentările pot fi reintroduse numai după repunerea capacelor cazanului la locul lor inițial.
- În cazul constatării unei defecțiuni a echipamentului electric sau a deteriorării instalației cazanului, este necesar:
 - să nu atingeți nicio parte a cazanului,
 - să deconectați imediat cazanul de la tensiune, scoțând cablul de alimentare din rețea,
 - să chemați un tehnician de service autorizat, care să remedieze defecțiunea.

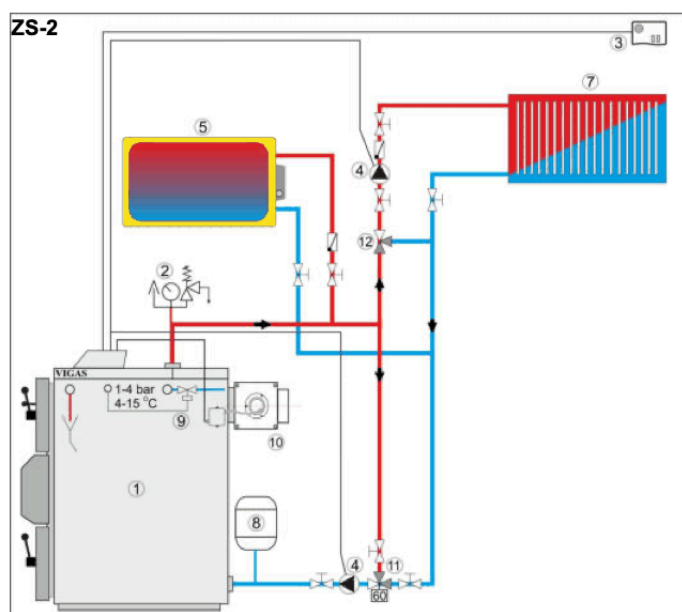
În afara operării obișnuite a cazanului, este strict interzis în special:

- să efectuați orice intervenție la echipamentele electrice și la instalația cazanului dacă cablul de alimentare este introdus în priză,
- să atingeți echipamentele electrice și instalația deteriorate ale cazanului, în special izolațiile deteriorate ale cablurilor etc.,
- să exploatați cazanul cu capacul îndepărtat,
- să exploatați cazanul cu orice defecțiune la echipamentul electric sau la instalația cazanului,
- repararea părților electrice deteriorate ale cazanului de către persoane care nu sunt autorizate în acest sens de producătorul cazanelor.

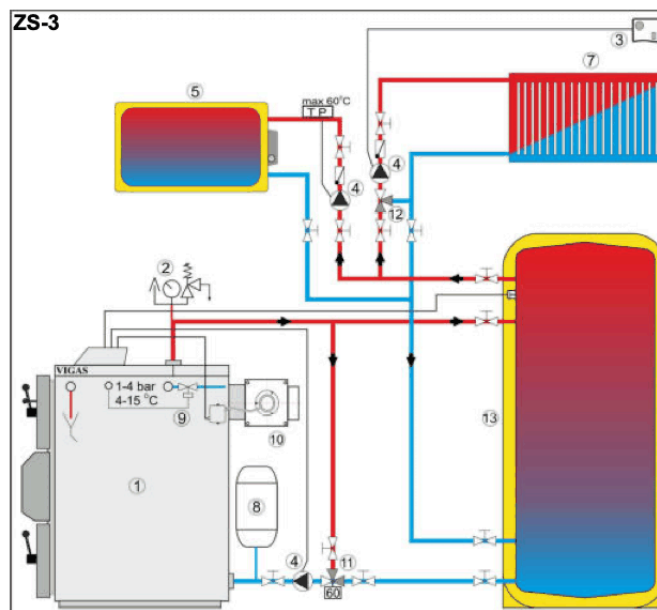
16.4 Scheme de racordare de bază recomandate cu regulatorul AK 4000



