

HELIS MI 500

MANUAL OIL BURNER CONTENTS

- 1 Description
- 2 Characteristics
- 3 Fitting the burner to the boiler
- 4 Determining the oil feed pipe diameter
- 5 Connections
- 6 Commissioning
- 7 Annual maintenance
- 8 Trouble shooting
- 9 Operating problems
- 10 **LMO 14** programming unit
- 11 Wiring diagrams
- 12 Part list
- 13 Exploded view
- 14 Application on the BAXI boiler

INSTRUKCJA TECHNICZNA PALNIK OLEJOWY SPIS TRESCI

- 1 Prezentacja
- 2 Dane techniczne
- 3 Montaż palnika na kotle
- 4 Określenie średnic przewodów zasilania olejem
- 5 Pod³czenia
- 6 Uruchomienie
- 7 Konserwacja roczna
- 8 Usuwanie usterek
- 9 Usterki działania
- 10 Blok aktywny **LMO 14**
- 11 Schematy elektryczne
- 12 Lista części składowych
- 13 Schemat poglądowy
- 14 Zastosowanie w kotłach BAXI

NOTICE TECHNIQUE GĂZOLAJ ĂGŐFEJ TARTALOM

- 1 Popis
- 2 Charakteristiky
- 3 Montáž hořáku na kotel
- 4 Stanovení svítlosti potrubí napájení topným olejem
- 5 Napojení
- 6 Uvedení do provozu
- 7 Roční prohlídka
- 8 Provozní závady
- 9 Odstraňování poruch
- 10 Aktivní blok **LMO 14**
- 11 Elektrická schémata
- 12 Seznam dílů
- 13 Rozložený pohled
- 14 Použití hořáku u kotlů BAXI

NOTICE TECHNIQUE HOŘÁK NA TOPNÝ OLEJ OBSAH

- 1 Prezentare
- 2 Caracteristici
- 3 Montarea arzătorului pe cazan
- 4 Stabilirea diametrelor conductelor de alimentare cu combustibil lichid
- 5 Racorduri
- 6 Punerea în funcțiune
- 7 Întreținerea anuală
- 8 Incidente în timpul funcționării
- 9 Depanare
- 10 Blocul activ **LMO 14**
- 11 Scheme electrice
- 12 Listă componente
- 13 Vedere explodată
- 14 Montarea arzătorului la centralele BAXI

NOTICE TECHNIQUE ARZĂTOR COMBUSTIBIL LICHID CUPRINS

- 1 Bemutatás
- 2 Jellemzők
- 3 Az égőfej rászerezése a kazánra
- 4 A gázolaj adagoló cső átmérőjének meghatározása
- 5 Csőcsatlakozás
- 6 Üzembe helyezés
- 7 Évenkénti karbantartás
- 8 Üzemzavar
- 9 Javítás
- 10 **LMO 14** aktív blokk
- 11 Elektronikus vázlat
- 12 Alkatrészlista
- 13 Robbantott ábra
- 14 Égőfej rászerezése a BAXI kazánra

ÖAÖİİxĂŃĖİĂ ĐÓĖİĂİ ĂŃÖĂİ İ Ă ÇÖÖİĂB ĂİĐĂĖĖĂ Ńİ ĂĂĐĂĖİĖĂ

- 1 İıeňăıeă
- 2 Öađăeöađeňöèèè
- 3 İ İı öăăıđăêèè İă êı öèă
- 4 İı đăăăêıeă äeaiăöđıă öđöáııđıăıă İıăă÷è İăçöăă
- 5 Ńıăăeııeý
- 6 Ăăıăăıeıeöăăöèp
- 7 Ăăăıăııă öăöıe÷ăňeıă İăňeöăăıeă
- 8 Çıöđăııeă İăeňıđăăııňöăé
- 9 Ăıç İăeıúă İăeňıđăăııňöè
- 10 Ăeöêăıúe äeıe **LMO 14**
- 11 Ýeăeöðe÷ăňeèă Ńöă İ ũ
- 12 İăđă÷ăıú Ńıňăăeýpueö ÷ăňöăé
- 13 İđıňöđăıňöăăııă êçıăđăăeıeăăăöêeăé
- 14 Ė Ńııeüçıăăıeăăıđăêèè İă êı öèăö BAXI

BAXI

1 DESCRIPTION

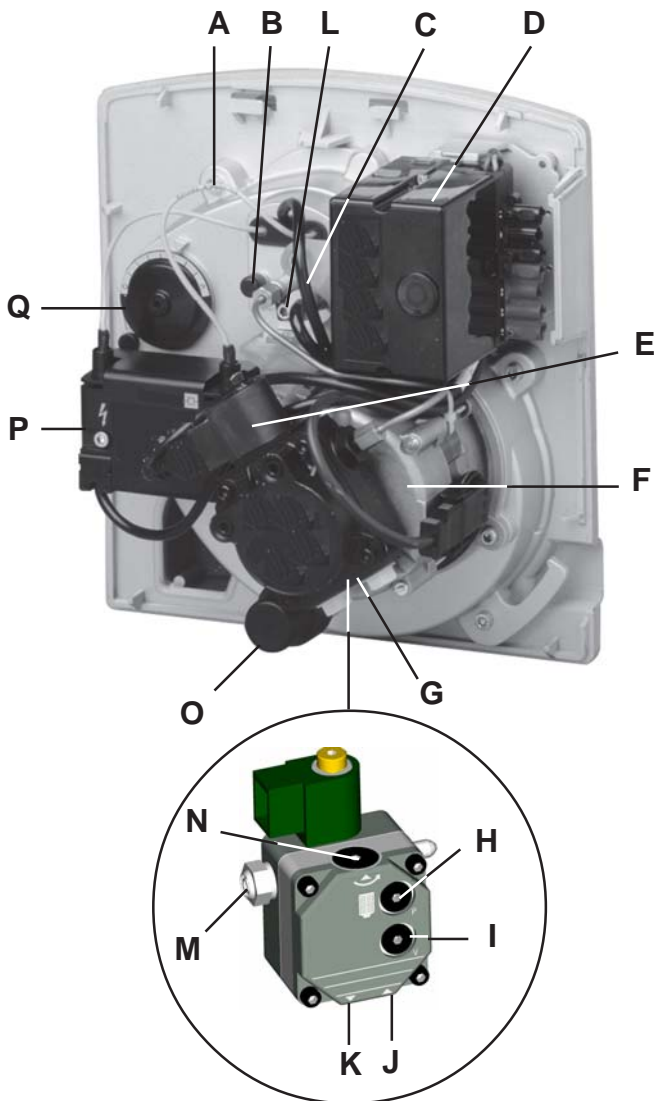
This equipment complies with the following EC Directives:

- 73/23 Low Voltage
- 89/336 Electromagnetic compatibility
- 89/392 Machines
- 97/23 Pressure vessels (Article 3.3).

The burner should be fitted to the front of the boiler and comprises:

- the burner head, inside the combustion chamber
- the air and fuel distribution system, outside the boiler under a cover

The main parts of the burner are listed in the following table and identified on the photograph below (without cover).



Burner units are delivered in a package containing:

- a burner
- pack of fittings comprising:
 - . fixing flange
 - . gasket
 - . nuts, bolts and washers
 - . nozzle
 - . wrench
 - . two hoses
 - . two nipples
 - . one electric connector
- documentation pack (instructions, boiler room plate, warranty card, quality monitoring card).

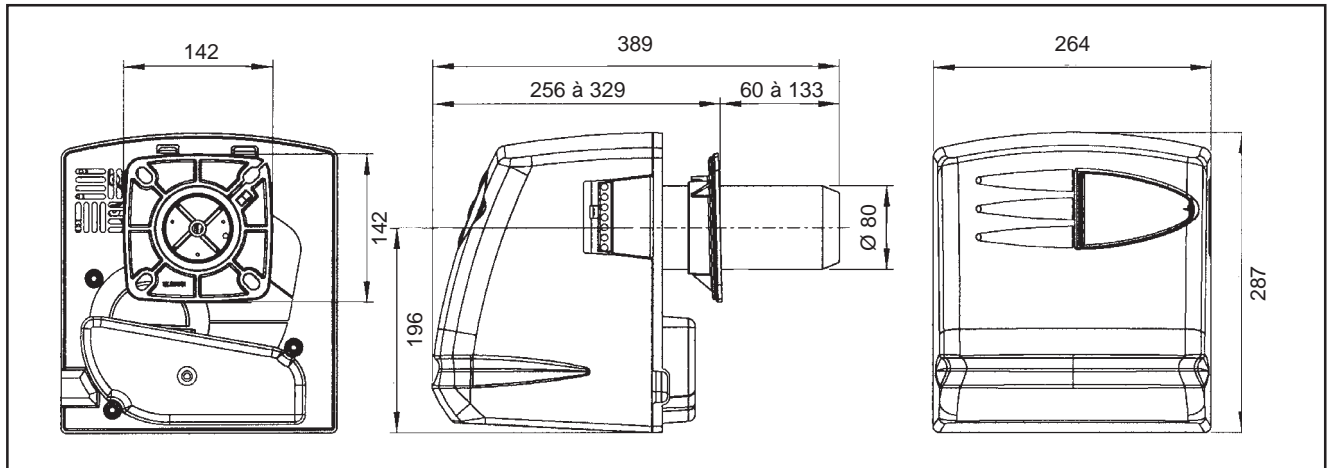
This burner was designed to operate with domestic fuel with viscosity at 20° C of between 2 and 7.5 cSt.

It is known that fuel viscosity greatly varies at low temperatures. When the burner is fitted with one, the advantage of a reheater is to make low power operation easier by allowing higher bore nozzles to be used and flow to be stabilized since fuel viscosity varies little at around 60° C (1.8 to 2.4 cSt). Under no circumstances does a reheater provide exemption from protecting the tank and fuel inlet and return pipes against the cold. Fuel of 5 cSt viscosity at 20° C switches to 10 cSt viscosity at 0° and 15 cSt viscosity at -10°. Nozzle spraying and flow are then fully changed and there is a risk of clogging and breakdown.

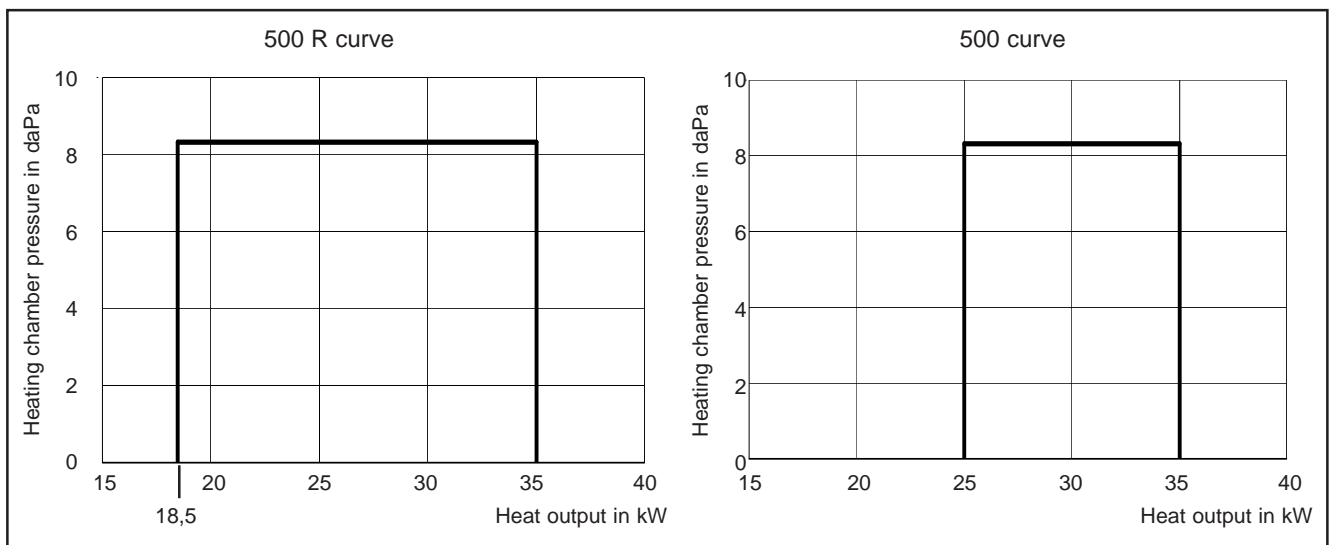
Item	Description
A	Mounting screw for rear casing (4)
B	Head air pressure measurement connector
C	Cell
D	Programming unit (+ mounting)
E	Oil solenoid valve
F	Electric motor
G	Oil pump
H	Oil pressure measurement connector
I	Oil suction measurement connector
J	Oil intake
K	Oil return
L	Head position adjustment screw (lance / flame stabiliser)
M	Oil pressure adjustment screw
N	Pump filter
O	Electric motor start capacitor
P	Electronic igniter
V	Air regulator knob

2 CHARACTERISTICS

2.1 Mechanical



2.2 Plant curve



2.3 Electrical

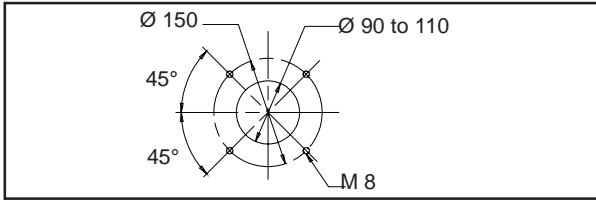
	Model	Rating	Nominal current	Surge current
Motor	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Oil pump	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Electronic igniter	EBI	60 VA	0.25 A	
Programming unit	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Reheater	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 General specifications and bruner fittings

		Model "500 R" (with reheater)	Model "500 " (without reheater)
Nominal heat output – Max / Min (kW)		18.5 to 35	25 to 35
Boiler power range (kW)		17 to 32	23 to 32
Oil flow – Max – Min (kg / hr)		1.56 to .,95	2.1 to 2.95
Reheater	DANFOSS	FPHB 3 030N2503	
Nozzle	DELAVAN	0.40 to 0.75 gph Type 60° or 45° W	0.55 to 0.65 gph Type 60° W
Motor	AEG	EB 95C 28-2 70 W	
Fan	FERGAS	KNA-E 108 x 34	
Programming unit	SIEMENS	LMO 14 111 B2	
Cell	SIEMENS	QRB 1B	
Electronic igniter	DANFOSS	EBI 052F0030	
Oil pump	DANFOSS	BFP 31 L3	
Oil pump gearing flow		45 l / h (at 10 bar)	
Pump pressure on delivery		12 bar	
Fuel		Domestic heating oil	
Voltage / frequency		Single phase 230 V 50 Hz	

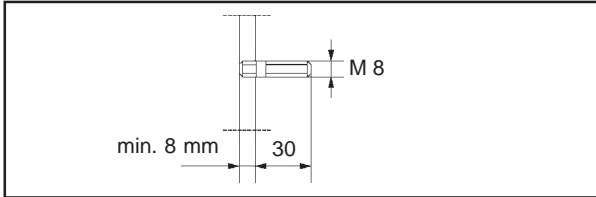
3 CALCULATING OIL FEED PIPE DIAMETERS

3.1 Front plate preparation



- Drill the boiler plate as shown in the above figure (complying with EN 226). The flange accepts drilling diameters between 140 and 150mm.

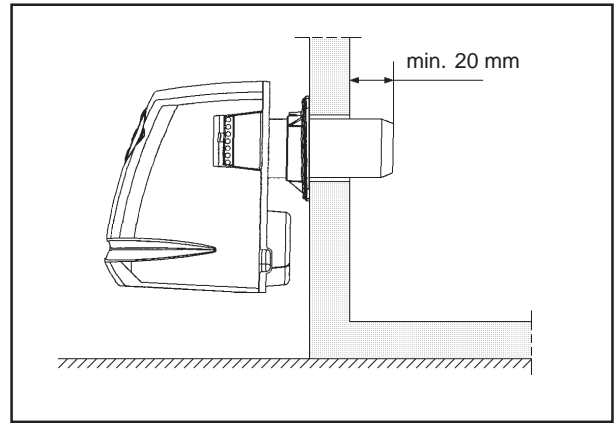
3.2 Fitting the burner on the boiler



- Fit the fixing pins as shown in the above figure.



- Place the HM8 nut reference U, supplied in the fittings pack, at the back of the flange. Thread the CHC M8 x 30 screw with an M8 washer at the front.
- Fit the burner fixing flange on the front plate by inserting the gasket and following the "HIGH" position. Thread the 4 HM 8 x 25 screws with flat M8 washers (fittings pack) in the holes reference W. Tighten the 4 screws by hand (*do not lock the 2 upper screws*).
- Fit the burner on the boiler complying with the dimensions recommended by the boiler maker for the nozzle to penetrate the heating chamber, but keep 20mm at least between the door and the end of the flare (see above figure). Tighten the flange screw (No.13 hex head wrench) then the 4 flange fixing screws on the front plate. (No.13 flat wrench)



- Take off the burner cover by unscrewing the fixing screw.
- Take down the back half casing by unscrewing the 4 screws reference A and put it in the maintenance position (see § 7).

3.3 Nozzle selection and fitting

Burners are supplied with nozzles not fitted (in the fittings pack):

- DELAVAN 60° W.

If it does not correspond to the wanted boiler power, replace it (see table below).

Always comply with the nozzle types shown in the table below that correspond to solid cone ones.

3.4 Spraying angle

To specify the heating chamber, its depth L may be measured (between the heating chamber bottom and the door insulation) and the smallest dimension in width or height: D, and use the L / D ratio.

- short heating chambers (L / D less than 1.3) choose a 60° nozzle.
 - long heating chambers (L / D over 1.3) choose a 45° nozzle.
- Combustion quality alone shall validate sound nozzle selection. If in doubt try different discharges and different angles if you have them. Preferably go for the widest angle and smallest discharge. Make do with a 60° angle for lines not reheated.

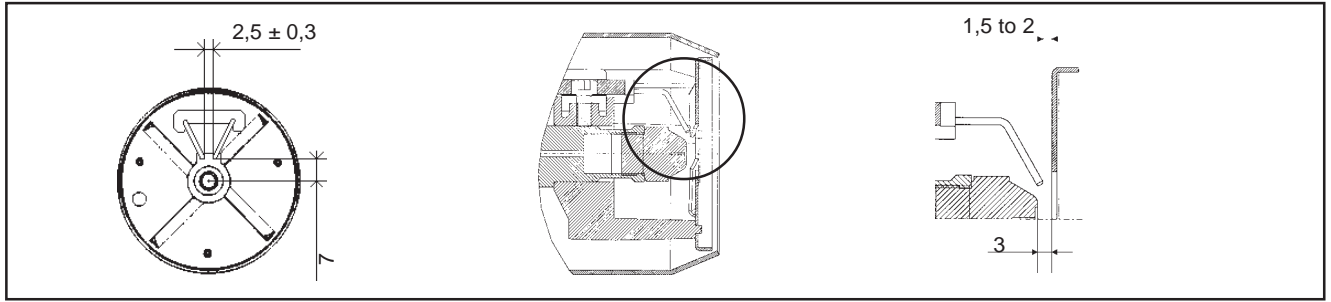
Follow the steps described in paragraph 7 (Annual maintenance) for fitting the nozzle.

DELAVAN 60° W nozzle with reheater												
Nozzle reference (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
Pump pressure (bar)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Burner heat output (kW)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
92% output boiler power (kW)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Settings for other marks of 60° nozzles with reheater													
	Nozzle reference (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
DAN-FOSS LN	Pump pressure (bar)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
	Burner heat output (kW)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
	92% output boiler power (kW)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLUIDICS SF	Pump pressure (bar)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
	Burner heat output (kW)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
	92% output boiler power (kW)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

DELAVAN 60° W nozzle without reheater						
Nozzle reference (GPH)	0,55		0,60		0,65	
Pump pressure (bar)	9,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5
Burner heat output (kW)	25,0	29,9	30,0	32,5	32,6	35,0
92% output boiler power (kW)	23,0	27,5	27,6	30,0	30,1	32,2

Check the position of the factory set electrodes complying with the figure below.



- Check that the fan turns freely.
- Connect the back half casing and front plate with the 4 screws (reference A).

4 FITTING BURNER TO BOILER

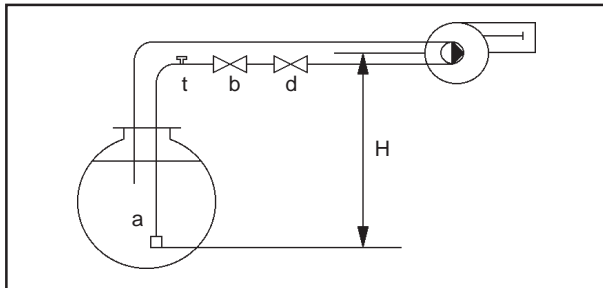
Feed pipe diameters depend on feed methods, their lengths and level differences between the pump and tank. The selection of the diameter of pipes given in the following tables allows for 4 bends, a stop valve and nonreturn valve being installed.

IMPORTANT: Provide enough clearance (according to hose lengths) for maintenance positioning when fixed pipes are being installed.

There are two possible fuel feed methods.

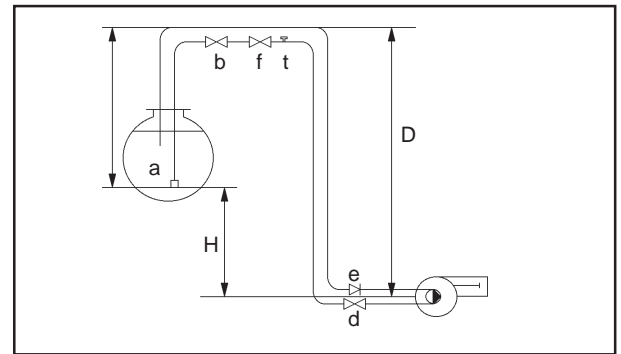
4.1 Double suction pipe

Pipe length "L"						
Level difference "H" (m)						
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
Ø 8	37	33	28	19	10	0
Ø 10	95	84	73	50	27	5
Ø 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Double pipe under load

Pipe length "L"						
Level difference "H" (m)						
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	12	13	16	19	22
Ø 8	37	42	47	56	65	74
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150



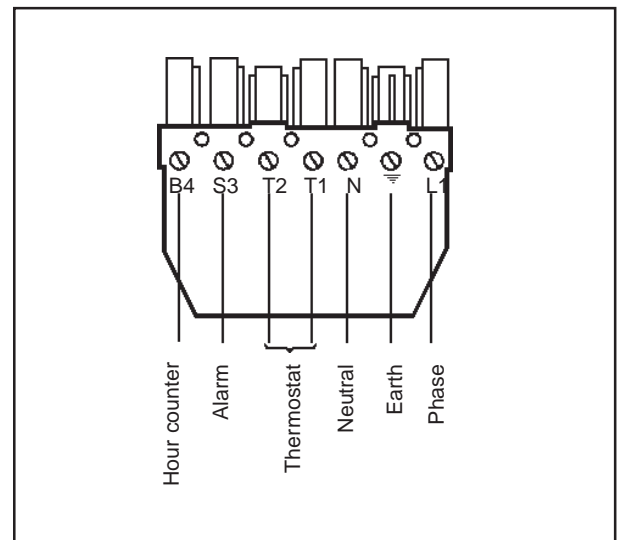
4.3 Legend

- H Level difference between pump and tank
- d Internal diameter of pipes in mm
- a Suction valve
- b Check valve
- d Stop valve
- D Max height = 20m
- e Nonreturn valve
- f Anti-siphon safety valve
- t Filling tee

5 CONNECTIONS

- Connect the fuel hoses between the fuel pump and feed pipes. Comply with the suction (reference J) and tank return (reference K).
- Connect the electric boiler connector to the programming unit base after checking that its wiring complies with the diagram opposite.
- If the electric boiler connector is not a European DIN 4791 connector compatible with the programming unit connector, take the male connector delivered with the burner and wire it instead of the boiler connector in accordance with the diagram opposite.
- It is essential to comply with the phase and neutral positions (if necessary make a neutral with a circuit separation transformer).

CAUTION: The electrical installation shall comply with current safety standards.



6 START UP

6.1 Preliminary checks

- Check that the burner specifications are absolutely equivalent to the fuel and boiler specifications.
- Check type of electric current available in the boiler room (it shall be 230V » + earth).
- Check that the plant is full of water.
- Check oil level in the tank.
- Check that valves are open.

6.2 Pump starting

- Fill the pipes between the tank and burner either by gravity if there is a filling "Tee", or by starting the pump.
- Unscrew the pressure connector (reference H), insert a flexible pipe and start the burner. When the fuel reaches the pressure connector, stop the burner and screw up the pressure connector. Avoid running the burner too long without fuel in order not to damage the pump.

6.3 Fitting the measuring instruments

- Fit a pressure gauge (0 to 15 bar) to the pump pressure connector (reference H).
- Fit a vacuum gauge (-1 to 0 bar) to the pump vacuum connector (reference I).
- Fit a U shaped pipe or sloping pipe (0 to 4 mbar) to the head air pressure connector (reference I).
- Prepare the darkening index (ST), smoke temperature, and CO₂ measuring equipment as well as the smoke sampling hole in the smoke flue.

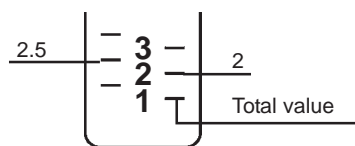
6.4 Air presetting (burner shut down)

	Burner model	
	Reheated line	Not reheated line
Line reference	2.2	2.6
Regulator reference	3.7	4.3

Burners are delivered with the following settings that correspond to the size of nozzle delivered and at 12 bar preset pump pressure. Settings provided for boiler power of 27 kW (burner on reheated line) or 30 kW (burner on line not reheated).

The settings should be adjusted for the required rating.

- Set the head position by turning the adjustment screw (item L) to the value indicated in the following table.
 ž distance between 2 graduations = 3 mm
 ž 1 full turn = 1 mm



- Set the air regulator using the knob (item V) to the value indicated in the following table. The knob is indexed by serrations on the knob and the cover to stop it moving.
 ž air regulator closed: position 0
 ž there are 6 index positions between each graduation (only graduations 0 and 8 are marked).

Typical settings for 12% to 13% CO ₂ : L = line reference, V = air regulator														
Reference atmospheric pressure			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar						
Boiler power (92% output) kW	Burner heat output KW	Oil flow Kg / hr	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V
18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	2.0	1.8	2.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

- These settings will enable the burner to ignite correctly.

6.5 Oil pressure setting

Boiler power (92% output))		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Line reheated	DELAVAN 60° B nozzle pump pressure (bar)	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	DANFOSS 60° LN nozzle pump pressure (bar)	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	FLUIDICS 60° SF nozzle pump pressure (bar)	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
Line not reheated	DELAVAN 60° W nozzle pump pressure (bar)							0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65

- Switch on the burner. The programming unit indicator light (reference D) goes on, the fan starts (immediately if the burner is "not reheated") 50 seconds after switch on (if the burner is "reheated"). The burner ignites after 15 seconds of preliminary fanning.
- Using the setting screw (reference M) set the fuel pressure by reading the value on the pressure gauge installed on the pressure intake (reference I).

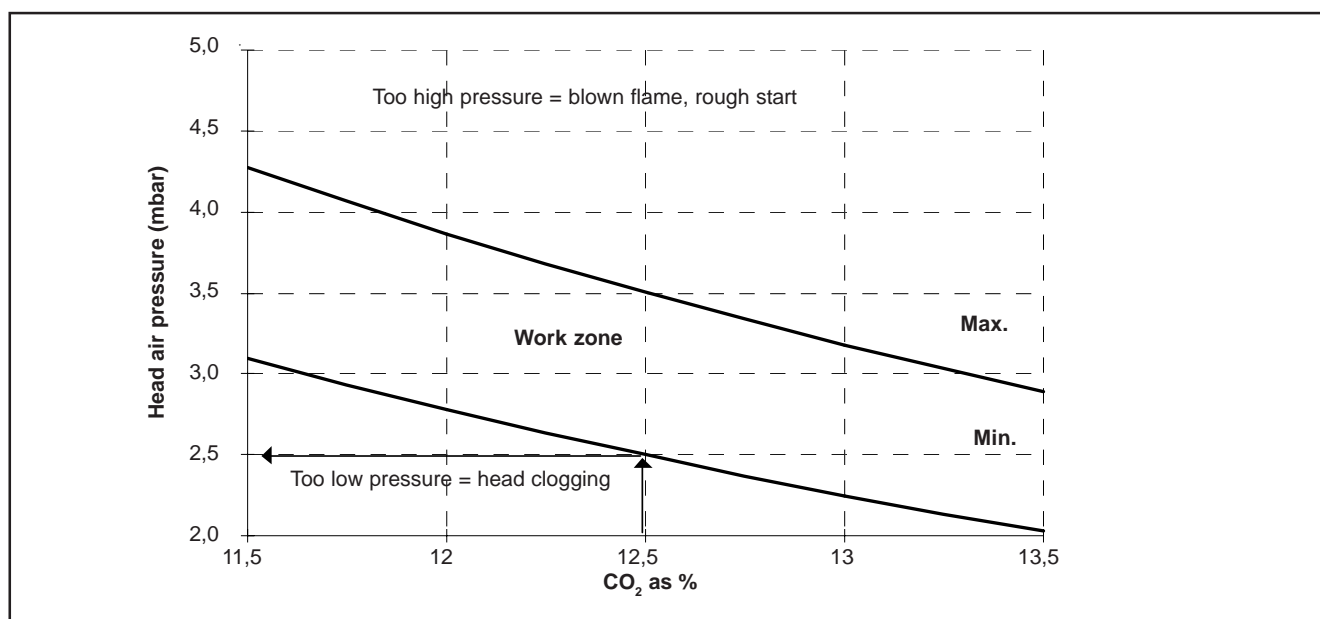
6.6 Combustion control

In principle this is controlled using an analyser with the burner cover on. If for convenience you have to work with the burner cover off, the CO₂ measured should be 0.3 to 0.5% below the desired values (12 to 13% CO₂).

Case	CO ₂	Smoke	Corrective action
0	12 to 13	ST = 0	No change
1	12 to 13	ST > 1	Check the settings. Check the seal between the nozzle, the boiler and the flue and that the boiler door is a tight fit. Check the position of the nozzle within the chamber. If these settings are correct, change the jet
2	CO ₂ > 13		Turn the air regulator knob (reference Q) to open the air regulator by half a graduation, i.e. 3 index marks (for example, move from 3 to 3.5) to give a CO ₂ concentration between 12% and 13%. Check the smoke (if ST is greater than 1, see case N°1). Check the start up when cold (paragraph 6.7).
3	CO ₂ < 12		Close the air regulator. Check the smoke (if ST is greater than 1, see case N°1). Check the start up when cold.

6.7 Head air pressure

This measurement is highly representative of settings. During final setting made from information in the table on page 10, the pressure shall be between 3 and 4 mbar of the head of water for the low fuel flow version and 3.5 to 4.5 mbar of the head of water for the high fuel flow version.



NB:

Traces of soot form very quickly on the flame stabiliser when all the combustion settings are correct. These traces of soot are quite normal and remain stable.

6.8 Safety checks

- Check that the burner is on safe by covering up the cell.
- Check that the cut-off devices (limiter thermostat, safety thermostat, regulator, switch etc.,) stop burner operation.

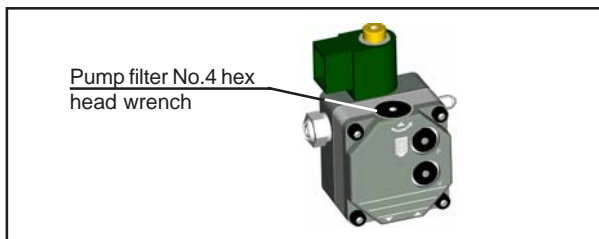
6.9 Checking starting

Observations	Correctives actions
Starts well when cold	No changes required.
Starts with a bang when the boiler and flue are cold	Check the electrodes and the setting of air at the head (measure the head pressure). If the problem persists, screw the head adjustment screw (item L) ut by a half turn and check the combustion.

7 ANNUAL MAINTENANCE

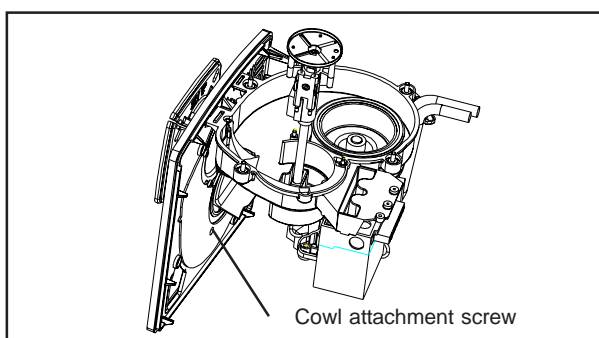
- Turn the burner off.
- Remove the boiler connector from the programming unit.
- Close the oil valve.
- Remove the cover.

7.1 Pump maintenance



- Clean the fuel pump filter

7.2 Put the burner in the maintenance position



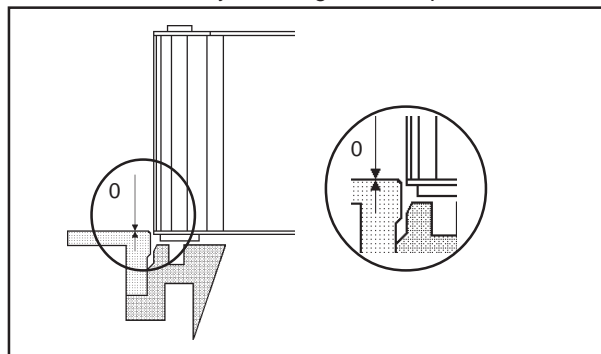
- ž Remove the 4 screws reference A)
- ž Remove the rear casing.
- ž Hang the rear casing on the studs at the top of the front plate.
- Clean the burner head.

7.3 Change the nozzle.



Slacken the screw reference Y using the 4 mm hex wrench, remove the electrode-stabiliser assembly. Clean this assembly without removing the electrode block. Remove the jet using two 16 mm open ended spanners, change it. Refit the nozzle to the lance, refit the electrode / flame stabiliser assembly making sure that the electrodes are in the correct position. The stabiliser assembly should be pushed right home on the lance to position the face of the nozzle with respect to the back of the stabiliser (see setting page 9).

