

ARZ~TOARE PE COMBUSTIBIL LICHID

EURO-6 EURO-9 EURO-10

EURO-15 EURO-25

EURO-15/2 EURO-25/2

CARTE TEHNIC~

ARZĂTOARE PE COMBUSTIBIL LICHID

EURO-6 EURO-9 EURO-10
EURO-15 EURO-25
EURO-15/2 EURO-25/2

Carte tehnică

ÎNDRUMĂTOR
DE MONTARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE, UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

Tip:

Serie fabricatie/an:/.....

Producător: **GB - GANZ**
Tüzeléstechnikai Kft.
Budapest, X. Szlávy u. 22-30.

CUPRINS

	Pagina
1. Descriere tehnic@	3
1.1. Date tehnice	3
1.2. Ambalare, volum	3
1.3. Elemente componente ale furniturii	4
1.4. Dimensiuni de gabarit	4
1.5. Curbe caracteristice putere – presiune ^n focar	5
2. Montare, descrierea func]ion@rii	6
2.1. G@urirea pl@cii frontale a cazanului	6
2.2. Montarea arz@torului	6
2.3. Alimentarea cu combustibil	6
2.4. Leg@turi electrice	7
2.5. Dezaerarea pompei de combustibil	7
2.6. Descrierea func]ion@rii	8
2.7. Remedierea avariilor	10
2.8. Verificarea supraveghet@rului de flac@r@	10
3. Reglaje	10
3.1. Cap de ardere	10
3.2. Aer necesar arderii	11
3.3. Tabel de reglare putere – cap de ardere – clapet@ de aer	12
3.4. Pompele VM1RL2 (EURO 6;9) }i VMK1RL2 (EURO 10;15;25)	14
3.5. Pompa AT3 (EURO 15/2; 25/2)	15
3.6. Tamburul hidraulic (EURO 15/2; 25/2)	16
4. %ntre]inere, verific@ri	17
4.1. Verificarea elementelor componente	17
4.2. Verific@ri termotehnice	18
5. Avarii ^n func]ionare	19
5.1. Cauze posibile ale defec]iunilor }i remedierea acestora	19
6. Prescrip]ii de tehnica securit@]ii	20
6.1. Arz@tor	20
6.2. Utilizare	21
6.3. Alimentare cu energie electric@	21
7. Leg@turi electrice	22
7.1. EURO 6, EURO 9, EURO 10	22
7.2. EURO 15, EURO 25	23
7.3. EURO 15/2, EURO 25/2	24

1./ DESCRIERE TEHNIC~

1.1. Date tehnice

Tip	EURO-6	EURO-9	EURO-10
Putere ⁽¹⁾ [kW]	33 ÷ 75	70 ÷ 115	70 ÷ 120
Reglaj:	Reglaj ^n 2 puncte (o treapt@)		
Temp. ambient@ [°C]	10 ÷ 60		
Tensiune de alimentare	~ 230 V; 50 Hz		
Putere motor [W]	110 / 2800 ^{rot} / _{min}		
Trafo aprindere V ₁ - V ₂ / I ₁ - I ₂	230 V - 2x7 kV 0,25 A - 40 mA		
Putere absorbit@ [W]	196		206
Grad protec]ie	IP 20		
Nivel zgomot ⁽²⁾ [dB]	62		
V\$scozitate combustibil	1,4 E (5 cSt) la 20°C		

Tip	EURO-15	EURO-25	EURO-15/2	EURO-25/2
Putere ⁽¹⁾ [kW]	95 ÷ 160	130 ÷ 265	95 ÷ 190	125 ÷ 280
Reglaj:	Reglaj ^n 2 puncte (o treapt@)		Reglaj ^n 3 puncte (2 trepte)	
Temp. ambient@ [°C]	10 ÷ 60			
Tensiune de alimentare	~ 230 V; 50 Hz			
Putere motor [W]	180 / 2800 ^{rot} / _{min}			
Condensator [μ F/V]	5/450			
Trafo aprindere V ₁ - V ₂ / I ₁ - I ₂	230 V - 2x7 kV 0,25 A - 40 mA			
Putere absorbit@ [W]	230	240	230	240
Grad protec]ie	IP 20			
Nivel zgomot ⁽²⁾ [dB]	62			
V\$scozitate combustibil	1,4 E (5 cSt) la 20°C			

(1) la 20 °C, pres. atmosferic@ de 1000 mbar }i la peste 400 m ^n@l]ime peste nivelul m@rii.

(2) M@surat ^n standul nostru, pe cazan de prob@, cu arz@torul la putere maxim@, la 1 m distan]@

CONFORMITATE CU NORMELE EUROPENE

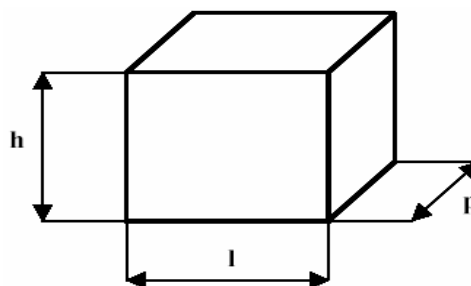
DIRECTIVA REF. LA TENSIUNILE JOASE [73/23/CEE]

DIRECTIVA REF. LA VALVE ELECTROMAGNETICE [89/336/CEE]

1.2. Ambalare, volum

Arz@torul, completat cu elementele furniturii, se livreaz@ ^n cutii de carton cu dimensiunile specificate ^n tabelul de mai jos.

Tip	Dimensiune cutie			Masa (kg)
	h	l	p	
EURO-6	320	320	500	12
EURO-9	320	320	500	12
EURO-10	320	320	500	12
EURO-15	390	410	580	22
EURO-25	390	410	580	22
EURO-15/2	390	410	580	22
EURO-25/2	390	410	580	22



1.3. Elemente componente ale furniturii

Nr	EURO-6	Nr	EURO-9;10	Nr	EURO-15;15/2	Nr	EURO-25;25/2
1	Flan} @ cazan	2	Flan} @ cazan	2	Flan} @ cazan	2	Flan} @ cazan
1	Garnitur @ frontal @	1	Garnitur @ frontal @	2	Garnitur @ frontal @	2	Garnitur @ frontal @
4	{ urub M8x50	4	{ urub M8x35	4	{ urub M10x40	2	Sfoar @ etan } are
		2	{ urub M6x25	2	{ urub M8x35	4	{ urub M10x40
2	Garnitură Al Ø20x Ø14x2	2	Garnitură Al Ø20x Ø14x2	2	Piulită M8	2	Surub M10x35
2	Garnitur @ Al Ø22x Ø17x2	2	Garnitur @ Al Ø22x Ø17x2	4	{ aib @ plat @ M10	2	Piuli } @ M10
4	Piuli } @ M8	4	{ aib @ plat @ M8	4	{ aib @ plat @ M8	8	{ aib @ plat @ M10
2	Niplu 1/4"-3/8"	2	Niplu 1/4"-3/8"	2	Niplu 1/4"-1/4"	2	Niplu 1/4"-1/4"
2	Furtun flexibil	2	Furtun flexibil	2	Furtun flexibil	2	Furtun flexibil
1	Conector 7 poli	1	Conector 7 poli	1	Conector 7 poli	1	Conector 7 poli

1.4. Dimensiuni de gabarit

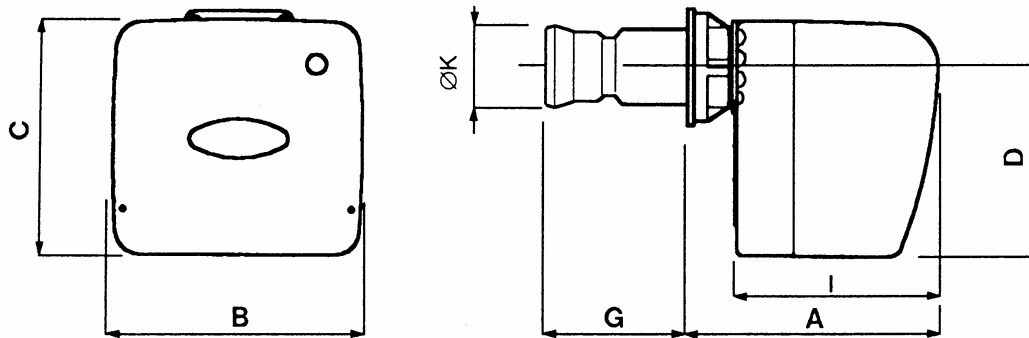


Fig. 2

Tip	EURO-6	EURO-9	EURO-10	EURO-15 EURO-15/2	EURO-25 EURO-25/2
<i>dimensiuni ^n mm</i>					
A	300 ÷ 375	300 ÷ 382	300 ÷ 382	310 ÷ 450	340 ÷ 370
B	301	301	301	385	385
C	281	281	281	370	370
D	225	225	225	295	295
G	45 ÷ 120	88 ÷ 170	88 ÷ 170	90 ÷ 230	150 ÷ 180
I	245	245	245	270	270
Ø K	80	95	100	114	144

În fig. 3 este prezentat spațiul care trebuie lăsat liber în jurul arzătorului, în vederea întreținerii. Se va verifica dacă cu arzătorul montat, ușa cazanului se deschide 90°.