ZS-1



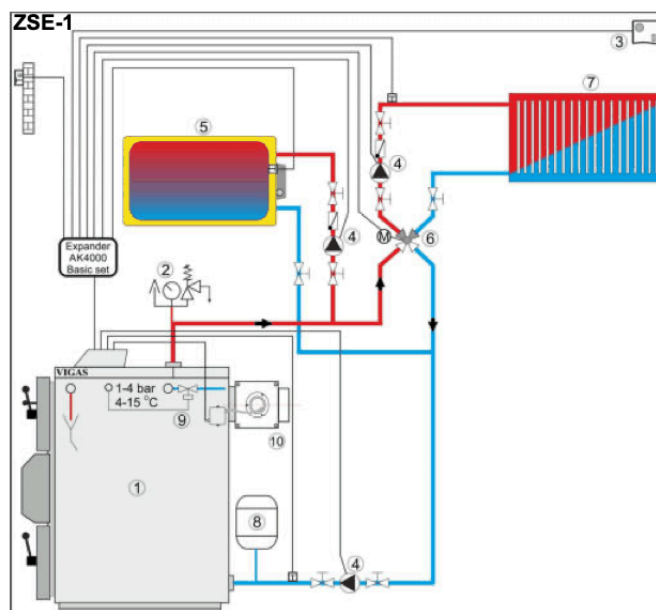
ZS-2



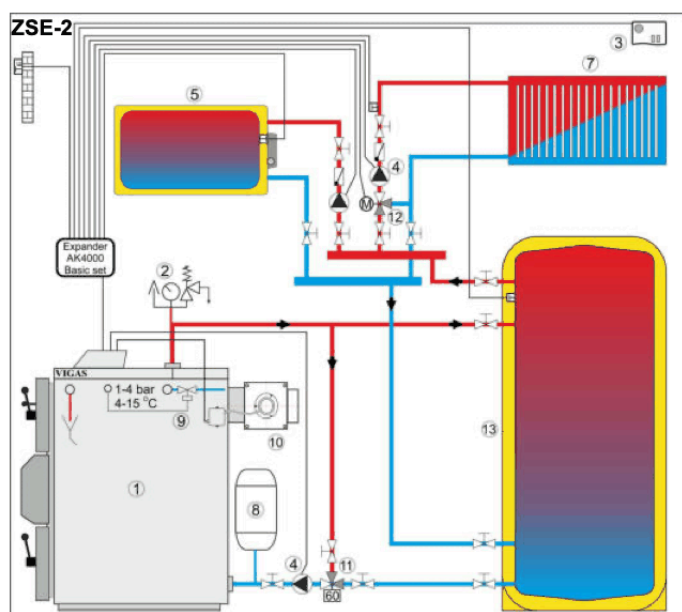
ZS-3

1	Cazan VIGAS
2	Grup de siguranță
3	Termostat de cameră
4	Pompă
5	Boiler ACM
6	Vană cu patru căi
7	Circuit de încălzire ÎC
8	Vas de expansiune
9	Supapă de descărcare termică Honeywell TS 131 ¾"
10	Ventilator de evacuare
11	Vană termostatică ESBE VTC 312, VTC 511
12	Vană de amestec cu trei căi (vană termoreglatoare cu trei căi)
13	Rezervor de acumulare
M	Servomotor
T	Senzor de temperatură tip KTY
TE	Senzor de temperatură exterior tip KTY
TP	Termostatul pompei de ACM