- Clean the fan and the inside of the rear cover using a brush and compressed air. Check that the outer flange of the fan is nearly touching the front plate.

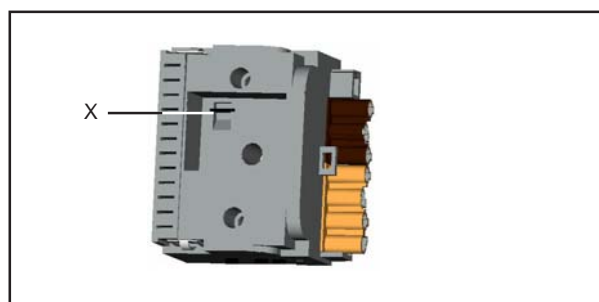


- Clean the cell (there should not be any grease spots).
- Clean the electrodes.
- Remove the cowl and clean the air intake (1 screw).
- Refit the cowl.
- Check that all parts are in place: in particular that the air regulator is controlling the air flow.
- Refit the rear casing to the burner front plate using the 4 screws (reference A).
- Open the oil valve. Check that oil pump cover is not leaking.
- Fit the cover and connect the boiler connector to the programming unit.
- Test the operation, checking the CO₂ concentration and the smoke (see paragraph 6.6).

8 OPERATING PROBLEMS (burner turned off)

NB: the internal wiring of the programming unit mounting is not accessible.

8.1 Switching off the reheater



To disable the reheater. Remove the programming unit to access the mounting. Remove the jumper X (see picture on right). Keep this jumper and replace the reheater as soon as possible. Readjust the burner settings while waiting for a replacement.

8.2 Cell replacement

- Disconnect the cell.

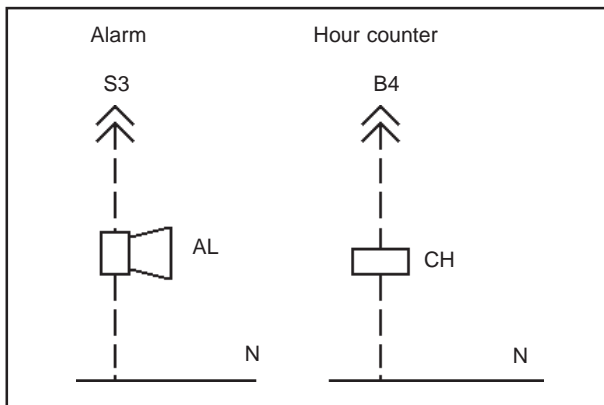
10.3 Breakdown cause diagnostics

Flashing	Possible cause
Flashing 2 x ●●	No flame at the end of stand-by time - faulty or clogged oil valves - faulty or clogged flame detector - burner badly set, no oil - faulty igniter
Flashing 3 x ●●●	Free
Flashing 4 x ●●●●	Stray light when burner starts
Flashing 5 x ●●●●●	Free
Flashing 6 x ●●●●●●	Free
Flashing 7x ●●●●●●●	No flame too often during operation (repeats limited) - faulty or clogged oil valves - faulty or clogged flame detector - burner badly set
Flashing 8 x ●●●●●●●●	Oil reheater time monitoring
Flashing 9 x ●●●●●●●●●	Free
Flashing 10 x ●●●●●●●●●●	Wiring fault or internal fault, output contacts

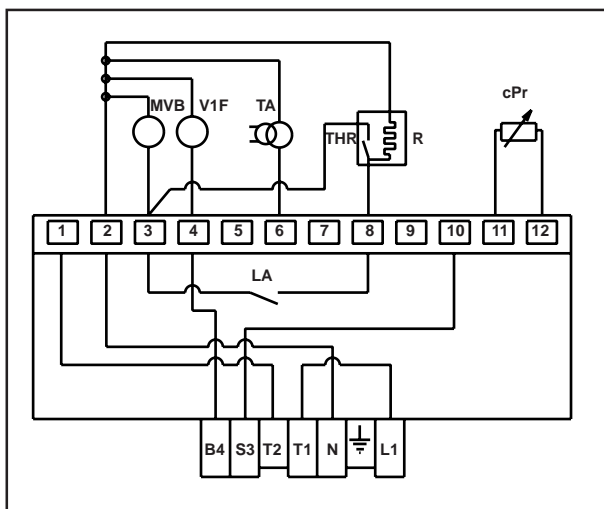
After setting on safety, the red indicator light stays red, continuously on. In this condition the visual diagnostics of breakdown causes can be activated by pressing the unlocking button for > 3 seconds, according to the breakdown causes table.

11 WIRING DIAGRAMS (LMO 14 programming unit)

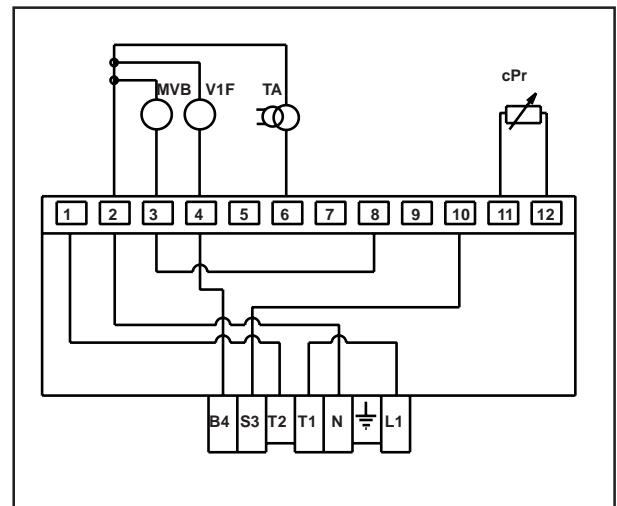
10.1 Possible connections for



10.2 Reheated burner



10.3 Burner not reheated



10.4 Legend

- N Neutral
- M Burner earth
- L Phase
- R Reheater
- AL Alarm (not supplied)
- LA Jumper
- CH Hour counter (not supplied)
- R1 Limiter thermostat (not supplied)
- TA Ignition transformer (igniter)
- cPr Photoconductive cell
- MVB Burner fan motor
- V1F Fuel shutoff valve
- ThR Reheater thermostat

12 PART LIST

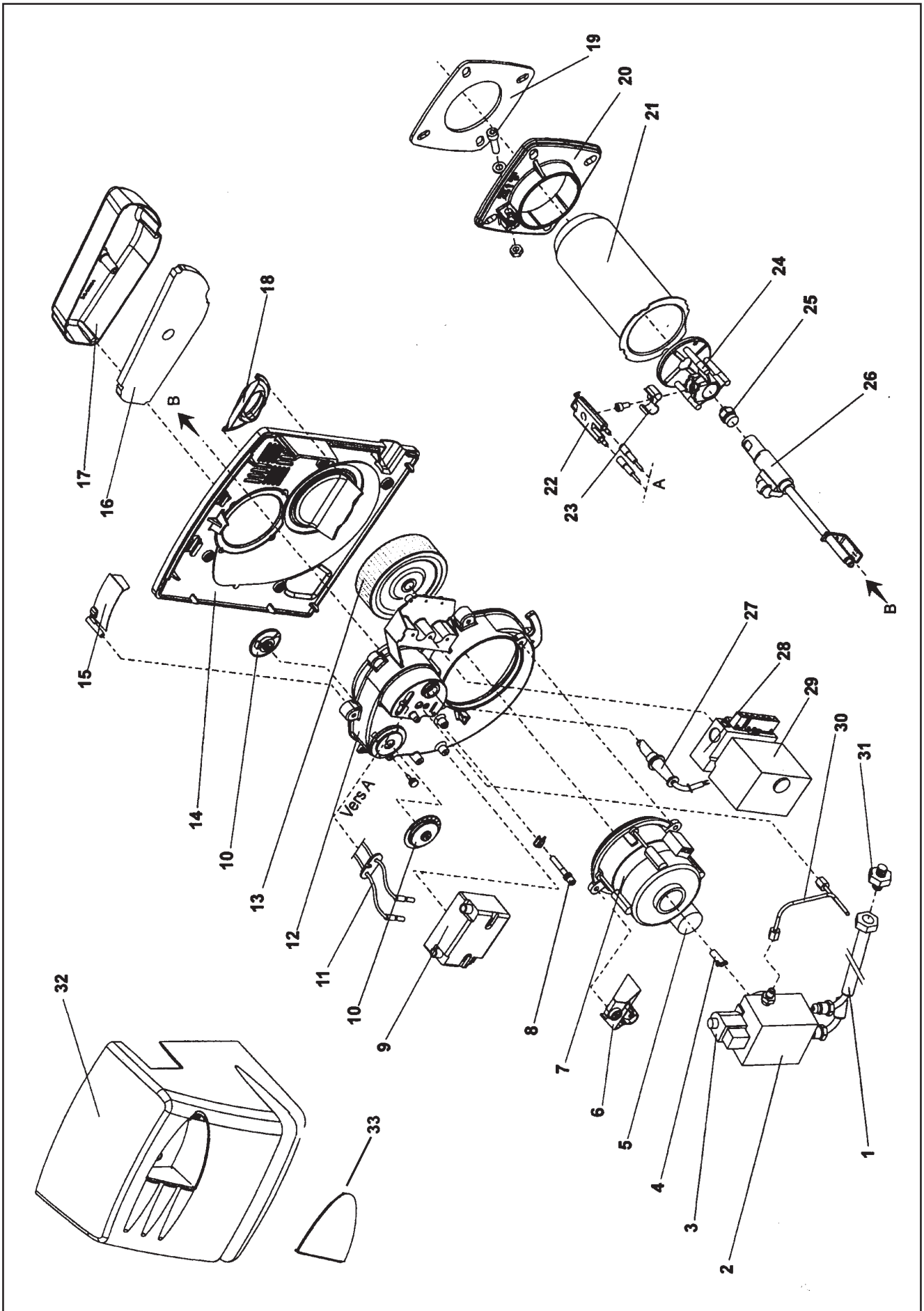
For changing parts, the following information is to be provided:

- 1) Burner types on nameplate
- 2) Part(s) references on parts list.

Ref.	Code	Description	Qty.
1	58366626	PARIGI ST6 MG ¼ 90° - FC 3/8 1m hose P/N: 600 714 707 1000	2
2	58329160	DANFOSS pump BFP 31L3 071N1201	1
2	58329155	SUNTEC AS 47 C N° 1603 1P0500 pump	1
3	58329138	DANFOSS valve solenoid	1
3	58327612	SUNTEC valve solenoid	1
4	58409930	AEG coupling	1
5	58083768	3 mF capacitor	1
6	58119395	Cover mounting	1
7	58209890	70 W motor with AEG coupling	1
8	58084522	Head adjustment screw + clip	1
9	58504244	DANFOSS EBI 052F0030 igniter	1
9	58504241	TRAFU UNION EM 40/15 4039 001 igniter	1
10	58084521	Cam + knob	1
11	58084502	HT wire , BR.500 chassis pre-heated	1
11	58084524	HT wire , BR.500 chassis no pre-heated	1
12	58084516	Rear casing + screws	1
13	58409952	108x34 FERGAS fan	1
14	58084557	Front plate + bushes, BR.500 chassis	1
15	58084520	Complete air regulator flap	1
16	58149462	Cowl sound proofing	1
17	58084528	Cowl + sound proofing	1
18	58119384	Air intake	1
19	58390115	Burner / boiler gasket	1
20	58119394	Burner flange	1
21	58169713	Sleeve	1
22	58528435	Electrode block	1
23	58084518	Electrode clip + screw	1
24	58084519	Jet support + flame stabiliser type 500	1
25	50032670	DELAVAN 0.40G 60° W jet	1
25	50032671	DELAVAN 0.50G 60° W jet	1
25	50033101	DELAVAN 0.55G 60° W jet	1
25	50032672	DELAVAN 0.60G 60° W jet	1
25	50032673	DELAVAN 0.65G 60° W jet	1
25	50032674	DELAVAN 0.75G 60° W jet	1
26	58348029	R DANFOSS FPHB3 lance Ref. 030 N 2503	1
26	58348026	R SATRONIC SOVU 930 lance Ref. 10281	1
26	58169714	Unheated lance	1
27	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B photocell	1
28	58539910	Precabled socket SIEMENS AGC 70 508CI BR.500 chassis pre-heated	1
28	58539909	Precabled socket SIEMENS AGC 70 402CI BR.500 chassis no pre-heated	1
29	58539893	SIEMENS LMO 14 Réf. 111B2 programming unit	1
30	58716673	Pump to lance pipe, BR.500 chassis	1
31	58371845	PARIGI 300 311 (3/8x3/8 C) M / M connector	2
32	58084927	BAXI cover	1
33	58149459	Translucent lid for CHAPPEE cover	1
34*	58084523	Pack of screws	1
35*	58808347	4 mm hex wrench Ref. 251404.3	1

* Not shown on the exploded view

13 EXPLODED VIEW



14 IBAXI BOILERS APPLICATION

						HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		
Boiler	Type	Effective power (kw)	Fuel flow (kg/hr)	Setting head	Setting regulator	DELAVAN nozzle	Pump pressure (bar)	DELAVAN nozzle	Pump pressure (bar)	Pipe penetration in heating chamber (mm)
CRYVALIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	20	1.81	1.7	1.8	0.50-60°W	11.4			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Maxi
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	

1 POPIS

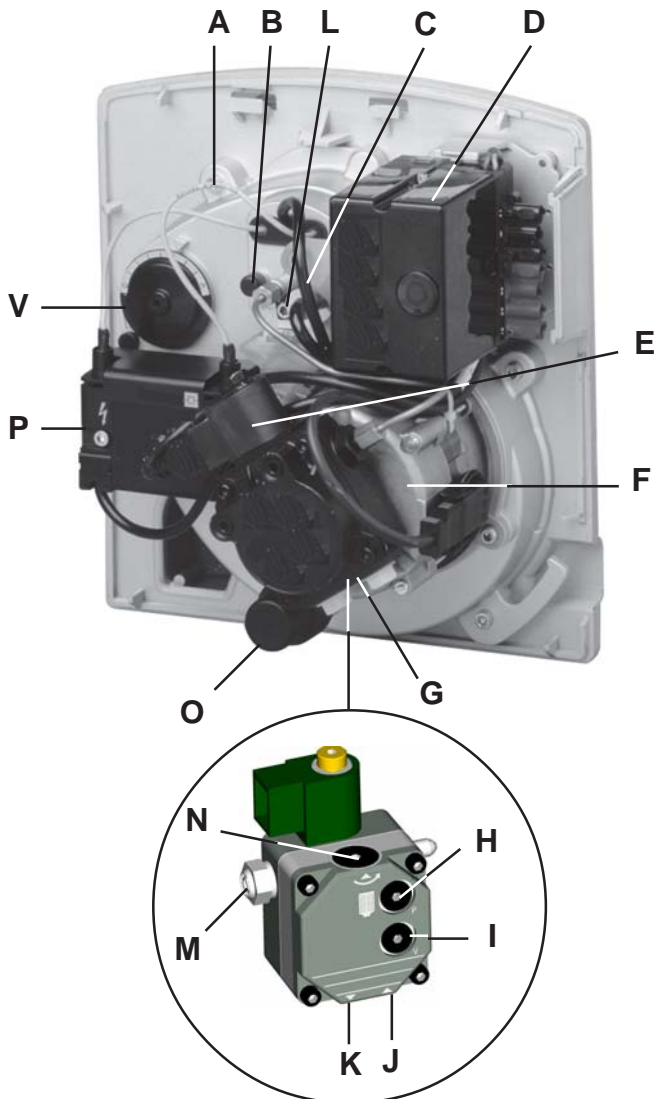
Toto zařízení odpovídá směrnicím EU :

- 73 / 23 Nízké napítí,
- 89 / 336 Elektromagnetická komptabilita,
- 89 / 392 Stroje,
- 97 / 23 Tlaková zařízení (èlánek 3.3)

Hořák je upevněn na přední část kotle a skládá se ze dvou částí:

- spalovací systém, nacházející se ve spalovací komoře,
- systém rozvodu vzduchu a paliva, je vni kotle a je zakrytován.

Hlavní součásti, z nichž se skládá hořák, jsou vypsány v následující tabulce shodni s označením na následujících fotografiích (kryt odejmut)



Sestava hořáku je dodávána v balení, které obsahuje:

- hořák,
- kapsu s příslušenstvím, která obsahuje:
 - . sponu,
 - . těsnění,
 - . šrouby, podložky,
 - . dýzu,
 - . klíč,
 - . dvě hadice,
 - . dvě potrubní závitové vsuvky,
 - . elektrický konektor,
- kapsu s dokumentací (návod, štítek na kotel, záruční list, list sledování jakosti),

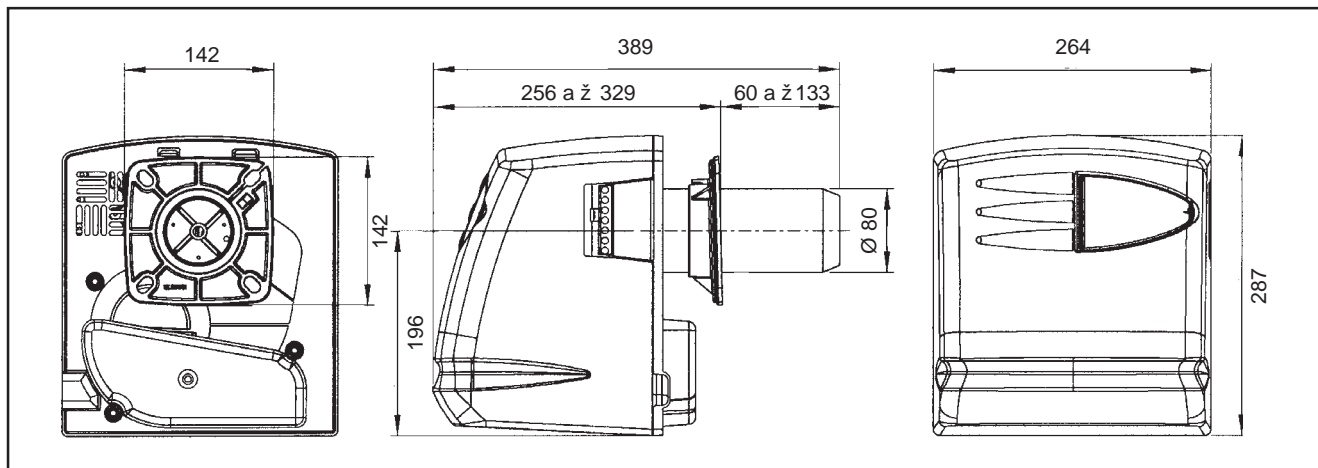
Tento hořák je konstruován pro provoz s domovním topným olejem, jeho viskozita při 20°C je mezi 2 a 7,5 St.

Je známo, že viskozita topného oleje se při nízkých teplotách značně mění. Smyslem ohřívání, pokud je jím hořák vybaven, je usnadnit jeho fungování při nízkém výkonu tím, že umožňuje použít dýzu většího kalibru a stabilizace přítoku, nebo v okolí 60°C se viskozita topného oleje málo mění (1,8 a 2,4 cSt). Přítomnost ohřívání vás ale nezbavuje potřeby ochránit tank a původní a vratné potrubí topného oleje proti chladu. Topný olej o viskozitě 5 cSt při 20°C přechází na viskozitu 10 cSt při 0°C a 15 cSt při -10°C. Rozprašování a průtok dýzou se tak úplně změní a je zde riziko zanesení a poruchy.

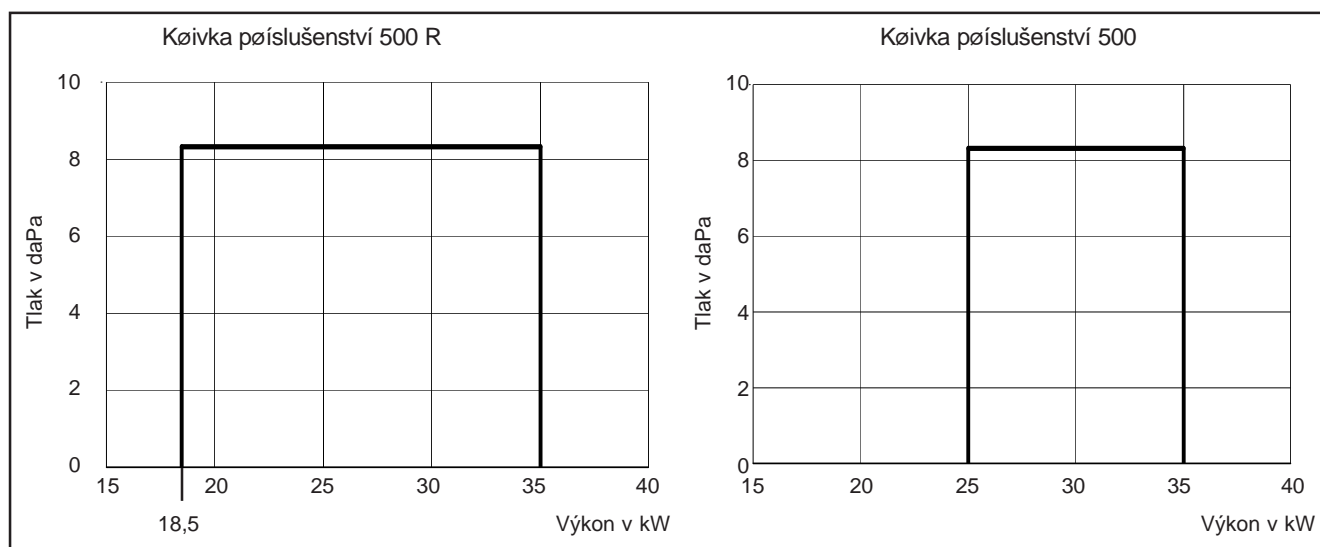
Označení	Popis
A	Upevňovací šroub zadní poloviny karteru (4)
B	Přípojka snímání tlaku na hlavě
C	Buňka fotoodporová
D	Aktivní blok
E	Solenoidový ventil topného oleje
F	Elektrický motor
G	Čerpadlo topného oleje
H	Přípojka tlaku topného oleje
I	Přípojka podtlaku topného oleje
J	Nasávání topného oleje
K	Vratný do tanku topného oleje
L	Seřizovací šroub polohy vedení (stabilizátor vůči potrubí)
M	Seřizovací šroub tlaku topného oleje
N	Šroub čerpadla topného oleje přístup k filtru
O	Rozběhový kondenzátor elektrického motoru
P	Elektrické zapalování
V	Knoflík regulace vzduchové (škrťací) klapky

2 CHARAKTERISTIKY

2.1 Mechanické



2.2 Kõivky pøislušenství



2.3 Elektriká

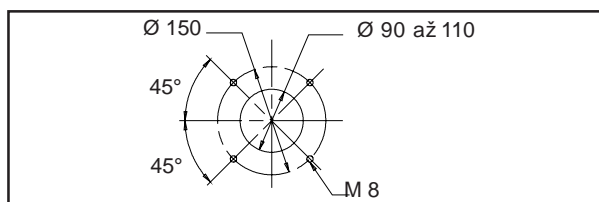
	Model	Výkon / Pøíkõn	Jmenovitý proud	Zábõhový proud
Motor	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Čerpadlo topného oleje	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Elektrické zapalování	EBI	60 VA	0.25 A	
Aktivní blok	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Ohøivač	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 Obecné údaje o hoøáku a vybavení

		Model 500R (s vyhøívaným vedením)	Model 500 (vedení není vyhøíváno)
Jmenovitý topný výkon minimální - maximální (kW)		18,5 a ž 35	25 a ž 35
Rozsah výkonu kotle (kW)		17 a ž 32	23 a ž 32
Pøítok topného oleje minimální - maximální (kg/h)		1,56 a ž 2,95	2,1 a ž 2,95
Ohøivač	DANFOSS	FPHB 3 030N2503	
Dýza	DEHAVAN	0,40 a ž 0,75 galonů za hodinu Typ 60° nebo 45° W	0,55 a ž 0,65 galonů za hodinu Typ 60° W
Motor	AEG		EB 95C 28-2 70 W
Turbínka	FERGAS		KNA-E 108 x 34
Aktivní blok	SIEMENS		LMO 14 111 B2
Buňka	SIEMENS		QRB 1B
Elektrické zapalování	DANFOSS		EBI 052F0030
Čerpadlo paliva	DANFOSS		BFP 31 L3
Průtok ozubením čerpadla topného oleje			45 l/h (pøi 0 barech)
Tlak čerpadla na výstupu			12 barů
Palivo			Domovní topný olej
Napětí/ Frekvence			Jednofázový 230 V 50 Hz

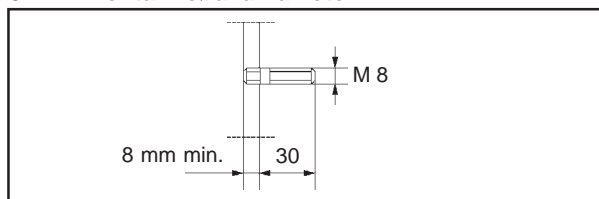
3 MONTÁŽ HOŘÁKU NA KOTEL

3.1 Příprava železné desky



- Vytvořit otvor v desce kotle, jak je ukázáno na následujícím obrázku (ve shodě s normou EN 226). Upevňovací spona umožňuje průměr otvoru mezi 140 a 150 mm.

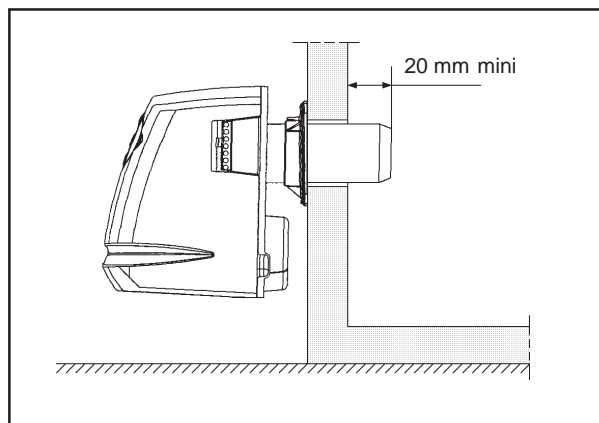
3.2 Montáž hořáku na kotel



- Namontovat fixační kolíky, jak je zobrazeno na následujícím obrázku.



- Umístit zezadu upevňovací šroub HM 8 označený U dodaný v kapse příslušenství. Zepředu zasunout šroub CHC M8x30 vybavený podložkou M8.
- Namontovat upevňovací sponu hořáku na železnou desku s vložením tisícího spoje při dodržení polohy „HAUT“ (Nahoru). Nasunout do štirbin označených W, 4 šrouby HM 8x25 vybavených jejich plochými podložkami M8 (kapsa příslušenství). Dotáhnout tyto 4 šrouby rukou (neutahovat horní 2 šrouby).
- Namontovat hořák na kotel při zachování vzdálenosti (kót) doporučených výrobcem kotle, co se týká proniknutí dýzy do topeniště, ale zachovat nejméně 20 mm mezi dveřmi a koncem potrubí (viz následující obrázek). Dotáhnout šroub upevňovací spony (šestihránný klíč 6) a poté 4 šrouby upevní spony na železnou desku (plochý klíč 13).



- Odstranit kryt hořáku vyšroubováním upevňovacího šroubu.
- Rozebrat zadní polovinu karteru vyšroubováním 4 šroubů označených A a dát ji do polohy pro údržbu (viz § 7).

3.3 Výběr a montáž dýzy

Hořáky jsou dodávány bez namontované dýzy (v kapse příslušenství):

- DELAVAN 60 ° W..

Nahradit ji jinou, pokud nevyhovuje požadovanému výkonu kotle (viz tabulka, kterou uvedeme později).

Vždy dodržet typy dýz uvedené v následující tabulce, jež odpovídají plnému kuželi.

3.4 Úhel rozstříkování

Pro charakterizování topeniště lze měřit jeho hloubku L (mezi dnem topeniště a tepelnou izolací dveří) a menší z rozměrů šířky a výšky: D, a použít poměr L / D.

- pro krátká topeniště (L / D nižší než 1,3) vybrat dýzu 60°,
- pro dlouhá topeniště (L / D vyšší než 1,3) vybrat dýzu 45°.

Jediným ověřením správného výběru je kvalita spalování. Pokud si nejste jisti, vyzkoušejte různé „galonáže“ (údaj o jmenovitém průtoku v galonech za hodinu) a rozdílné úhly, pokud máte příslušné dýzy k dispozici. Upřednostněte co největší úhel a co nejmenší „galonáž“. Pokud vedení není otápiné, zůstaňte u úhlu 60°.

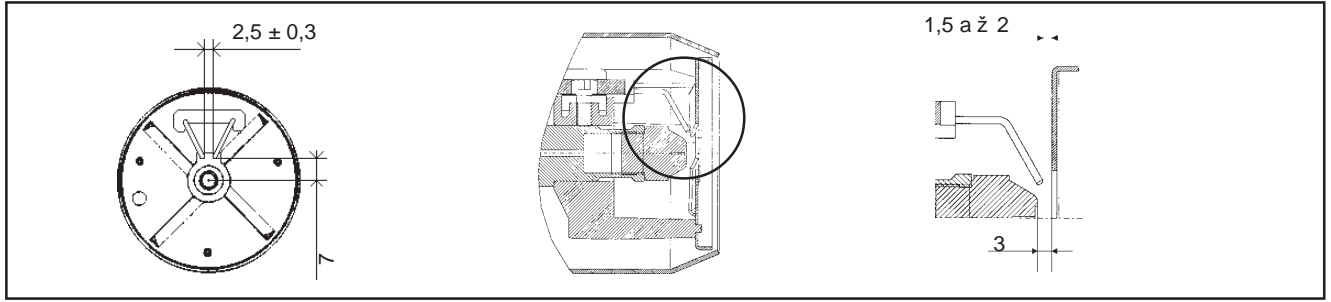
Pro montáž dýzy vykonajte operace, popsané v paragrafu 7 (Roení prohlídka).

Vyhřívání vedení / Dýza DELAVAN 60° W												
Označení dýzy (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
Tlak čerpadla (barů)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Tepelný výkon hořáku (kW)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Vyhřívání vedení / Odpovídající nastavení s dýzami 60° jiných značek													
	Označení dýzy (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
DANF- OSS LN	Tlak čerpadla (barů)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
	Tepelný výkon hořáku (kW)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
	Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLUI- DICS SF	Tlak čerpadla (barů)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
	Tepelný výkon hořáku (kW)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
	Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

Nevyhřívání vedení / Dýza DELAVAN 60° W						
Označení dýzy (GPH)	0,55		0,60		0,65	
Tlak čerpadla (barů)	9,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5
Tepelný výkon hořáku (kW)	25,0	29,9	30,0	32,5	32,6	35,0
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	23,0	27,5	27,6	30,0	30,1	32,2

- Ověřit polohu elektrod, které byly ve výrobě nastaveny podle následujícího obrázku.



- Ověřit, zda se turbínka volně otáčí.
- Sestavit zadní polovinu karteru a přední desku s pomocí 4 šroubů (označení A).

4 STANOVENÍ SVÍTLOSTI POTRUBÍ NAPÁJENÍ TOPNÝM OLEJEM

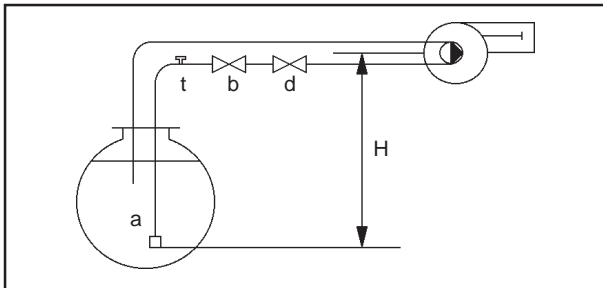
Svítllost potrubí napájení závisí na způsobu napájení, na jeho délce a na výškovém rozdílu mezi čerpadlem a tankem. Volba průměru potrubí podle následujících tabulek počítá s instalací 4 kolen, jednoho uzavíracího ventilu a jedné zpítné klapky.

DŮLEŽITÉ: Při instalaci pevných potrubí, počítejte s dostatečným přeěhíváním (v závislosti na délce ohebných potrubí) pro nastavení při údržbě.

Jsou možné dva způsoby napájení topným olejem.

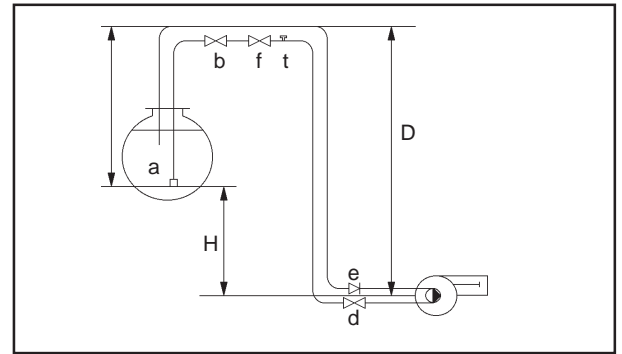
4.1 Dvojitá trubka na sání

d (mm)	Délka "L" trubek					
	Výškový rozdíl H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
Ø 8	37	33	28	19	10	0
Ø 10	95	84	73	50	27	5
Ø 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Dvojitá trubka na výtlačku

d (mm)	Délka "L" trubek					
	Výškový rozdíl H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	12	13	16	19	22
Ø 8	37	42	47	56	65	74
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150



H výškový rozdíl mezi čerpadle a tankem.

d vnitřní průměr potrubí v mm.

a sací klapka.

b rozdílovací ventil.

d uzavírací ventil.

D nejvyšší výška = 20 m.

e zpítná klapka.