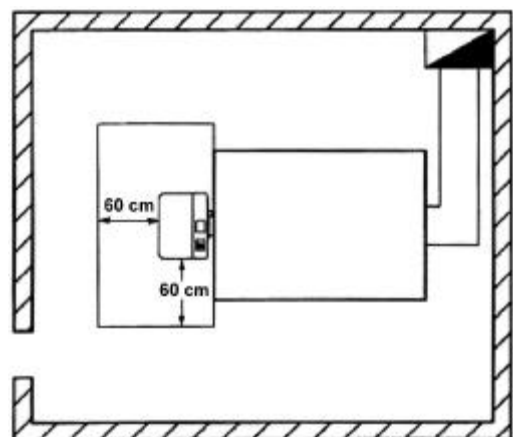
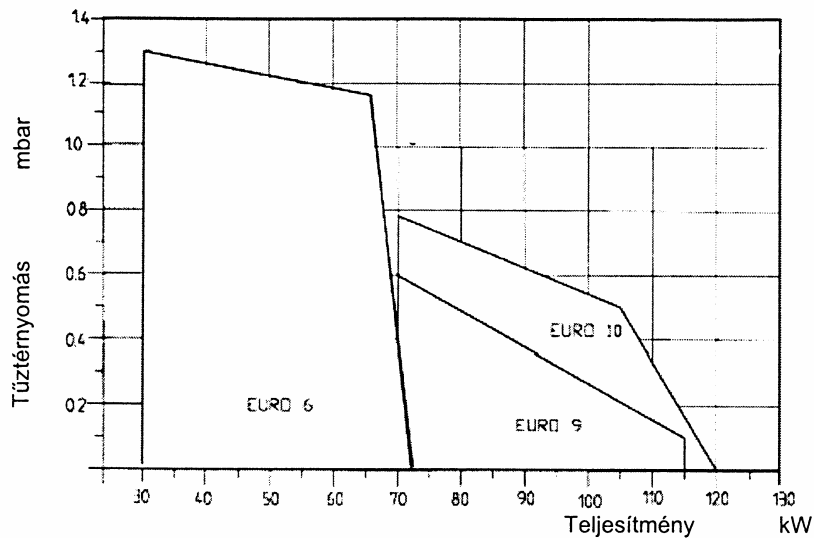


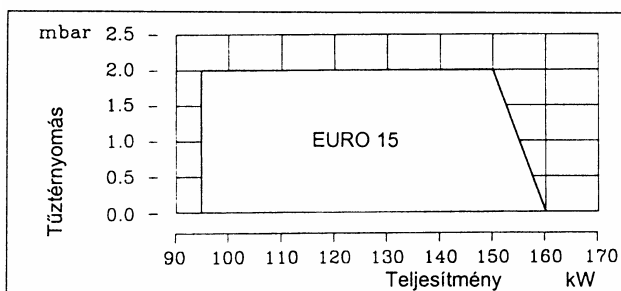
Fig. 3

1.5. Curbe caracteristice putere – presiune în focar

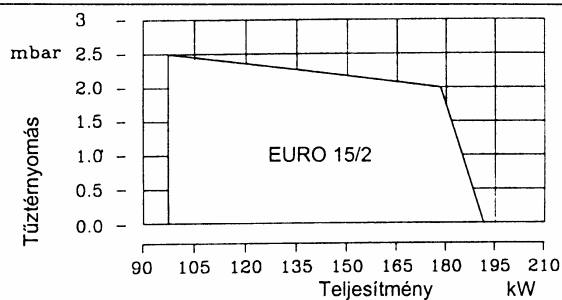
Alegerea arzătorului este determinat de puterea cazanului (utilizatorului de căldură) și presiunea sa în focar. Curbele de mai jos ajută la alegerea corectă a arzătorului.



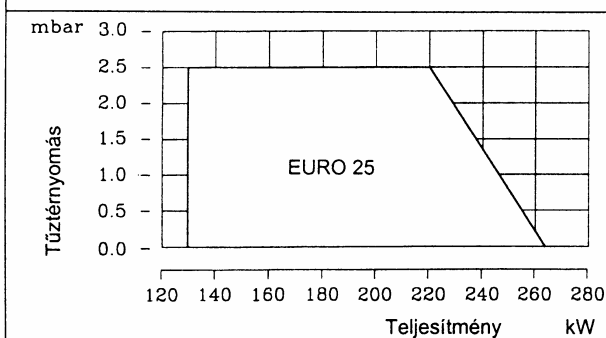
4. ábra



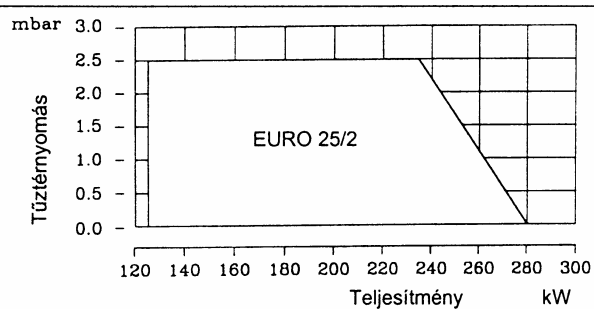
5. ábra



6. ábra



7. ábra



8. ábra

ATENȚIE!

Curbele sunt trasate pentru o temperatură ambientă de 20°C, la o presiune atmosferică de 1000 mbar și la o altitudine de 400 m față de nivelul mării.

2./ MONTARE, DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

2.1. Găurirea plăcii frontale a cazanului

Găurirea plăcii frontale a cazanului se va realiza conform desenului.

Tip	Dimensiuni (mm)		
	LW Æ	M Æ	N
EURO-6	90	150	M8
EURO-9	100	150	M8
EURO-10	115	150	M8
EURO-15; 15/2	135	215	M10
EURO-25; 25/2	145	215	M10

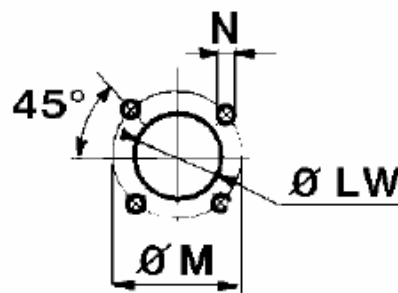


Fig. 9

2.2. Montarea arzătorului

- Stabiliiți lungimea necesară a tubului de flacără în focar; după care strângeți flanșa de prindere. La determinarea lungimii tubului de flacără se vor avea în vedere prescripțiile producătorului cazanului.
- Fixați garnitura de etanșare frontală pe cazan și montați arzătorul.

ATENȚIE:

- Îmbinarea dintre arzător și cazan trebuie să fie ermetică;
- Spațiul liber dintre tubul de flacără și ambrazura cazanului se va umple cu material ceramic termorezistent, pentru protejarea tubului de flacără;
- La cazanele cu fund sac, tubul de flacără trebuie să depășească placa tubulară conform valorilor specificate de producătorul cazanului.

2.3. Alimentarea cu combustibil

- Se leagă furtunele flexibile la pompa de combustibil;
- Pe conducta de aspirație se leagă un filtru (nu face parte din furnitura arzătorului);
- Se leagă furtunul flexibil de aspirație la filtru. Furtunul de retur se lasă liber, pentru ușurarea dezasamblierii.

ATENȚIE:

- Etanșeitățile sistemului de alimentare trebuie să fie perfecte.
- La sistemele cu aspirație, capătul conductei de retur trebuie să fie la aceeași înălțime cu sorbul.
- În fig. 10 este prezentat raportul dintre diametrul și lungimea conductelor și diferența de înălțime posibilă dintre pompă și rezervorul de combustibil.
L = lungimea maximă a conductelor
H = diferența de nivel permisă
- La sistemele cu o singură conductă, șurubul de by-pass din pompă trebuie scos și racordul de retur al pompei trebuie etanșat cu un dop filetat.

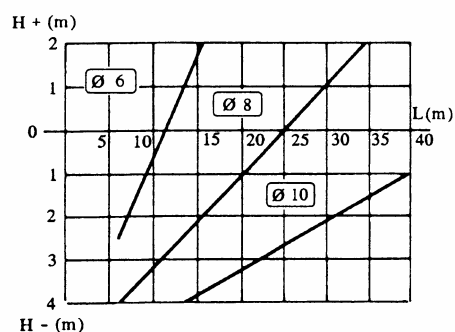
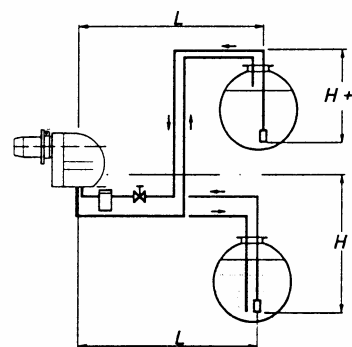


Fig. 10

SISTEM CU CĂDERE



SISTEM CU ABSORBȚIE

Fig. 11

2.4. Leg@turi electrice

Cablurile utilizate la leg@turile electrice trebuie s@ aib@ sec]iunea corespunz@toare puterii electrice prezentate la datele tehnice.

Utiliza]i cabluri electrice cu izola]ie dubl@, cu miez multifilar.

Cablurile vor fi c@st mai scurte posibil, dar trebuie avut@ ^n vedere deschiderea u]ii cazanului. Cablurile vor fi asigurate ^mpotriva smulgerii accidentale.

Din fabric@, arz@toarele au leg@turile electrice complet realizate, iar pentru leg@turile exterioare sunt dotate cu }techerele necesare.

Legarea arz@toarele se face cu ajutorul unui conector cu 7 poli. (mufa mam@ pe arz@tor, cea tat@ ^n cutia arz@torului).

Elementele de reglare, de comand@ }i de protec]ie care trebuie montate pe utilizatorul de c@ldur@ vor fi montate pe acesta, dup@ care vor fi legate electric ^n conectorii cu 7 poli, conform schemei de legare electrice.

{untarea elementelor de protec]ie **este interzis@!**

A se vedea }i schemele de legare electric@ de la sf}ritul c@r]ii tehnice.

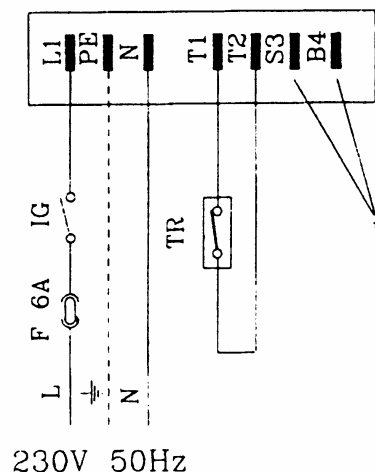
Tensiune de alimentare: 230 V; 50 Hz

2.5. Dezaerarea pompei de combustibil

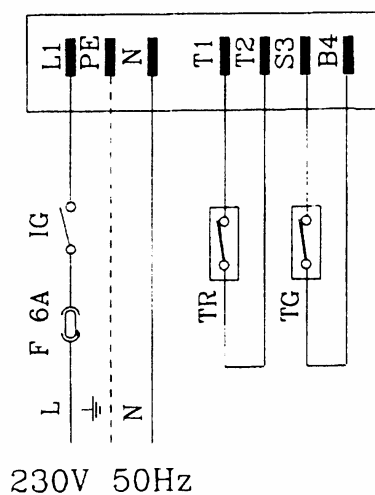
1. A}eza]i cap@tul furtunului flexibil de retur ^ntr-un vas colector;
2. Cupla]i ^ntrerup@torul principal;
3. Verifica]i sensul de rota]ie al pompei (conf. s@ge]ii);
4. Demonta]i bobina de pe pomp@ }i, dup@ ce automatul pune sub tensiune electrovalva, scoate]i fotodioda din loca}ul ei }i lumina]i-o;
5. L@saj]i arz@torul s@ func]ioneze p@sn@ c@nd, pe retur, combustibilul curge continuu. Astfel se realizeaz@ dezaerarea perfect@ a conductei;
6. Lega]i ^napoi la sistemul de alimentare conducta de retur.