16.5 Scheme de racordare recomandate cu regulatorul AK 4000 + Expander AK4000 Basic set



ZSE-1



ZSE-2

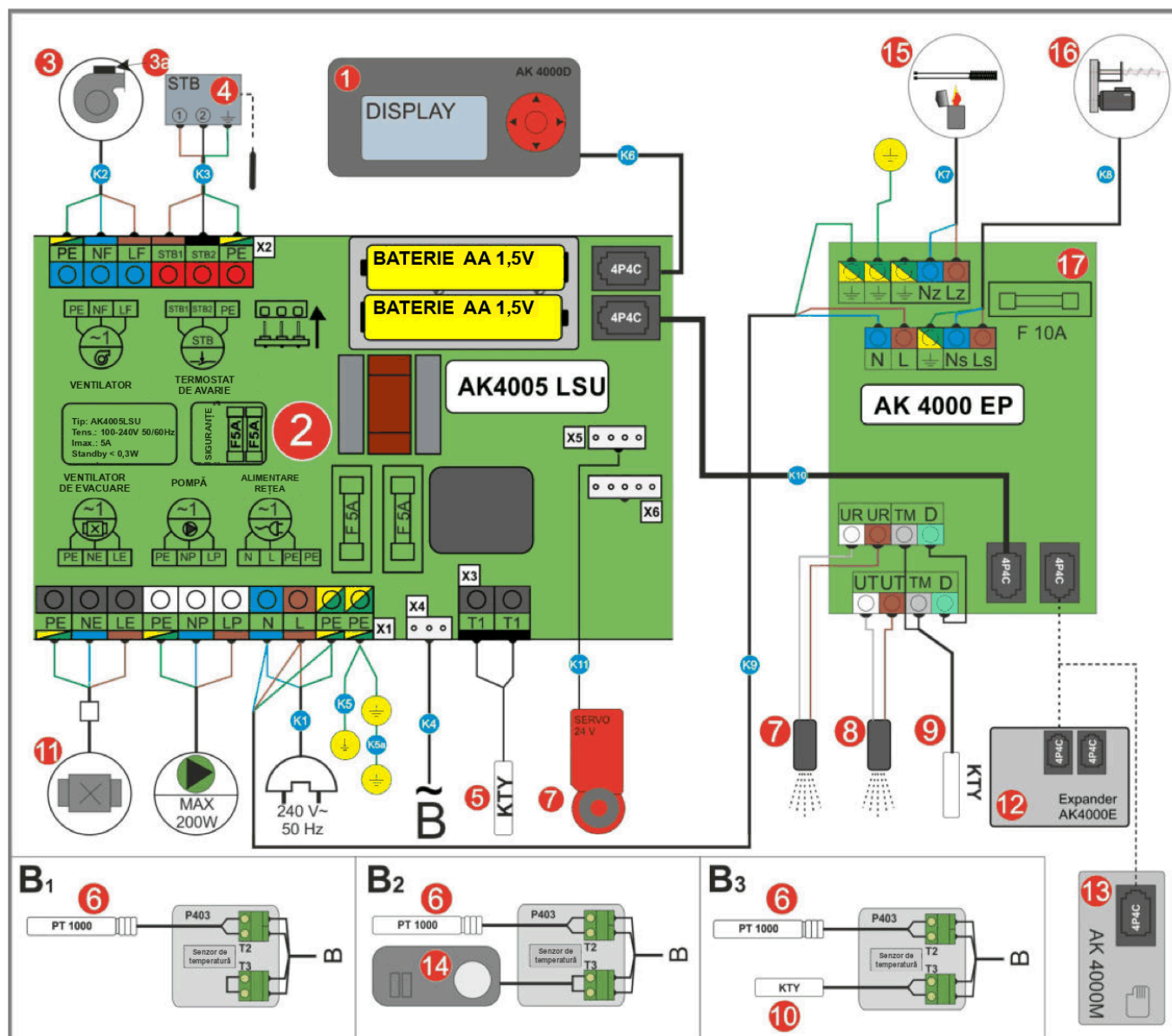
17. Schema electrică de conexiuni

Schema electrică VIGAS 12 PEL, VIGAS 18 PEL, VIGAS 26 PEL

Poz.	Descriere	Cod	
1	AK 4000D	4001	•
2	AK 4005 LSU	4003/A	•
3	Ventilator EBM 108	0514	•
	Ventilator EBM 120	0516	★
3a	Condensator	0515	•
4	Siguranță STB 100 °C	3029	•
5	Senzor de temperatură UNI tip KTY	3026	•
6	Senzor de temperatură a gazelor arse tip PT 1000	3027	•
7	Receptor ultrasonic	4010	•
8	Emițător ultrasonic	4011	•
9	Senzor de temperatură al motorului tip KTY	1004	•
10	Senzor de temperatură al rezervorului tip KTY	3032	□
11	Ventilator de evacuare a gazelor arse V25	0507	□
	Ventilator de evacuare a gazelor arse V80	0508	★
12	Expander AK4000	SET	□
13	Modul de memorie AK4000M	4007	□
14	Termostat de cameră	3030/A	□
15	Spirală de aprindere	0638	•
16	Motor + reductor VYBO 040	0640/B	•
17	EXPANDER pentru peleți AK4000EP	4009	•
18	Servomotor Belimo 24V	3008	•
K1	Cablu de rețea EU	3025	•
K2	Cablul ventilatorului	3010	•
K3	Set de cabluri pentru siguranța STB	3015	•
K4	Modul de conectare a senzorilor de temperatură	3022/A	•
K5	Conductor de împământare principal	3018	•
K5a	Conductor de împământare al capacului regulatorului	3019	•
K6	Cablu de comunicație AK4000D	4006	•
K7	Cablul spiralei de aprindere	4014	•
K8	Cablul motor + reductor	3013	•
K9	Cablu de alimentare AK 4000EP	4012	•
K10	Cablu de comunicație AK4000 EP	4015	•