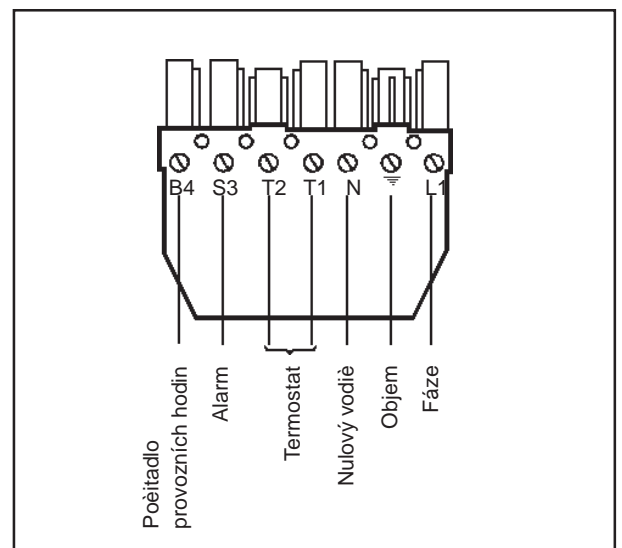
f bezpečnostní ventil proti nasátí.

t plnicí T.

5 NAPOJENÍ

- Pøípojit ohebné hadice topného oleje mezi čerpadlo topného oleje a napájecí potrubí. Zachovat sání (označení J) a zpítné do tanku (označení K).
- Pøípojit elektrický konektor kotle na podstavec aktivního bloku poté co si ověříte, že jeho zapojení odpovídá schématu vedle.
- Pokud elektrický konektor kotle není evropský konektor DIN 4791, jemuž odpovídá konektor aktivního bloku, vzít samé konektor dodaný s hořákem a napojit jej na místo konektoru kotle dle schématu vedle.
- Bezpodmínečně dodržet umístění fáze a nuláku (v krajním pøípadi vytvořit nulák nijakým oddílovacím transformátorem).

POZOR Elektrická instalace musí být ve shodě s platnými bezpečnostními předpisy.



6 UVEDENÍ DO PROVOZU

6.1 Pøedbìrná prohlídka

- Oviøte, zda charakteristiky hoøáku skuteènì odpovídají palivu a charakteristikám generátoru.
- Oviøte si druh elektrického proudu, který je v kotli k dispozici (musí být 230 V~ + uzemnìní).
- Oviøte si, že instalace jsou naplnìny vodou.
- Oviøte si hladinu topného oleje v tanku.
- Oviøte si otevírání ventilù.

6.2 Zaplavení èerpadla

- Provést zaplavení potrubí mezi tankem a hoøákem, a to buì gravitaènì, pokud je zde plnicí «T», nebo zaplavovacím èerpadlem.
- Odšroubujte pøípojení snímání tlaku (oznaèení H), pøipojte ohebnou hadici a uveìte hoøák do chodu. Jakmile topný olej dospìje k pøípojce tlaku, hoøák zastavte a znovu zašroubujte šroub tlaku. Abyste pøedešli poškození èerpadla, nenechte hoøák v èinnosti pøíliš dlouho bez topného oleje.

6.3 Montá• mìøicích pøístrojù

- Namontujte manometr (0 až 15 bar) na pøípojku tlaku èerpadla (oznaèení H).
- Namontujte vakuometr (-1 a 0 bar) na pøípojku podtlaku èerpadla (oznaèení I).
- Namontujte trubku do U nebo naklonìnou trubku (0 až 4 mbar) na pøípojení tlaku vzduchu na hlavì (oznaèení B).
- Pøipravte si pøístroje na mìøení CO₂, indexu zèernání (ST), teploty spalin stejnì jako otvor pro odbìr spalin v odvodu kouøových plynù.

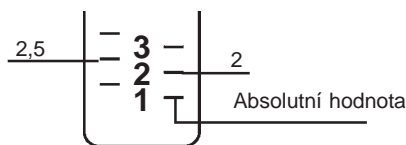
6.4 Pøedbìrné seøízení vzduchu (hoøák mimo provoz)

	Typ hoøáku	
	Vyhříváné vedení	Nevyhříváné vedení
Značka vedení	2.2	2.6
Značka klapky	3.7	4.3

Hoøák je dodáván s následujícími seøízeními, která odpovídá velikosti dodané dýzy a tlaku èerpadla pøedem nastavenému na 12 bar. Nastavení pøedpokládá výkon kotle 27 kW (hoøák s vyhříváným vedením) nebo 30 kW (hoøák s nevyhříváným vedením).

Je nutno provést konkrétní seøízení, v závislosti na zvoleném výkonu.

- Seøídit vzduch na hlavì otáèením regulaèního šroubu (oznaèení L) až do polohy zvolené podle následující tabulky.
ž odstup mezi dvìma znaèkami = 3 mm,
ž 1 otoèka klíèe na šroubu = 1 mm.



- Nastavit vzduchovou (škrťací) klapku pomocí knoflíku (oznaèení V) do polohy vybrané podle následující tabulky. Záøezy na knoflíku a na karteru umožňují zajištění knoflíku v pracovní poloze:
ž klapka uzavøena: oznaèení 0,
ž rozestup mezi dvìma znaèkami: 6 záøezù (provedeno je pouze oznaèení 0 a 8).

Vzorová nastavení pro CO ₂ mezi 12% a 13%; L značka vedení, V - vzduchová klapka														
Nejvyšší nadmožská výška Referenční atmosférický tlak			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar						
Výkon kotle (účinnost 92%) kW	Topný výkon hoøáku kW	Prùtok topného oleje kg / h	L		V		L		V		L		V	
			18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

- Toto pøedbìžní nastavení umožní zapálení hoøáku za správných podmínek.

6.5 Seøízení tlaku topného oleje

Výkon kotle (Účinnost 92%)		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Vyhříváné vedení	Dýza DELAVAN 60° B	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Tlak èerpadla (bar)	13.3	9.3	10.3	11.4	12.6	10.8	11.8	12.9	12.2	13.2	12.0	12.9	13.9	11.0	11.8	12.6
	Dýza DANFOSS 60° LN	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	Tlak èerpadla (bar)	11.5	10.0	11.1	12.3	10.4	11.4	12.4	10.3	11.1	12.1	13.0	11.0	11.8	12.6	13.4	11.1
Nevyhříváné vedení	Dýza FLUDICS 60° SF	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Tlak èerpadla (bar)	8.8	9.9	11.0	12.2	11.1	12.2	13.3	12.1	13.2	12.1	13.1	12.2	13.0	10.8	11.5	12.2
Nevyhříváné vedení	Dýza DELAVAN 60° W							0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65
	Tlak èerpadla (bar)							9.5	10.3	11.2	12.1	13.0	11.8	12.6	11.5	12.3	13.1

- Pøipojit hoøák na napítí. Kontrolka aktivního bloku (oznaèení D) se rozsvítí, spustí se ventilátor (ihned, pokud je hoøák „nevyhříváný“) 50 sekund po pøípojení na proud (pokud je hoøák „vyhříváný“). Po 16 sekundách pøedbìžního provìtrání se hoøák zapálí.
- Seøídit tlak topného oleje s pomocí seøizovacího šroubu (oznaèení M) s odeètením hodnoty na manometru instalovaném na tlakové pøípojce (oznaèení H).

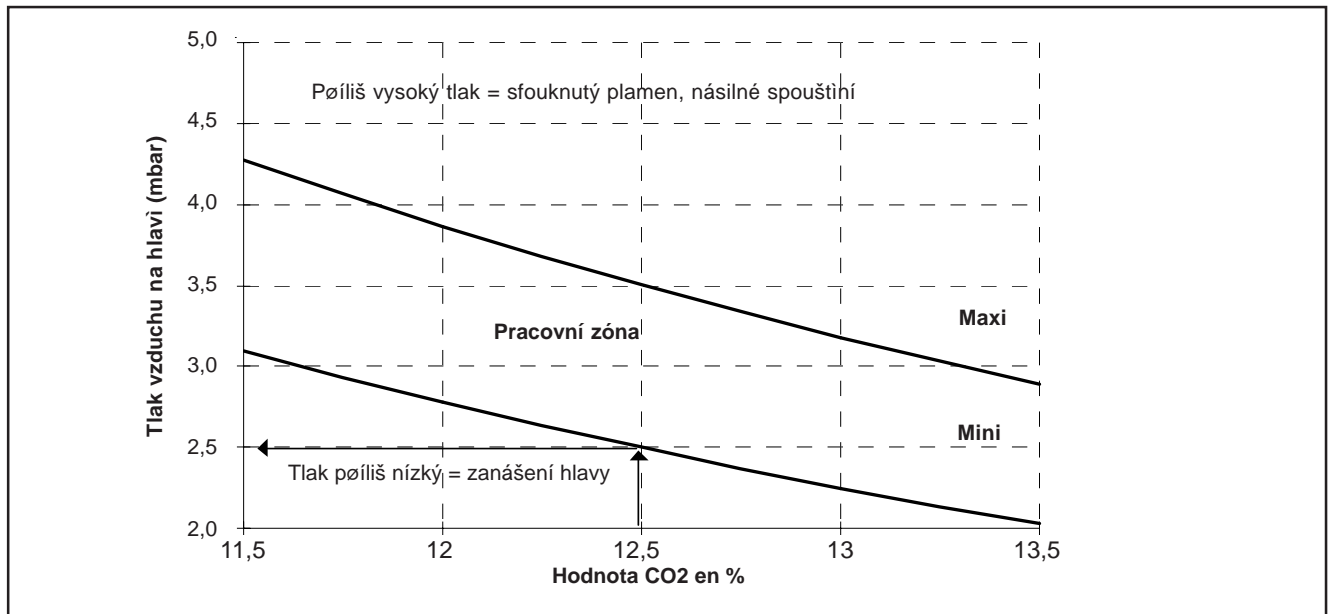
6.6 Øízení spalování

Toto seØízení se v zásadì provádí pøi zakrytovaném hoøáku pomocí analyzátoru. Pokud pro vîtší pohodlí budete pracovat s hoøákem bez krytu, pak musí být namìøený CO₂ o 0,3 až 0,5 % nižší, než jsou požadované hodnoty (12 až 13 % CO₂).

Pøípad	CO ₂	Dým	Nápravná opatøení
0	12 to 13	ST = 0	Ťádná úprava
1	12 to 13	ST > 1	Zkontrolovat nastavení parametrù. Zkontrolovat těsnost mezi tryskou, kotlem a komínem a dotěnění dvíøek kotle. Ověřit pronikání trysky do ohniště. Pokud jsou parametry v pořádku, vyměnit dýzu.
2	CO ₂ >13		Otáčet knoflíkem (označení V) pro otevøení vzduchové klapky na výstupu o půlky dělení tedy 3 zářezy (kupříkladu ze 3° pøejít na 3,5) pro dosažení CO ₂ mezi 12 a 13. Kontrolovat ST (pokud je ST > 1 návrat k pøípadu Č.1). Ověřit spouštění za studena.
3	CO ₂ < 12		Uzavřít vzduchovou klapku. Kontrolovat ST (pokud ST > 1 návrat k pøípadu Č.1). Ověřit spouštění za studena.

6.7 Tlak vzduchu na hlavì

Toto mìøení vypovídá o seØízení velkou mìrou. Bìhem definitivního nastavení provedeného podle údajù v tabulce na stranì 10 se tlak musí pohybovat mezi 2,5 a 4 mbar vodního sloupce. Viz následující obrázek.



POZNÁMKA:

Na stabilizátoru plamene se velmi rychle objeví stopy sazí, i když nastavení spalování je v pořádku. Tyto stopy jsou normální: uvidíte, že v èase zùstanou nemìnné.

6.8 Oviøení ochran

- Oviøte, zda hoøák pøejde do režimu ochrany, když zakryje buòku.
- Oviøte, zda orgány pøerušení (mezní termostat, bezpečnostní termostat, regulace, vypínaè, atd...) zastaví èinnost hoøáku.

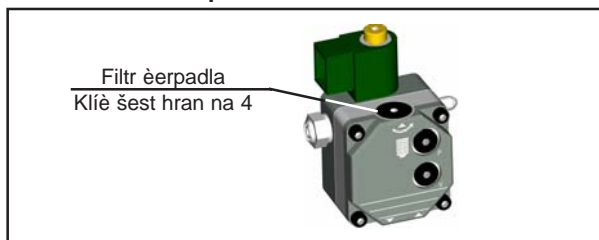
6.9 Kontrola pøi spuštìní

Pozorování	Nápravná opatøení
Dobré spouštění za studena	Ťádná úprava
Násilné spouštění pøi studeném kotli a komínu	Zkontrolovat elektrody a seØízení vzduchu na hlavì (měřit tlak na hlavì). Pokud problém pøetrvává, povolit regulační šroub na hlavì (označení L) o půl otáčky a kontrolovat spalování.

7 ROÈNÍ PROHLÍDKA

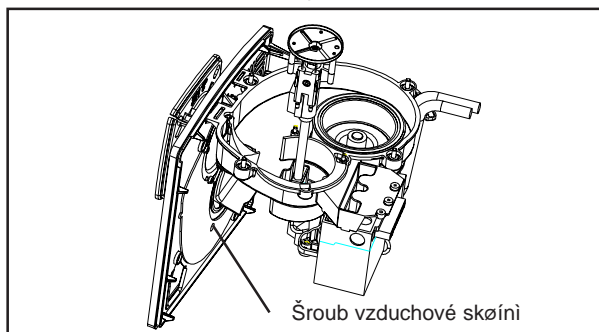
- Odpojit hořák od napítí.
- Odpojit zástrèku kotle od aktivního bloku.
- Uzavřít ventil topného oleje.
- Sundat kryt.

7.1 Údržba řepadla



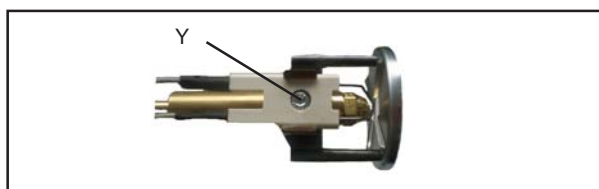
- Vyèistit filtr řepadla topného oleje.

7.2 Dát hořák do polohy pro údržbu



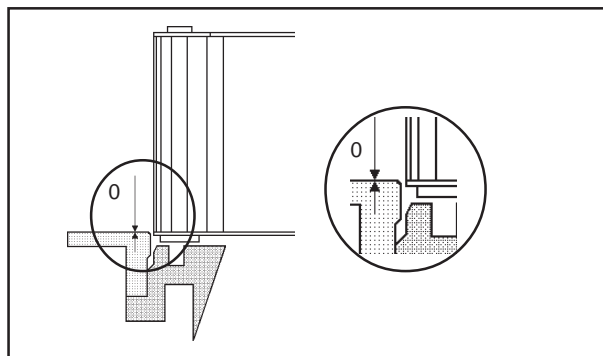
- ž vyšroubovat všechny 4 šrouby (oznaèení A),
- ž sejmut zadní polovinu karteru.
- ž zachytit zadní polovinu karteru za nožky umístìnè v horní èásti.
- Oèistit spalovací hlavu.

7.3 Výmìna dýzy



Uvolnit šroub znaèený Y klíèem šest hran ze 4, odejmout sestavu elektrody-stabilizátor. Oèistit tuto sestavu, aniž byste demontovali blok elektrod. Vyšroubovat dýzu pomocí dvou plochých klíèù 16, vymìnit ji. Znovu našroubovat dýzu na ohřívané vedení, znovu namontovat sestavu elektrody/stabilizátor pøi zachování polohy elektrod. Upevníte sestavu stabilizátoru nadoraz na vedení topného oleje umístí konec dýzy oproti zadní èásti stabilizátoru (viz nastavení na stranì 9).

- Vyèistit turbínku a vnitřek voluty s pomocí štíteèku a stlaèeného vzduchu. Zkontrolovat, zda dolní pøíruba turbínky vystupuje z karteru.

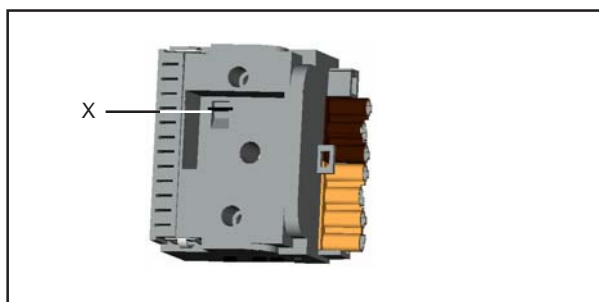


- Oèistit fotoelektrickou buòku (nepoužívat mastné pøípravky).
- Oèistit elektrody.
- Ovížte, zda všechny souèásti jsou na svém místi: specielní zda vzduchová klapka zajišřuje uzavřeni.
- Sestavit zadní polovinu karteru a pøední desku hořáku za pomoci 4 šroubù (oznaèení A).
- Otevřít ventil topného oleje. Ovížte tìsnost krytu řepadla topného oleje.
- Položit kryt na místo a pøipojit elektrickou pøípojku kotle na aktivní blok.
- Pøikroèit k pøezkoušení fungování ovížením obsahu CO₂ a indexu zèernání dýmù (viz § 6.6).

8 ODSTRAÒOVÁNÍ PORUCH (hořák mimo napítí)

POZOR: vnitřní kabely podstavce skřínì nejsou pøístupné.

8.1 Odstavení ohříváèe z provozu



Odstavení ohříváèe z provozu. Demontujte aktivní blok, abyste se dostali k podstavci. Odstranit izolaèní jazýèek oznaèený X (viz obrázek dole). Uschovat tento izolaèní jazýèek a vymìnit ohříváè, jakmile to bude možné. V mezièase èekání na výminu upravte nastavení spalování.

8.2 Výmìna buòky

- Odpojit buòku od konektoru.

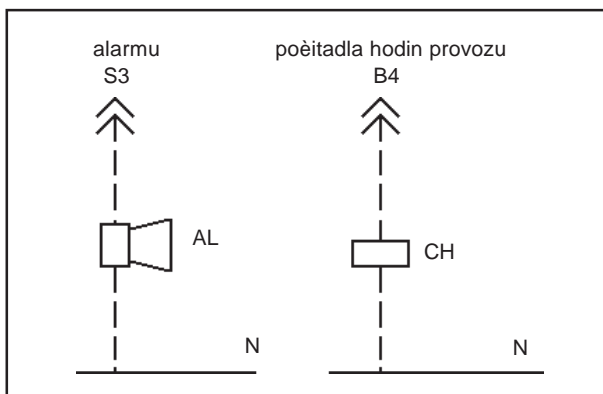
10.3 Určení příčiny poruchy

Blikání	Možná příčina
Blikání 2 x ●●	Na konci "TSA" se neobjevil plamen - ventily paliva jsou vadné nebo ucpané - sonda plamene je vadná nebo zanesená - špatné seřízení hořáku, chybí palivo - osvětlovací zařízení vadné
Blikání 3 x ●●●	Nepoužití
Blikání 4 x ●●●●	Parazitní světlo při spouštění hořáku
Blikání 5 x ●●●●●	Nepoužití
Blikání 6 x ●●●●●●	Nepoužití
Blikání 7x ●●●●●●●	Během fungování dochází příliš často k vymizení plamene (omezení opakování) - ventily paliva vadné nebo ucpané - sonda plamene vadná nebo zanesená - špatné seřízení hořáku
Blikání 8 x ●●●●●●●●	Dohled nad dobou ohříváče topného oleje
Blikání 9 x ●●●●●●●●●	Nepoužití
Blikání 10 x ●●●●●●●●●●	Závada na kabelech nebo vnitřní závada, výstupní kontakty

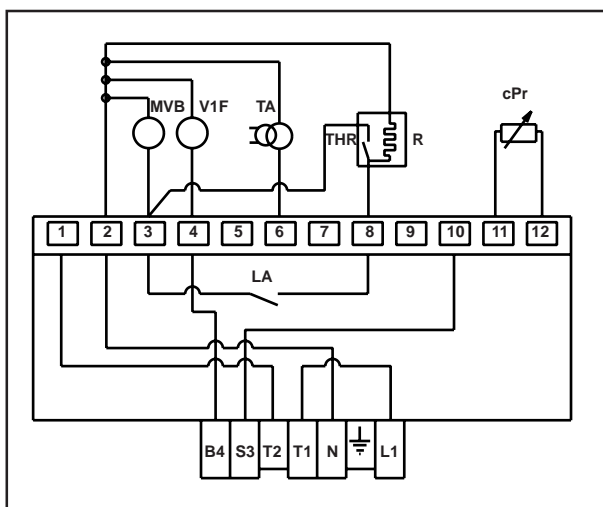
Po přechodu do ochrany zůstává trvale svítit červená kontrolka. Za tohoto stavu můžete aktivovat vizuální diagnostiku poruchy, a to podle tabulky poruch tak, že stisknete tlačítko odblokování na dobu více než tři sekundy.

11 ELEKTRICKÁ SCHÉMATA (aktivní blok LMO 14)

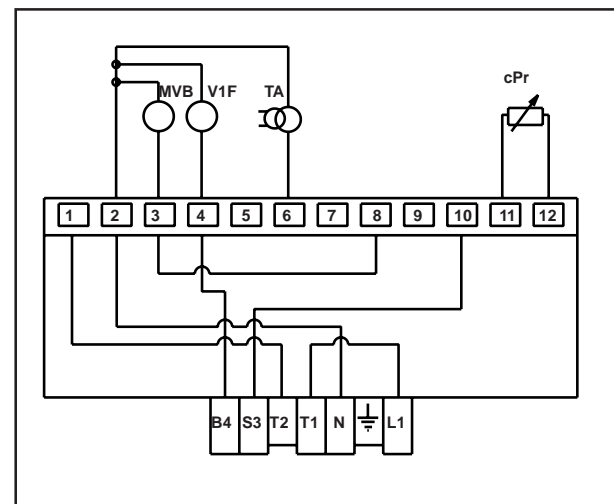
11.1 Případné připojení



11.2 Hořák ohřívavý



11.3 Hořák neohřívavý



- N Nulový vodič
- M Těleso hořáku
- L Fáze
- R Ohřívavé
- AL Alarm (nedodává se)
- CH Početadlo hodin provozu (nedodává se)
- LA Izolační jazýček
- R1 Mezní termostat (nedodává se)
- TA Zapalovací transformátor (zpalovavé)
- cPr Buňka fotoodporová
- MVB Motor ventilátoru hořáku
- V1F Uzavírací ventil topného oleje
- ThR Termostat ohřívavé

12 SEZNAM OBSA•ENÝCH DÍLÙ

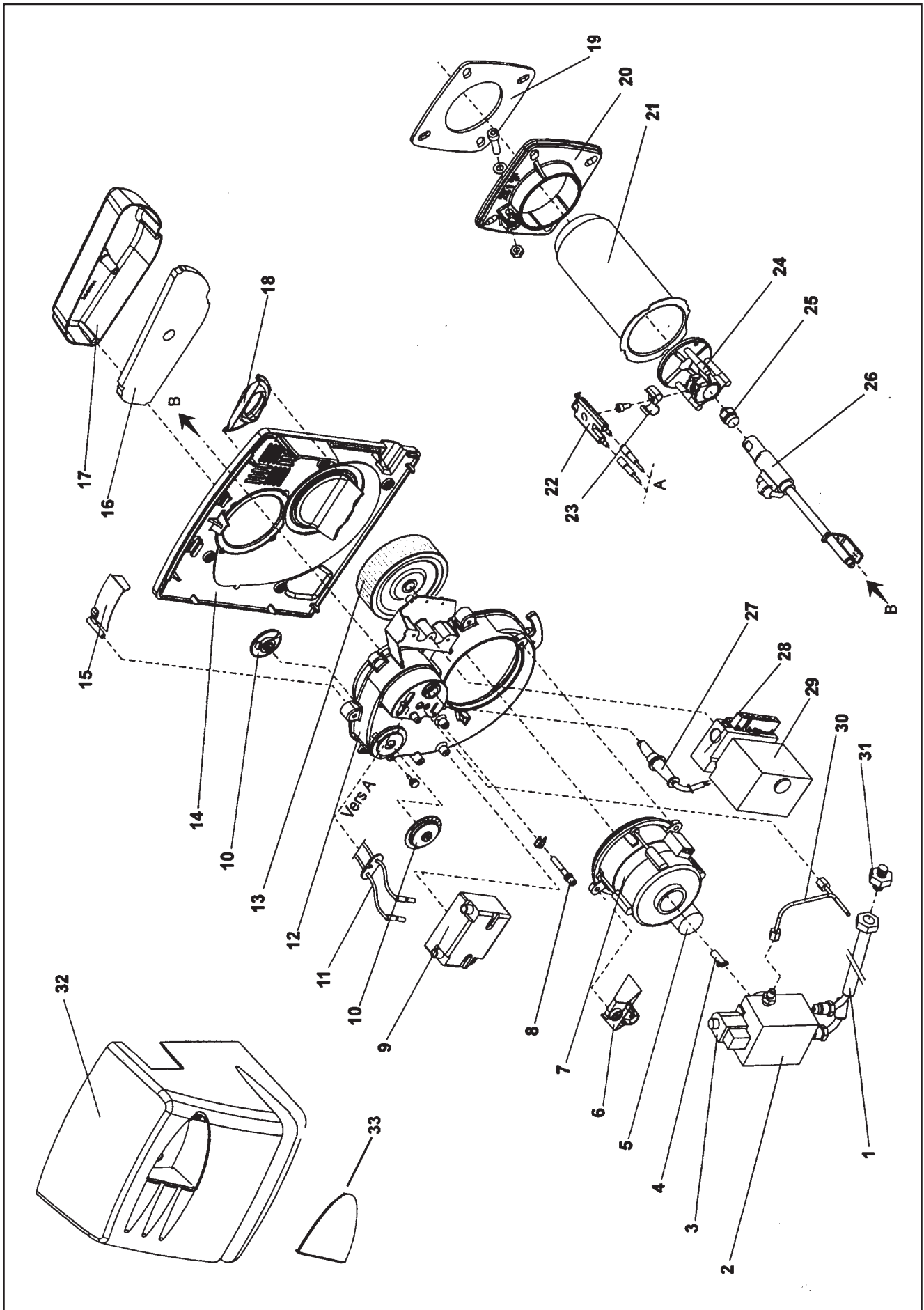
Pro výmìnu nikterého dílu, je tøeba dodat následující informace:

- 1) Typ hoøáku z pøstrojového štítku.
- 2) Referenci/ Reference (tj. katalogová èísła) souèásti/ souèástí podle seznamu souèástí.

Ozna- èení	Kód	Popis	Kusù
1	58366626	Ohebná hadice PARIGI NW4 FC 3/8 - MG 1/4 L.1000	2
2	58329160	Èerpadlo DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
2	58329155	Èerpadlo SUNTEC AS 47 C N° 1603 1P0500	1
3	58329138	Cívka solenoidového ventilu DANFOSS	1
3	58327612	Cívka solenoidového ventilu SUNTEC	1
4	58409930	Spojka AEG	1
5	58083768	Kondenzátor 3 mF	1
6	58119395	Podpira krytu	1
7	58209890	Motor 70 W se spojkou AEG a kondenzátorem	1
8	58084522	podsestava regulaèní šroub vedení + jehla	1
9	58504244	Zapalovaè DANFOSS EBI 052F0030	1
9	58504241	Zapalovaè TRAFU UNION EM 40/15 4039 001	1
10	58084521	podsestava vaèka + tlaèítko	1
11	58084502	Vodiè VN BR.500 ohøívaná skøíò	1
11	58084524	Vodiè VN BR.500 neohøívaná skøíò	1
12	58084516	podsestava voluta + šrouby	1
13	58409952	Turbínka 108x34 FERGAS	1
14	58084557	podsestava pøední deska BR.500 skøíò + riveklès	1
15	58084520	podsestava vzduchová (škrtcí) klapka s pøíslušenstvím	1
16	58149462	Odhluènìní vzduchové skøíni	1
17	58084528	podsestava vzduchová skøíò + odhluènìní	1
18	58119384	Sací ústí	1
19	58390115	Ploché tisnìní èelní strany skøíni	1
20	58119394	Upevòovací spona hoøáku	1
21	58169713	Potrubí skøíni	1
22	58528435	Blok elektrodový	1
23	58084518	podsestava pružna elektrod + šroub	1
24	58084519	podsestava centrovaè/stabilizátor typ 500	1
25	50032670	Dýza DELAVAN 0,40G 60° W	1
25	50032671	Dýza DELAVAN 0,50G 60°W	1
25	50033101	Dýza DELAVAN 0,55G 60°W	1
25	50032672	Dýza DELAVAN 0,60G 60°W	1
25	50032673	Dýza DELAVAN 0,65G 60°W	1
25	50032674	Dýza DELAVAN 0,75G 60°W	1
26	58348029	Vedení topného oleje R DANFOSS FPHB3 kat.è. 030 N 2503	1
26	58348026	Vedení topného oleje R SATRONIC SOVU 930 kat.è. 10281	1
26	58169714	Vedení topného oleje nevyhøívané	1
27	58539911	Buòka SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
28	58539910	Podstavec SIEMENS AGC 70 508CI - vyhøívaný	1
28	58539909	Podstavec SIEMENS AGC 70 402CI - nevyhøívaný	1
29	58539893	Aktivní blok SIEMENS LMO 14 kat.è. 111B2	1
30	58716673	Potrubí èerpadla vedení BR.500 skøíò	1
31	58371845	Potrubní závitová vsuvka PARIGI 300 311 (3/8 x 3/8 C)	2
32	58084927	Kryt BAXI	1
33	58149459	Prùsvìtná dvíøka - kryt CH	1
34*	58084523	Kapsa se šrouby	1
35*	58808347	Klíè šest hran ze 4 kat.è. 251404.3	1

• Není zobrazeno na rozloženém pohledu

13 ROZLOŽENÝ POHLED



14 POU·ITÍ S KOTLY BAXI

Kotel	Typ	U·itečný výkon (kW)	Průtok topného oleje (kg/h)	Nastavení hlavy	Nastavení klapky	HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		Průnik dýzy do ohniště (mm)
						Dýza DELAVAN	Tlak čerp. (bary)	Dýza DELAVAN	Tlak čerp. (bary)	
CRYSA LIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Maxi
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	

1 BEMUTATÁS

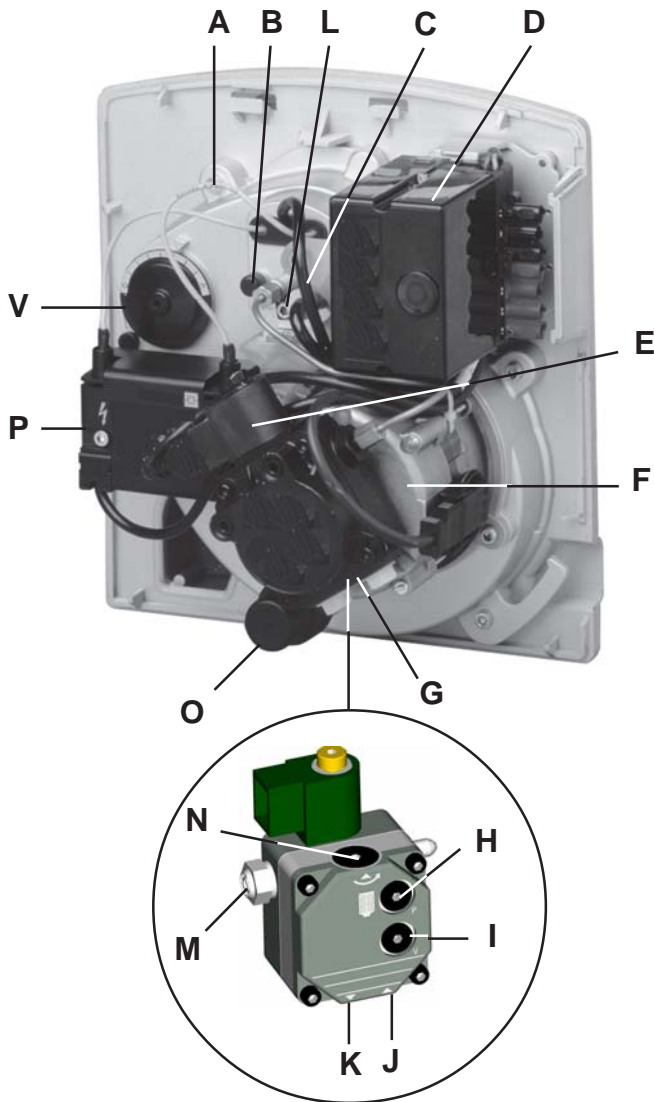
A szerkezet megfelel a CE előírásoknak:

- 73 / 23 Kiszállítás, és
- 89 / 336 Elektromágneses kompatibilitás,
- 89 / 392 Gépek,
- 97 / 23 Nyomás alatt lévő alkatrészek (3.3 rész)

Az égőfej a kazán elülső részére van rögzítve, és két részből áll:

- az oxidációs rendszerből, mely az oxidációs-kamrában található,
- a fűtőanyag-és levegőelosztásos rendszerből, a kazánon kívül, egy burkolattal lefedve.

Az égőfej fő alkatrészeit tartalmazó lista az alábbi táblázatban található, valamint az alábbi képen találhatók a betűjelek. (felemelt burkolat)



Az égőfej egysége a következő csomagban került kiszállításra

- égőfej
- alkatrész tasak, melynek tartalma:
 - . rögzítőrúd,
 - . szűkítő tömítés,
 - . csavarok, alátétek,
 - . fűvóka,
 - . kulcs,
 - . 2 db flexibilis cső
 - . 2 db bütyök,
 - . elektromos kapcsoló,
- dokumentációs tasak (használati utasítás, kazánház tábla, garancia lap, minőségjelző lap),

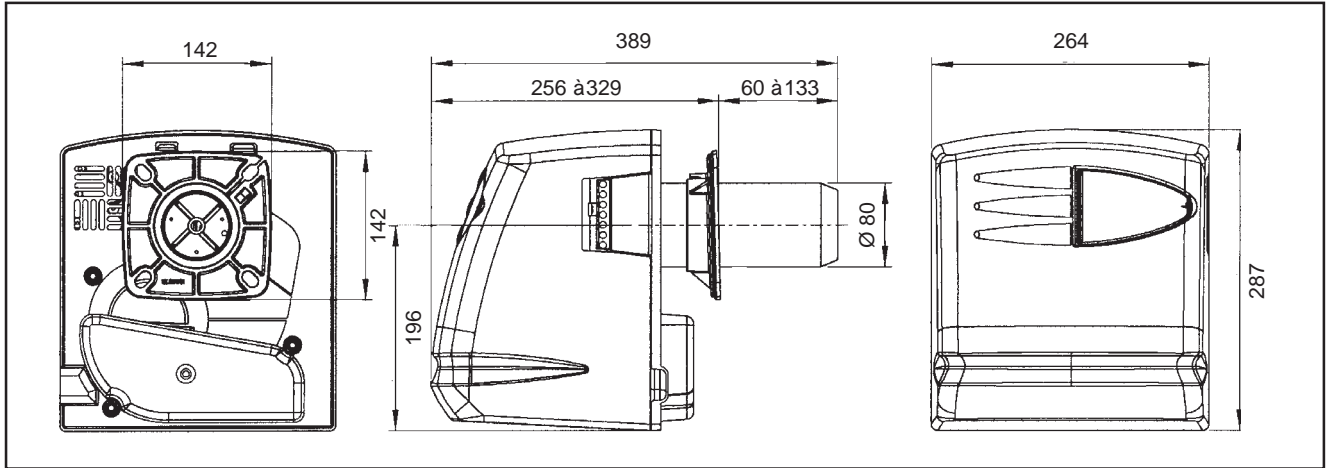
Ezt az égőfejet azért találták ki, hogy működjék háztartási gázolajjal, melynek viszkozitása 20°C mely 2 és 7,5 cSt között értendő.