ATEN[IE:

Din fabric@, pompele arz@toarelor sunt umplute cu combustibil }i probate. Cu toate acestea, ^n cazul unui timp mai ^ndelungat de depozitare, pompa se poate usca. Pornirea pompei pe uscat poate deteriora tratamentul termic al ro]ilor din]ate. Din acest motiv, este absolut obligatoriu ca la dezaerare s@ verifica]i umplerea pompei cu combustibil.



12. ábra
EURO 6; 9; 10; 15; 25



13. ábra

Legend@:

L	Faz@
N	Nul
F	Siguran]a
IG	Intrerup@tor principal
TG	Termostat flac@r-mare (la arz@toarele ^n 2 trepte)
TR	Termostat de reglare
*	Eventual@ semnalizare de func]ionare }i avarie

2.6. Descrierea funcționării

Verificarea funcționării

Funcționarea fotodiodei trebuie verificată la prima punere în funcțiune, respectiv la fiecare operație de întreținere sau după o perioadă mai îndelungată de oprire a arzătorului. Înaintea aprinderii arzătorului, verificați starea focarului.

Nu se permit scurgeri de combustibil în focar!

Verificați:

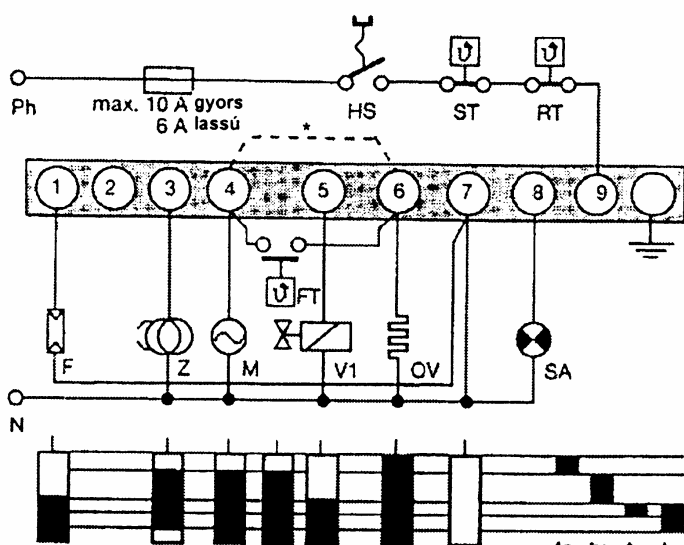
- dacă pornirea s-a făcut cu fotodiada acoperită, automatul de ardere trebuie să declanșeze pe avarie la expirarea timpului de siguranță la aprindere;
- dacă pornirea s-a făcut cu iluminarea externă a fotodiodei, oprirea pe avarie se produce în timp de cca. 20 secunde la automatul TF974, respectiv în cca. 10 secunde la G22;
- dacă prin acoperirea fotodiodei la arzătorul în funcțiune, în timp de maxim 1 secundă electrovalva închide și după repetarea ciclului de pornire automatul decuplează pe avarie;
- dacă decuplarea termostatelor de reglare și de protecție determină oprirea comandată a arzătorului.

AUTOMATUL DE ARDERE TF-974

Date tehnice:

Sistem de funcționare:	electronic
Tensiune de alimentare:	220 V (+ 10, -15%); 50 Hz (+/- 6%)
Protecție:	IP 40
Curent supraveghetor:	min. 30 μA
Timp de prevențiere:	12 sec.
Timp de pre-aprindere:	12 sec.
Timp de post-aprindere:	12 sec.
Timp de siguranță la pornire:	< 10 sec.
Timp de siguranță în funcționare:	< 10 sec.
Timp de decuplare:	< 1 sec.

Diagrama de funcționare:



14. ábra

Legend:

HS	Întreprător rejea
ST	Termostat de siguranță
RT	Termostat de reglare
F	Fotodiodă
Z	Trafo aprindere
M	Motor ventilator
FT	Termostat încalzire suport duză
V	Electrovalvă
OV	Încalzire suport duză
SA	Semnalizare avarie
*	La arzătoarele fără suport încalzit de duză, punctele 4-6 se întunecază
ta	Timp încalzire suport duză
tv	Timp de pre-aprindere cu prevențiere
ts	Timp de siguranță
tn	Timp de post-aprindere

AUTOMATUL DE ARDERE G-22

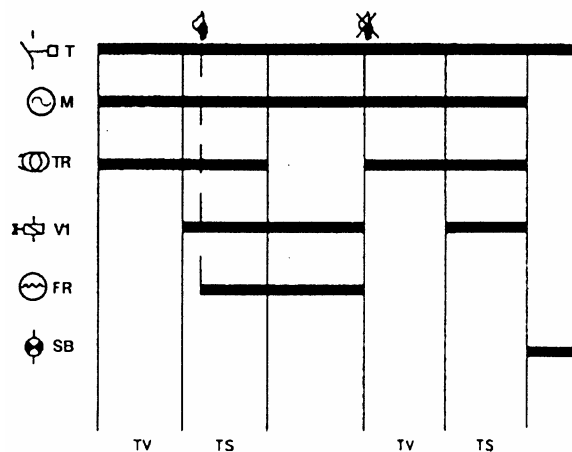
Date tehnice:

Timpe de preventilare (TV):	20 sec.
Timpe de pre-aprindere:	10 sec.
Timpe de post-aprindere:	8/10 sec.
Timpe de siguran]@ (TS):	max. 5 sec.
Timpe de decuplare:	< 1 sec.

Program:

Fazele func]ion@rii sunt urm@toarele (fig. 15):

- %nchide termostatul T
- Porne}te programul
- Porne}te motorul ventilatorului M
- Cupleaz@ transformatorul de aprindere TR
- %ncepe preventilarea TV (dureaz@ cca. 20 sec.)
- Deschide electrovalva V1, apare flac@ra
- %ncepe timpul de siguran]@ la aprindere TS (5 sec.)
- Fotodioda FR sesizeaz@ flac@ra
- Transformatorul mai r@m\$ne cuplat 8-10 sec. (timpe de post-ventilare)
- Arz@torul func]ioneaz@ p\$sn@ este decuplat de termostat.



15. ábra

Legend@:

FR	Fotodiod@
M	Motor arz@tor
SB	Semnalizare avarie
T	Termostat
TR	Trafo aprindere
V1	Electrovalv@

AUTOMATUL DE ARDERE GF-3

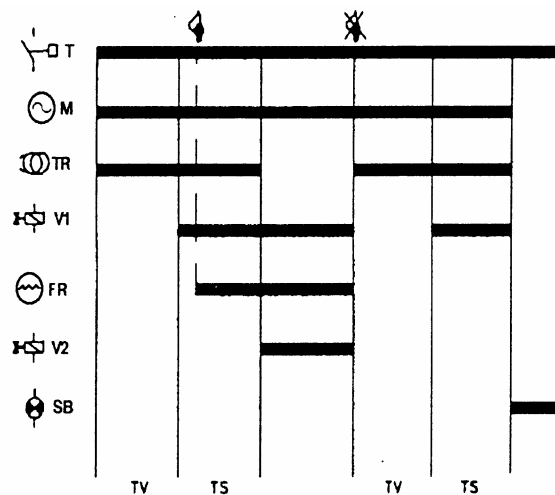
Date tehnice:

Timpe de preventilare (TV):	20 sec.
Timpe de pre-aprindere:	10 sec.
Timpe de post-aprindere:	8/10 sec.
Timpe de siguran]@ (TS):	max. 5 sec.
Timpe de decuplare:	< 1 sec.

Program:

Fazele func]ion@rii sunt urm@toarele (fig. 16):

- %nchide termostatul T
- Porne}te programul
- Porne}te motorul ventilatorului M
- Cupleaz@ transformatorul de aprindere TR
- %ncepe preventilarea TV (dureaz@ cca. 20 sec.)
- Deschide electrovalva V1, apare flac@ra
- %ncepe timpul de siguran]@ la aprindere TS (5 sec.)
- Fotodioda FR sesizeaz@ flac@ra
- Presiunea sc@zut@ a combustibilului men]ine tamburul hidraulic }i clapeta de aer ^n pozi]ia de foc mic (treapta 1)
- Transformatorul mai r@m\$ne cuplat 8-10 sec.
- Deschide electrovalva V2, combustibilul ajunge la duz@ cu presiune mare.
- Presiunea ridicat@ a combustibilului deschide tamburul hidraulic }i clapeta de aer ^n pozi]ia de foc mare (treapta 2)
- Arz@torul func]ioneaz@ p\$sn@ este decuplat de termostat.



Legend@:

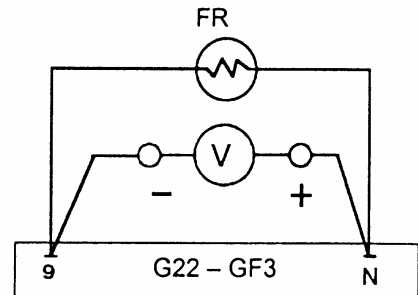
FR	Fotodiod@
M	Motor arz@tor
SB	Semnalizare avarie
T	Termostat
TR	Trafo aprindere
V1	Electrovalv@ treapta 1
V2	Electrovalv@ treapta 2

2.7. Remedierea avariilor

După oprirea pe avarie, înainte apăsării butonului de anulare avarie trebuie așteptat cel puțin 60 de secunde în cazul automatelor TF-974 și cel puțin 3 secunde la G-22 și GF-3. Respectați acest interval de timp înainte de anularea avariei.