Poz.	Descriere	Cod	
K12	Cablu pentru servomotorul Belimo	3013/A	•

• standard, □ contra cost, ★ VIGAS 26 PEL



Schema electrică VIGAS 12 PEL, VIGAS 18 PEL, VIGAS 26 PEL

18. Analiza riscurilor

RISCURI LA INSTALAREA CAZANULUI		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Manipularea cazanului până la locul de instalare	Pericol de accidentare, eventuale pagube la cazan sau la clădire.	- gândiți și planificați temeinic traseul de manipulare - alegeți adecvat mijlocul de manipulare - înainte de manipulare, verificați dimensiunile golurilor ușilor, eventual adaptați scara pentru trecerea utilajelor de manipulare - îndepărtați toate obstacolele care pot împiedica manipularea ușoară - în funcție de tipul și mărimea cazanului, delimitați un spațiu suficient de mare pentru instalarea cazanului - folosiți EIP (echipament individual de protecție)
Instalarea cazanului	Pericol de accidentare cauzată de sculele manuale electrice sau hidraulice, de arsuri.	- instalarea cazanului trebuie efectuată numai de o firmă de montaj specializată - la locul de instalare vă deplasați numai în caz de necesitate și foarte atent, folosiți EIP
Umplerea și aerisirea sistemului de ÎC	Pericol de suprapresiune în sistemul de ÎC, pagube la instalație și la dotările clădirii	- înainte de umplerea sistemului de ÎC, cereți angajatului firmei de montaj specializate să vă explice funcția armăturilor de reglare, de închidere și de siguranță - verificați marcajul presiunii maxime de lucru pe manometru max. (0,3MPa) - nu se recomandă racordarea permanentă a robinetului de umplere la rețeaua de apă

RISCURI ÎN FUNCȚIONAREA CAZANULUI		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Pornirea focului, aprinderea combustibilului	Pericol de rănire a mâinilor, arsuri, supraîncălzire, pătrunderea fumului în camera cazanului	- la pregătirea combustibilului pentru aprindere, fiți extrem de atenți la manipularea sculelor (topor, ferăstrău) - folosiți numai combustibilul prescris - controlați temperatura din coș, max. 300 °C - nu folosiți niciodată substanțe inflamabile pentru aprinderea combustibilului (benzină, motorină, ulei și altele) - în timpul aprinderii țineți ușa superioară închisă - folosiți EIP, în special mănuși de protecție
Încărcarea combustibilului, controlul combustibilului	Arsuri ca urmare a aprinderii gazelor, inhalarea produselor de ardere, rănirea mâinilor	- după deschiderea clapetei de coș, așteptați cca 10 s pentru aerisirea camerei de combustibil, apoi întredeschideți ușa superioară și asigurați-vă că, camera este suficient aerisită, și abia apoi deschideți complet ușa - încărcați și controlați combustibilul întotdeauna cu ventilatorul de suflare oprit - nu deschideți niciodată ușa brusc!!! - încărcați combustibil numai după arderea completă a încărcăturii anterioare, intervalul minim între încărcări 3 ore - în cazul instalării ventilatorului de evacuare, folosiți-l pentru aerisirea camerei de combustibil - folosiți EIP, în special mănuși de protecție