Tudjuk, hogy alacsony hőmérsékleten az olaj viszkozitása sokat változik. Az előmelegítő jelentősége, amennyiben az égetőt ellátták ilyenekkel, megkönnyíteni annak működését kis teljesítménnyel, lehetővé téve egy nagyobb kaliberű fűvóka használatát, valamint a teljesítmény stabilitását mivel a gázolaj viszkozitása 60°C fok körül keveset változik. (1,8-ról 2,4 cSt-re). Az előmelegítő megléte egyetlen esetben sem mentesít az alól, hogy a tartályt és a felszálló valamint lemenő tömlőket megóvjuk a hidegtől. Egy 20 °C-s 5 cSt viszkozitású olaj 0°C-on 10 cSt viszkozításra változik valamint 15 cSt-s, -10°C-ra. A fűvóka teljesítménye és a porlasztás tehát teljesen megváltoznak, és fennáll az eldugulás valamint a meghibásodás veszélye.

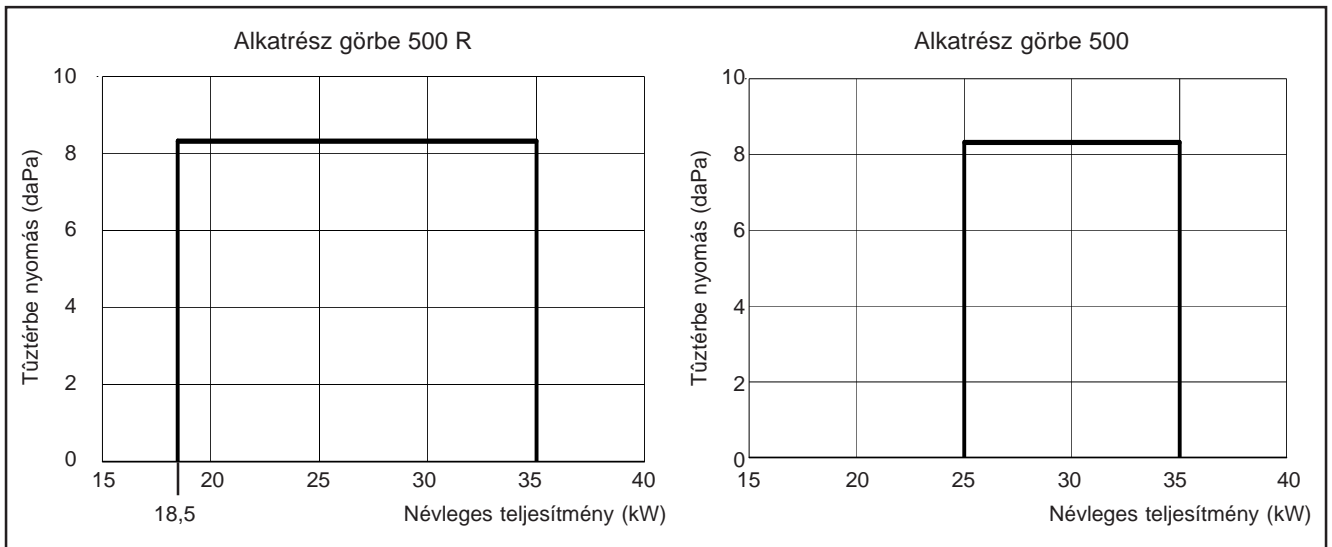
Jel	Megnevezés
A	Hátsó félburkolat rögzítő csavar (4)
B	Felső levegőnyomás kapcsoló
C	Fényellenállási cella
D	Aktív blokk
E	Gázolaj szelep
F	Elektromos motor
G	Gázolaj szivattyú
H	Gázolaj nyomás kapcsoló
I	Gázolaj nyomáscsökkentő kapcsoló
J	Gázolaj felszívás
K	Gázolaj leeresztő tartály
L	Vezeték pozíciót beállító csavar (stabilizátor/tömítő)
M	Gázolaj nyomás beállító csavar
N	Gázolaj szivattyú burkolatcsavarja (szűrő bemenetel)
O	Elektromos motor indítási kondenzátor
P	Elektronikus gyújtószerkezet
V	Levegőszelep beállítási gomb

2 JELLEMZŐK

2.1 Mechanika



2.2 Alkatrész görbe



2.3 Elektromosság

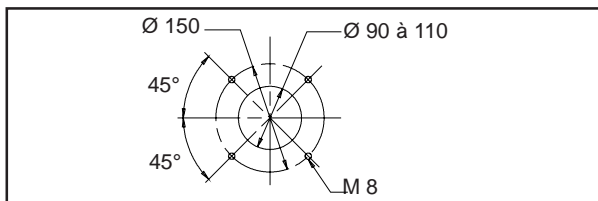
	Típus	Teljesítmény/ Fogyasztás	Névleges intenzitás erősség	Indítási intenzitás
Motor	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Fűtőanyag szivattyú	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Elektronikus gyújtáseloszt.	EBI	60 VA	0.25 A	
Aktív blokk	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Előmelegítő	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 Generale și ale echipamentului arzătorului

		"500 R-s típus (hevítetlen fővezetékkel)	"500"-s típus (hevítetlen fővezetékkel)
Névleges hőfejlesztő teljesítmény - Mini / Maxi (kW)		18,5 í 35	25 í 35
Kazán teljesítmény tartománya (kW)		17 í 32	23 í 32
Gázolaj teljesítmény Mini/Maxi(kg / h)		1,56 í 2,95	2,1 í 2,95
Előmelegítő	DANFOSS	FPHB 3 030N2503	
Fűvóka	DELAVAN	0,40 í 0,75 gph 60° ou 45° W típus	0,55 í 0,65 gph 60° W típus
Motor	AEG	EB 95C 28-2 70 W	
Turbina	FERGAS	KNA-E 108 x 34	
Aktív blokk	SIEMENS	LMO 14 111 B2	
Kamra	SIEMENS	QRB 1B	
Elektromos gyújtószerkezet	DANFOSS	EBI 052F0030	
Gázolaj szivattyú	DANFOSS	BFP 31 L3	
Fogas kerekas gázol.szivattyú teljesítmény		45 l / h (í 0 bar)	
Szállításkor a szivattyú nyomása		12 bar	
Fűtőanyag		Háztartási tüzelőanyag	
Feszültség/Frekvencia		Mono 230 V 50 Hz	

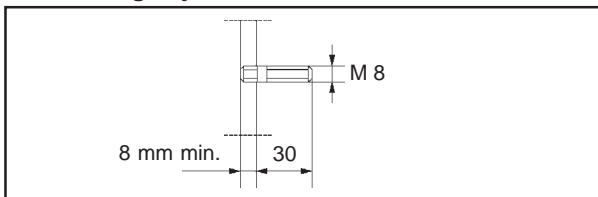
3 ÉGŐFEJ FELSZERELÉSE A KAZÁNRA

3.1 A homlok lemez előkészítése



- A fenti ábrán jeleztek szerint fúrja ki a kazán homlok lemezkéjét (az EN normáknak megfelelően 226). A perem 140 és 150 mm közti fúrásátmérőt tesz lehetővé.

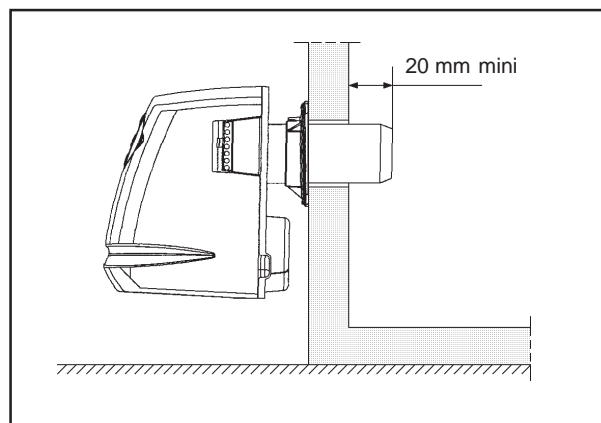
3.2 Az égőfej felszerelése a kazánra



- A fenti ábrán alapján szerelje fel a rögzítő csapokat



- Tegye a helyére a kengyel végével a műanyag tasakban található U jelű HM 8-as anyát. Elöl tegye be a 8-as alátéttel ellátott CHC M8x30 csavart.
- Az égőfejet rögzítő bilincset szerelje fel a lemezkére betoldva a szűkítő tömitést, valamint figyelembe véve a „FENT” jelzést. Tegye a W jelű kivezetőnyílásba a 4 HM 8x25 csavart M8-as kerek alátéteikkel együtt (alkatrésztasak). Húzza meg kézzel a 4 csavart. (ne húzza meg a 2 felső csavart)
- Szerelje az égőfejet a kazánra figyelembe véve a kazán konstruktőre által javasolt jelzőszámokat a vezeték/ szellőztető behatolását illetően a tüztérbe, de tartson meg legalább 20 mm-t az ajtó és a szélső tömlő között (lásd a fenti ábrát). Húzza meg a csőbilincs csavarját (6-osból 6 fejű kulcs) aztán a 4 csőrozgató csavart az elülső lemezkén. (13-as lapos kulcs).



- A rögzítőcsavarokat kicsavarva emelje fel az égőfej burkolatát
- Szedje szét a hátsó félburkolatot, kicsavarva az A jelű 4 db csavart, és tegye karbantartási pozícióba. (lásd § 7).

3.3 A fúvóka megválasztása és felszerelése

Az égőfejek a fúvóka felszerelése nélkül kerültek kiszállításra (az alkatrésztasakban) :

· DELAVAN 60 °B .

Cserélje ki, ha nem egyezik a kiválasztott kazán teljesítményével (lásd a lenti táblázatot).

Mindig tartsa szem előtt az alábbi táblázatban jelzett fúvókátípusokat, melyek teljes kúpnak felelnek meg.

3.4 Porlasztási szög

A tüztér jellemzéséhez a mélységét L-lel mérhetjük (a tüzrakó mélye és a hőszigetelő ajtaja között) és a szélességben vagy magasságban legkisebb jelzőszám: D, használjuk az L/D jelzést.

- rövid tüztér (L / D 1,3-nál kisebb) 60° fúvóka kell,
 - hosszú tüztér (L / D 1,3-nál nagyobb) 45° fúvóka kell.
- Csakis az oxidálás minősége érvényesíti a fúvóka helyes megválasztását. Amennyiben kételyei vannak, próbáljon ki különböző tartályokat, valamint különböző szögeket, ha rendelkezésre áll ilyen. Kiváltságosan kedvező a legnagyobb szög és a legkisebb tartály. Egy fűtetlen fővezetéknel 60°-os szöggel kell megelégedni.

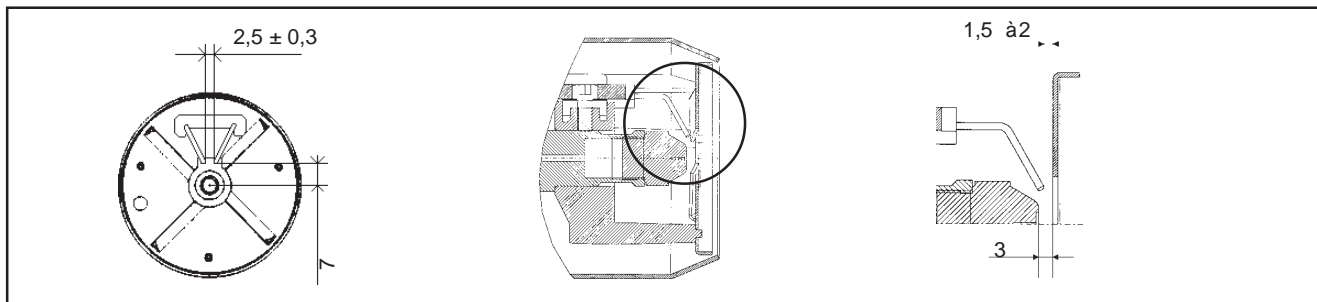
A fúvóka szereléséhez a 7-s fejezetben leírt műveleteket hajtsa végre. (Évenkénti karbantartás)

Fűtött fővezeték/ DELAVAN 60° W fúvóka												
Fúvóka jele(GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
Szivattyú nyomás (bar)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
Kazán teljesítménye Rdt. 92% (kW)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Hevített fővezeték/beállítási követés 60°-s egyéb márkájú fúvókánál													
	Fúvóka jele(GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
DAN-	Szivattyú nyomása (bar)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
FOSS	Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
LN	Kazán teljesítménye Rdt. 92% (kW)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLUF-	Szivattyú nyomása (bar)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
DICS	Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
SF	Kazán teljesítménye Rdt. 92% (kW)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

Hevítetlen fővezeték/ DELAVAN 60° W-s fúvóka						
Fúvóka mérőjele(GPH)	0,55		0,60		0,65	
Szivattyú nyomás(bar)	9,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	25,0	29,9	30,0	32,5	32,6	35,0
Teljesítmény Rdt. 92% (kW)	23,0	27,5	27,6	30,0	30,1	32,2

- Ellenőrizze az elektródák helyzetét, melyeket még a gyárban állítottak be, az alábbi ábrának megfelelően



- Ellenőrizze, hogy a turbinák szabadon forognak-e
- Szerelje össze a hátsó burkolatot és az előlő lemezt a 4 csavar segítségével.(A jelű).

4 A GÁZOLAJ ADAGOLÓ CSŐ ÁTMÉRŐJÉNEK MEGHATÁROZÁSA

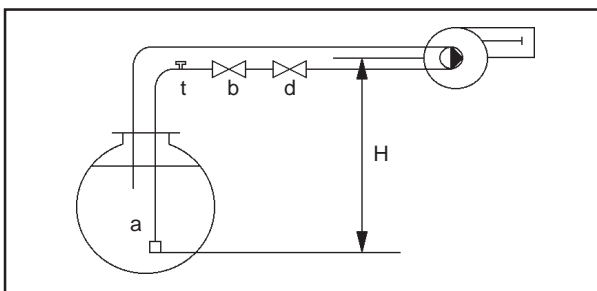
Az adagoló csővezet átmérője az adagolás módjától függ, azok hosszúságától, valamint a szivattyú és a tartály közti szintkülönbségtől. A csővezet átmérőjének megválasztása adott, a következő táblázatban olvasható, vegye ezt figyelembe a 4 könyök, elzárócsap, valamint az visszakeringést megakadályozó szelep rászzerelésekor.

FONTOS: A fix csövek telepítésekor figyeljen arra, hogy elég hozzáférési teret hagyjon (a flexibilis csövek hosszúságának funkciója) a karbantartási pozícióba tételhez.

Kétfajta gázolaj adagoló mód lehetséges.

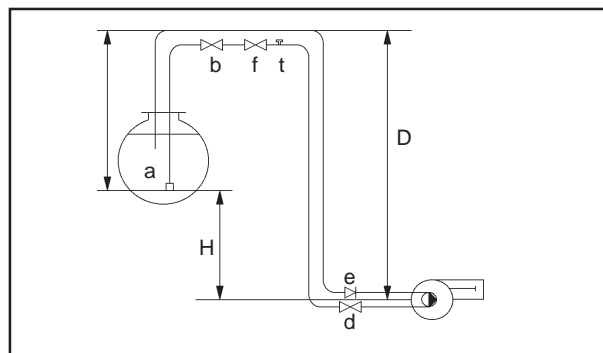
4.1 Duplacsöves felszívás

A cső L jelű hosszúsága						
	szintkülönbség H (m)					
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
Ø 8	37	33	28	19	10	0
Ø 10	95	84	73	50	27	5
Ø 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Duplacsöves terhelés

A cső L jelű hosszúsága						
	szintkülönbség H (m)					
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	12	13	16	19	22
Ø 8	37	42	47	56	65	74
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150

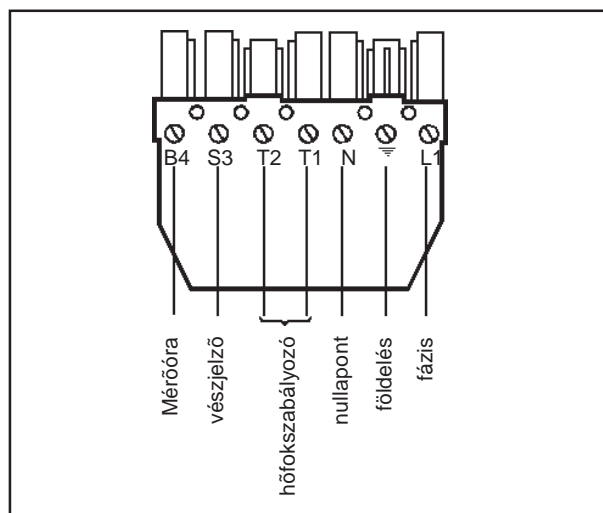


- H Szivattyú és tartály közti szintkülönbség
- D Csővezet belső átmérője mm-ben.
- a Szívószelep.
- b Szelep
- dT olózár
- D Max.magasság=20 m.
- e Visszamenetelt gátló szelep
- f Szívócső elleni biztonsági szelep
- t Té betét

5 CSŐCSATLAKOZÁS

- Csatlakoztassa a gázolaj flexibilis csöveit a gázolajszivattyú és az adagoló csővezet közé. Figyeljen a felszívásra (J jelzés) valamint a visszameneti tartályra (K jelzés)
- Csatlakoztassa a kazán elektromos csatlakozóját az aktív tömb/blokk talapzatához, miután ellenőrizte, hogy azok kábelelei egyeznek a szemközti vázlattal.
- Amennyiben a kazán elektromos csatlakozója nem az európai DIN 4791 szabványnak megfelelő, kompatibilis/rátehető az aktív blokk csatlakozójára, tegye az égőfejell és kábelekkel kiszállított dugós csatlakozót a kazán csatlakozójának helyére a szemközti vázlatot követve.
- Feltétlenül figyeljen a fázis és a nullapont pozíciójára (adott esetben nullapontot csinálhat ha a transzformátor áramkörét megszakítja).

VIGYÁZAT! Az elektromos rész feltelepítése szigorú biztonsági szabályoknak kell megfeleljen!



6 ÜZEMBE HELYEZÉS

6.1 Előzetes ellenőrzés

- Ellenőrizze, hogy az égőfej jellegzetességei a fűtőanyaghoz valamint a generátor jellemzőihez megfelelnek-e
- Ellenőrizze a rendelkezésre álló áramforrás természetét a kazánházban. (230 V~ kell legyen +földelés).
- Ellenőrizze, hogy a beszereléskor van-e folyó víz.
- Ellenőrizze a gázolaj szintet a tartályban.
- Ellenőrizze, a szelepek nyílásait

6.2 A szivattyú feltöltése

- Töltse meg a tartály és az égőfej közti csatornát, vagy a súlyerő segítségével, ha van kéznél egy T betét, vagy a feltöltő szivattyú segítségével.
- Csavarozza le a K jelzésű nyomócsapot, szereljen fel egy flexibilis csövet és indítsa el az égőfejet. Amikor a nyomócsaphoz ér a gázolaj, állítsa le az égőfejet, és csavarozza vissza a nyomás csavarját. Ahhoz, hogy a szivattyú ne rongálódjon, ne használja hosszú ideig az égőfejet gázolaj nélkül.

6.3 Mérőműszer elhelyezése

- Szereljen nyomásmérőt (0-15 bar-ig) a szivattyú nyomócsapjára (H jelzésű).
- Szereljen nyomáscsökkenés-mérőt a szivattyú nyomáscsökkentő csapjára (-1 - 0 bar-ig) (I jelű).
- Szereljen fel U csövet vagy egy hajlított csövet (0 - 4 mbar) felülre a légnyomócsapra. (B jelű).
- Készítse elő a CO₂-t, a megfeketedés indexet (ST), a fűst hőmérsékletet mérő műszert valaminta füstcsőből vett füstlyukat.

6.4 Levegő előbeállítás (lezáró égőfej)

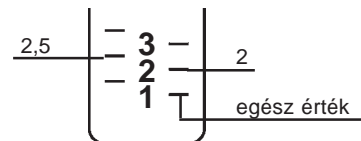
	Égőfej típus	
	Hevített fővezeték	Hevítetlen fővezeték
Fővezeték jele	2.2	2.6
Szelep jelzése	3.7	4.3

Az égőfej a következő beállításokkal került kiszállításra, melyek megfelelnek a szállított fűvókaméretnek és az előre beállított 12 bar szivattyúnyomásnak.

Előrelátható beállítás egy 27 Kw (hevített fővezetékes égőfej) vagy 30 kW-s kazán esetében (hevítetlen fővezetékes égőfej)

Választott teljesítményfunkciót külön beállításként kell elvégezni.

- A tetejénél szabályozza a levegőt elforgatva a beállítócsavart (C jelű) az alábbi táblázatban választott pozícióig
 ž 2 jelölés közti távolság = 3 mm,
 ž 1 kulcsfordulat a csavaron = 1 mm.



- Állítsa be a a levegőszelepet a Q jelű gomb segítségével, az alábbi táblázatban választott pozícióig A gombon és a burkolaton lévő rovátká lehetővé teszi a gomb beszorítását használati pozícióban.
 ž zárt szelep: 0 jelű,
 ž különbség/távolság 2 jelzés között : 6 rovátká (csak a 0 és 8 jelek vannak ráírva).

CO₂ beállítástípusok 12 és 13% között: L Fővezeték jel, V-levegőszelep

Max.magasság			50 m		250 m		500 m		750 m		1000 m		2000 m	
Azonosító érték atmoszféra nyomás			1013 mbar		990 mbar		960 mbar		930 mbar		905 mbar		800 mbar	
Kazán teljesítménye (rend. 92 %) kW	Égőfej Hőfejlesztő teljesítmény kW	Gázolaj Telj kg / h	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V
18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	2.0	1.8	2.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

- Ez az előbeállítás lehetővé teszi az égőfej tökéletes feltételek közti begyűjtését.

6.5 Gázolaj nyomás beállítása

Kazán teljesítménye (Rdt. 92%)		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Hevített fővezeték	DELAVAN 60° B fűvóka	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Szivattyú nyomás(bar)	13.3	9.3	10.3	11.4	12.6	10.8	11.8	12.9	12.2	13.2	12.0	12.9	13.9	11.0	11.8	12.6
	DANFOSS 60° LN nozzle pump pressure (bar)	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	DANFOSS 60° LN fűvóka	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
Hevítetlen fővezeték	Szivattyú nyomás(bar)	8.8	9.9	11.0	12.2	11.1	12.2	13.3	12.1	13.2	12.1	13.1	12.2	13.0	10.8	11.5	12.2
	DELAVAN 60° W fűvóka							0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65
	Szivattyú nyomás(bar)							9.5	10.3	11.2	12.1	13.0	11.8	12.6	11.5	12.3	13.1

- Helyezze feszültség alá az égőfejet. Az aktív blokk jelzőlámpája felvillanásakor (D jelű), a ventilátor a nyomás alá helyezése után 50 másodperccel elindul (amennyiben az égőfej „hevített”); (ha az égőfej nem hevített, akkor azonnal). 16 másodperc elő-ventillálás után az égőfej belobban.
- Állítsa be a gázolaj nyomást a beállítócsavar segítségével (M jelű) a nyomócsapra felszerelt manométerről leolvasott érték alapján (H jelű).

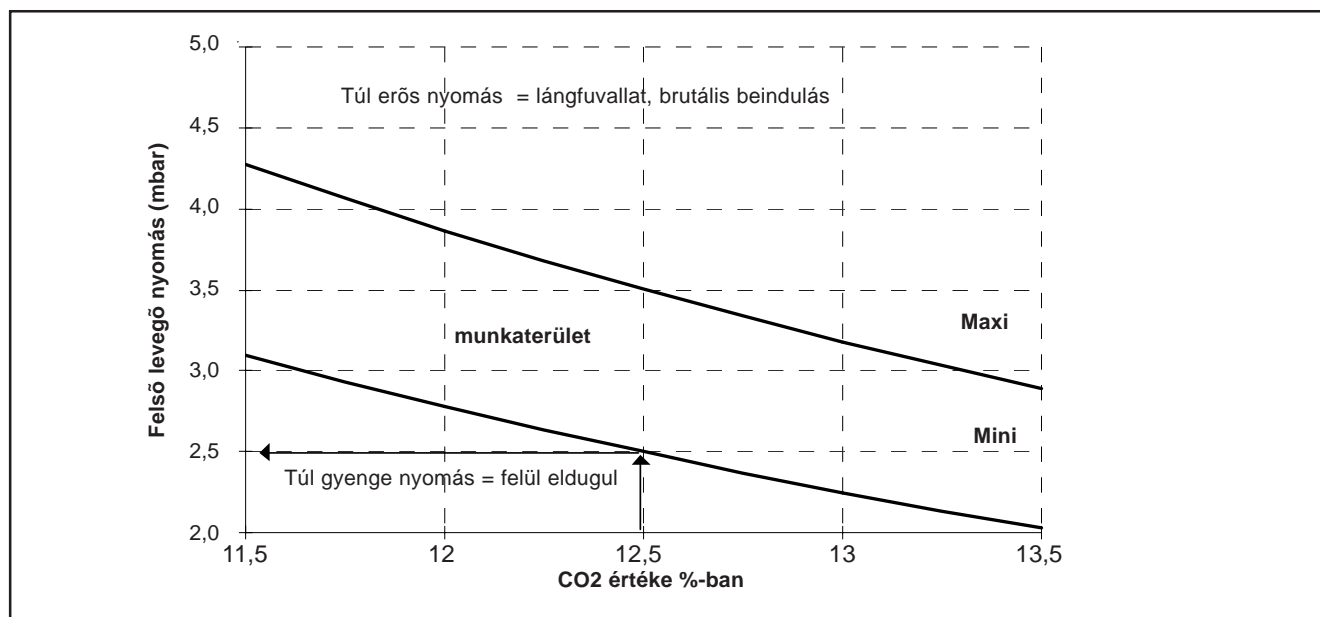
6.6 Az oxidáció ellenőrzése

Lényegében ez az ellenőrzés analizátor segítségével történik egy szigetelével bevont égőfejen. Amennyiben nem burkolt égőfejjel kell dolgoznia, a CO₂ mértéke 0,3 és 0,5 % között kell legyen a kívánt értékek alatt (a CO₂-nek 12 - 13 %-a).

Eset	CO ₂	Füst	Javító intézkedések
0	12 to 13	ST = 0	Nincs módosítás
1	12 to 13	ST > 1	Ellenőrizze a beállítási paramétereket. Ellenőrizze a vezeték vízhatlanságát, a kazánajtó rögzítését, a kazánt és a kéményt. Ellenőrizze a vezeték behatplását a tűztérbe. Ha a paraméterek megfelelőek, cserélje ki a fűvókát.
2	CO ₂ >13		Fordítsa el a Q jelű gombot, nyissa ki a levegőszelepet egy félfokos, azaz 3 rovátkányi benyomással (pl. 3 -ról 3,5-re fordítsa el), hogy meglegyen a 12-13 közötti CO ₂ . Ellenőrizze az ST-t (ha St > 1 akkor N° 1 szerint járjon el). Ellenőrizze a hideg indítást.
3	CO ₂ < 12		Zárja le a levegőszelepet. Ellenőrizze az St -t. (ha St > 1 N° 1 szerint járjon el). Ellenőrizze a hideg indítást.

6.7 Felső levegő nyomás

Ez a mérték kiválóan mutatja a beállításokat. A végső beállítás folyamán a 10. oldalon szereplő táblázat jelzéseitől kezdve, a nyomás 2,5 és 4 mbar kell legyen oszloponként. Lásd az alábbi grafikont.



Megj. : Koromnyomok nagyon hamar feltűnnek a lángstabilizátoron, ugyanakkor az oxidációs beállítás hibátlan. Ezek a nyomok normális jelenségnek számítanak: tapasztalható, hogy az idők folyamán állandósulnak.

6.8 Biztonsági ellenőrzés

- Ellenőrizze, hogy az égőfej biztonságban legyen a kamrák lefedésekor.
- Ellenőrizze, hogy a lekapcsoló szerkezetek (hőfokszabályzó kapcsoló, biztonsági hőfokszabályozó, hőszabályozó, kapcsoló stb.) valóban leállítják-e az égőfej működését.

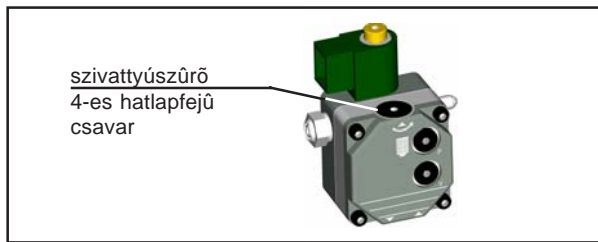
6.9 Ellenőrzés indításkor

Észrevételek	Javító intézkedések
Helyes hidegindítás	Nincs módosítás
Durva indulás a kazánban és hideg kéményben	Ellenőrizze az elektródákat és a felső légbeállítást (mérje meg a nyomást fent). Ha a probléma megmarad, csavarja ki a fenti csavarbeállítót(C jel) fél fordulattal és Ellenőrizze az égést.

7 KARBANTARTÁS ÉVENTE

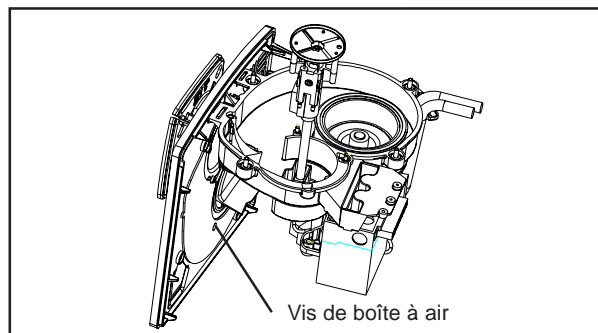
- Vegye ki feszültség alól az égőfejet
- Kapcsolja szét a kazán és az aktív blokk csatlakozóját
- Zárja le a gázolaj szelepet
- Emelje fel a burkolatot

7.1 A szivattyú karbantartása



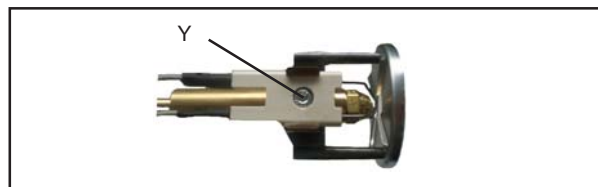
- A gázolajszivattyú szűrőjét takarítsa meg.

7.2 Az égőfej karbantartási pozícióba tétele



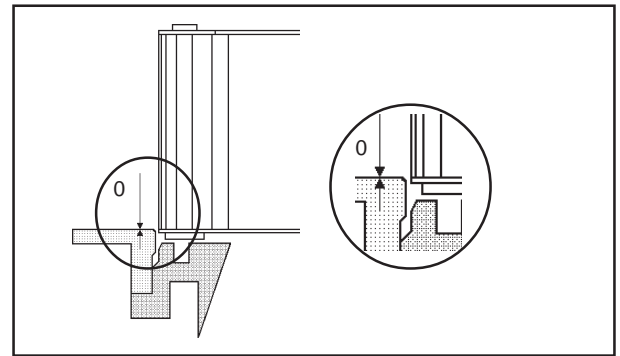
- ž csavarja ki a 4 csavart (A jelű),
- ž Szedje szét a hátsó félburkolatot
- ž Akassza le a fenti részen található talapzatról a hátsó félburkolatot
- Az égés tetejénél takarítsa meg.

7.3 A fűvóka cseréje



Oldja fel a csavart a 4-es hatlapfejű kulccsal, szedje le az elektróda-stabilizátor egységet. Tisztítsa meg ezt az egységet anélkül, hogy az elektróda tömböt leszerelné. Csavarozza ki a két 16-os laposkulcs segítségével a fűvókát, és cserélje ki. Csavarozza vissza a fűvókát a hevített fővezetékre, újra szerelje fel az elektróda/stabilizátor egységet figyelembe véve az elektródák pozícióját. A stabilizátoregység ütközője a gázolajvezetéken beállítja a stabilizátor hátuljához viszonyított fűvóka szélét(lásd a 9.oldalon lévő beállítást)

- Takarítsa meg a turbinát, és a csigabelsejét egy ecset, és sűrített levegő segítségével. Ellenőrizze, hogy a turbina belső oldalleméze egy szintbe kerüljön a (védő) burkolattal.

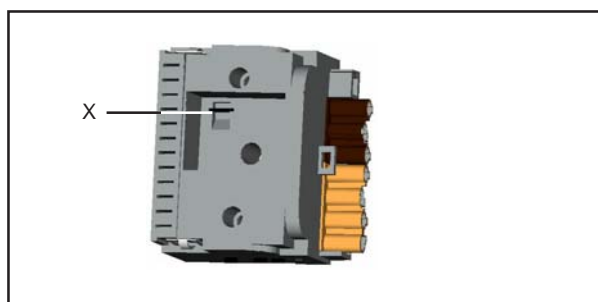


- Tisztítsa meg a fotocellás kamrát (nem zsírral).
- Tisztítsa meg az elektródákat.
- Ellenőrizze, hogy minden alkatrész a helyére kerüljön, különösen, hogy a légszelep biztosítsa a lezárást.
- Szerelje össze a hátsó félburkolatot és az égőfej elülső lemezét 4 csavar segítségével (A jelű).
- Nyissa ki a gázolaj szelepet. Ellenőrizze a burkolat és a gázolaj szivattyú légmentes záródását.
- Tegye a burkolatot a helyére kapcsolja a kazán elektromos csatlakozóját az aktív blokkhoz.
- Tegyen működési próbát ellenőrizve, a CO2 tartalmat valamint a füstfeketedés/kormosság jelzőszámát.(lásd § 6.6).