2.8. Verificarea supraveghetorului de flacără la automatele G-22 și GF-3

Pentru verificarea tensiunii fotodiodei se va utiliza un voltmetru (V), alegând scala de 2 V, curent continuu. Cu arzătorul în funcțiune, tensiunea dintre bornele 9 și 2 (nul) din Țirul de cleme trebuie să fie mai mică de 0,5 V. Dacă totuși tensiunea este mai mare, remediați poziția fotodiodei sau dacă este murdară, curățați-o.

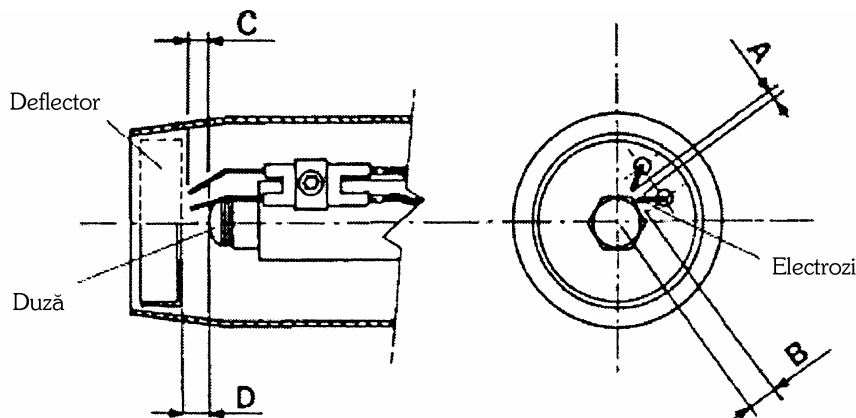


3./ REGLAJE

3.1. Cap de ardere

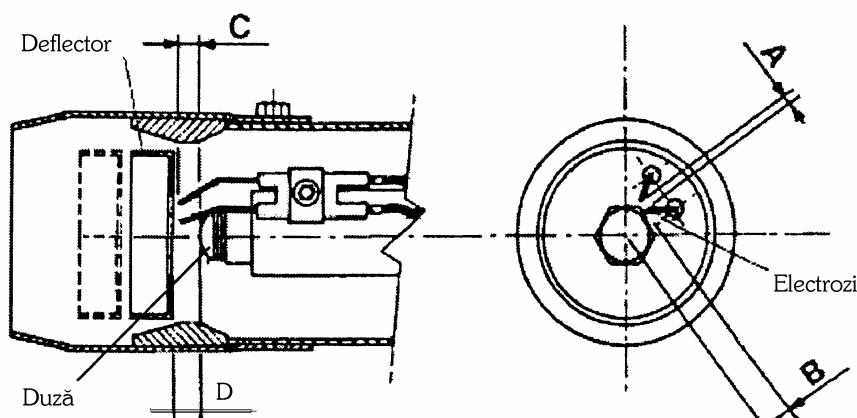
În funcție de capacitatea duzei și de contrapresiunea din focar trebuie găsită poziția optimă a deflectorului. În orice caz, la efectuarea reglajelor utilizați analizorul de gaze arse.

În cazul unor puteri reduse reglați deflectorul pe poziția **Min.**, respectiv la puteri mari, către puterea maximă a arzătorului, reglați deflectorul pe poziția **Max.** (fig. 18, 19 și 20).



18. ábra
EURO 6

A = 2 ÷ 3 mm
B = 4 ÷ 5 mm
C = 3 ÷ 4 mm
D = 4 ÷ 6 mm



A = 2 ÷ 3 mm
B = 4 ÷ 5 mm
C = 3 ÷ 4 mm
D = 4 ÷ 6 mm

Fig. 19
EURO-9; 10

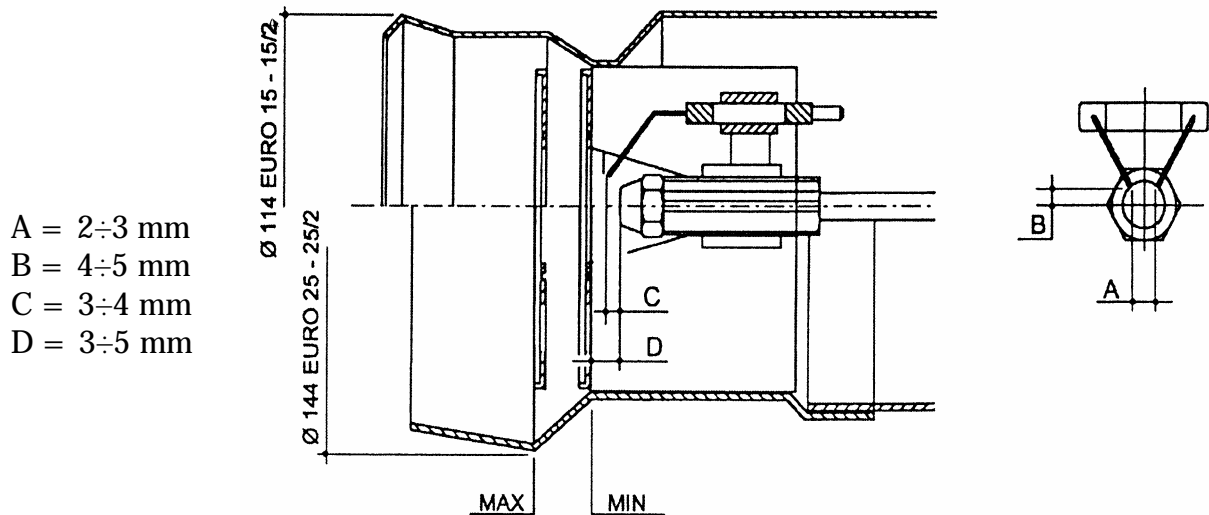


Fig. 20
EURO-15; 15/2; EURO-25; 25/2

3.2. Aerul necesar arderii

1. Cu o }urubelni@ 'n cruce sl@bi]i }urubul 4;
2. Cu }urubelni]a 'n cruce reglaji debitul necesar de aer prin intermediul }urubului 6, conform fig. 21 }i 22. Dup@ reglare str\$nge]i la loc }urubul 4;
3. Pozijia deflectorului se poate regla cu ajutorul }urubului 1 (fig. 18, 19 }i 20);
4. %ncheia]i reglarea cu verificarea parametrilor termotehnici, cu analizorul de gaze arse.

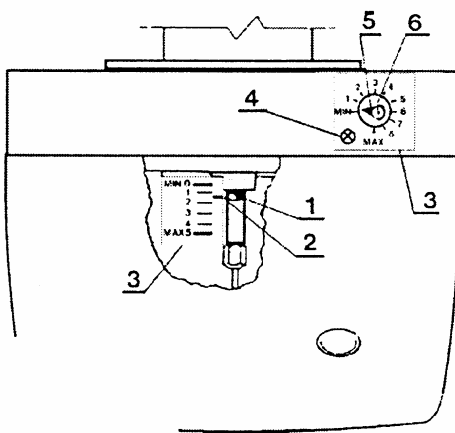


Fig. 21
EURO-6

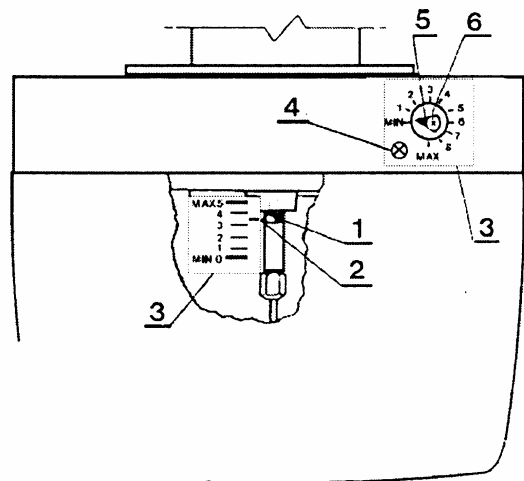


Fig. 22
EURO-9; 10; 15; 25

Legend@:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | { urub reglare deflector |
| 2 | Indicator pozijie deflector |
| 3 | Scal@ indicatoare pozijie |
| 4 | { urub de fixare |
| 5 | Indicator pozijie clapet@ de aer |
| 6 | { urub de reglare clapet@ de aer |

3.3. Tabel de reglare putere – cap de ardere – clapet@ de aer

EURO-6

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
0,65	60°	10,5	2,5	30	25.500	MIN.	0,5	0,1
0,75	60°	10,5	2,9	34,4	29.600	MIN.	1	0,1
0,85	60°	10,5	3,5	41,5	35.700	1	1	0,1
1,00	60°	10,5	3,8	45	38.800	1	2	0,1
1,20	60°	10,5	4,6	54,5	46.900	2	2	0,1
1,35	60°	10,5	5,3	62,9	54.000	2,5	3	0,1
1,50	60°	10,5	6	71,2	61.200	3	4	0,1

EURO-9

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
1,50	60°	10,5	6	71,2	61.200	2	3	0,1
1,65	60°	10,5	6,5	77	66.300	2,5	3	0,1
1,75	60°	10,5	7	83	71.400	3,5	4	0,1
2,00	60°	10,5	7,5	89	76.500	4,5	4,5	0,1
2,25	60°	10,5	8,7	103,2	88.700	MAX.	MAX.	0,1

EURO-10

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
1,50	60°	10,5	6,2	73,5	63.200	2	2	0,1
1,65	60°	10,5	6,5	77	66.300	2	2,5	0,1
1,75	60°	10,5	7	83	71.400	3	3,5	0,1
2,00	60°	10,5	7,4	87,8	75.500	4	4	0,1
2,25	60°	10,5	8,6	102	87.700	MAX.	MAX.	0,1