RISCURI ÎN FUNCȚIONAREA CAZANULUI		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Curățarea schimbătorului și a camerei de ardere	Pericol de rănire a mâinilor, arsuri, inhalarea particulelor de praf	- curățați schimbătorul și camera de ardere cu cazanul răcit și oprit, temperatura cazanului nu ar trebui să fie mai mare de 50 °C - în timpul curățării schimbătorului, închideți toate ușile - în timpul curățării camerei de ardere, deschideți numai ușa inferioară, scoateți cenușa din cameră și puneți-o într-un recipient metallic destinat acestui scop (poate fi încă fierbinte) - asigurați o aerisire suficientă în camera cazanului - în cazul instalării ventilatorului de evacuare, folosiți-l pentru evacuarea particulelor de praf - folosiți accesoriile de curățare livrate cu cazanul - folosiți EIP, în special mănuși de protecție și mască de protecție respiratorie
Neînchiderea ușilor și a clapetei de coș	Pericol de supraîncălzire a cazanului, deteriorarea senzorului de temperatură a gazelor arse, a sondei Lambda, a ventilatorului de evacuare, pătrunderea fumului în camera cazanului, căderea jarului fierbinte	- de fiecare dată când părăsiți camera cazanului, verificați închiderea ușilor și a clapetei de coș - pregătiți o cantitate suficientă de combustibil în camera cazanului, ca să nu fie necesar să părăsiți camera cazanului pentru completarea combustibilului - montarea termostatului de siguranță STW cu resetare automată RESIDEO TS 131 ¾" 95 °C, în scopul disipării căldurii în exces - amplasarea unei plăci necombustibile în fața cazanului
Căderea alimentării cu energie electrică	Pericol de supraîncălzire a cazanului la circulația forțată a apei	- în timpul căderii alimentării cu energie electrică, nu deschideți ușile și nici clapeta de coș - montarea termostatului de siguranță STW cu resetare automată RESIDEO TS 131 ¾" 95 °C, în scopul disipării căldurii în exces - instalarea unei surse de tensiune de rezervă

RISCURI ELECTRICE		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Ventilator, regulator, siguranță STB, motorul reductorului, spirala de aprindere, senzori de temperatură, siguranțe tubulare, cablaj; înlocuirea sau repararea lor	Electrocutare, incendiu, arsuri	- toate părțile electrice sunt acoperite astfel încât utilizatorul să nu intre în contact cu ele - echipamentul este ascuns în siguranță sub tablele de carcasă și nu se poate ajunge la el fără folosirea sculelor - toate părțile electrice sunt fabricate în conformitate cu reglementările și normele UE în vigoare - tablele de carcasă sub care se află echipament electric sunt marcate cu o etichetă de avertizare - efectuați toate reparațiile după deconectarea cazanului de la rețeaua electrică - intervenția la părțile electrice o poate efectua numai o persoană cu autorizația sau împuternicirea necesară

RISCURI ELECTRICE		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Conectarea pompei, a ventilatorului de evacuare	Electrocutare, deteriorarea regulatorului	- efectuați toate conectările după deconectarea cazanului de la rețeaua electrică - intervenția la părțile electrice o poate efectua numai o persoană cu autorizația sau împuternicirea necesară

RISCURI TERMICE		
SURSA RISCULUI	RISCU	MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI
Elementele de acționare ale ușilor, regulatorul și tablele de carcasă	Pericol de rănire a mâinilor, arsuri	- toate părțile sunt construite astfel încât temperatura suprafeței să nu depășească temperatura conform EN ISO 13732-1 - folosiți mănuși de protecție
Depozitarea combustibilului în apropierea cazanului	Pericol de incendiu	- depozitarea combustibilului la min. 1 m de cazan - nu uscați niciodată combustibilul așezat pe cazan sau sprijinit de el - aveți în camera cazanului un stingător adecvat
Racordul de coș, racordul de fum, racordarea la corpul coșului	Pericol de rănire a mâinilor, incendiu	- nu uscați niciodată combustibilul așezat pe racordul de coș și pe racordul de fum sau sprijinit de acestea - etanșați și fixați suficient îmbinările, pentru a nu se desface racordul de fum - aveți în camera cazanului un stingător adecvat
Cenușa, recipientul pentru cenușă	Pericol de rănire a mâinilor, arsuri, incendiu	- puneți cenușa întotdeauna într-un recipient metalic, necombustibil (poate conține jar fierbinte) - amplasați recipientul cu cenușă departe de materiale combustibile - la curățare și manipulare folosiți mănuși de protecție

Fișa cu datele privind consumul de energie al produsului

VIGAS 12 PEL

VIGAS 18 PEL

VIGAS 26 PEL

Următoarele date despre produs corespund cerințelor Regulamentului Comisiei UE nr. 1189/2015, prin care se pune în aplicare Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind cerințele de **proiectare ecologică** pentru cazane, și Regulamentului Comisiei UE nr. 1187/2015 în ceea ce privește etichetarea cazanelor cu combustibil solid.