8 JAVÍTÁS (feszültségmentes égőfej esetében)

VIGYÁZAT! A doboz talapzatának belső kábelei nem hozzáférhetők.

8.1 Az előmelegítő meghibásodása



Az előmelegítő meghibásodásakor szerelje le az aktív blokkot hogy eljusson a talapzatig. Húzza ki az X jelű szigetelő csapot(lásd a fenti képet). Őrizze meg ezt a szigetelő csapot, és cserélje ki az előmelegítőt amint lehetséges. A cserére várva módosítsa az oxidációs beállítást.

8.2 A kamra cseréje

- Kapcsolja szét a cellát.

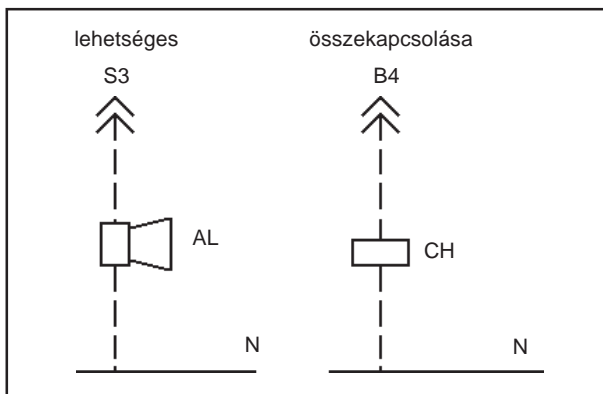
10.3 Üzemzavar okának diagnosztikája

Villogás		Lehetséges ok
Villogás 2 x	••	Nem csap fel a láng a "TSA" végén - hibás v.eltömődött fűtőanyag szelep - hibás v.eltömődött tűz/láng szonda - az égőfej rossz beállítása, nincs fűtőanyag - hibás begyújtó berendezés
Villogás 3 x	•••	szabad
Villogás 4 x	••••	Zavaró fény az égőfej indításakor
Villogás 5 x	•••••	szabad
Villogás 6 x	••••••	szabad
Villogás 7x	•••••••	A működés során a láng túl gyakran eltűnik (ismétlődés csökkenése) - eltömődött vagy hibás fűtőanyag szelep - hibás v.eltömődött tűz/láng szonda - az égőfej rossz beállítása
Villogás 8 x	••••••••	Gázolaj előmelegítő idejének ellenőrzése
Villogás 9 x	•••••••••	szabad
Villogás 10 x	••••••••••	Kábel-vagy belső meghibásodás, kiemelti kontaktus

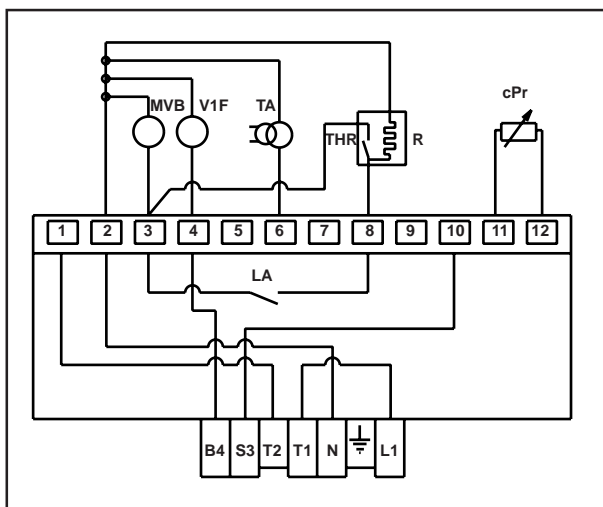
A biztonságba helyezést követően, folyamatosan égve marad a piros jelzőlámpa. Ebben az állapotban aktiválhatjuk az üzemzavar okával kapcsolatos vizuális diagnosztikát az üzemzavar táblázat szerint, több mint 3 másodpercig nyomva a kioldás gombot.

11 ELEKTROMOS VÁZLAT (LMO 14 aktív blokk)

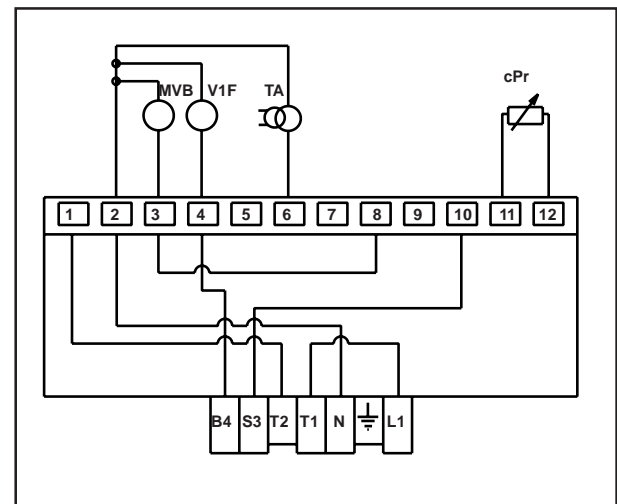
11.1 Vészjelző és időmérő



11.2 Hevített égőfej



11.3 Hevítetlen égőfej



- N Nullapont
- M Égőfej tömeg
- L Fázis
- R Előmelegítő
- AL Vészjelző (nem-szállított)
- CH Óra számláló (nem szállított)
- LA Szigetelő csap/pecek
- R1 Termosztát biztonsági kapcsoló (nem szállított)
- TA Felgyújtási transzformátor (gyújtószerkezet)
- cPr Fény-ellenálló kamra
- MVB Égőfej ventilátor motor
- V1F Gázolaj tömítő szelep
- ThR Előmelegítő hőfokszabályzó

12 ALKATRÉSZLISTA

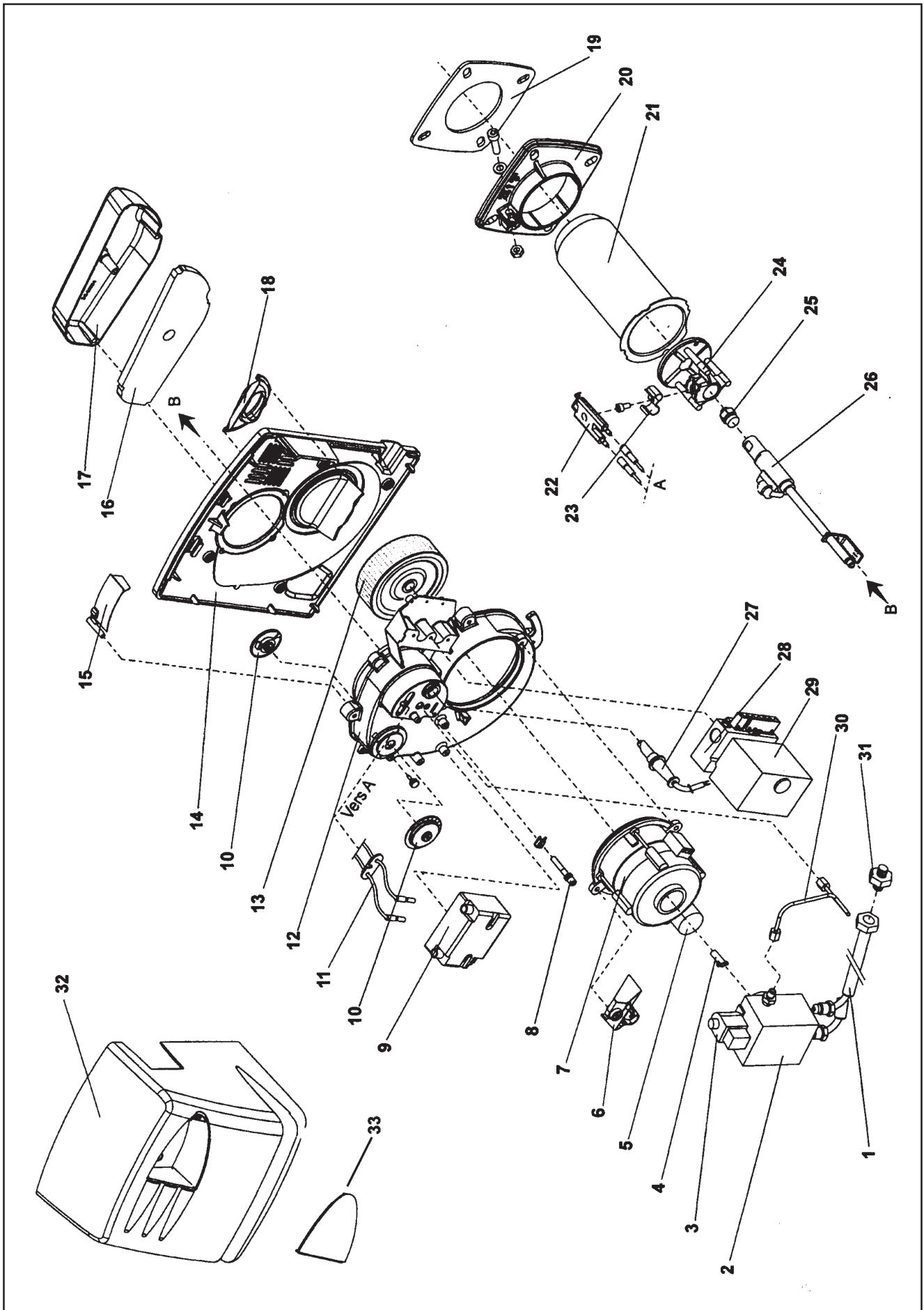
Ahhoz, hogy egy alkatrészt kicseréljen, a következő adatokra van szükség:

- 1) Jelzőtáblán látható égőfej típus
- 2) Az alkatrészlistában szereplő alkatrész(ek) azonosító számára

Sorsz.	Azonosítósz.	Megnevezés	Menny.
1	58366626	PARIGI NW4 FC 3/8 - MG 1/4 L.1000 flexibilis cső	2
2	58329160	DANFOSS BFP 31L3 071N1201 szivattyú	1
2	58329155	SUNTEC AS 47 C N° 1603 1P0500 szivattyú	1
3	58329138	DANFOSS tekercs szelep	1
3	58327612	SUNTEC tekercs szelep	1
4	58409930	AEG összekapcsolás	1
5	58083768	3 mF Kondenzátor	1
6	58119395	Burkolat tartó	1
7	58209890	70 W-s motor AEG összekapcsolással, és kondenzátorral	1
8	58084522	S/E vezeték beállító csavar + rögzítőcsap	1
9	58504244	DANFOSS EBI 052F0030 gyújtószerkezet	1
9	58504241	TRAFO UNION EM 40/15 4039 001 gyújtószerkezet	1
10	58084521	S/E büttyök + gomb	1
11	58084502	Fil HT BR.500 Hevített láda/tartály	1
11	58084524	Fil HT BR.500 Hevítetlen láda	1
12	58084516	S/E csiga + csavarok	1
13	58409952	108x34 FERGAS turbina	1
14	58084557	S/E első lemez BR.500 láda + kulcs	1
15	58084520	S/E levegőszelep	1
16	58149462	Hangszigetelt légszekrény	1
17	58084528	S/E Hangszigetelt légszekrény	1
18	58119384	Furat	1
19	58390115	Rekesz/láda homloklemez tömítése	1
20	58119394	Égőfej csőbilincs	1
21	58169713	Tömlős láda	1
22	58528435	Elektróda tömb	1
23	58084518	S/E elektróda rugó + csavar	1
24	58084519	S/E Központozó/stabilizátor 500-as típus	1
25	50032670	DELAVAN 0.40G 60° W fúvóka	1
25	50032671	DELAVAN 0,50G 60°W fúvóka	1
25	50033101	DELAVAN 0,55G 60°W fúvóka	1
25	50032672	DELAVAN 0,60G 60°W fúvóka	1
25	50032673	DELAVAN 0,65G 60°W fúvóka	1
25	50032674	DELAVAN 0,75G 60°W fúvóka	1
26	58348029	R DANFOSS FPHB3 réf. 030 N 2503 gázolaj vezeték	1
26	58348026	R SATRONIC SOVU 930 Réf. 10281 gázolaj vezeték	1
26	58169714	Nem hevített gázolaj vezeték	1
27	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B kamra	1
28	58539910	SIEMENS AGC 70 508CI talapzat - hevített	1
28	58539909	SIEMENS AGC 70 402CI talapzat - hevítetlen	1
29	58539893	SIEMENS LMO 14 Réf. 111B2 aktív blokk	1
30	58716673	Szivattyú csővezeték BR.500 láda	1
31	58371845	PARIGI 300 311 (3/8 x 3/8 C) büttyök	2
32	58084927	BAXI burkolat	1
33	58149459	Áttetsző burkolat ajtó CH típusú	1
34*	58084523	Csavar tasak	1
35*	58808347	4-es hatlapfejű kulcs Rsz: 251404.3	1

· A robbantott ábrán nincs feltüntetve

13 ROBBANTOTT ÁBRA



14 BAXI KAZÁNRA SZERELÉS FOLYAMATA

Kazán	Típus	Hasznos telj. (kW)	Gázolaj telj. (kg/h)	Beállítás elől	Szelep beáll.	HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		Szellőző behatolása tűztérbe (mm)
						Fűvóka DELAVAN	Szivattyúnyomás (bar)	Fűvóka DELAVAN	Szivattyúnyomás (bar)	
CRYVALIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Maxi
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	

1 PREZENTACJA

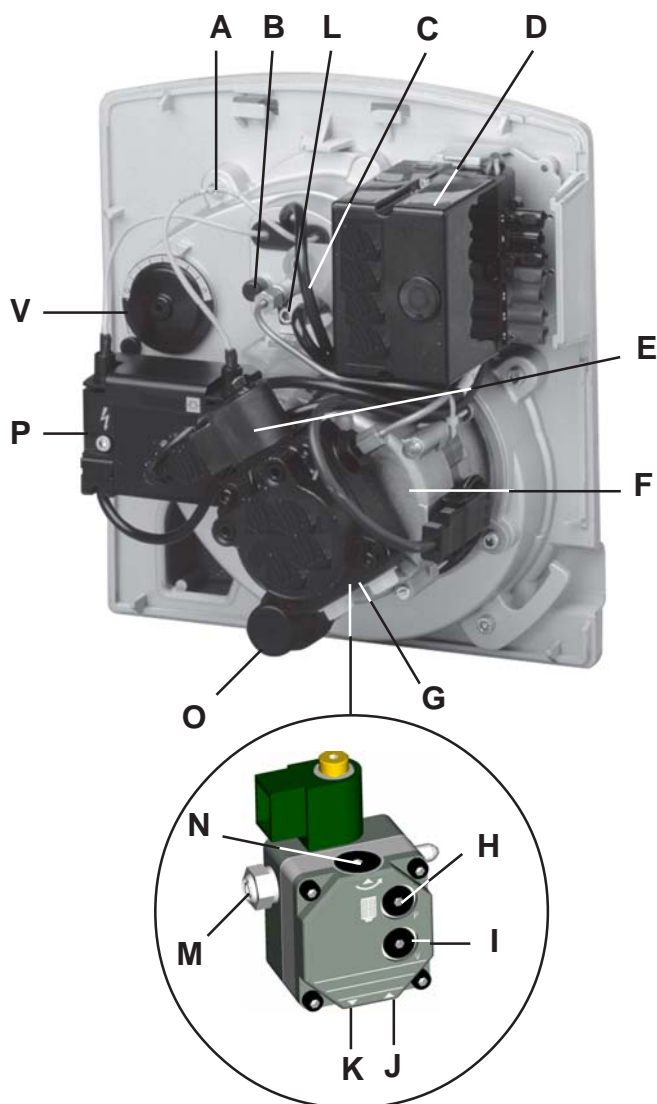
Niniejsze urządzenie jest zgodne z Dyrektywami CE:

- 73 / 23 Niskie napięcie,
- 89 / 336 Zgodność elektromagnetyczna,
- 89 / 392 Maszyny,
- 97 / 23 Wyposażenie pod ciśnieniem (artykuł 3.3)

Palnik jest umocowany w przedniej części kotła i składa się z dwóch części:

- system spalania znajdujący się w komorze spalania,
- system rozpraszania powietrza i paliwa, na zewnętrzny kotłownik zabezpieczony osłoną.

Główne elementy składowe palnika są podane w tabeli i oznaczone na zdjęciach poniżej (zdjęta osłona)



Zespół palnika jest dostarczany w opakowaniu zawierającym:

- palnik,
- woreczek akcesoriów zawierający:
 - . kołnierzyk mocujący,
 - . uszczelkę,
 - . ceruby, podkładki,
 - . dyszę,
 - . klucz,
 - . dwa przewody elastyczne,
 - . dwie żłobki,
 - . żłobki elektryczne,
- woreczek z dokumentacją (instrukcja, tabliczka kotłownika, karta gwarancyjna, karta kontroli jakości),

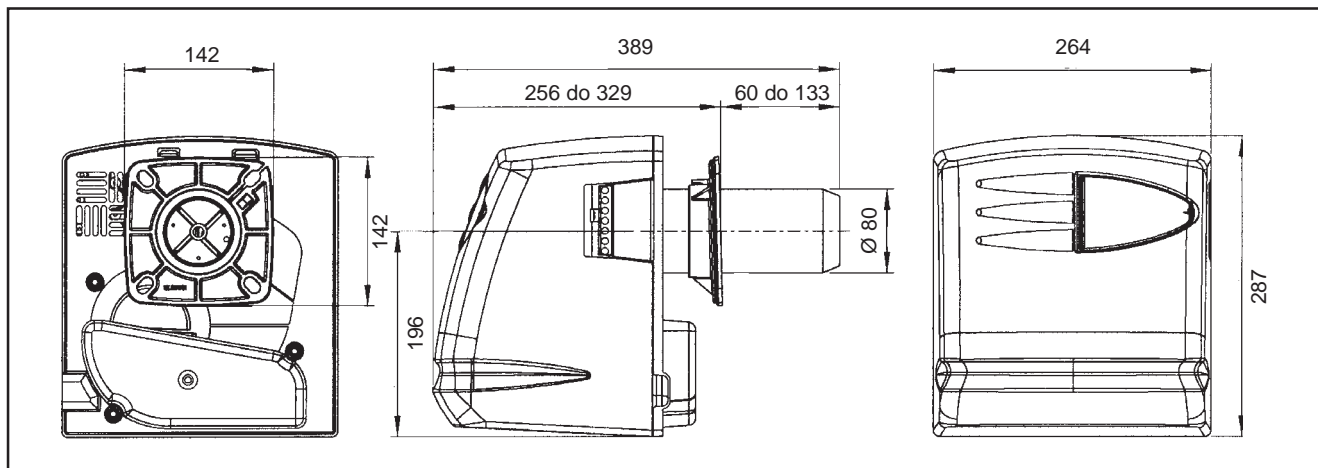
Palnik jest zaprojektowany do działania z olejem opałowym o lepkości przy 20°C zawierającej się między 2 i 7,5 cSt.

Lepkość oleju zmienia się znacznie przy niskich temperaturach. Zadaniem podgrzewacza, kiedy palnik jest w niego wyposażony, jest ułatwienie działania przy małej mocy umożliwiając zastosowanie dysz o większym kalibrze i stabilizacja natężenia przepływu ponieważ lepkość oleju zmienia się w niewielkim stopniu w okolicach 60°C (1,8 do 2,4 cSt). Obecność podgrzewacza nie zwalnia z konieczności zabezpieczenia zbiornika i przewodów zasilania i powrotu oleju przed zimmem. Olej o lepkości 5 cSt przy 20°C zmienia lepkość o 10 cSt przy 0°C i 15 cSt przy -10°C. Rozpylanie i natężenie przepływu w dyszy ulegają całkowitej zmianie, co powoduje ryzyko zatkania i awarii.

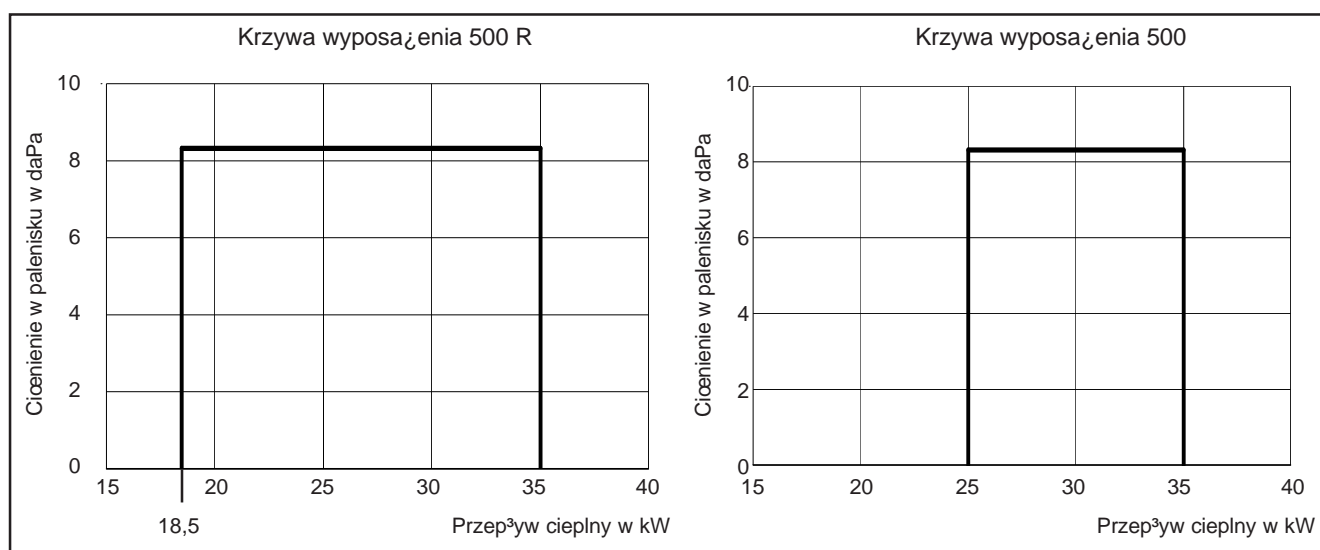
Oznaczenie	Opis
A	Śruba mocowania tylnej połowy obudowy
B	Gniazdo ciśnienia powietrza na głowicy
C	Fotokomórka
D	Blok aktywny
E	Elektrozawór oleju
F	Silnik elektryczny
G	Pompa oleju
H	Gniazdo ciśnienia oleju
I	Gniazdo podciśnienia oleju
J	Zasysanie oleju
K	Powrót oleju do zbiornika
L	Śruba regulacji pozycji linii (stabilizator / dysza)
M	Śruba regulacji ciśnienia oleju
N	Śruba dostęp do filtra
O	Kondensator rozruchowy silnika elektrycznego
P	Zapalnik elektroniczny
V	Przycisk regulacji przepustnicy powietrza

2 DANE TECHNICZNE

2.1 Elementy mechaniczne



2.2 Krzywa wyposażenia



2.3 Elektryka

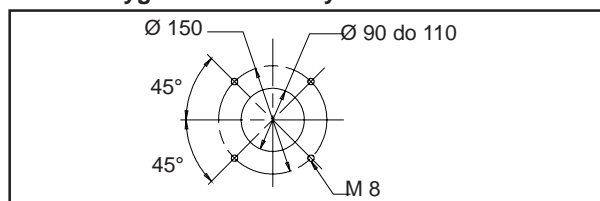
	Model	Moc/ zużycie	Natężenie nominalne	Natężenie rozruchu
Silnik	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Silnik	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Zapalnik elektroniczny	EBI	60 VA	0.25 A	
Zapalnik elektroniczny	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Zapalnik elektroniczny	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 Informacje ogólne i wyposażenie palnika

		Model "500 R" (z podgrzewaczem)	Model "500" (bez podgrzewacza)
Przepływ ciepły nominalny - mini / maks (kW)		18.5 do 35	25 do 35
Zakres mocy kotła (kW)		17 do 32	23 do 32
Przepływ oleju - mini / maks (kg / g)		1.56 do ,95	2,1 do 2,95
Podgrzewacz	DANFOSS	FPHB 3 030N2503	
Dysza	DELAVAN	0,40 do 0,75 gph Typ 60° lub 45° W	0,55 do 0,65 gph Typ 60° W
Silnik	AEG	EB 95C 28-2 70 W	
Turbina	FERGAS	KNA-E 108 x 34	
Blok aktywny	SIEMENS	LMO 14 111 B2	
Czujnik	SIEMENS	QRB 1B	
Zapalnik elektroniczny	DANFOSS	EBI 052F0030	
Pompa oleju	DANFOSS	BFP 31 L3	
Przepływ pompy oleju		45 l / h (przy 0 bar)	
Ciśnienie fabryczne pompy		12 bar	
Paliwo		Olej opałowy	
Napięcie / częstotliwość		Jednofazowe 230 V 50 Hz	

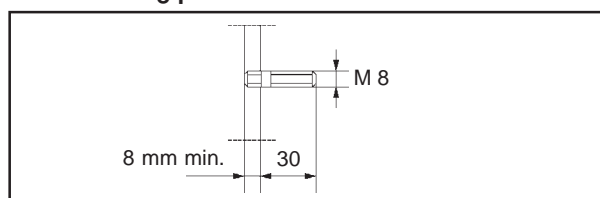
3 MONTAŻ PALNIKA NA KOTLE

3.1 Przygotowanie fasady



- Nawiercić p³ytk³ kot³a w sposób przedstawiony na rysunku powy¿ej (zgodnie z norm¹ EN 226). Ko³nierz umo¿liwia zastosowanie œrednic wiercenia od 140 do 150 mm.

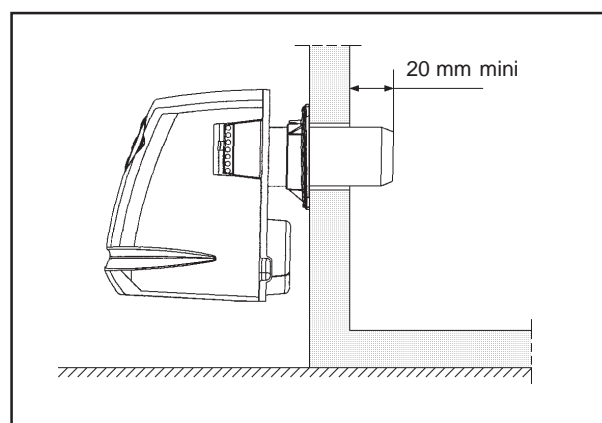
3.2 Montaż palnika na kotle



- Zamontowaæ ko³ki mocuj¹ce w sposób przedstawiony na rysunku powy¿ej.



- Za³o¿yæ na miejsce od ty³u ko³nierza nakr³tk³ HM 8 oznaczon¹ U dostarczon¹ w woreczku z akcesoriami. Z przodu w³o¿yæ œrub³ CHC M8x30 wyposa¿on¹ w podk³adk³ M8.
- Zamontowaæ ko³nierz mocowania palnika na p³ytcie przedniej podk³adaj¹c uszczelk³ i przestrzegaj¹c pozycji "GÓRA". W³o¿yæ w otwór oznaczony W 4 œrub³ HM 8x25 wyposa¿one w podk³adk³ p³ask¹ M8 (woreczek z akcesoriami). Dokr³ciæ 4 œrub³ r³cznie (nie blokowaæ 2 g³omych œrub).
- Zamontowaæ palnik na kotle przestrzegaj¹c wymiarów podanych przez producenta kot³a dotycz¹cych g³³bokoci wsuni³cia dyszy w palenisko, zachowaæ przynajmniej 20 mm mi³dzy drzwiami i koñcówk¹ przewodu (patrz rysunek powy¿ej). Dokr³ciæ œrub³ ko³nierza (klucz szcz³ciok³tny 6) nast³pnie 4 œrub³ mocowania ko³nierza na p³ytcie przedniej. (klucz p³aski 13).



- Zdj¹æ os³on³ palnika odkr³caj¹c œrub³ mocowania.
- Zdemontowaæ po³ow³ os³ony tylnej odkr³caj¹c 4 œrub³ oznaczone A i ustawiæ w pozycji konserwacyjnej (patrz § 7).

3.3 Wyb³r i montaż dyszy

Palniki s¹ dostarczone z dysz¹ nie zamontowan¹ (w woreczku z akcesoriami):

- DELAVAN 60 °B .

Wymieniaæ je¿eli nie odpowiada po¿¹danej mocy kot³a (patrz tabela poni¿ej).

Zawsze przestrzegaa typów dysz podanych w tabeli poni¿ej, które odpowiadaj¹ p³³nemu sto¿kowi.

3.4 K³t rozpylania

Aby uzyskaæ charakterystyk³ paleniska mo¿na zmierzyæ jego g³³bokoci³ L (mi³dzy tyln¹ œcian¹ paleniska i uszczelk¹ drzwi) i najmniejszy wymiar szerokoci³ lub wysokoci³: D, i wykorzystaæ stosunek L / D.

- paleniska kr³tkie (L / D poni¿ej 1,3) wybraæ dysz³ 60°,
 - paleniska d³ugie (L / D powy¿ej 1,3) wybraæ dysz³ 45°.
- Tylko jakoœæ spalania okreœla prawid³owoœæ wyboru dyszy. W razie w¹tpliwoci³ wypr³bowaæ r³¿ne nat³¿enia przep³ywu i k³ty.

Lepszym rozw¹zaniem jest stosowanie wi³kszych k³tów mniejszych nat³¿eñ przep³ywu. Przy linii bez podgrzewania nale¿y stosowaæ k³t 60°.

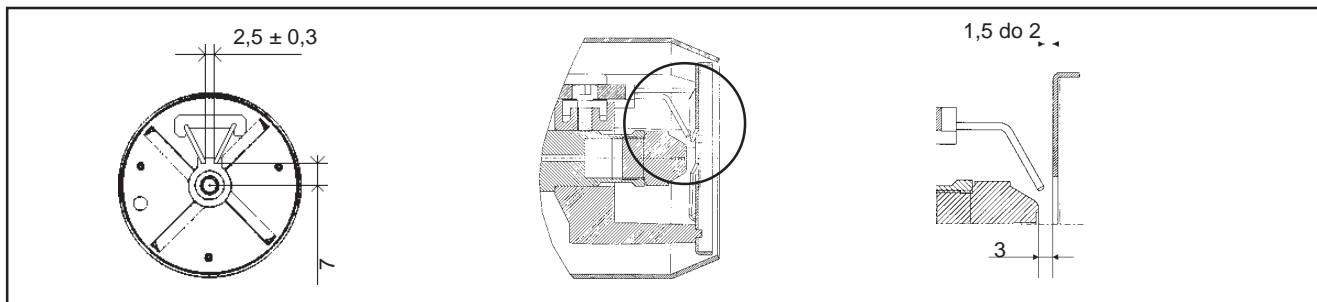
Przy montażu dyszy, wykonaæ operacje opisane w rozdziale 7 (Konserwacja roczna).

Linia z podgrzewaniem / Dysza DELEVAN 60°W												
Oznaczenie dyszy (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,75			
Ciœnienie pompy (bar)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Przep³yw cieplny palnika (kW)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
Moc kot³a (Rdt. 92 % (kW)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Linia z podgrzewaniem / Regulacje dla dyszy 60° innych marek													
	Oznaczenie dyszy (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,75			
DAN-FOSS LN	Ciœnienie pompy (bar)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
	Przep³yw cieplny palnika (kW)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
	Moc kot³a (Rdt. 92 % (kW)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLUI-DICS SF	Ciœnienie pompy (bar)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
	Przep³yw cieplny palnika (kW)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
	Moc kot³a (Rdt. 92 % (kW)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

Linia bez podgrzewania / Dysza DELEVAN 60°W				
Oznaczenie dyszy (GPH)	0,55		0,65	
Ciœnienie pompy (bar)	9,5	13,5	11,5	13,5
Przep³yw cieplny palnika (kW)	25,0	29,9	30,0	32,5
Moc kot³a (Rdt. 92 % (kW)	23,0	27,5	27,6	30,0
			30,1	32,2

- Sprawdzić pozycje elektrod, które s¹ wyregulowane fabrycznie zgodnie z rysunkiem poniżej.



- Sprawdzić, czy turbina obraca się swobodnie.
- Po³czywać po³wę os³ony tylnej i p³y³tę przedni¹ przy pomocy 4  erub (oznaczenie A).

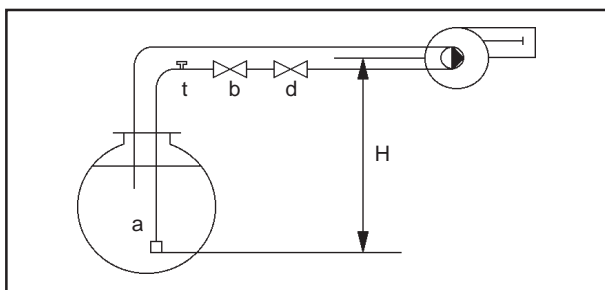
4 OKRE OLENIE  EREDNIC PRZEWODÓW ZASILANIA OLEJEM

 erednica przewodów zasilania zależy od trybu zasilania, ich d³ugoci i różnicy poziomów między pomp¹ i zbiornikiem. Wybór  erednic przewodów podany w tabelach poniżej uwzględnia instalacj  4 kolanek, zaworu odcinaj¹cego i zaworu zwrotnego.

WA  NA UWAGA: W czasie instalacji przewodów sta³ych, przewidzie³ ugięcie wystarczaj¹ce (w zale znooci od d³ugoci przewodów elastycznych) do ustawienia w pozycji konserwacyjnej. Dost pne sa dwa tryby zasilania olejem.