EURO-15

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
1,75	60°	15	8,0	95	81.700	3	2,5	1
2,00	60°	15	9,0	107	92.000	3	3	1
2,25	60°	15	10,2	121	104.000	3	3,5	1
2,50	60°	15	11,3	134	115.200	3	4	1
2,75	60°	15	12,4	147	127.000	3	4,5	1
3,00	60°	15	13,5	160	137.600	3	5	1

EURO-15/2

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
1,50	60°	20	8,0	95	81.700	MIN.	0,5	1
1,65	60°	20	8,7	103	88.700	MIN.	1	1
1,75	60°	20	9,2	109	93.800	0,5	1	1
2,00	60°	20	10,5	125	107.100	1	1	1
2,25	60°	20	11,8	140	120.400	1	1,5	1
2,50	60°	20	12,4	147	126.500	2	2	1
2,75	60°	20	13,1	155	133.600	3	3	1
3,00	60°	20	16,0	190	163.400	5	4	0

EURO-25

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
3,00	60°	10	11,0	130	111.800	3	2	0
3,00	60°	10	11,0	130	111.800	3	3,5	1
3,50	60°	10	13,0	155	133.300	3	4	1
4,00	60°	10	15,0	177	152.200	4	4	1
4,50	60°	10	16,7	198	170.300	4	4,5	1
5,00	60°	10	18,5	220	189.200	4	5	1
6,00	60°	10	22,3	265	227.900	5	6	0

EURO-25/2

Duz@		Presiune pomp@	Putere arz@tor ± 4%			Reglaj		Presiune focar
USG/h	Unghi					Cap	Clapet@	
		bar	kg/h	kW	kcal/h	Indicator	Indicator	mbar
2,00	60°	20	10,5	125	107.100	1	1	1
2,25	60°	20	11,8	140	120.400	1	1,5	1
2,50	60°	20	13,1	155	133.600	2	1,5	1
2,75	60°	20	14,4	171	146.900	2,5	2,5	1
3,00	60°	20	15,7	186	160.100	3	3	1
3,50	60°	20	18,3	217	186.700	3	3,5	1
4,00	60°	20	21,0	249	214.200	4	4	1
4,50	60°	20	23,6	280	240.800	5	4	0

Not@: reglajele indicate ˆn tabele au fost determinate cu un CO₂ de 12÷12,5 %.

3.4. Pompele VM1RL2 (EURO-6; 9) și VMK1RL2 (EURO-10; 15; 25)

		VM1RL2	VMK1RL2
Presiune de pulverizare		10÷14 bar	
Reglaj inițial	Presiune de lucru	10,5 bar	
	Presiune la pornire	-	8 bar
Viteză scozitate la 20°C		1,5 E (max. 6 mm ² /s)	
Vakum maxim		max. 0,5 bar	
Presiune de intrare în pompă		max. 0,7 bar	
Presiune pe retur		max. 1,5 bar	

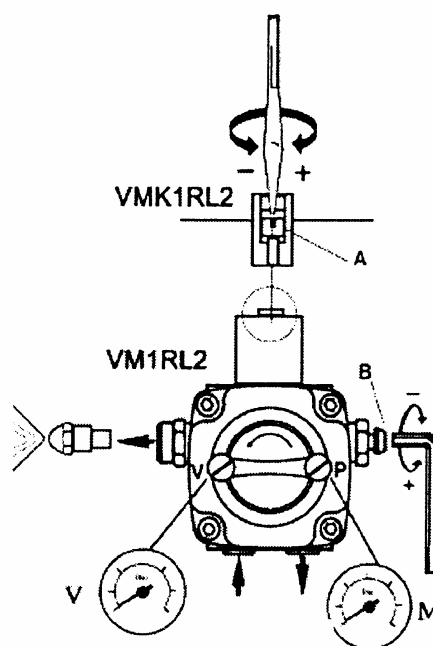
Reglare (fig. 23)

1. montați un manometru M;
2. montați un vakumetru V;
3. cu cheia imbus de 4 roți regulatorul de presiune B până atingeți presiunea necesară pentru puterea dorită, funcție de duza montată pe arzător:
 - în sens orar – presiunea crește
 - în sens antiorar – presiunea scade

Presiunea de pornire la tipul VMK1RL2 se reglează astfel:

4. Rotați cu șurubelnița șurubul A:
 - în sens orar – presiunea crește
 - în sens antiorar – presiunea scade

Presiunea de pornire se va regla cu 2÷2,5 bar mai mic decât presiunea de lucru.



23. ábra

Dezaerarea pompei

Așezați conducta de retur într-un vas colector.

1. Așezați capătul furtunului flexibil de retur într-un vas colector;
2. Cuplați întrerupătorul principal;
3. Verificați sensul de rotație al pompei (conf. șagelii);
4. Demontați bobina de pe pompă și, după ce automata-tul pune sub tensiune electrovalva, scoateți fotodioda din locul ei și luminați-o;
5. Lăsați arzătorul să funcționeze până când, pe retur, combustibilul curge continuu. Astfel se realizează dezaerarea perfectă a conductei;
6. Legați înapoi la sistemul de alimentare conducta de retur.

ATENȚIE:

Din fabrică, pompele arzătoarelor sunt umplute cu combustibil și probate. Cu toate acestea, în cazul unui timp mai îndelungat de depozitare, pompa se poate usca. Pornirea pompei pe uscat poate deteriora tratamentul termic al roților dinlate. Din acest motiv, este absolut obligatoriu ca la dezaerare să verificați umplerea pompei cu combustibil.

3.5. Pompa AT3 (EURO-15/2; 25/2)

Presiune de pulverizare	Treapta 1 Treapta 2	8÷15 bar 12÷25 bar
Reglaj inițial	Treapta 1 Treapta 2	9 bar 22 bar
Vșcozitate la 20°C		1,5 E (6 mm ² /s)
Vakum maxim	max. 0,5 bar	max. 0,45 bar
Presiune de intrare	max. 0,7 bar	max. 2 bar
Presiune pe retur	max. 1,5 bar	max. 2 bar

Reglare

Cu o }urubelni} rotiji }uruburile de reglare a presiunii pe treapta 1 (6) sau pe treapta 2 (7), p\$ñ@ atingeli valorile prescrise pentru puterea necesar@ funcție de duza instalat@:

- ^n sens orar – presiunea cre}te
- ^n sens antiorar – presiunea scade

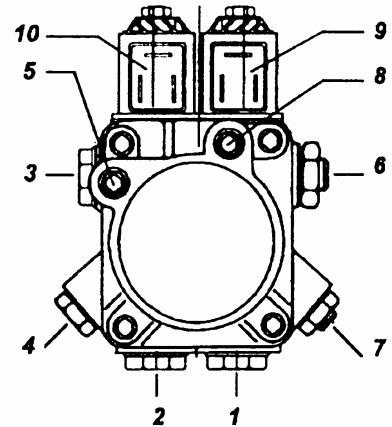
Dezaerarea pompei

A}ezaji conducta de retur ^ntr-un vas colector.

1. Cuplaji ^ntrerup@torul principal;
2. Verificaji sensul de rotație al pompei (conf. s@ge}ii);
3. Demontaji bobina de pe pomp@ }i, dup@ ce automatul pune sub tensiune electrovalva, scoate}i fotiododa din loca}ul ei }i lumina}i-o;
5. L@sa}i arz@torul s@ funcționeze p\$ñ@ c\$nd, pe retur, combustibilul curge continuu. Astfel se realizeaz@ dezaerarea perfect@ a conductei;
6. Lega}i ^napoi la sistemul de alimentare conducta de retur.

ATEN}IE:

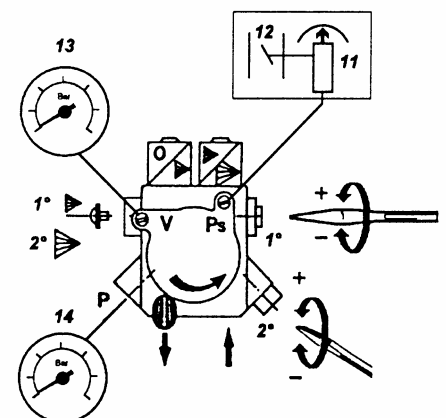
Din fabric@, pompele arz@toarelor sunt umplute cu combustibil }i probate. Cu toate acestea, ^n cazul unui timp mai ^ndelungat de depozitare, pompa se poate usca. Pornirea pompei pe uscat poate deteriora tratamentul termic al ro}ilor din}ate. Din acest motiv, este absolut obligatoriu ca la dezaerare s@ verifica}i umplerea pompei cu combustibil.



24. ábra

Legend@ (fig.24, 25)

1. Racord absorbție
2. Racord retur
3. Racord duz@ combustibil
4. Racord manometru
5. Racord vakumetru
6. { urub reglare treapta 1
7. { urub reglare treapta 2
8. Racord tambur hidraulic
9. Electrovalva treptei 2 (ND)
10. Electrovalv@ principal@ (N%)
11. Tambur hidraulic
12. Clapet@ de aer
13. Vakumetru
14. Manometru



25. ábra

3.6. Tamburul hidraulic (EURO-15/2; 25/2)

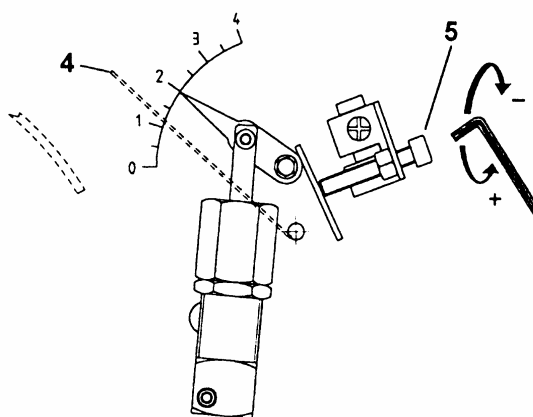
1. Pentru reglarea debitului de aer necesar pe treapta 1, se rotește șurubul de reglare 5 cu o cheie imbus:

- în sens orar – debitul de aer crește
- în sens antiorar – debitul de aer scade

2. În timpul funcționării arzătorului pe treapta 1, se reglează debitul de aer necesar pe treapta 2. Cu o cheie de 24 se slăbește contrapiulița (2) și cu mâna se rotește corpul (3):

- în sens orar – debitul de aer crește
- în sens antiorar – debitul de aer scade.