Date despre produs	Simbol	Unitate	VIGAS 12 PEL	VIGAS 18 PEL	VIGAS 26 PEL
Clasa de eficiență energetică			A+	A+	A+
Indicele de eficiență energetică	EEI		115	111	119
Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii spațiului	η_s	%	78	75	81
Modul de încărcare			Automat		
Se recomandă ca cazanul să funcționeze cu un rezervor de acumulare de minimum		L	500	500	800
Cazan cu condensare			nu	nu	nu
Cazan cu combustibil solid cu cogenerare			nu	nu	nu
Cazan combinat			nu	nu	nu
Combustibil			Lemn presat sub formă de peleți		
Caracteristici la funcționarea cu combustibilul preferat					
Puterea termică utilă la puterea nominală	P _n	kW	12,89	18,60	26,65
Randamentul util la puterea nominală (GCV)	η_n	%	83,04	84,31	85,01
Puterea termică utilă la puterea minimă / <50%	P _p	kW	3,46	4,40	6,62
Randamentul util la puterea minimă (GCV)	η_n	%	82,06	78,38	84,03
Consumul auxiliar de energie electrică la puterea nominală	e _{l_{max}}	kW	0,085	0,085	0,130
Consumul auxiliar de energie electrică la puterea minimă	e _{l_{min}}	kW	0,014	0,014	0,010
Consumul auxiliar de energie electrică în modul standby	P _{SB}	kW	0,001	0,001	0,001
Consumul auxiliar de energie electrică în modul de aprindere	P _{zap}	kW	1,773	1,773	1,693
Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiului, PM ¹⁾	PM	mg/m ³	24	13	21
Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiului, OGC ¹⁾	OGC	mg/m ³	18	14	20
Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiului, CO ¹⁾	CO	mg/m ³	421	261	361
Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiului, NOx ¹⁾	NOx	mg/m ³	194	156	139

Certificat de garanție

Condițiile de garanție sunt cele ale Cazane VIGAS România; le găsiți pe pagina Garanție și punere în funcțiune.

Confirmarea punerii în funcțiune a cazanului VIGAS PEL

Condițiile de garanție sunt cele ale Cazane VIGAS România; le găsiți pe pagina Garanție și punere în funcțiune.

Evidența conectării accesoriilor electrice (pompă, ventilator de evacuare, termostat de cameră, expander etc.)

Data	Echipament	Numele tehnicianului de service	Numărul certificatului	Semnătura tehnicianului de service

Evidența reparațiilor în garanție și post-garanție

Data	Numărul procesului-verbal de reparație	Numele tehnicianului de service	Numărul certificatului	Semnătura tehnicianului de service

Observații

Lista celor mai utilizate piese de schimb pentru VIGAS PEL (la comandă folosiți „Codul”)

Cod	Denumire
0104/A	Cărămidă LAC 45 (în cenușar) fig.3/12
3008	Servomotor Belimo 24V fig.3/39
0401	Garnitura ușii
0405	Garnitura schimbătorului (VIGAS 18,26PEL)
0514	Ventilator EBM 108 fig.3/7 (VIGAS 12,18PEL)
0516	Ventilator EBM 120 fig.3/7 (VIGAS 26 PEL)
0601	Închizătoarea ușii (completă)
0633/B	Arzător 18 PEL (oțel refractar) fig.3/24
0634/A	Paletele turnichetului fig.3/33
0636/C	Melc 18PEL (de alimentare în cazan) complet
0637/A	Melcul de alimentare din rezervor fig.3/32
0638	Spirală de aprindere fig.3/35
0640/B	Motor + reductor VYBO 040 fig.3/34

Cod	Denumire
0641/A	Roți dințate (11z, 2x 32z)
0660/B	Lanțul cazanului pe peleți, scurt (40 de zale)
0660/C	Lanțul cazanului pe peleți, lung (42 de zale)
0677	Rulment de alunecare EFOM Ø16 (rezervor, turnichet)
0404	Garnitura schimbătorului pentru VIGAS 12PEL
0113	Cameră de ardere în fața arzătorului LAC fig.3/12

Număr de serie: _____

Producătorul își rezervă dreptul la toate modificările tehnice (2026, display ver. 3.00). Imaginile sunt ilustrative și pot diferi de realitate.