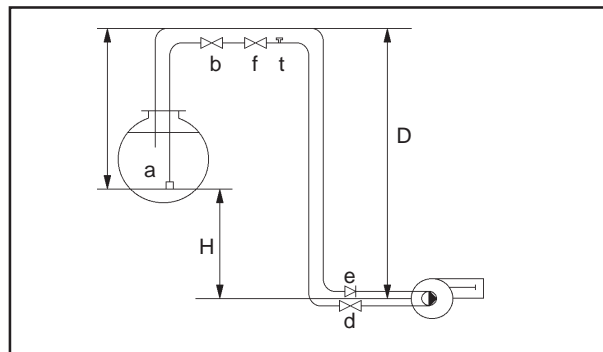
4.1 Dwururowy z zasysaniem

d (mm)	Długość "L" przewodów					
	Różnica poziomów H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
� 6	10	9	7	4	1	0
� 8	37	33	28	19	10	0
� 10	95	84	73	50	27	5
� 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Dwururowy ciśnieniowy

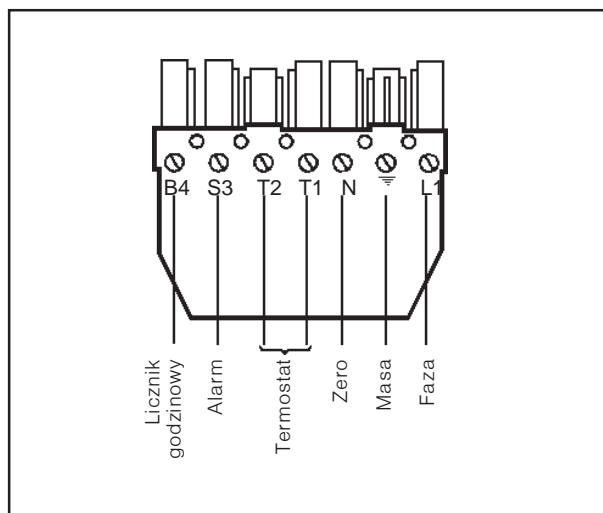
d (mm)	Długość "L" przewodów					
	Różnica poziomów H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
� 6	10	12	13	16	19	22
� 8	37	42	47	56	65	74
� 10	95	107	118	140	150	150
� 12	150	150	150	150	150	150



H Różnica poziomów między pomp¹ i zbiornikiem.
d  erednica wewnętrzna przewodów w mm.
a Zawór zasysania.
b Zawór bezpieczeństwa.
d Zawór odcinaj¹cy.
D Wysoko æ maks = 20 m.
e Zawór zwrotny.
f Zawór bezp. zapobiegaj¹cy efektowi syfonowania.
t Trójnik napełniania.

5 PODŁĄCZENIA

- Pod³czyw³ przewody oleju między pomp¹ oleju i przewodami zasilania. Przestrzegac³ pod³czenia zasysania (oznaczenie J) i powrotu do zbiornika (oznaczenie K).
- Pod³czyw³ z³cz³e elektryczne kot³a do podstawy bloku aktywnego po sprawdzeniu, czy jego okablowanie odpowiada schematowi obok.
- Jeżeli z³cz³e elektryczne kot³a nie jest z³cz³em europejskim DIN 4791, zgodnym ze z³cz³em bloku aktywnego, u y³w³ z³cz³a męskiego dostarczonego z palnikiem i okablowac³ zamiast z³cz³a kot³a zgodnie ze schematem obok.
- Obowiązkowo przestrzegac³ ustawie i fazy i zera (w danym przypadku wykona³ zero z transformatorem oddzielaj¹cym obwody).



UWAGA Instalacja elektryczna musi być zgodna z obowi zuj¹cymi normami bezpieczeństwa.

6 URUCHOMIENIE

6.1 Kontrole wstępne

- Sprawdzić, czy dane techniczne palnika odpowiadają paliwu i danym technicznym kotła.
- Sprawdzić typ zasilania prądem elektrycznym dostępnym w kotłowni (230 V~ + uziemienie).
- Sprawdzić, czy instalacja jest wodna.
- Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku.
- Sprawdzić otwarcie zaworów.

6.2 Zalewanie pompy

- Napełnić kanalicję między zbiornikiem i palnikiem, grawitacyjnie jeżeli istnieje trójnik napełniania lub pompę przetłaczającą.
- Odkręcić gniazdo ciśnienia (oznaczenie H), zamontować przewód elastyczny i uruchomić palnik. Kiedy olej dopłynie do gniazda ciśnienia, wykręcić palnik i przykręcić cęrbę. Aby nie uszkodzić pompy, unikać uruchamiania palnika przez dłuższy czas bez oleju.

6.3 Montaż instrumentów pomiarowych

- Zamontować manometr (0 do 15 bar) na gnieździe ciśnienia pompy (oznaczenie H).
- Zamontować manometr próżniowy (-1 do 0 bar) w gnieździe podciśnienia pompy (oznaczenie I).
- Zamontować rurę U lub rurę nachyloną (0 do 4 mbar) w gnieździe ciśnienia powietrza głowicy (oznaczenie B).
- Przygotować urządzenia pomiarowe do CO₂, wskaźnika zaczerwienia (ST), temperatury spalin oraz otwór do kontroli składu spalin w przewodzie kominowym.

6.4 Ustawienie wstępne powietrza (palnik wykręcony)

	Typ palnika	
	Linia podgrzewana	Linia nie podgrzewana
Oznaczenie linii	2.2	2.6
Oznaczenie przepustnicy	3.7	4.3

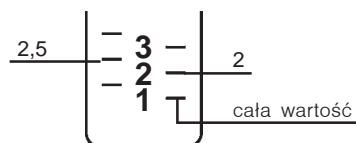
Palnik jest dostarczany z następującymi ustawieniami, które odpowiadają rozmiarom dostarczonej dyszy i ciśnieniu pompy ustawionemu fabrycznie na 12 bar. Ustawienia przewidziane dla mocy kotła 27 kW (palnik z podgrzewaniem) lub 30 kW (palnik bez podgrzewania).

Dokładna regulacja odpowiednio do wybranej mocy musi zostać wykonana.

- Wyregulować powietrze na głowicy obracającej cęrbie regulacji (oznaczenie L), a do wybranej pozycji w tabeli poniżej.

Ż odstęp między 2 oznaczeniami = 3 mm,

Ż 1 obrót klucza na cęrbie = 1 mm.



- Ustawiać przepustnicę przy pomocy przycisku (oznaczenie V) w wybranej pozycji w tabeli poniżej. Wycięcia na przycisku i obudowie umożliwiają zablokowanie przycisku w odpowiedniej pozycji:
 - Ż przepustnica zamknięta: oznaczenie 0,
 - Ż odstęp między 2 oznaczeniami: 6 wycięcia (tylko oznaczenia 0 i 8 są opisane).

Typowe regulacje dla CO ₂ między 12% i 13%: L oznaczenie linii, V - przepustnica powietrza														
Maksymalna wysokość ciśnienia atmosferyczne odniesienia			50 m 1013 mbar		250 m 990 mbar		500 m 960 mbar		750 m 930 mbar		1000 m 905 mbar		2000 m 800 mbar	
Moc kotła (sprawność 92%) kW	Przepływ ciepły palnika kW	Przepływ oleju kg/h	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V
18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	2.0	1.8	2.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

- Regulacja wstępna umożliwia zapalenie palnika w poprawnych warunkach.

6.5 Regulacja ciśnienia oleju

Moc kotła (rdt 92%)		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Linia podgrzewana	Dysza DELAVAN 60° B ciśnienie pompy (bar)	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Dysza DELAVAN 60° LN ciśnienie pompy (bar)	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	Dysza FLUIDICS 60° SF ciśnienie pompy (bar)	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
Linia bez podgrzewana	Dysza DELAVAN 60° W ciśnienie pompy (bar)							0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65

- Włączyć zasilanie palnika. Kontrolka bloku aktywnego (oznaczenie D) zapala się, wentylator uruchamia się (natychmiast jeżeli palnik nie posiada podgrzewania) 50 sekund po włączeniu zasilania (jeżeli palnik jest podgrzewany). Po 16 sekundach wentylacji wstępnej, palnik zapala się.
- Wyregulować ciśnienie oleju przy pomocy śruby regulacyjnej (oznaczenie M) odczytując wartość na manometrze zainstalowanym na gnieździe ciśnienia (oznaczenie H).

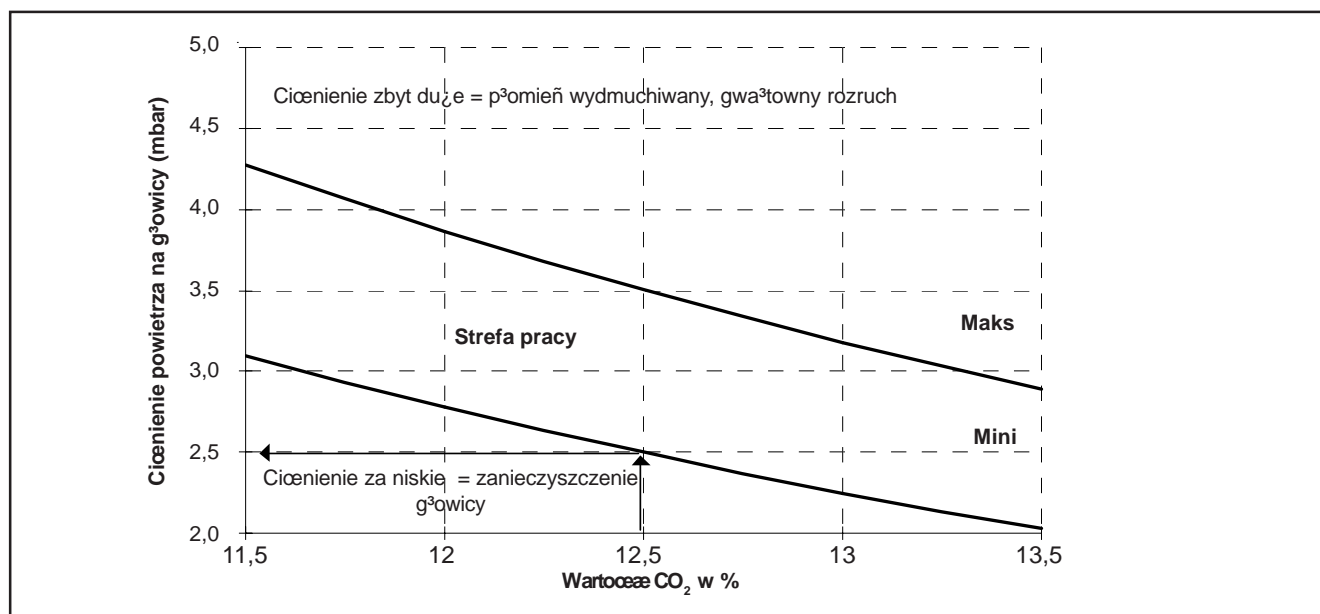
6.6 Kontrola spalania

W zasadzie kontrola odbywa się z palnikiem z założoną osłoną przy pomocy analizatora. Jeżeli ze względu na wygodę zachodzi konieczność pracy bez osłony, zmierzony CO₂ musi być o 0,3 do 0,5 % niższy od wymaganych wartości (12 do 13 % CO₂).

Przypadek	CO ₂	Zaczernienie	Czynności korekcyjne
0	12 do 13	ST = 0	Brak zmian
1	12 do 13	ST > 1	Sprawdzić parametry regulacji. Sprawdzić szczelność między dyszą, kotłem i kominem oraz dokręcenie drzwi kotła. Sprawdzić zagłębienie dyszy w palenisku. Jeżeli parametry są prawidłowe wymienić dyszę.
2	CO ₂ > 13		Przekręcić pokrętkę (oznaczenie Q) aby otworzyć przepustnicę powietrza na wydech o pół podziałki lub 3 ząbki (np.: z 3 przejść na 3,5) aby uzyskać CO ₂ między 12 i 13. Sprawdzić ST (jeżeli St > 1 powrót do przypadku 1). Sprawdzić rozruch na zimno.
3	CO ₂ < 12		Zamknąć przepustnicę powietrza. Sprawdzić ST (jeżeli St > 1 powrót do przypadku 1). Sprawdzić rozruch na zimno.

6.7 Ciśnienie powietrza na głowicy

Pomiar odzwierciedla prawidłowość regulacji. W czasie regulacji końcowej wykonanej na podstawie wskazań tabeli na stronie 10, ciśnienie musi zawierać się między 2,5 i 4 mbar s³upa wody. Patrz schemat poniżej.



UWAGA:

Ślady sadzy pojawiają się bardzo szybko na stabilizatorze p³omienia mimo że ustawienia spalania są prawidłowe. Jest to zjawisko normalne i pozostaje stabilne w czasie.

6.8 Kontrola zabezpieczeń

- Sprawdzić, czy palnik wy³acza się awaryjnie po zas³oniêciu czujnika.
- Sprawdzić, czy elementy wy³aczaj¹ce (termostat ograniczaj¹cy, termostat bezpieczeństwa, regulacja, wy³icznik, itd.) wy³aczaj¹ palnik.

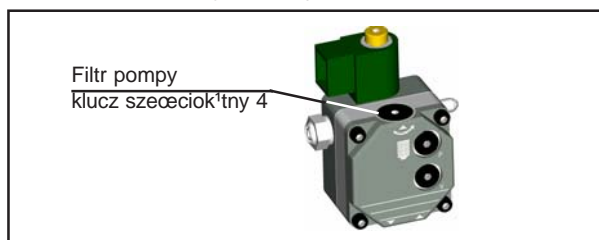
6.9 Kontrola rozruchu

Obserwacje	Czynności korekcyjne
Dobry rozruch na zimno	Brak zmian
Gwałtowny rozruch kotła i zimny komin	Sprawdzić elektrody i regulację powietrza na głowicy (sprawdzić ciśnienie na głowicy). Jeżeli problem utrzymuje się, odkręcić śrubę regulacji głowicy (oznaczenie C) o pół obrotu i sprawdzić spalanie.

7 KONSERWACJA ROCZNA

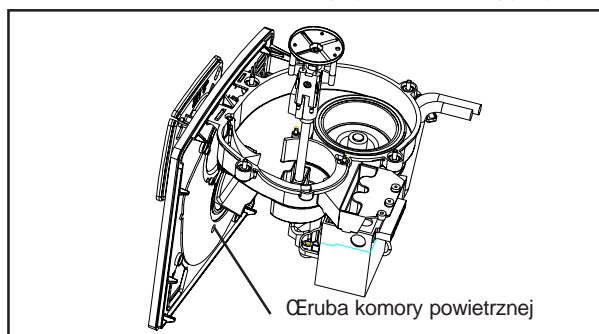
- Wy³czyæ zasilanie palnika.
- Od³czyæ gniazdo kot³a od bloku aktywnego.
- Zamkn¹æ zawór oleju.
- Zdj¹æ os³onê.

7.1 Konserwacja pompy



- Wyczyœciæ filtr pompy oleju.

7.2 Ustawiaæ palnik w pozycji konserwacyjnej



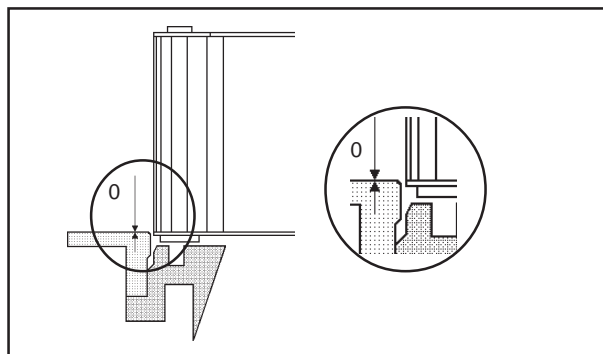
- Ź odkrêciæ 4 æruby (oznaczenia A),
- Ź zdj¹æ tyln¹ po³owê obudowy.
- Ź umocowaæ tyln¹ po³owê obudowy do uchwytów umieszczonych w górnej czêœci.
- Wyczyœciæ g³owicê spalania.

7.3 Wymiana dyszy



Odblokowaæ ærubê oznaczon¹ Y kluczem szeœciok¹tnym 4, zdj¹æ zespó³ elektrody-stabilizator. Wyczyœciæ zespó³ bez demonta¿u modu³u elektrod. Odkrêciæ dyszê przy pomocy 2 kluczy p³askich 16, wymieniæ j¹. Przykrêciæ dyszê do linii grzewczej, zamontowaæ zespó³ elektrody/stabilizator przestrzegaj¹c pozycji elektrod. Ustawienie do oporu zespo³u stabilizatora w linii oleju ustawia koñcówkê dyszy w odniesieniu do tylnej czêœci stabilizatora (patrz ustawienia strona 9).

- Wyczyœciæ turbinê i wê³trze obudowy przy pomocy pêd¿la i sprê¿onego powietrza. Sprawdzaæ, czy tarcza dolna turbiny jest wyrównana z obudow¹.

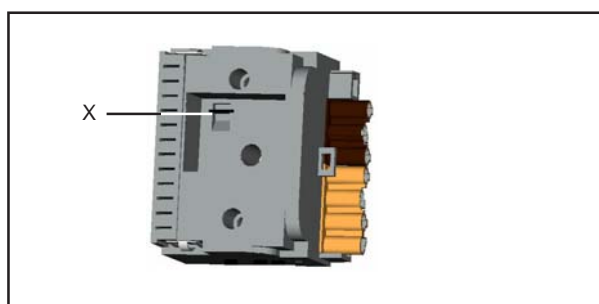


- Wyczyœciæ fotokomórkê (usun¹æ t³uszczê).
- Wyczyœciæ elektrody.
- Sprawdzaæ czy wszystkie elementy sk³adowe s¹ na miejscu: szczególnie, czy przepustnica powietrza zapewnia zamkniêcie.
- Zamontowaæ tyln¹ po³owê obudowy i p³ytê przedni¹ palnika przy pomocy 4 ærub (oznaczenia A).
- Otworzyæ zawór oleju. Sprawdzaæ szczelnoœæ os³ony pompy oleju.
- Za³o¿yæ os³onê i pod³czyæ gniazdo elektryczne kot³a do bloku aktywnego.
- Wykonaæ próbê dzia³ania sprawdzaj¹c zawartoœæ CO2 i zaciernienie spalin (patrz § 6.6).

8 USUWANIE USTEREK (palnik od³czony od zasilania)

UWAGA: okablowanie wewnêtrzne podstawy nie jest dostêpne.

8.1 Wy³czenie podgrzewacza



Wy³czyæ podgrzewacz. Zdemontowaæ blok aktywny, aby uzyskaæ dostêp do podstawy. Zdj¹æ jêzyczek izolacyjny oznaczony X (patrz rysunek obok). Zachowaæ jêzyczek i wymieniæ podgrzewacz w jak najkrótszym czasie. W oczekiwaniu na wymianê zmieniaæ ustawienia spalania.

8.2 Wymiana czujnika

- Od³czyæ czujnik.

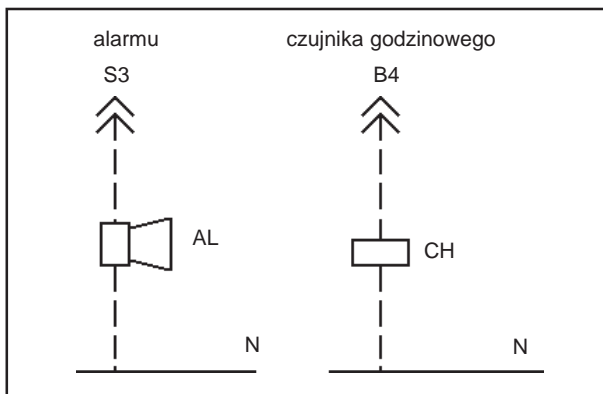
10.3 Diagnostyka przyczyny awarii

Miganie		Możliwa przyczyna
Miganie 2 x	••	Brak płomienia na koniec TSA - zawory paliwa zatkane lub uszkodzone - czujnik płomienia uszkodzony lub zabrudzony - złe ustawienie palnika, brak paliwa - uszkodzony aparat zapłonowy
Miganie 3 x	•••	Wolne
Miganie 4 x	••••	Światło zakłócające przy rozruchu palnika
Miganie 5 x	•••••	Wolny
Miganie 6 x	••••••	Wolny
Miganie 7x	•••••••	Częste zanikanie płomienia w czasie pracy (ograniczenie powtórzeń) - zawory paliwa zatkane lub uszkodzone - czujnik płomienia uszkodzony lub zabrudzony - złe ustawienie palnika, brak paliwa
Miganie 8 x	••••••••	Kontrola czasu podgrzania oleju
Miganie 9 x	•••••••••	Wolny
Miganie 10 x	••••••••••	Usterka okablowania wewnętrznego lub usterka wewnętrzna, styki wyjściowe

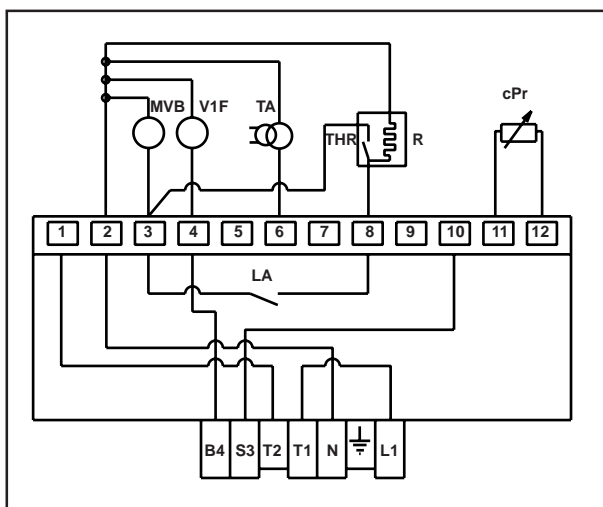
Po w³czeniu zabezpieczenia, czerwona kontrolka pozostaje zapalona na sta³e. W tym stanie nale³y w³czyæ diagnostykê wzrokow¹ przyczyny awarii, zgodnie z tabel¹ przyczyn usterek, naciskaj¹c przycisk odblokowania przez > 3s.

11 SCHEMATY ELEKTRYCZNE (blok aktywny LMO 14)

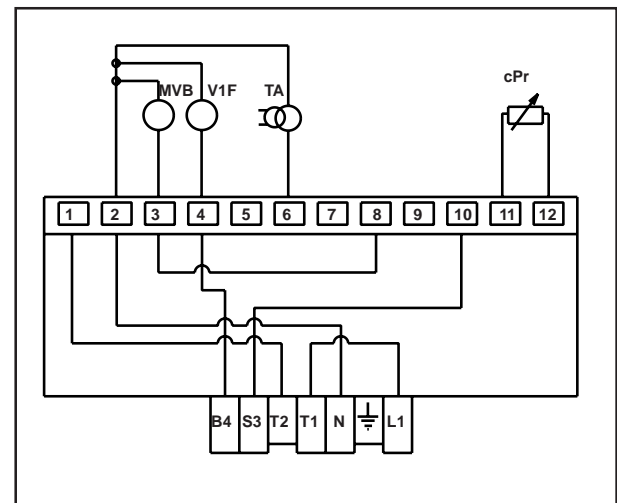
11.1 Ewentualne pod³czenie



11.2 Palnik z podgrzewaniem



11.3 Palnik bez podgrzewania



- N Zero
- M Masa palnika
- L Faza
- R Podgrzewacz
- AL Alarm (nie dostarczony)
- CH Licznik godzinowy (nie dostarczony)
- R1 Termostat ograniczaj¹cy (nie dostarczony)
- TA Transformator zap³onu (zapalnik)
- cPr Fotokomórka
- MVB Silnik wentylatora palnika
- V1F Zawór odcinaj¹cy oleju
- ThR Termostat podgrzewacza

12 LISTA CZĘŚCI

Przy wymianie części należy podać następujące informacje:

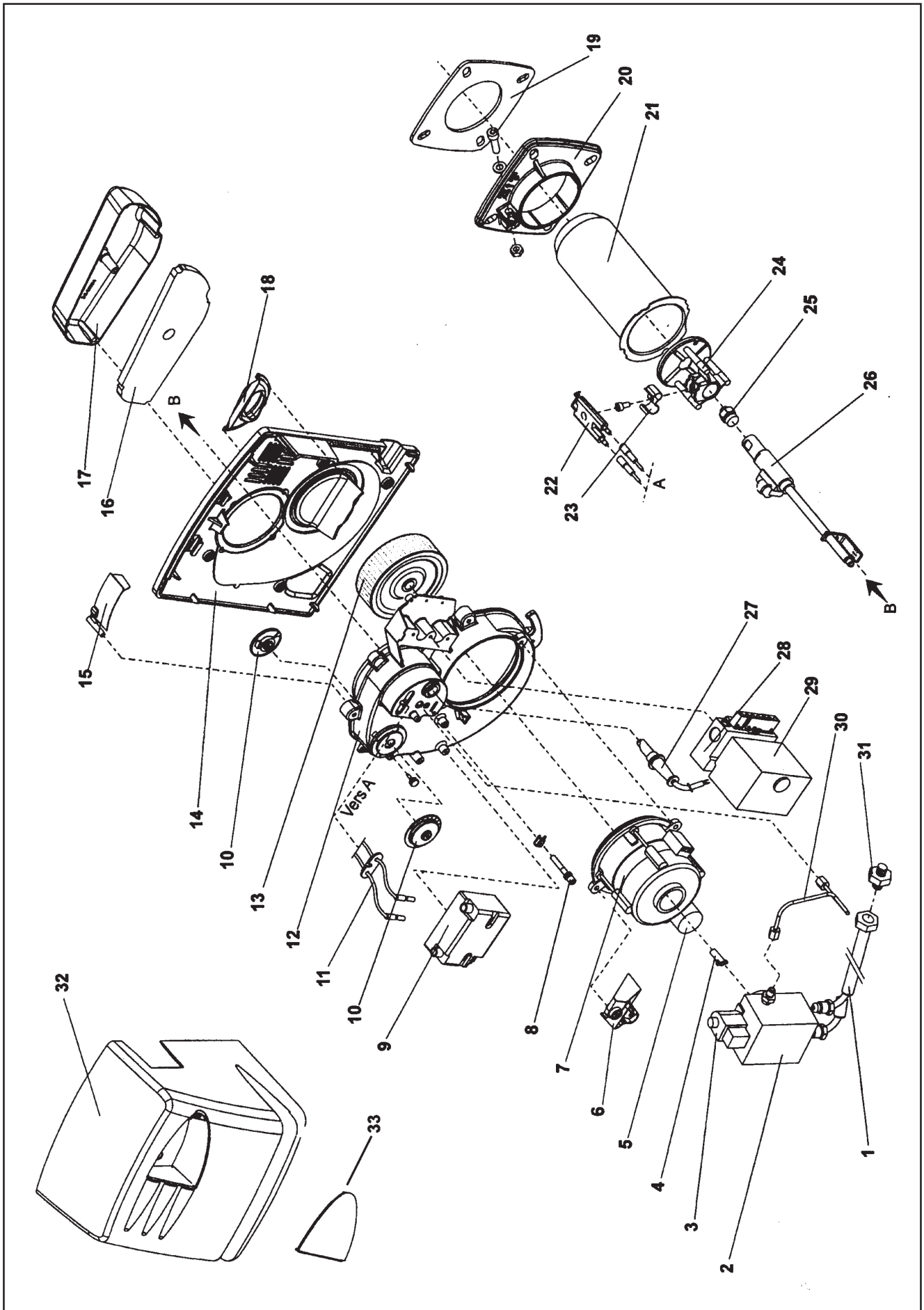
1) Typ palnika na tabliczce znamionowej.

2) Znak (-) części z listy części.

Ozn.	Kod	Opis	ilość
1	58366626	Przewód elastyczny PARIGI ST6 MG 1/4 90° - FC 3/8 d ³ . 1m. Kod: 600 714 707 1000	2
2	58329160	Pompa DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
2	58329155	Pompa SUNTEC AS 47 C N° 1603 1P0500	1
3	58329138	Cewka elektrozaworu DANFOSS	1
3	58327612	Cewka elektrozaworu SUNTEC	1
4	58409930	Sprzęg AEG	1
5	58083768	Kondensator 3 mF	1
6	58119395	Wspornik osłony	1
7	58209890	Silnik 70 W ze sprzęgiem AEG i kondensatorem	1
8	58084522	Podzespół ceruby regulacyjnej linii + szpilka	1
9	58504244	Zapalnik DANFOSS EBI 052F0030	1
9	58504241	Zapalnik TRAFU UNION EM 40/15 4039 001	1
10	58084521	Podzespół krzywka + przycisk	1
11	58084502	Przewód HT BR.500 Obudowa podgrzewana	1
11	58084524	Przewód HT BR.500 Obudowa nie podgrzewana	1
12	58084516	Podzespół osłona + ceruby	1
13	58409952	Turbina 108x34 FERGAS	1
14	58084557	Podzespół płyty przedniej BR.500 Obudowa + nity	1
15	58084520	Podzespół przepustnicy z wyposażeniem	1
16	58149462	Tłumik komory powietrza	1
17	58084528	Podzespół komory powietrza + tłumik	1
18	58119384	Łożysko oczkowe	1
19	58390115	Uszczelka płyty przedniej obudowy	1
20	58119394	Końierz palnika	1
21	58169713	Wlot obudowy	1
22	58528435	Blok elektrod	1
23	58084518	Podzespół sprężyny elektrod + ceruba	1
24	58084519	Podzespół ustawiacza/stabilizatora typ 500	1
25	50032670	Dysza DELAVAN 0.40G 60° W	1
25	50032671	Dysza DELAVAN 0,50G 60°W	1
25	50033101	Dysza DELAVAN 0,55G 60°W	1
25	50032672	Dysza DELAVAN 0,60G 60°W	1
25	50032673	Dysza DELAVAN 0,65G 60°W	1
25	50032674	Dysza DELAVAN 0,75G 60°W	1
26	58348029	Linia oleju R DANFOSS FPHB3 ref. 030 N 2503	1
26	58348026	Linia oleju R SATRONIC SOVU 930 Ref. 10281	1
26	58169714	Linia oleju bez podgrzewania	1
27	58539911	Czujnik SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
28	58539910	Podstawa SIEMENS AGC 70 508CI - z podgrzewaniem	1
28	58539909	Podstawa SIEMENS AGC 70 402CI - bez podgrzewania	1
29	58539893	Blok aktywny SIEMENS LMO 14 Réf. 111B2	1
30	58716673	Przewody pompy BR.500 obudowa	1
31	58371845	Złoczka PARIGI 300 311 (3/8 x 3/8 C)	2
32	58084927	Osłona BAXI	1
33	58149461	Drzwi przezroczyste osłona	1
34*	58084523	Woreczek ze cerubami	1
35*	58808347	Klucz sześciokrotny 4 Ref. 251404.3	1

* Nie przedstawione na rysunku poglądowym

13 SCHEMAT POGLĄDOWY



14 ZASTOSOWANIE PALNIKA W KOTŁACH BAXI

Kocioł	Typ	Moc użytkowa (kW)	Przepływ użytkowa (kg/h)	Ustawienie głowicy	Ustawienie przepustnicy	HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		Zagłębienie dyszy w palenisk (mm)
						Dysza DELAVAN	Ciśnienie pompy (bar)	Dysza DELAVAN	Ciśnienie pompy (bar)	
CRYNALIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Maxi
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	

1 PREZENTARE

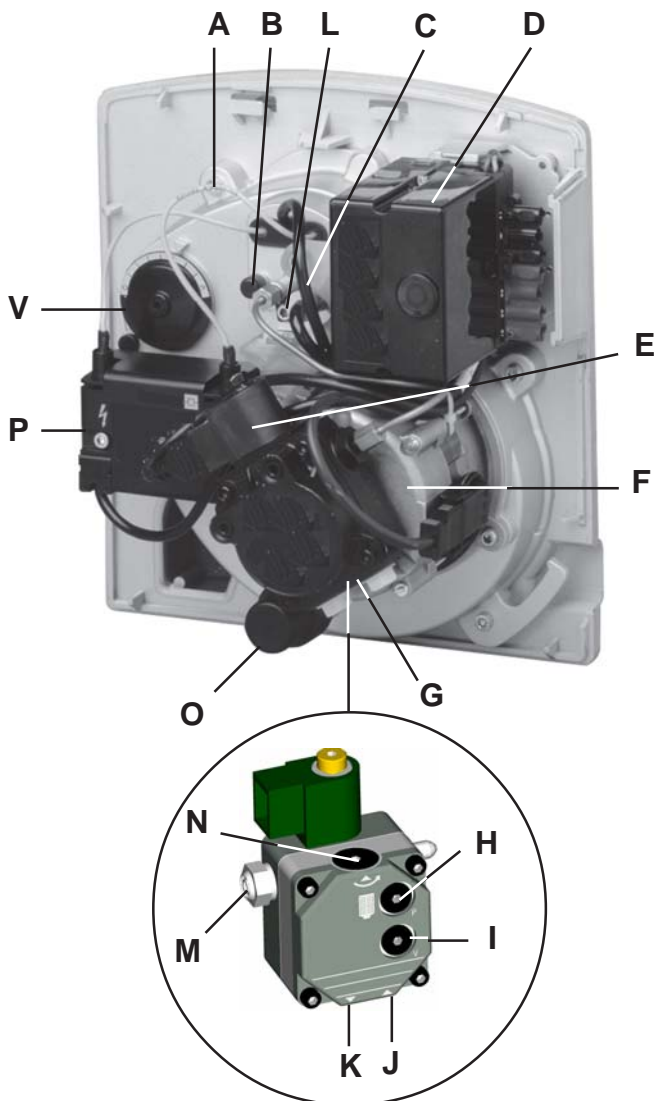
Acest produs este conform Directivelor CE:

- 73 / 23 Joasă tensiune
- 89 / 336 Compatibilitate electromagnetică
- 89 / 392 Mașini
- 97 / 23 Echipamente sub presiune (articolul 3.3)

Arzătorul, fixat pe partea anterioară a centralei, este format din două părți:

- sistemul de ardere, situat în camera de ardere,
- sistemul de distribuție a aerului și combustibilului; se găsește în exteriorul centralei și este acoperit cu un capac.