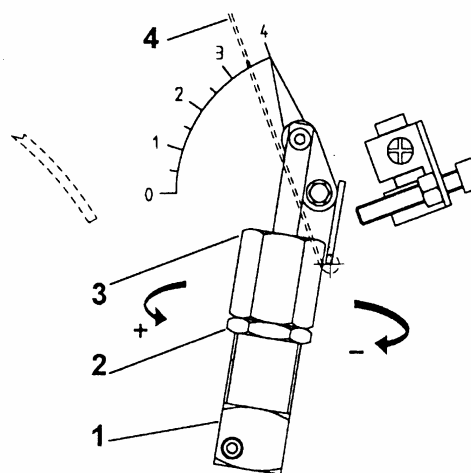
La terminarea reglajului se strânge la loc contrapiulița (2).



26. ábra

Legend@:

1. Tambur hidraulic
2. Contrapiuliță
3. Corp
4. Clapet@ de aer
5. Șurub de reglare



27. ábra

4./ ȐNTREȐINERE, VERIFICȐRI

OperaȐiile de ȐntreȐinere ȓi de verificare trebuie efectuate cel puȓin odatȐ pe an.

4.1. Verificarea elementelor componente

Pentru verificarea condensatorului, a electrovalvei, pompei de combustibil, transformatorului de aprindere, a automatului de ardere este suficientȐ demontarea carcasei arzȐtorului, dupȐ slȐbirea ȓurubului de fixare (fig. 28).

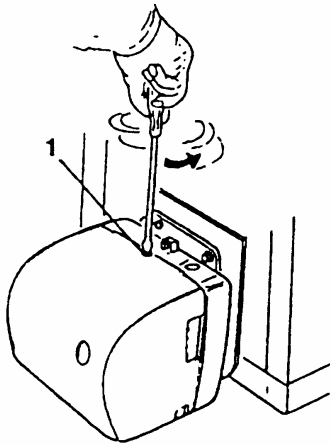


Fig. 28

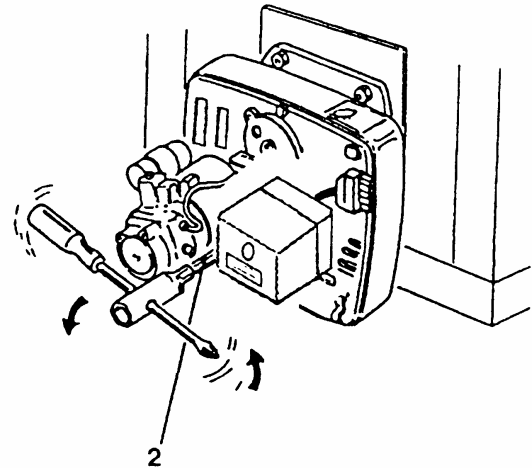


Fig. 29

Pentru verificarea rotorului ventilator, a duzei, electrozilor sau a deflectorului, dupȐ demontarea carcasei se procedeazȐ ȓn felul urmȐtor (fig. 29, 30, 31):

1. cu o ȓurubelniȐ ȓn cruce slȐbiȓi ȓurubul de fixare a capacului (2);
2. extrageȓi-l cu grijȐ ȓi agȐȓȓi-l de arzȐtor (fig. 30, 31);
3. pentru schimbarea duzei slȐbiȓi ȓurubul (3) ȓi demontaȓi deflectorul;
4. cu o cheie de 17 (la duze normale) sau de 16 (la duze preȓncȐzite) menȓineȓi fix suportul duzei, dupȐ care cu o cheie de 16 desfaceȓi duza;

Montarea la loc a arzȐtorului se face realizȓnd operaȓiile de mai sus ȓn succesiune inversȐ.

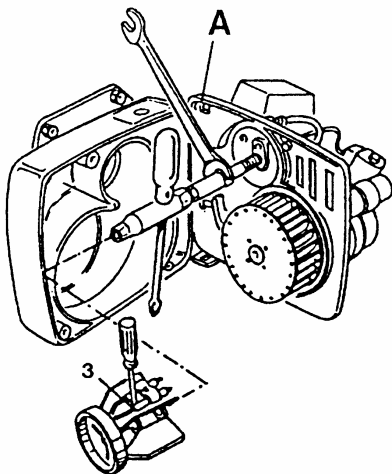


Fig. 30

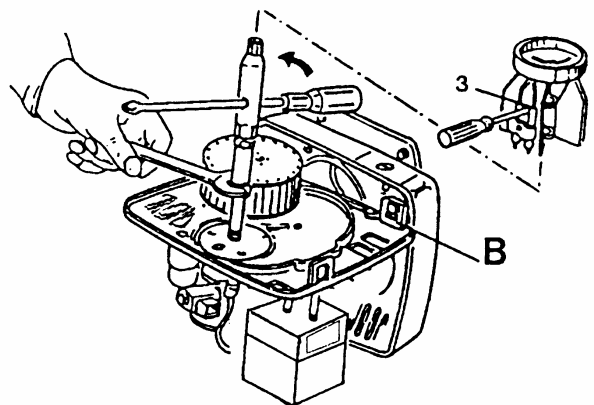


Fig. 31

4.2. Verificări termotehnice

Monoxidul de carbon (% CO)

Nu poate fi mai mare de 100 ppm.

Dioxidul de carbon (% CO₂)

Un randament bun se obține la cca. 12÷13 % CO₂.

Fum (Bacharach)

Cenușa care se depune în focar este izolatoare, fapt pentru care temperatura gazelor crește și implicit scade randamentul. Criteriul care se urmărește la un reglaj corespunzător este ca cifra de fum pe scara Bacharach, măsurată în gazele de ardere să nu depășească valoarea 1. Această valoare se va păstra și dacă procentul de CO₂ scade sub 12 %.

Temperatura gazelor arse

Se va respecta valoarea prescrisă de către producătorul cazanului.

În orice caz, temperatura nu poate fi mai mică de 160°C și nici mai mare de 250°C.

Valori diferite de acestea pot fi admise doar cu acceptul producătorului utilizatorului de căldură.

Atenție: la cazanele în care se produce condens crește temperatura gazelor arse și scade puterea.

Pierderi, randament termotehnic

Randamentul termotehnic și valoarea pierderilor poate fi determinat pe baza CO₂ și a temperaturii gazelor arse, din diagrama de la fig. 32.

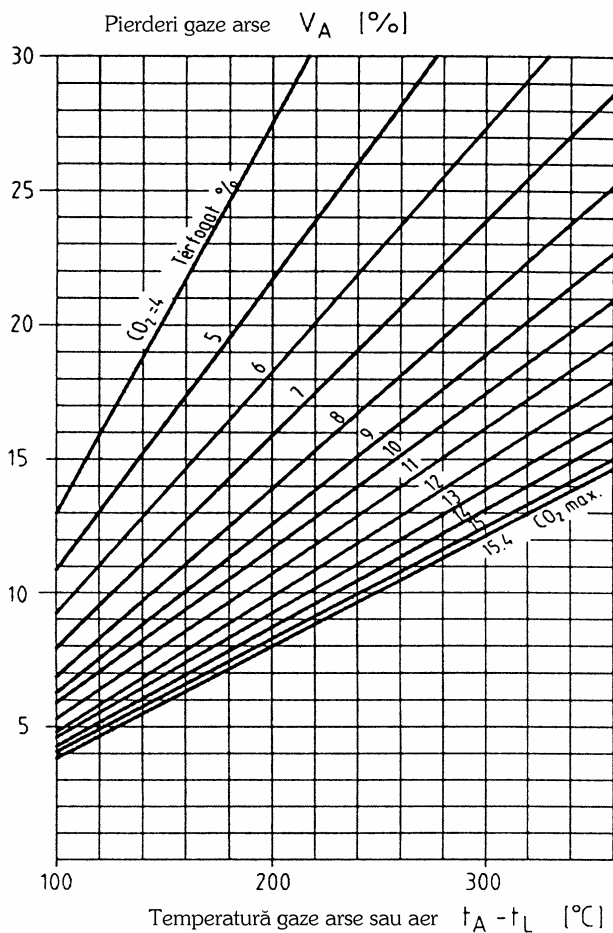


Fig. 32

5./ AVARII ÎN FUNCȚIONARE

5.1. Cauze posibile ale defecțiunilor și remedierea acestora

Arzătorul nu pornește	Termostatul este decuplat	Verificarea legăturilor și a termostatelor.
	Fotodioda în scurt	Se va schimba.
Arzătorul pornește, dar se oprește semnalizând avarie, nu apare combustibil la duză	Motor defect, sau sens invers de rotație	Se repară sau se schimbă, se verifică legăturile.
	Nu ajunge combustibil la pompă	Se verifică electrovalva, dacă este defectă se schimbă bobina.
	Pompă defectă	Se verifică, la nevoie se schimbă.
	Electrovalvă defectă	Se verifică, la nevoie se schimbă.
Arzătorul pornește dar se oprește pe avarie, este pulverizare, dar nu apare flacăra	Nu este aprindere	Se verifică transformatorul, cablurile de aprindere și electrozii.
	Presiune necorespunzătoare a pompei	Se reglează.
	Aer de ardere în exces	Se reduce debitul de aer.
	Este apă în combustibil	Se verifică și remediază.
Arzătorul pornește, după apariția flăcării se oprește	Fotodiodă defectă sau murdară	Se schimbă sau se curăță.
	Automat de ardere defect	Se va schimba.
Arzătorul funcționează cu parametri necorespunzători ai arderii	Presiune de pulverizare necorespunzătoare	Se va regla pompa.
	Debit de aer necorespunzător	Se va regla clapeta de aer.
	Duza murdară, decalibrată sau suprasolicitată	Se curăță sau se schimbă.
	Deflector murdar sau în poziție necorespunzătoare	Se curăță sau se remediază poziția.
Pompa de combustibil are funcționarea zgomotoasă	Diametrul sistemului de alimentare este prea mic sau diferența de nivel între pompă și rezervor este prea mare	Se înlocuiesc conductele cu altele corespunzătoare, cu schimbări de direcție puține și fără strangulări.
	Aer în sistemul de alimentare	Se verifică și se deaeriază.
	Furtune flexibile deformate	Se vor schimba.
Depuneri de coacă pe deflector	Poziția deflectorului necorespunzătoare	Se va regla poziția.
	Duza murdară sau defectă	Se curăță sau se schimbă.