Principalele elemente constitutive ale arzătorului sunt prezentate în tabelul următor, fiind reperate în fotografiile de mai jos (capacul ridicat)



Arzătorul este livrat într-un ambalaj în care sunt incluse:

- un arzător
- o pungă cu accesorii care cuprinde:
 - . o bridă de fixare
 - . un racord de etanșeitate
 - . 2 uruburi, 2 aibe
 - . un jicler
 - . o cheie fixă
 - . două tuburi flexibile
 - . două racorduri filetate la ambele capete
 - . un conector electric
- o mapă cu documentație (notă, plan încălzire centrală, certificat de garanție, certificat de calitate)

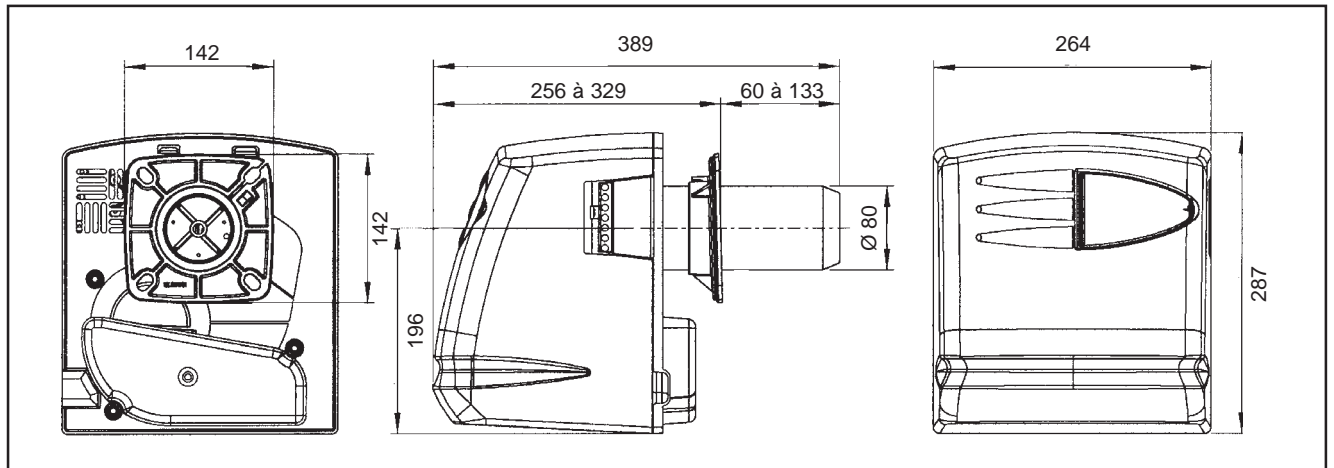
Acest arzător este conceput pentru a funcționa cu combustibil lichid casnic a cărei vâscozitate la 20° C este cuprinsă între 2 și 7,5 cSt.

Se cunoaște că vâscozitatea combustibilului lichid variază foarte mult la temperaturi joase. Când arzătorul este echipat cu preîncălzitor, scopul acestuia este de a facilita funcționarea arzătorului la puteri mici permițând utilizarea unor jiclere de calibru mai mare, precum și de a stabili debitul, deoarece vâscozitatea combustibilului lichid variază numai puțin la temperaturi în jurul a 60° C (între 1,8 și 2,4 cSt). Chiar în cazul existenței preîncălzitorului, rezervorul și conductele tur și retur combustibil lichid trebuie protejate de frig. Un lichid combustibil cu vâscozitatea de 5 cSt la 20° și modifică vâscozitatea la 10 cSt la 0° și la 15 cSt la -10° C. Astfel, pulverizarea și debitul jiclerului se modifică complet, apărând riscul de înfundare și defectare.

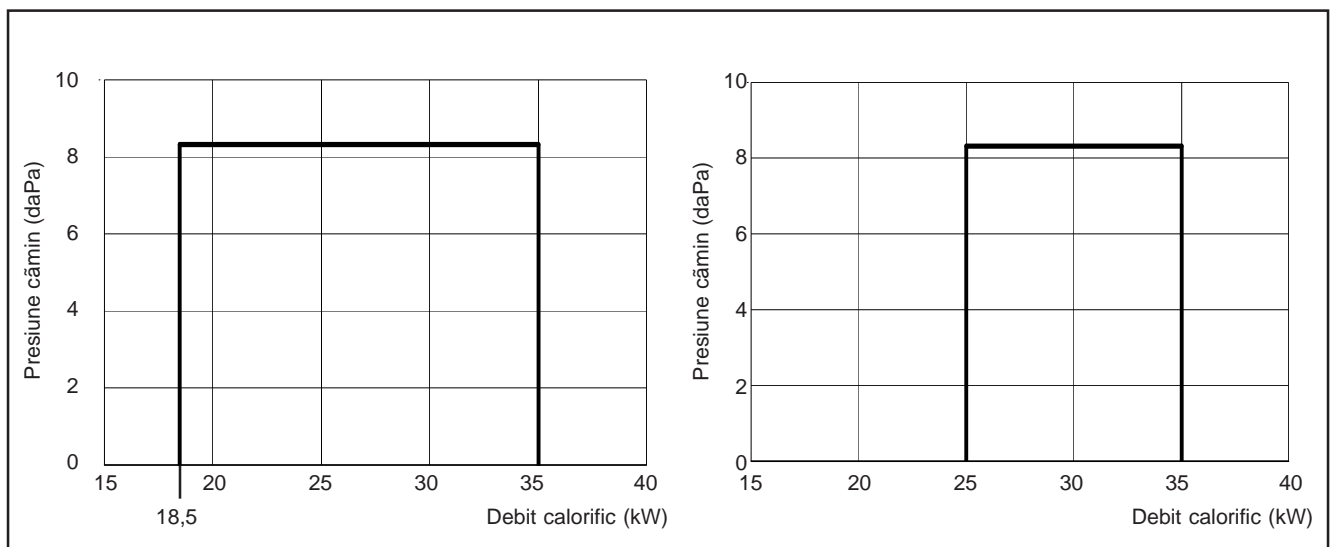
Marc-aj	Denumire
A	Șurub fixare semicarter posterior (4)
B	Priză de presiune aer la cap
C	Fotorezistență
D	Bloc activ
E	Electroventil combustibil lichid
F	Motor electric
G	Pompă combustibil lichid
H	Priză de presiune combustibil lichid
I	Priză de depresiune combustibil lichid
J	Aspirație combustibil lichid
K	Retur rezervor combustibil lichid
L	Șurub de reglare a poziției liniei
M	Șurub reglare presiune combustibil lichid
N	Șurub acces la filtru
O	Condensator pornire motor electric
P	Aprinzător electronic
V	Buton reglare clapetă aer

2 CARACTERISTICI

2.1 Mecanice



2.2 Curba de funcționare a echipamentului



2.3 Electrice

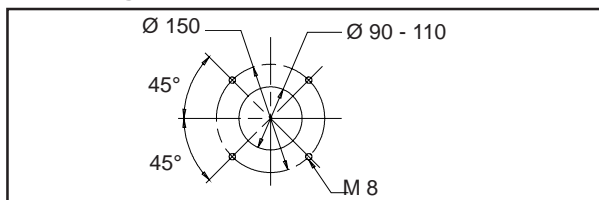
	Model	Putere/consum	Curent nominal	Curent absorbit la pornire
Motor	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Pompă combustibil	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Aprinzător electronic	EBI	60 VA	0.25 A	
Bloc activ	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Reîncălzitor	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 Generale și ale echipamentului arzătorului

		Model "500 R" (conductă reîncălzire)	Model "500 " (conductă fără reîncălzire)
Debit calorific nominal min-max (kW)		18.5 - 35	25 - 35
Plajă de puteri a centralei (kW)		17 - 32	23 - 32
Debit combustibil lichid (kg/h)		1.56 - 95	2.1 - 2.95
Preîncălzitor	DANFOSS	FPHB 3 030N2503	
Jicler	DELAVAN	0,40 - 0,75 gph Tip 60° sau 45° W	0,55 - 0,65 gph Tip 60° W
Motor	AEG	EB 95C 28-2 70 W	
Turbină	FERGAS	KNA-E 108 x 34	
Bloc activ	SIEMENS	LMO 14 111 B2	
Fotorezistență	SIEMENS	QRB 1B	
Aprinzător electronic	DANFOSS	EBI 052F0030	
Pompă combustibil lichid	DANFOSS	BFP 31 L3	
Debit antrenare pompă combustibil lichid		45 l/h (la 0 bar)	
Presiune pompă la livrare		12 bar	
Combustibil		Combustibil lichid casnic	
Tensiune / frecvență		Mono 230 V 50 Hz	

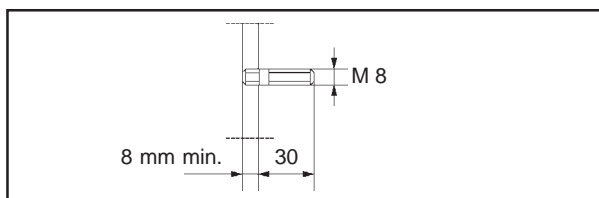
3 MONTAREA ARZĂTORULUI PE CENTRALĂ

3.1 Pregătirea plăcii fașă



- Se găurește placa centralei cum se arată în figura de mai sus (conform normei EN 226). Diametrul admis al găurilor în bridă este cuprins între 140 și 150 mm.

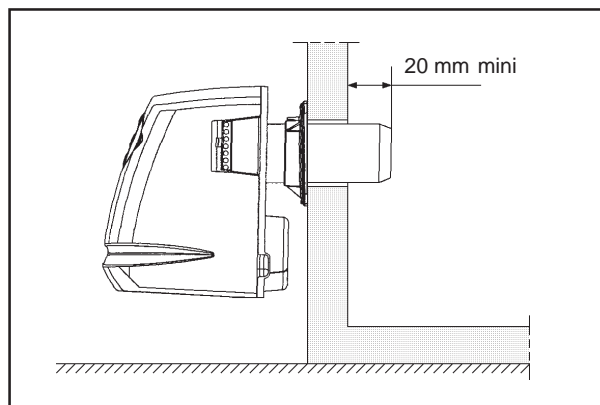
3.2 Montarea arzătorului pe centrală



- Se montează buloanele de fixare ca în figura de mai sus.



- Se poziționează, prin spatele bridei, piulița HM 8, marcată U, livrată în punga cu accesoriile. Prin partea din față, se introduce șurubul CHC M8x30 împreună cu șaiba M8.
- Se montează brida de fixare a arzătorului pe placa din față cu garnitura de etanșare, respectând poziția „HAUT” (SUS). În spațiile libere, marcată W, se introduc cele patru șuruburi HM 8x25 împreună cu șaibele plate M8 (punga de accesorii). Se strâng cele 4 șuruburi cu mâna (nu se blochează cele 2 șuruburi din partea de sus).
- Se montează arzătorul pe centrală respectând cotele recomandate de constructorul centralei pentru adâncimea de pătrundere a duzei în focar, dar se lasă cel puțin 20 mm între ușa și capătul conductei (vezi figura de mai sus). Se strânge șurubul bridei (cheie hexagonală de 6), apoi cele 4 șuruburi de fixare a bridei pe placa din față (cheie fixă de 13).



- Se scoate capacul arzătorului prin desfacerea șurubului de fixare.
- Se demontează semicarterul spate prin desfacerea celor 4 șuruburi, marcată A, și se așază în poziția întreținere (vezi paragraful 7).

3.3 Alegerea și montarea jiclerului

Arzătoarele sunt livrate cu un jicler, nemontat (în punga cu accesorii):

- . DELAVAN 60° B.

Se va înlocui dacă nu corespunde puterii dorite a centralei (vezi tabelul de mai jos).

Se va respecta întotdeauna tipul de jicler indicat în tabelul de mai jos, corespunzător unui con plin.

3.4 Unghiul de pulverizare

Pentru caracterizarea camerei de ardere se pot măsura adâncimea L a acesteia (între fundul camerei de ardere și izolatorul termic al ușii precum și cota cea mai mică în lăpime ori în înălțime: D, și se folosește raportul L / D.

- pentru camere de ardere scurte (L / D mai mic de 1,3) alegem un jicler de 60°
- pentru camere de ardere lungi (L / D mai mare de 1,3) alegem un jicler de 45°.

Numai calitatea arderii va demonstra dacă alegerea jiclerului a fost corectă. În caz de dubii, se vor încerca calibre diferite și unghiuri diferite, dacă dispuneți de ele. Dați prioritate unghiului cel mai mare și calibrului cel mai mic. În cazul conductei fără reîncălzire, limitați-vă la un unghi de 60°.

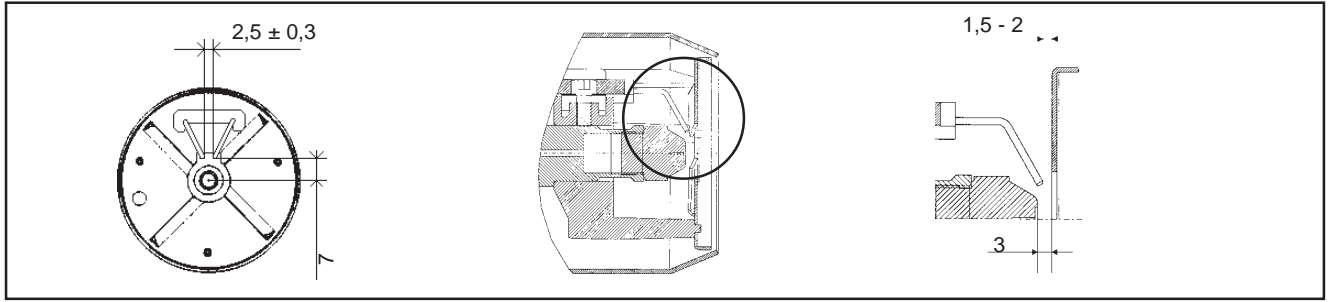
Pentru montarea jiclerului, efectuați operațiile descrise în paragraful 7 (întreținerea anuală).

Conductă cu reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° W												
Cod jicler (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
Presiune pompă (bar)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Debit calorific arzător (kW)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
Putere centrală randament 92% (kW)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Conductă cu reîncălzire / Corespondență reglaje cu jicler 60° de alte mărci													
	Cod jicler (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
DAN-FOSS LN	Presiune pompă (bar)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
	Debit calorific arzător (kW)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
	Putere centrală rand. 92% (kW)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLUIDICS SF	Presiune pompă (bar)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
	Debit calorific arzător (kW)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
	Putere centrală rand. 92% (kW)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

Conductă fără reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° W						
Cod jicler (GPH)	0,55		0,60		0,65	
Presiune pompă (bar)	9,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5
Debit calorific arzător (kW)	25,0	29,9	30,0	32,5	32,6	35,0
Putere centrală rand. 92% (kW)	23,0	27,5	27,6	30,0	30,1	32,2

- Se verifică poziția electrozilor reglabili în fabrică conform figurii de mai jos.



- Se verifică dacă turbina se rotește liber.
- Se montează semicarterul posterior și placa din față cu cele 4 0uruburi (marcaj A).

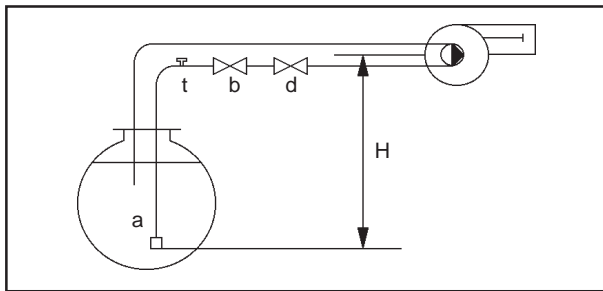
4 STABILIREA DIAMETRELOR CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL LICHID

Diametrul conductelor de alimentare depinde de modul de alimentare, de lungimea conductelor și de diferența de nivel dintre pompă și rezervor. Alegerea diametrelor conductelor date în tabelele următoare are în vedere o instalație cu 4 coturi, un robinet de oprire și o clapetă antiretur.

IMPORTANT: La instalarea conductelor fixe, se va prevedea un joc suficient (în funcție de lungimea tuburilor flexibile) pentru a exista spațiu pentru operațiile de întreținere. Sunt posibile două moduri de alimentare cu combustibil lichid.

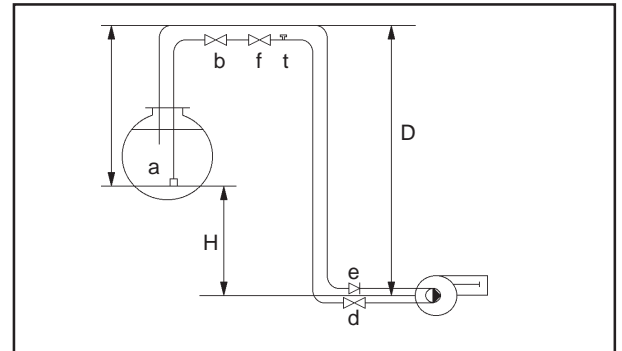
4.1 Bitub cu aspirație

d (mm)	Lungimea "L" a conductelor					
	Denivelare H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
Ø 8	37	33	28	19	10	0
Ø 10	95	84	73	50	27	5
Ø 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Bitub în refluxare

d (mm)	Lungimea "L" a conductelor					
	Denivelare H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	12	13	16	19	22
Ø 8	37	42	47	56	65	74
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150

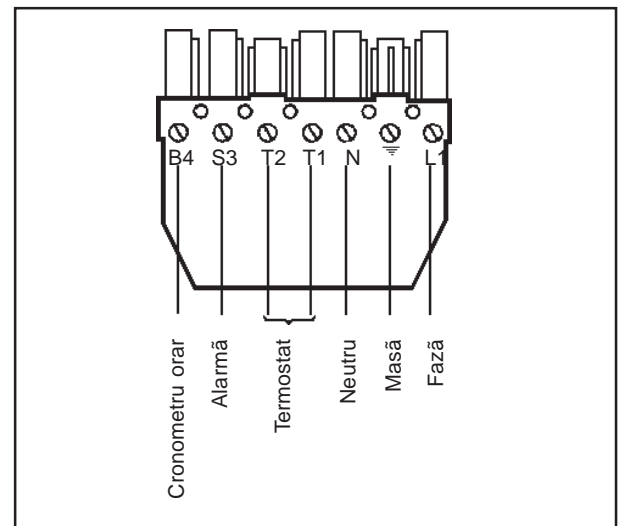


- H Diferența de nivel între pompă și rezervor.
- d Diametrul interior al conductelor, în mm.
- a Clapeta de aspirație.
- b Vană de siguranță.
- d Vană de oprire.
- D Înălțime max. = 20 m.
- e Clapetă antiretur.
- f Vană de siguranță anti sifonare.
- t Teu de umplere.

5 RACORDURI

- Racordați tuburile flexibile de combustibil între pompa de combustibil și conductele de alimentare. Respectați sensul – aspirație (marcaj J) și vasul de retur (marcaj K).
- Racordați conectorul electric al centralei la soclul blocului activ după ce ați verificat identitatea dintre cablaj și schema alăturată.
- În cazul când conectorul electric al centralei nu este un conector european tip DIN 4791, compatibil cu conectorul blocului activ, utilizați în locul acestuia conectorul tău livrat împreună cu arzătorul, urmând schema alăturată.
- Respectați cu strictețe pozițiile fazei și nulului (în caz de nevoie creați un nul cu un transformator separator).

ATENȚIE ! Instalația electrică trebuie să fie conformă normelor de securitate în vigoare.



6 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

6.1 Verificări preliminare

- Verificați caracteristicile arzătorului să corespundă tipului de combustibil și caracteristicilor generatorului.
- Verificați tipul de curent electric disponibil în centrală (trebuie să fie 230 V~ cu împământare).
- Verificați dacă instalația este cu apă.
- Verificați nivelul combustibilului din rezervor.
- Verificați deschiderea vanelor.

6.2 Amorsarea pompei

- Efectuați umplerea conductelor dintre rezervor și arzător, fie prin gravitație dacă este prevăzut un „teu” de umplere, fie cu o pompă de amorsare.
- Deșurubați priza de presiune (marcaj H), montați un tub flexibil și puneți arzătorul în funcțiune. La sosirea combustibilului lichid la priza de presiune, opriți arzătorul și strângeți la loc 0urubul de presiune. Pentru a nu deteriora pompa, nu lăsați arzătorul să funcționeze mult timp fără combustibil.

6.3 Montarea instrumentelor de măsură

- Montați un manometru (0 – 15 bar) pe priza de presiune a pompei (marcaj H).
- Montați un depresiometru (-1 – 0 bar) pe priza de depresiune a pompei (marcaj I).
- Montați un tub U sau un tub înclinat (0 – 4 mbar) pe priza de presiune aer a capului (marcaj B).
- Pregătiți aparatele de măsură a CO₂, a indicelui de fum (ST), a temperaturii gazelor arse precum și gaura de prelevare a gazelor arse din burlanul de fum.

6.4 Prereglarea aerului (arzător oprit)

	Tip arzător	
	Conductă cu reîncălzire	Conductă fără reîncălzire
Cod conductă	2.2	2.6
Cod clapetă	3.7	4.3

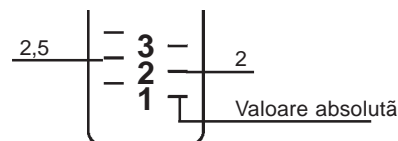
Arzătorul se livrează cu următoarele reglaje, care corespund dimensiunii jiclerului livrat și presiunii pompei prereglată la 12 bar. Reglaje prevăzute pentru o putere a centralei de 27 kw (arzător cu conductă reîncălzită) sau 30 kw (arzător cu conductă neîncălzită)

Trebuie efectuat un reglaj special, în funcție de puterea aleasă.

- Se reglează aerul la capul de ardere răsucind 0urubul de reglare (marcaj L) până în poziția din tabelul de mai jos.

• distanța între două repere = 3 mm

• 1 tur 0urub = 1 mm



- Se reglează clapeta de aer cu ajutorul butonului (marcaj V) în poziția aleasă din tabelul de mai jos. Crestăturile de pe buton și de pe carter permit blocarea butonului în poziția de utilizare:

• clapetă închisă: marcaj 0

• distanța între două repere: 6 crestături (sunt marcate numai reperele 0 și 8).

Reglaje standard pentru CO₂ între 12% și 13% - L marcaj conductă, V clapetă aer

Presiune atmosferică de referință			50 m 1013 mbar		250 m 990 mbar		500 m 960 mbar		750 m 930 mbar		1000 m 905 mbar		2000 m 800 mbar	
Putere centrală (rand. 92 %) kW	Debit calorific arzător kW	Debit combustibil kg / h	L		V		L		V		L		V	
			18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

- Acest prereglaj permite aprinderea arzătorului în condiții corecte.

6.5 Reglarea presiunii combustibilului lichid

Putere centrală (rand. 92%)		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Conductă reîncălzire	Jicler DELAVAN 60° B presiune pompă (bar)	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Jicler DANFOSS 60° LN presiune pompă (bar)	13.3	9.3	10.3	11.4	12.6	10.8	11.8	12.9	12.2	13.2	12.0	12.9	13.9	11.0	11.8	12.6
	Jicler FLUIDICS 60° SF presiune pompă (bar)	11.5	10.0	11.1	12.3	10.4	11.4	12.4	10.3	11.1	12.1	13.0	11.0	11.8	12.6	13.4	11.1
Conductă fără reîncăl	Jicler DELAVAN 60° W presiune pompă (bar)	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	Jicler FLUIDICS 60° SF presiune pompă (bar)	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
		8.8	9.9	11.0	12.2	11.1	12.2	13.3	12.1	13.2	12.1	13.1	12.2	13.0	10.8	11.5	12.2
								0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65
								9.5	10.3	11.2	12.1	13.0	11.8	12.6	11.5	12.3	13.1

- Se pune arzătorul sub tensiune. Becul indicator al blocului activ (marcaj D) se aprinde, ventilatorul pornește (imediat, dacă arzătorul este fără preîncălzire) la 50 de secunde după punerea sub tensiune (dacă arzătorul este cu preîncălzire). După 16 secunde de prevențiație, arzătorul se aprinde.
- Se reglează presiunea combustibilului cu 0urubul de reglare (marcaj M) citind valoarea pe manometrul instalat pe priza de presiune (marcaj H).

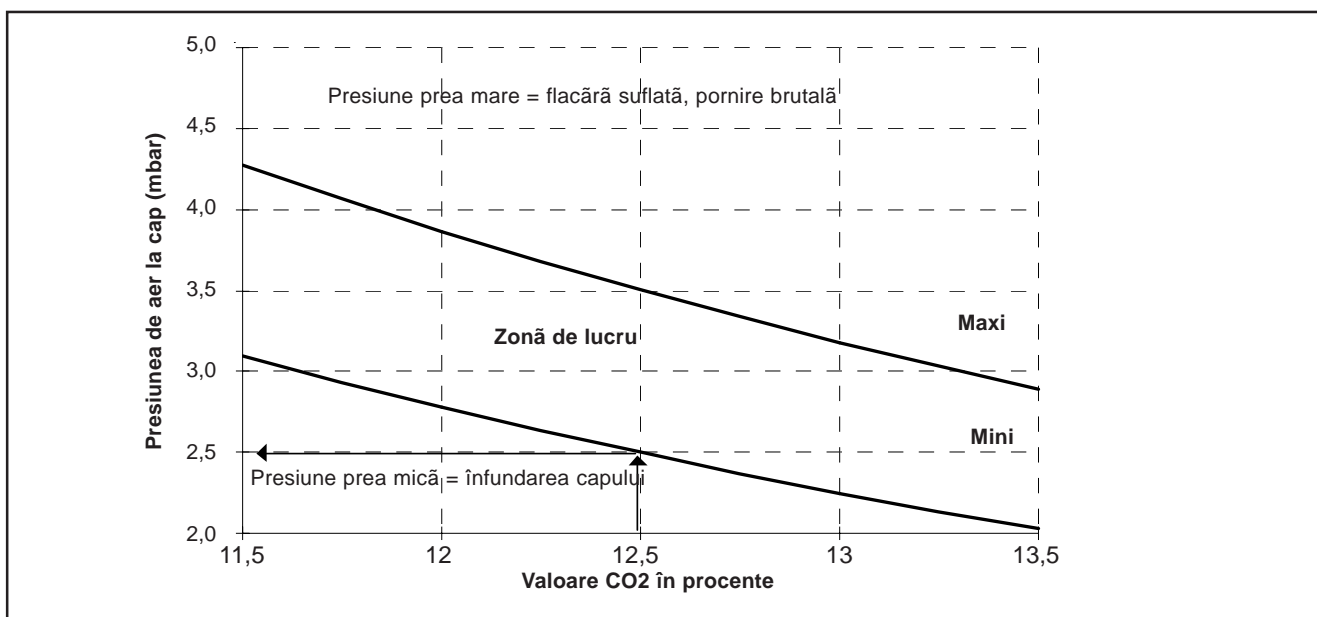
6.6 Controlul arderii

În principiu acest control se face cu arzătorul cu capacul montat, cu ajutorul unui analizor. Dacă din motive de comoditate trebuie să lucrezi cu arzătorul fără capac, CO₂ măsurat trebuie să fie cu 0,3 - 0,5 % mai mic decât valorile nominale (12 – 13% CO₂).

Caz	CO ₂	Fum	Reglare
0	12 - 13	ST = 0	Nici o modificare
1	12 - 13	ST > 1	Se verifică valorile reglajelor. Se verifică etanșeitatea între duză, centrală și focar, precum și strângerea ușei centralei. Se verifică adâncimea de penetrare a duzei în cămin. Dacă valorile sunt corecte, se schimbă jiclerul.
2	CO ₂ > 13		Se răsuțește butonul (marcaj V) pentru deschiderea clapetei de refulare aer cu jumătate gradație sau 3 creștături (ex. de la 3 la 3,5) pentru a obține CO ₂ între 12 și 13. Se verifică ST (dacă ST > 1, se revine la cazul 1). Se verifică pornirea la rece.
3	CO ₂ < 12		Se închide clapeta de aer. Se verifică ST (dacă ST > 1, se revine la cazul 1). Se verifică pornirea la rece.

6.7 Presiunea de aer la cap

Această măsurătoare arată foarte bine dacă reglajele sunt corecte. La reglarea finală făcută pornind de la datele din tabelul de la pag. 10, presiunea trebuie să fie cuprinsă între 2,5 și 4 mbar col. H₂O. Consultați graficul de mai jos.



NOTĂ:

Urmele de funingine apar foarte repede pe stabilizatorul de flacără atunci când toate reglajele de ardere sunt efectuate corect. Acest urme sunt normale; veți constata că ele rămân stabile în timp.

6.8 Verificările dispozitivelor de siguranță

- Verificați dacă arzătorul intră în modul securitate atunci când obturați fotorezistența.
- Verificați dacă dispozitivele de întrerupere (termostat limitator, termostat de securitate, regulatorul, întrerupătorul etc.) opresc funcționarea arzătorului.

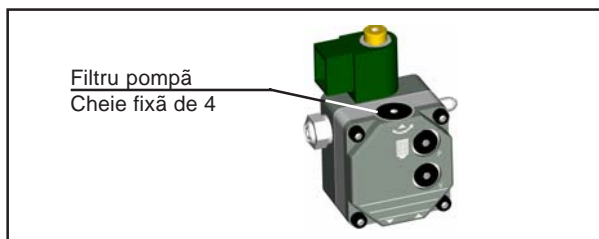
6.9 Control la pornire

Observații	Acțiuni de corectare
Pornire corectă la frig	Nici o modificare
Pornire brutală când centrala și focarul sunt reci	Se verifică electrozii și reglajul aerului la capul de ardere (se măsoară presiunea la cap). Dacă problema persistă, se desface șurubul de reglaj al capului (marcaj C) cu jumătate de tur și se verifică arderea.

7 ÎNTREȚINERE ANUALĂ

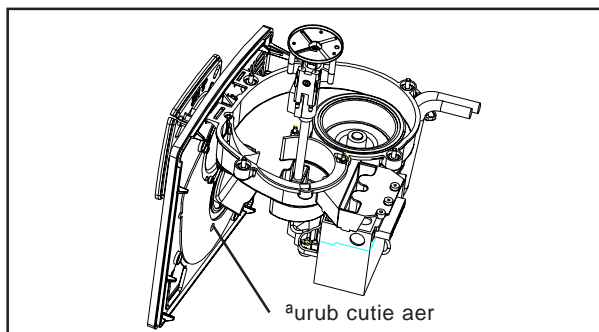
- Se pune arzătorul sub tensiune.
- Se deconectează Țecărul centralei de la blocul activ.
- Se închide vana de combustibil.
- Se scoate capacul.

7.1 Întreținerea pompei



- Se curăță filtrul pompei de combustibil.

7.1 Se pune arzătorul în poziția de întreținere



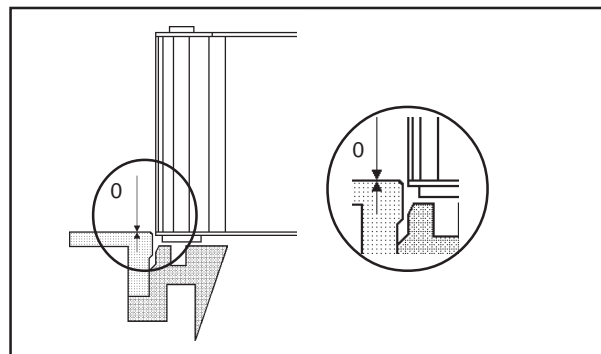
- ž se desfac cele 4 șuruburi (marcaj A)
- ž se demontează semicarcul posterior
- ž se pune carterul posterior pe agăpătorile situate în partea de sus.
- Se curăță capul de ardere.

7.3 Schimbarea jiclerului



Se deblochează șurubul de marcaj T, cu o cheie hexagonală de 4, se scoate ansamblul electrozi - stabilizator. Se curăță acest ansamblu, fără a se demonta blocul de electrozi. Se deșurubează jiclerul, cu ajutorul a două chei fixe de 16, și se înlocuiește. Se înșurubează la loc jiclerul pe conducta cu reîncălzire, se remontează ansamblul electrozi – stabilizator respectând poziția electrozilor. Prin așezarea ansamblului stabilizator pe conducta de combustibil se poziționează extremitatea jiclerului față de partea din spate a stabilizatorului.

- Se curăță turbina și interiorul spiralei cu o pensulă și aer comprimat. Se verifică dacă flanșă inferioară a turbinei atinge carterul.

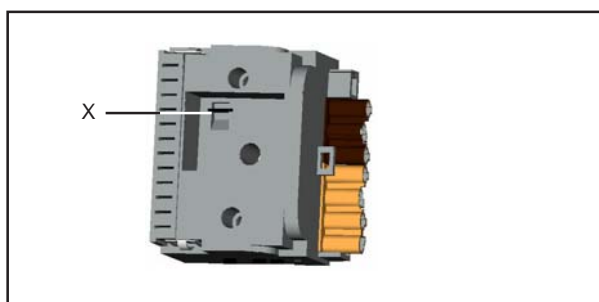


- Se curăță celula fotoelectrică (să nu fie murdară cu grăsime).
- Se curăță electrozii.
- Se verifică dacă toate componentele sunt la locul lor, în special dacă clapeta de aer asigură închiderea.
- Se montează semicarcul posterior și placa din față a arzătorului cu cele 4 șuruburi (marcaj A).
- Se deschide vana de combustibil. Se verifică etanșeitatea capacului pompei de combustibil.
- Se montează capacul și se conectează Țecărul centralei la blocul activ.
- Se face o probă de funcționare verificând conținutul de CO₂ și indicele de fum (consultăți paragraful 6.6).

8 DEPANARE (arzătorul fără tensiune)

ATENȚIE: cablajul intern al soclului cutiei nu este accesibil.

8.1 Scoaterea din funcțiune a reîncălzitorului



Scoaterea din funcțiune a reîncălzitorului. Se demontează blocul activ pentru a avea acces la soclu. Se scoate pană izolatoare, marcaj X (vezi figura de mai sus). Se păstrează această pană izolatoare și se înlocuiește reîncălzitorul cât mai curând posibil. Până la efectuarea acestei înlocuiri se refac reglajele de ardere.

8.2 Înlocuirea fotorezistenței

- Se deconectează fotorezistența.