6./ PRESCRIPȚII DE SIGURANȚĂ, MONTARE ȘI ÎNȚEBINEREA LA ARZĂTOARELE PE COMBUSTIBIL LICHID CU AER INSUFLAT

6.1. ARZĂTOR

- Cartea tehnică face parte din furnitura arzătorului. Vă rugăm să o citiți cu atenție, deoarece conține informații prețioase legate de montarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea arzătoarelor. Vă rugăm să prestați cu grijă Cartea tehnică, pentru consultări ulterioare.
- La deschiderea ambalajului vă rugăm să efectuați controlul cantitativ și calitativ al furniturii. Dacă aveți dubii, nu puneți în funcțiune arzătorul și luați legătura cu producătorul sau cu reprezentantul acestuia. Nu lăsați ambalajele la voia întâmplării ci depozitați-le în locurile special amenajate.
- Arzătorul poate fi utilizat în scopul pentru care a fost proiectat. Orice altă utilizare este periculoasă și **interzisă**.
Utilizare: Cazane de apă caldă, apă fierbinte, abur, cazane diatermice, generatoare de aer cald, cuptoare, uscătoare, precum și alte tipuri de instalații tehnologice care necesită energie termică.
- Tipul și presiunea combustibilului, tensiunea de alimentare, puterea minimă și maximă de reglare a arzătorului, contrapresiunea în focar, dimensiunile focarului, temperatura ambiantă trebuie să se încadreze în limitele prezentate în prezenta Carte tehnică.
- Dacă arzătoarele se utilizează împreună cu elemente de completare, utilizați doar produse originale.
- **Este interzisă** efectuarea de modificări instalației, desfacerea sau demontarea părților sale componente, cu excepția operațiilor specifice reviziilor și prezentate în această Carte tehnică.
- Pentru reparații se vor utiliza doar piese de schimb furnizate de către producător.
- Dacă arzătorul nu este folosit pentru o perioadă mai îndelungată, se decuplează întregul sistem general și se închide robinetul de alimentare cu combustibil. Dacă nu se mai dorește utilizarea pe viitor a arzătorului, specialiștii vor efectua următoarele:
 - conducta de alimentare cu tensiune va fi dezlegată de la panoul de distribuție general;
 - închideți robinetul principal de combustibil și blindați racordul de legătură.
- Montarea, reglarea și întreținerea arzătorului poate fi efectuată doar de către personal calificat, cu respectarea prescripțiilor prezentate în Cartea tehnică, precum și a prescripțiilor și legilor în vigoare.
- Arzătorul va fi montat etanș pe utilizatorul de căldură, astfel încât flacăra să apară doar în focar.
- Debitul de combustibil va fi reglat funcție de puterea utilizatorului de căldură, dar fără a depăși puterea maximă admisă a arzătorului.
- Reglați debitul de aer astfel încât cantitatea de noxe din gazele arse să fie sub limitele admise de norme în vigoare.
- Verificați etanșitatea focarului și a traseului de evacuare a gazelor arse.
- Verificați funcționarea elementelor de reglare și de protecție.
- La terminarea fiecărui reglaj verificați încă o dată funcționarea elementelor de reglare și de protecție.
- În cazul în care arzătorul se oprește din nou pe avarie după 2-3 încercări de repornire succesive, nu mai încercați repornirea instalației și anunțați imediat echipa de service.
- La defectarea de orice natură a instalației aceasta trebuie decuplată și, fără să încercați să efectuați vreo reparație, anunțați imediat echipa de service autorizată. Aceasta va efectua reparațiile utilizând doar piese de schimb originale.
- Nerespectarea celor de mai sus periclitează funcționarea în siguranță a arzătorului.
- Pentru o funcționare sigură, în parametri de putere, randament și de siguranță a arzătorului, este necesară efectuarea reviziilor periodice de către specialiștii de service.

Pentru validitatea garanției solicitați efectuarea punerii în funcțiune de către echipele de service GB-GANZ.

Dacă fișa de lucru, completată corespunzător de către cel care a efectuat punerea în funcțiune și semnată de către beneficiar, nu ajunge la SC GB-GANZ ROM#NIA SRL pentru a fi inclusă în baza de date, arzătorul își pierde valabilitatea garanției, ca și cum ar fi fost pus în funcțiune de către persoane neautorizate.

6.2. UTILIZARE

- Arzătorul poate fi utilizat doar în incinte în care se asigură cantitatea de aer necesară arderii și aerisirii.
- Aerisirea poate fi naturală sau mecanică. Aerisirea mecanică poate fi doar prin insuflare.
- Deschiderile de aerisire ale incintei, grilajele ventilatoarelor și eventualele tubulaturi de aer trebuie pstrate libere, pentru evitarea următoarelor situații periculoase:
 - acumularea de gaze toxice sau periculoase în incintă;
 - arderile necorespunzătoare datorate lipsei de aer, care sunt periculoase, colmatante, neeconomice și cu produse de ardere toxice;
- Protejați arzătorul de ploaie, zăpadă sau îngheț.
- **Arzătorul va fi utilizat doar pe combustibilul înscris pe plăcuța de timbru și în Cartea tehnică.**
- Presiunea de alimentare cu combustibil trebuie să se încadreze în valorile prescrise.
- Conducta de alimentare cu combustibil a arzătorului trebuie dimensionată funcție de puterea maximă a arzătorului, cu respectarea tuturor prescripțiilor și normelor legale în vigoare.
- Curățați cu grijă conducta înainte de alimentarea cu combustibil; verificați montarea filtrului de combustibil, care trebuie să rețină eventualele impurități și particule în suspensie care ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare a arzătorului. Verificați etanșeitățile conductei de alimentare.
- Protejați rezervoarele de combustibil astfel încât să nu apară condens sau infiltrații de apă. Recomandăm menținerea pe timpul verii a rezervoarelor pline cu combustibil, astfel evitându-se apariția condensului. Curățați temeinic rezervorul înainte de a-l umple cu combustibil. Feriți rezervorul și conductele de alimentare de îngheț. Rezervorul se va executa conform normelor în vigoare.

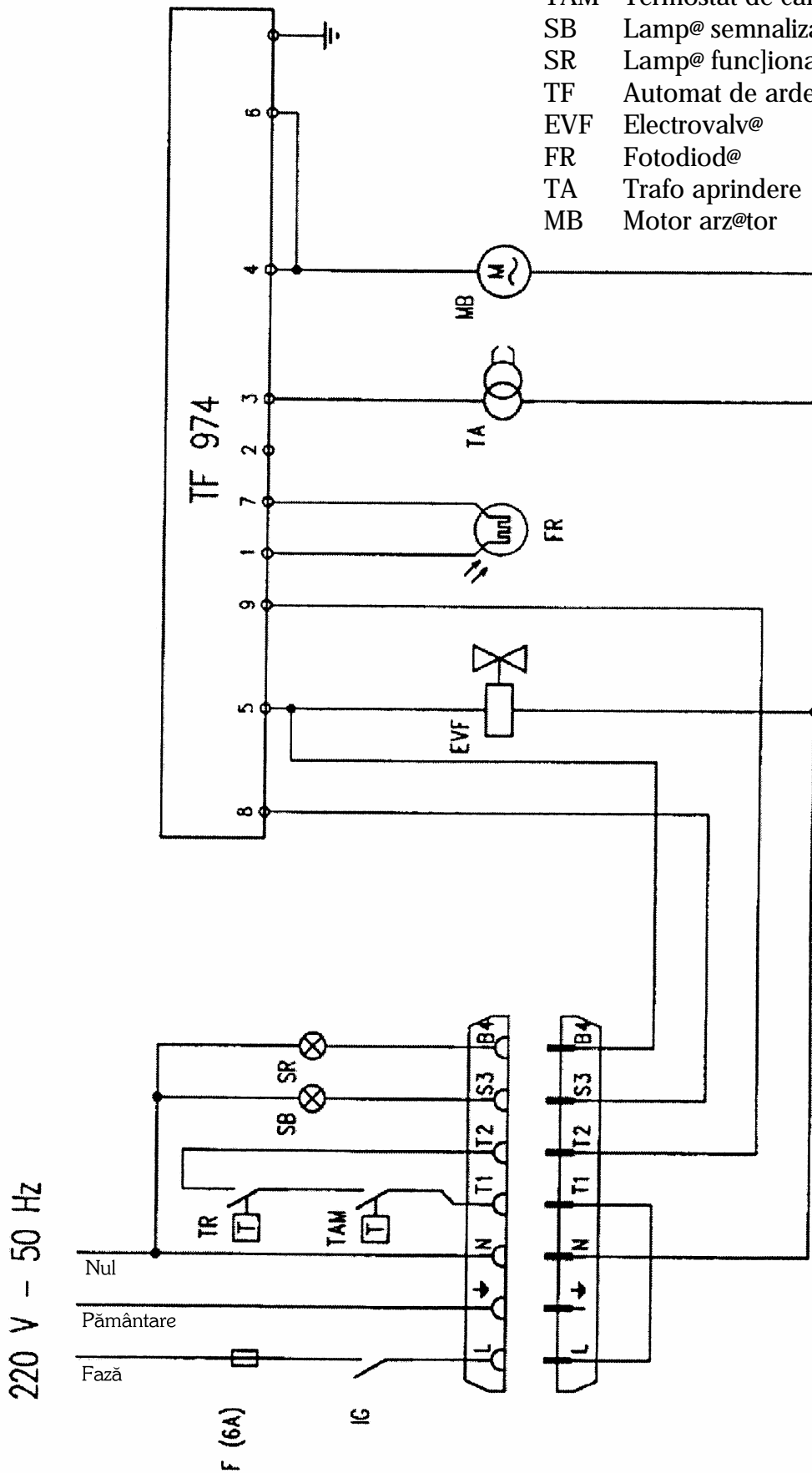
6.3. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

- Verificați dacă alimentarea cu energie electrică a arzătorului corespunde prescripțiilor din Cartea tehnică.
- Siguranța rețelei de curent este garantată doar dacă a fost realizată cu respectarea normelor în vigoare și cu o legare corespunzătoare la pământ. Dacă aveți dubii, solicitați ajutorul distribuitorului de energie electrică. Pentru pământare nu se vor utiliza conductele de alimentare cu gaz.
- Rețeaua de alimentare cu energie electrică trebuie să corespundă puterii absorbite de arzător, înscrise pe plăcuța de timbru și în Cartea tehnică.
- La legarea instalației la rețeaua de alimentare cu energie electrică:
 - nu utilizați adaptori, prelungitoare și țechere distribuitoare;
 - la legarea la rețeaua de alimentare este necesară introducerea unui întrerupător bipolar;
 - înlocuirea cablului electric de alimentare deteriorat poate fi făcută doar de către specialiști.
- Nu atingeți arzătorul cu părți ale corpului ude sau umede, sau dacă sunteți desculți.
- Nu trageți de cablurile electrice.
- Fima GB-Ganz nu își asumă nici o responsabilitate pentru daune sau răni produse oamenilor, animalelor în cazul în care arzătorul care le-a provocat nu a fost montat, pus în funcțiune, utilizat și întreținut conform prescripțiilor, sau dacă s-au efectuat reparații sau modificări la arzător de către altcineva decât firmele de service agreate.

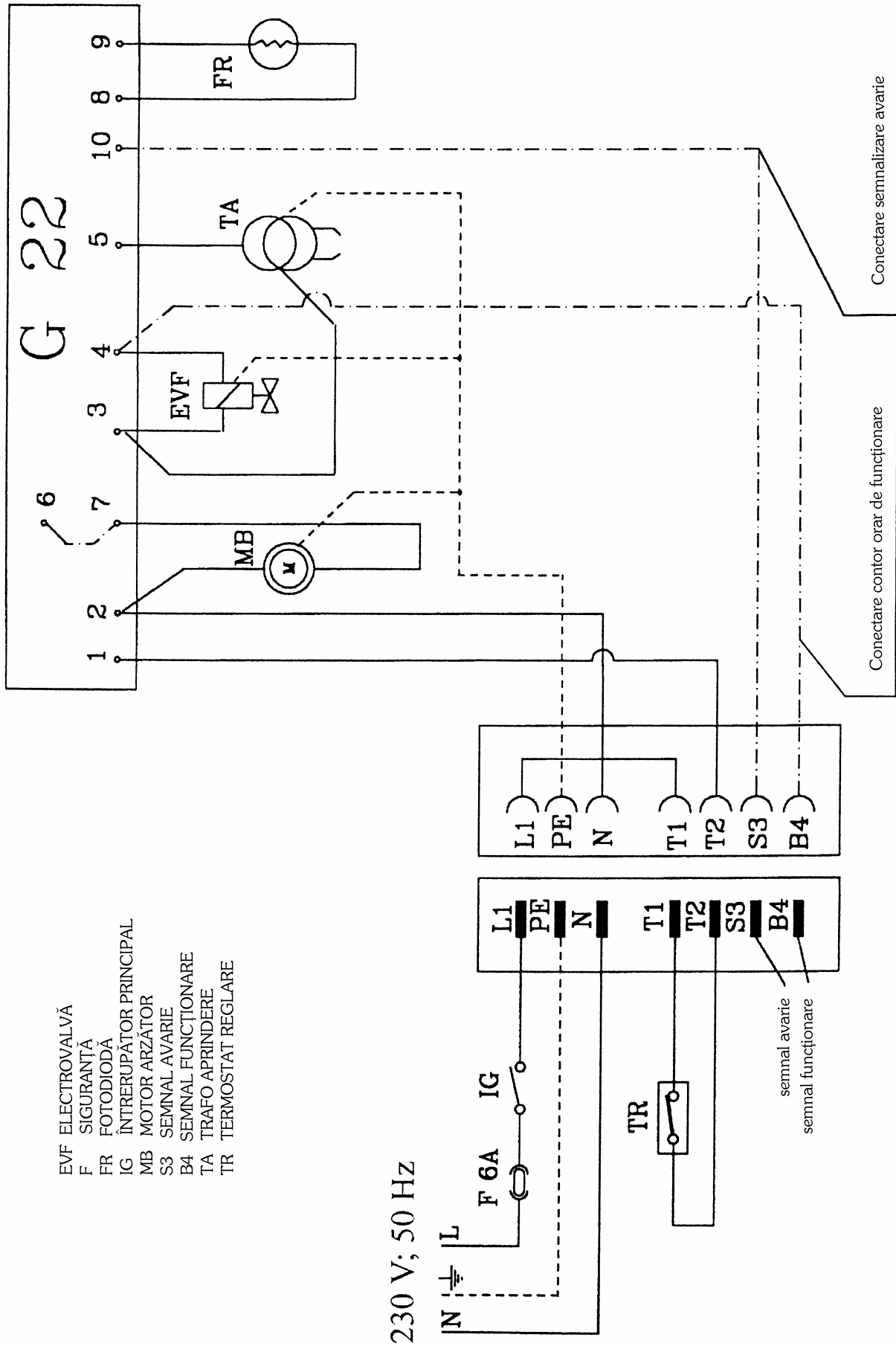
7./ LEG~TURI ELECTRICE

7.1. EURO-6, EURO-9, EURO-10

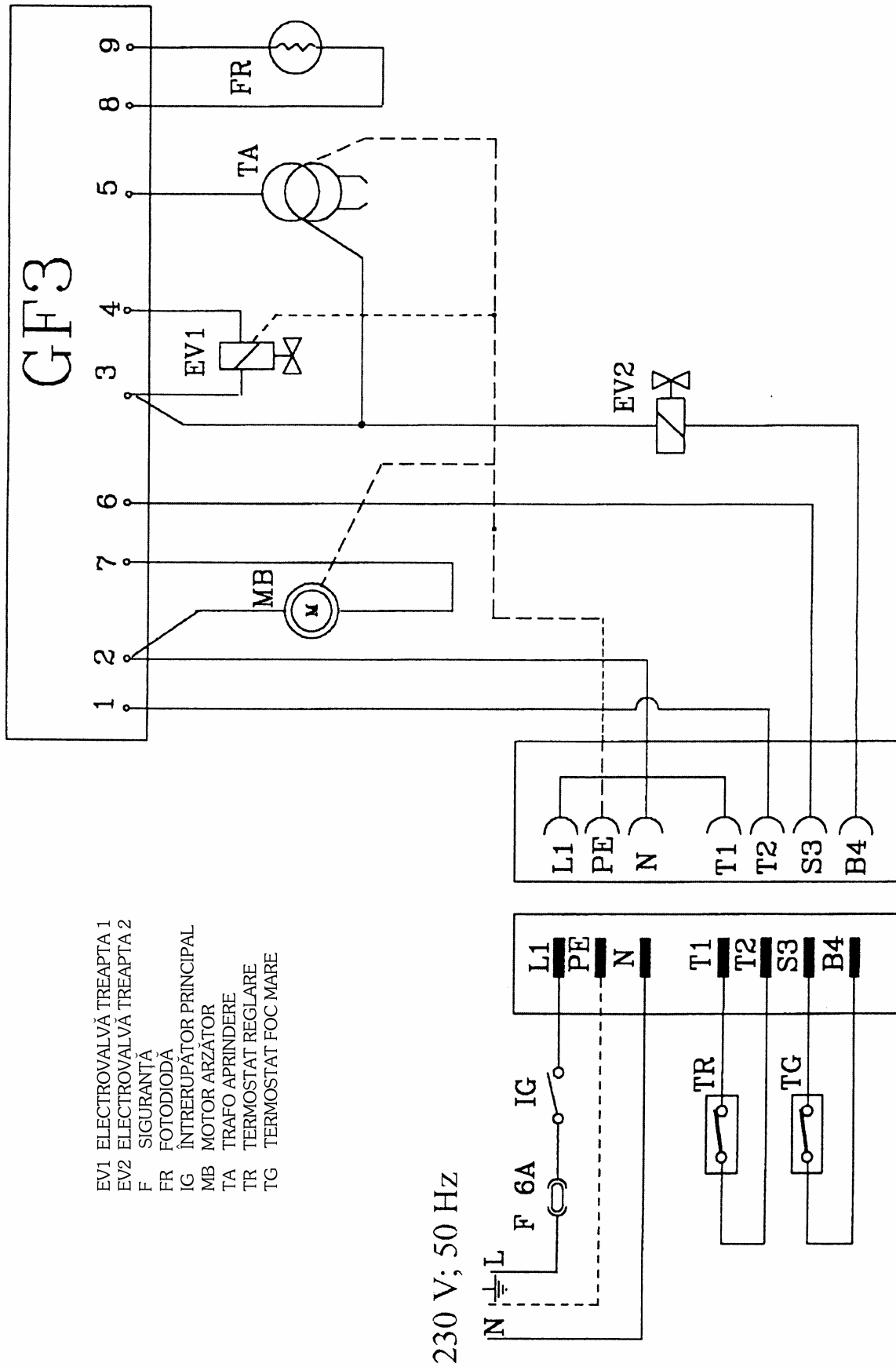
- F Siguran]@
- IG %ntreup@tor principal
- TR Termostat reglare
- TAM Termostat de camer@
- SB Lamp@ semnalizare avarie
- SR Lamp@ func]ionare
- TF Automat de ardere
- EVF Electrovalv@
- FR Fotodiod@
- TA Trafo aprindere
- MB Motor arz@tor



7.2. EURO-15, EURO-25



7.3. EURO-15/2, EURO-25/2



- EV1 ELECTROVALVĂ TREAPTA 1
- EV2 ELECTROVALVĂ TREAPTA 2
- F SIGURANȚĂ
- FR FOTIODIODĂ
- IG ÎNTRERUPĂTOR PRINCIPAL
- MB MOTOR ARZĂTOR
- TA TRAFU APRINDERE
- TR TERMOSTAT REGLARE
- TG TERMOSTAT FOC MARE

230 V; 50 Hz