9 INCIDENTE ÎN FUNCȚIONARE

Observații	Cauze posibile	Depanare
Arzătorul nu pornește	Lipsă tensiune la comutatorul general. Înterupere la dispozitivele stabilizatoare (acvastat, termostat sau ceas). Siguranțe fuzibile arse sau defăcute. Bloc activ în mod securitate. Bloc activ defect. Motor sau condensator defecte. Racord defect. Pompă blocată. Turbină blocată de un corp străin. Reîncălzitor defect. Lumină parazită pe fotorezistență.	Se verifică. Verificați instrucțiunile. Se schimbă sau se strâng; se verifică calibrarea. Se rearmează după 60 de secunde. Se schimbă de către un tehnician de întreținere. Se schimbă de către un tehnician de întreținere. Se schimbă de către un tehnician de întreținere. Se schimbă de către un tehnician de întreținere și se verifică să nu fie schimbată calitatea combustibilului lichid (telefonați vânzătorului combustibilului). Se verifică existența prefiltrului. Se curăță spirala și turbina. Se schimbă de către un tehnician de întreținere. Se înlocuiește fotorezistența.
Arzătorul pornește fără timp de preîncălzire (arzător reîncălzit).	Cicluri de funcționare la intervale prea mici. Reîncălzitor defect Cutie defectă.	Se oprește arzătorul minimum 30 minute. (dacă timpul de reîncălzire este respectat, nu vor exista probleme). Se schimbă de un tehnician de întreținere. Se schimbă de un tehnician de întreținere.
Arzătorul pornește dar nu există aprindere	Nivel combustibil în rezervor. Vane închise. Conducta de aspirație nu este etanșă. Jicler înfundat. Filtrul pompei înfundat. Reglaj electrozi. Electrozi ancrasați. Izolator electrozi spart. Reglaje (conductă, clapetă) Aprinzător electronic. Cablul ÎT, conexiunile la aprinzător și electrozii de aprindere. Alimentarea bobinei electrovalvei. Bobina HS.	Se verifică. Se verifică și se reface etanșeitarea. Se verifică și se schimbă. Se verifică și se curăță, se montează un prefiltru. Se verifică și se modifică. Se verifică și se curăță. Se verifică și se schimbă. Se reface reglajele. Se verifică și se schimbă. Se schimbă componentele defecte. Se verifică și se schimbă blocul activ. Se verifică și se schimbă bobina.
Arzătorul se aprinde dar intră imediat în modul securitate.	Capul este înfundat sau defect. Iluminare fotorezistență / cap înfundat. Sufraj flacără. Aer în circuitul de combustibil.	Se curăță sau se schimbă. Se curăță capul și se reface reglajele. Se reface reglajele. Se verifică și se strâng racordurile.
Dacă defectul nu este produs de una din cauzele de mai sus, chemați specialistul de întreținere.		

10 BLOCUL ACTIV LMO 14

10.1 Comenzi

Butonul central are două funcții:

- deblocare și activare / dezactivare diagnostic (**apăsăți mai mult de o secundă, dar nu mai mult de trei**).
- diagnostic vizual în funcție de culoarea și numărul de clipiri a LED-urilor (**apăsăți mai mult de trei secunde**).

Stare	Coduri de culoare	Culori
Reîncălzitor combustibil se încălzește, timp așteptare	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	galben
Fază aprindere, aprindere activată	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	galben - oprire
Funcționare, flacără corectă	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	verde
Funcționare, flacără defectuoasă	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	verde - oprire
Sub tensiune	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●	galben - roșu
Defect, alarmă	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	roșu
Emitere coduri de defect	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	roșu - oprire
Lumină parazită înainte de pornirea arzătorului	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■	verde - roșu
Diagnostic prin interfață	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	flushing red light
○ oprire - ● galben - ■ verde - ▲ roșu		

10.2 Afioarea funcționării

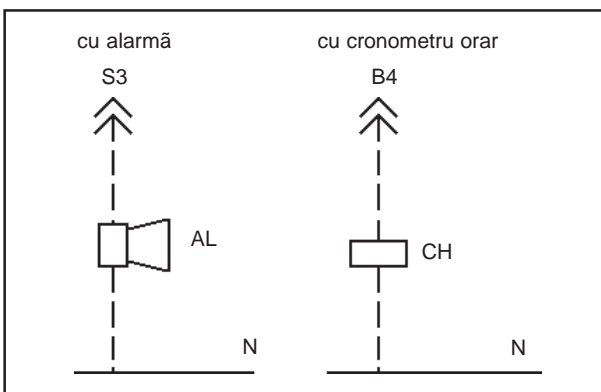
Aprindere cu intermitență		Cauza posibilă
De 2 ori	••	Nu apare flacără la sfârșitul "TSA" - vanele de combustibil defecte sau înfundate - sondă flacără defectă, înfundată sau murdară - reglaj greșit arzător, nu există combustibil - dispozitiv de aprindere defect
De 3 ori	•••	Liber
De 4 ori	••••	Lumină parazită la pornirea arzătorului
De 5 ori	•••••	Liber
De 6 ori	••••••	Liber
De 7 ori	•••••••	Dispariție prea frecventă a flăcării în timpul funcționării (limitare a repetărilor) - vanele de combustibil defecte sau înfundate - sondă flacără defectă, înfundată sau murdară - reglaj greșit arzător
De 8 ori	••••••••	Supraveghere timp de reîncălzire combustibil lichid
De 9 ori	•••••••••	Liber
De 10 ori	••••••••••	Defect cabluri sau defect intern la contactele de ieșire

10.3 Diagnosticarea cauzei defectului

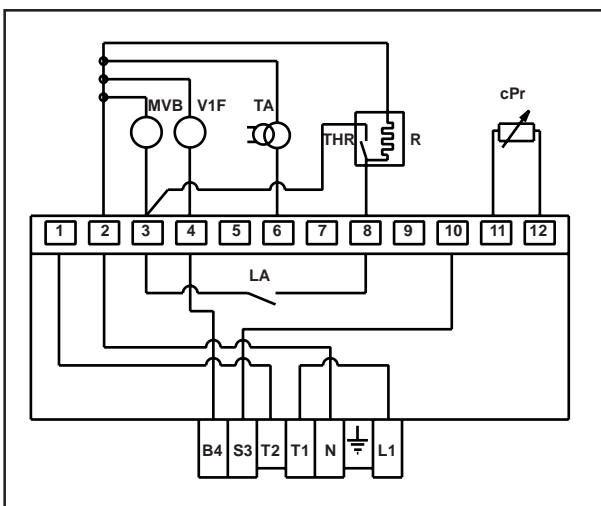
După punerea în modul securitate, lampa indicatoare roșie rămâne aprinsă continuu. În această stare se poate activa diagnosticul vizual al cauzei defectului, conform tabelului cauzelor de producere a defectului, prin apăsarea butonului de deblocare mai mult de trei secunde.

11 SCHEME ELECTRICE (blocul activ LMO 14)

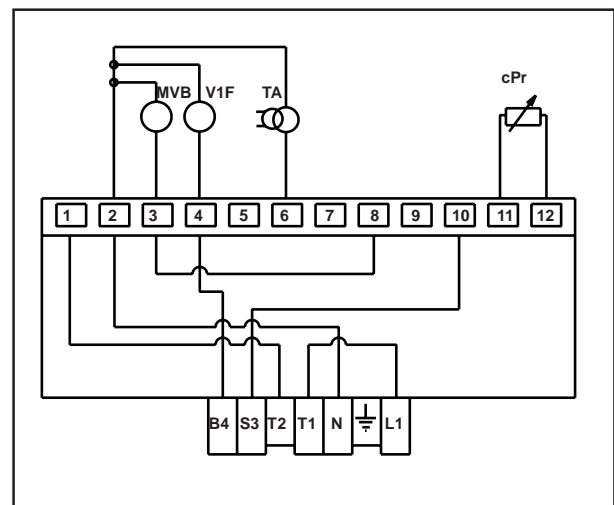
11.1 Branare opțională



11.2 Arzător cu reîncălzire



11.3 Arzător fără reîncălzire



- N Neutru
- M Masa arzătorului
- L Faza
- R Reîncălzitor
- AL Alarmă (nu este livrată)
- CH Cronometru (nu este livrat)
- LA Pană izolatoare
- R1 Termostat limitator (nu este livrat)
- TA Transformator de aprindere (aprinzător)
- cPr Fotorezistență
- MVB Motor ventilator arzător
- V1F Vană blocare combustibil
- ThR Termostat reîncălzitor

12 LISTĂ COMPONENTE

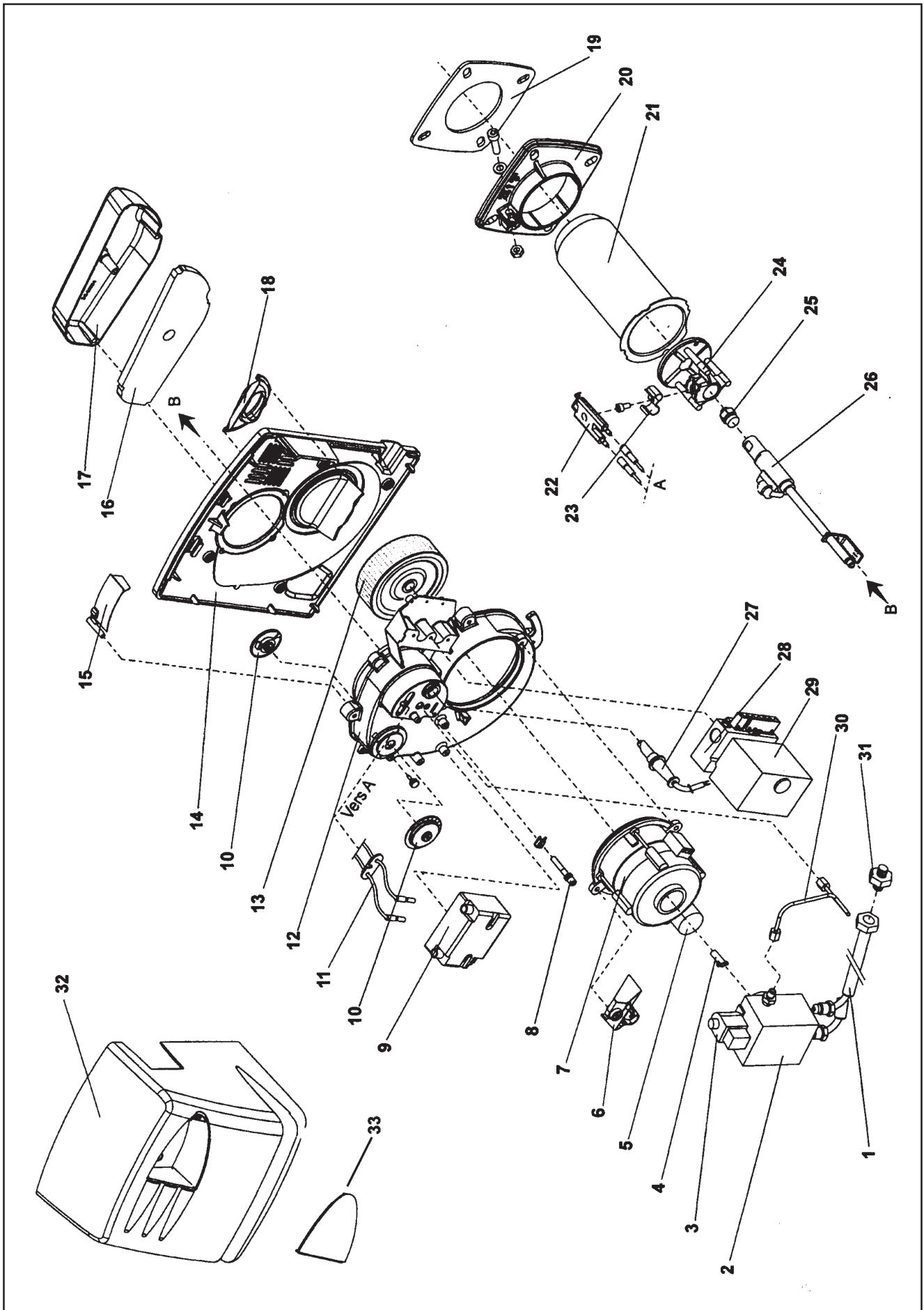
Pentru înlocuirea unei componente, trebuie furnizate următoarele date:

- 1) Tipul arzătorului, înscris pe placa de identificare
- 2) Codul piesei din lista de piese.

Nr. crt.	Cod	Denumire	Canti- tate
1	5836626	Tub flexibil PARIGI NW4 FC 3/8 - MG 1/4 L.1000	2
2	58329160	Pompă DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
2	58329155	Pompă SUNTEC AS 47 C N° 1603 1P0500	1
3	58329138	Bobină electrovalvă DANFOSS	1
3	58327612	Bobină electrovalvă SUNTEC	1
4	58409930	Racord AEG	1
5	58083768	Condensator 3 mF	1
6	58119395	Suport capac	1
7	58209890	Motor 70 W cu conector AEG și condensator	1
8	58084522	Ansamblu 0urub reglare conductă + ac	1
9	58504244	Aprinzător DANFOSS EBI 052F0030	1
9	58504241	Aprinzător TRAFU UNION EM 40/15 4039 001	1
10	58084521	Ansamblu camă + buton	1
11	58084502	Fir HT BR.500 Carcasă cu reîncălzire	1
11	58084524	Fir HT BR.500 Carcasă fără reîncălzire	1
12	58084516	Ansamblu camă + buton	1
13	58409952	Turbină 108x34 FERGAS	1
14	58084557	Ansamblu placă fașă BR.500 Carcasă + chei	1
15	58084520	Ansamblu clapetă aer echipat	1
16	58149462	Fonoabsorbant cutie aer	1
17	58084528	Ansamblu cutie aer + fonoabsorbant	1
18	58119384	Ureche de fixare	1
19	58390115	Racord placă fașă carcasă	1
20	58119394	Bridă arzător	1
21	58169713	Conductă carcasă	1
22	58528435	Bloc electrozi	1
23	58084518	Ansamblu resort electrozi + 0urub	1
24	58084519	Ansamblu dispozitiv centrare / stabilizator tip 500	1
25	50032670	Jicler DELAVAN 0,40G 60° W	1
25	50032671	Jicler DELAVAN 0,50G 60°W	1
25	50033101	Jicler DELAVAN 0,55G 60°W	1
25	50032672	Jicler DELAVAN 0,60G 60°W	1
25	50032673	Jicler DELAVAN 0,65G 60°W	1
25	50032674	Jicler DELAVAN 0,75G 60°W	1
26	58348029	Conductă combustibil R DANFOSS FPHB3, cod 030 N 2503	1
26	58348026	Conductă combustibil R SATRONIC SOVU 930, cod 10281	1
26	58169714	Conductă combustibil lichid fără reîncălzire	1
27	58539911	Fotorezistență SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
28	58539910	Soclu SIEMENS AGC 70 508CI – cu reîncălzire	1
28	58539909	Soclu SIEMENS AGC 70 402CI – fără reîncălzire	1
29	58539893	Bloc activ SIEMENS LMO 14 Cod 111B2	1
30	58716673	Tubulatură pompă cu conductă BR.500 carcasă	1
31	58371845	Niplu PARIGI 300 311 (3/8 x 3/8 C)	2
32	58084927	Capac BAXI	1
33	58149459	Uoă semitransparentă, capac CH	1
34*	58084523	Pungă cu 0uruburi	1
35*	58808347	Cheie hexagonală de 4, cod 251404.3	1

• Nu este reprezentat pe vederea explodată.

13 VEDERE EXPLODATĂ



14 EXEMPLU PENTRU CENTRALELE BAXI

Centrală	Tip	Putere utilă (kW)	Debit comb. l.(kg/h)	Reglaj cap	Reglaj clapetă	HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		Penetrare duză în cămin (mm)
						Jicler DELAVAN	Presiune pompă (bar)	Jicler DELAVAN	Presiune pompă (bar)	
CRYVALIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Maxi
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	

1 ОПИСАНИЕ

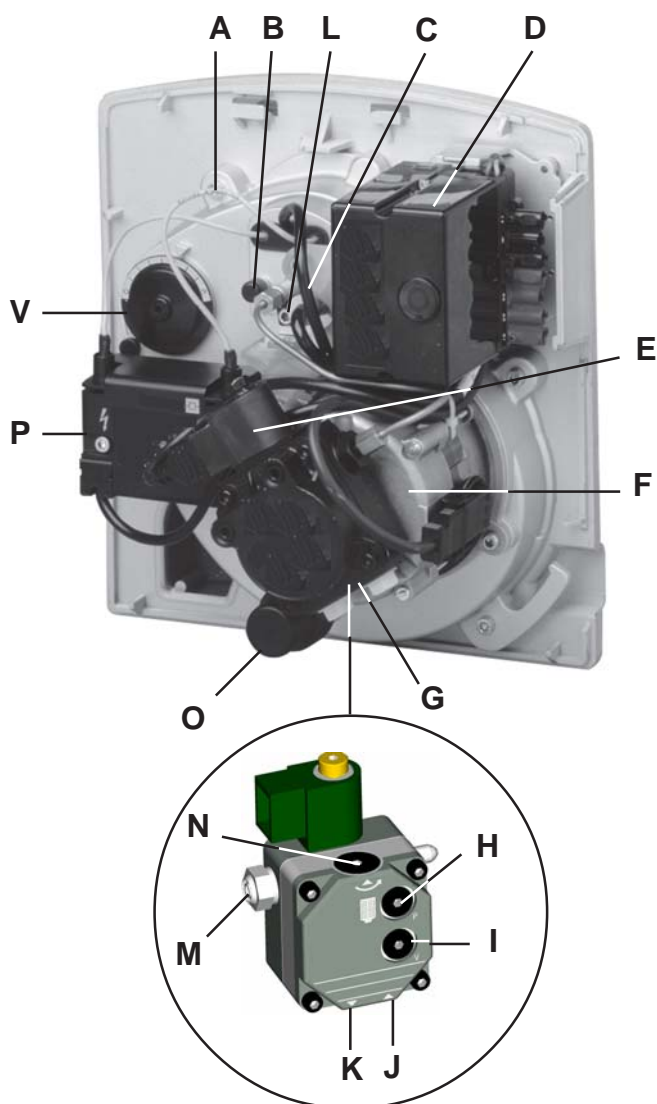
Это оборудование соответствует требованиям следующих Директив ЕС:

- 73 / 23 Низкое напряжение,
- 89 / 336 Электромагнитная совместимость,
- 89 / 392 Машины,
- 97 / 23 Оборудование под давлением (статья 3.3)

Горелка устанавливается на передней части котла и состоит из двух частей:

- система сгорания, которая находится в камере сгорания,
- система распределения воздуха и топлива, которая расположена снаружи котла и закрыта кожухом.

В таблице на следующей странице перечислены основные составные элементы горелки с обозначениями, соответствующими обозначениям на приведенном ниже рисунке (со снятым кожухом).



Горелка в сборе поставляется в упаковке, включающей следующие элементы:

- одна горелка
- один пакет с принадлежностями, включающий следующие элементы:
 - . один крепежный фланец, одно герметичное уплотнение,
 - . резьбовые детали, шайбы,
 - . один жиклер,
 - . один ключ,
 - . два шланга,
 - . два ниппеля,
 - . один электрический соединитель,
- один пакет с документацией (руководство, дощечка для котельной, гарантийный талон, карта контроля качества).

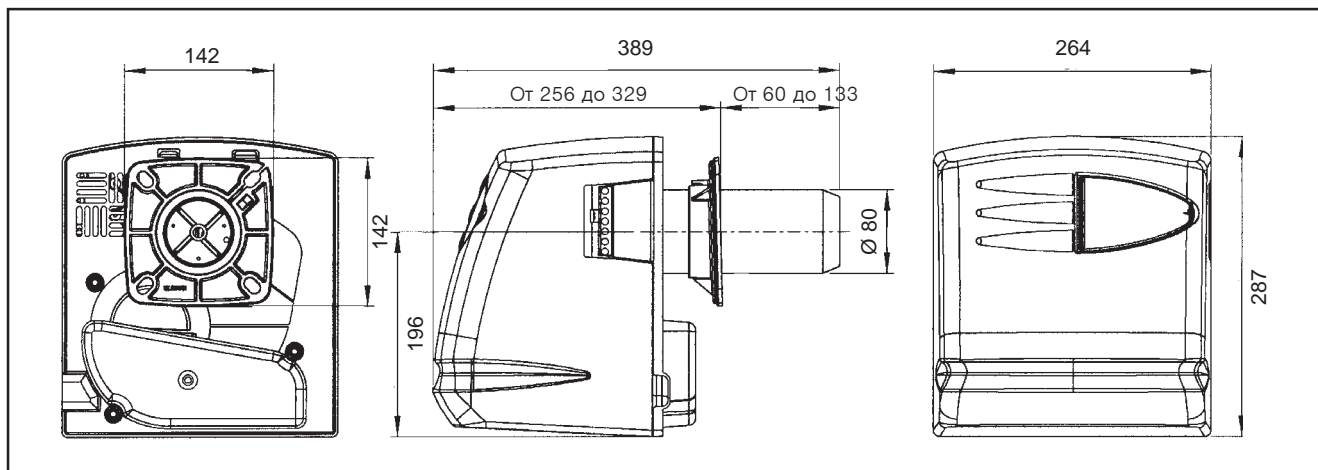
Эта горелка предназначена для работы на топливе коммунально-бытового назначения, вязкость которого при температуре 20°C находится в пределах от 2 до 7,5 сСт.

Известно, что вязкость мазута значительно изменяется при низких температурах. Подогреватель (если он установлен на горелке) служит для облегчения ее работы на малой мощности и позволяет использовать жиклеры большего калибра, а также обеспечивает стабилизацию расхода, так как при температуре около 60°C вязкость мазута изменяется незначительно (от 1,8 до 2,4 сСт). Однако, наличие подогревателя ни в коем случае не означает, что бак и трубопровод подачи и рециркуляции мазута не должны быть защищены от холода. Мазут вязкостью 5 сСт при температуре 20°C обладает вязкостью 10 сСт при температуре 0°C и 15 сСт при температуре -10°C. При таких изменениях вязкости распыление и расход жиклера значительно изменяются, что приводит к опасности загрязнения и выхода из строя горелки.

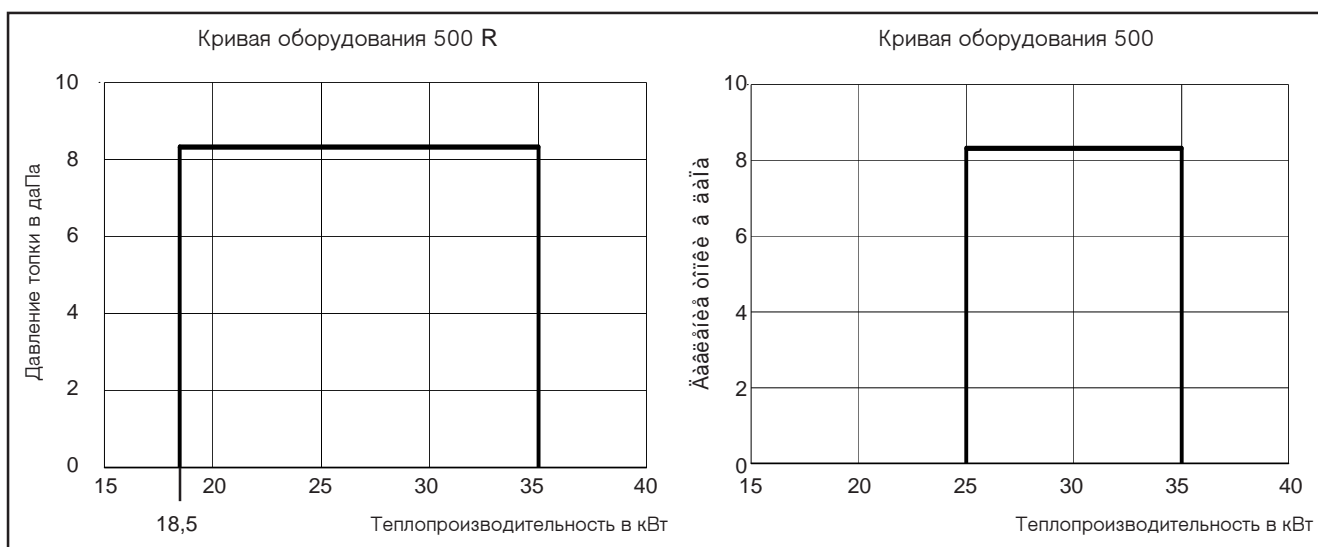
Обозначение	Наименование
A	Винты крепления задней половины кожуха (4)
B	Вывод давления воздуха на форсунке
C	Фоторезистор
D	Активный блок
E	Электромагнитный клапан подачи мазута
F	Электродвигатель
G	Мазутный насос
H	Вывод давления мазута
I	Вывод разрежения мазута
J	Всасывание мазута
K	Рециркуляция мазута в бак
L	Регулировочный винт положения линии (стабилизатор / сопло)
M	Регулировочный винт давления мазута
N	Винт кожуха мазутного насоса (доступ к фильтру)
O	Пусковой конденсатор электродвигателя
P	Электронный запальник
V	Ручка регулировки воздушной заслонки

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Механические характеристики



2.2 Кривая оборудования



2.3 Электрические характеристики

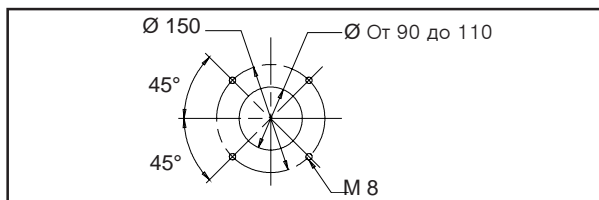
	Модель	Мощность/ потребление	Номинальный ток	Ток при запуске
Двигатель	EB 95 C 28-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Мазутный насос	BFP 31 L3	9 W	0.04 A	
Электронный запальник	EBI	60 VA	0.25 A	
Активный блок	LMO 14	12 VA	0,05 A	
Подогреватель	FPHB3	55 W	0.24 A	

2.4 Общие характеристики и оборудование горелки

	Модель 500 R (с подогревателем)	Модель 500 (без подогревателя)
Номинальная теплопроизводительность – Мин. / Макс. (кВт)	От 18,5 до 35	От 25 до 35
Диапазон мощности котла (кВт)	От 17 до 32	От 23 до 32
Расход мазута – Мин. – Макс (кг / ч)	От 1,56 до 2,95	От 2,1 до 2,95
Подогреватель	DANFOSS	FPHB 3 030N2503
Жиклер	DELAVAN	От 0,40 до 0,75 gph Тип 60° или 45° W
Двигатель	AEG	EB 95C 28-2 70 W
Турбина	FERGAS	KNA-E 108 x 34
Активный блок	SIEMENS	LMO 14 111 B2
Фотоэлемент	SIEMENS	QRB 1B
Электронный запальник	DANFOSS	EBI 052F0030
Мазутный насос	DANFOSS	BFP 31 L3
Объемная подача мазутного насоса		45 л / ч (при давлении 0 бар)
Давление насоса при поставке		12 бар
Топливо		Мазут коммунально-бытового назначения
Напряжение / Частота питания		Однофазное 230 В 50 Гц

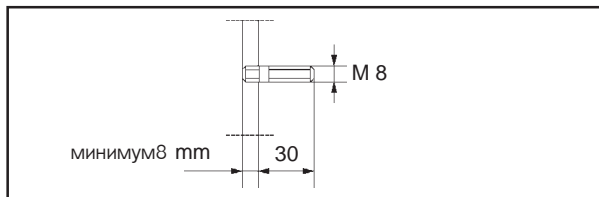
3 МОНТАЖ ГОРЕЛКИ НА КОТЛЕ

3.1 Подготовка передней панели



- Просверлить панель котла, как показано на приведенном выше рисунке (в соответствии со стандартом ЧА 226). Фланец допускает диаметры просверленных отверстий от 140 до 150 мм.

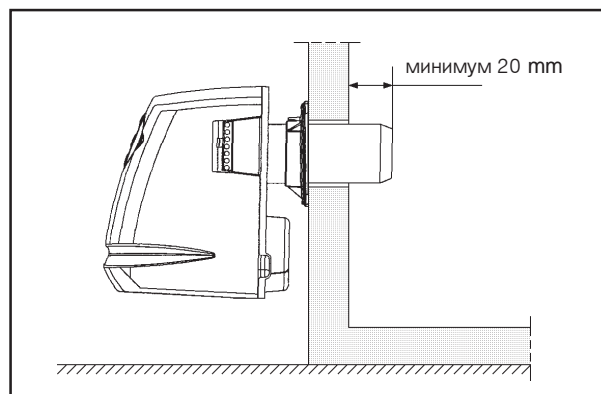
3.2 Монтаж горелки на котле



- Установить крепежные шпильки, как указано на приведенном выше рисунке.



- Установить на место с задней стороны фланца гайку М8 (поз. U) из поставляемого пакета с принадлежностями. С передней стороны вставить винт СНС М8х30 с шайбой М8.
- Установить крепежный фланец горелки на переднюю панель котла, поместив между ними уплотнение, соблюдая положение «НАУТ» (ВЕРХ). Вставить в отверстия (поз. W) 4 винта М8х25 с плоскими шайбами М8 (из пакета с принадлежностями). Затянуть 4 винта рукой (не затягивать 2 верхних винта).
- Установить горелку на котел, соблюдая рекомендуемые изготовителем котла размеры для глубины проникновения сопла в топку; при этом следует оставить по крайней мере 20 мм между дверцей и наконечником сопла (см. приведенный выше рисунок). Затянуть винт фланца с помощью шестигранного ключа на 6, и затем 4 крепежных винта фланца на передней панели с помощью плоского гаечного ключа на 13.



- Снять кожух горелки, вывинтив винт крепления.
- Демонтировать заднюю половину кожуха, вывинтив 4 винта (поз. А), и установить ее в положение для технического обслуживания (см. § 7).

3.3 Выбор и монтаж жиклера

Горелки поставляются с не установленным жиклером (в пакете с принадлежностями):

- DELAVAN 60 °В.

Заменить его, если он не соответствует требуемой мощности котла (см. приведенную на следующей странице таблицу).

Необходимо всегда выбирать тип жиклера, указанный в приведенной на следующей странице таблице, который соответствует полному конусу.

3.4 Угол распыления

Для определения размера топки можно измерить ее глубину L (между дном и теплоизоляцией дверцы) и самый маленький размер по ширине или высоте: D, и затем использовать соотношение L / D.

- короткие топки (L / D меньше чем 1,3) – выбрать жиклер с углом распыления 60 °С,
- длинные топки (L / D больше чем 1,3) – выбрать жиклер с углом распыления 45 °С,

Только качество горения может подтвердить правильность выбора жиклера. В случае сомнений по возможности попробуйте различные объемы и различные углы распыления.

Лучше всего выбрать самый большой угол и самый малый объем. В случае линии без подогревателя следует выбрать угол распыления 60 °С.

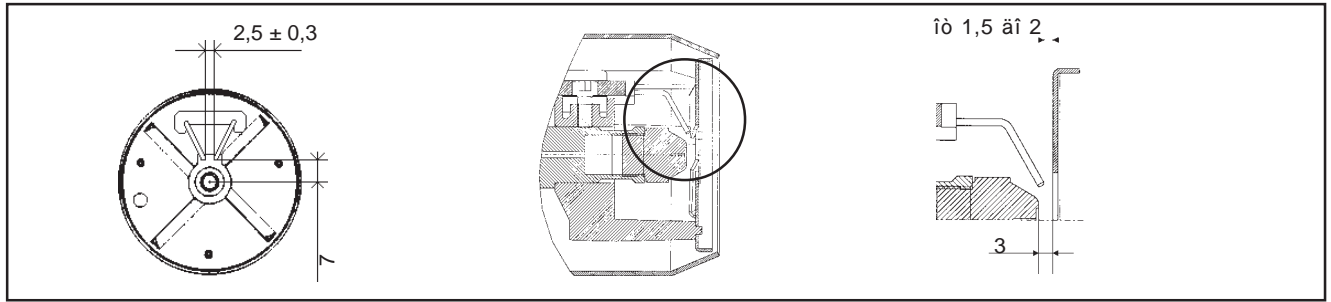
Для установки жиклера выполнить операции, перечисленные в § 7 (Ежегодное техническое обслуживание).

Линия с подогревателем/ Жиклер DELAVAN 60° W												
Расход жиклера (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,75			
Давление насоса (бар)	13,5	14,5	9,0	13,5	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,0	13,0
Теплопроизводительность горелки (кВт)	18,5	19,3	19,4	23,5	23,6	26,4	26,5	28,6	28,7	31,1	31,2	35,0
Мощность котла кпд 92% (кВт)	17,0	17,8	17,9	21,6	21,6	24,3	24,4	26,3	26,4	28,6	28,7	32,2

Линия с подогревателем/ Соответствующая регулировка для жиклеров 60°C других марок													
	Расход жиклера (GPH)	0,45		0,50		0,55		0,60		0,65		0,75	
DAN-FOSS LN	Давление насоса (бар)	11,5	13,0	10,0	13,0	10,0	13,5	10,5	13,5	10,5	13,5	10,5	11,5
	Теплопроизводительность горелки (кВт)	18,5	19,5	19,6	22,4	22,5	26,0	26,1	29,9	30,0	33,9	34,0	35,0
	Мощность котла кпд 92% (кВт)	17,0	17,9	18,0	20,6	20,7	23,9	24,0	27,5	27,6	31,2	31,3	32,2
FLU-DICS SF	Давление насоса (бар)	9,0	13,0	10,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5	10,5	12,5
	Теплопроизводительность горелки (кВт)	18,5	22,1	22,2	25,2	25,3	27,5	27,6	29,8	29,9	32,1	32,2	35,0
	Мощность котла кпд 92% (кВт)	17,0	20,3	20,4	23,2	23,3	25,3	25,4	27,4	27,5	29,5	29,6	32,2

Линия без подогревателя/ Жиклер DELAVAN 60° W						
Расход жиклера (GPH)	0,55		0,60		0,65	
Давление насоса (бар)	9,5	13,5	11,5	13,5	11,5	13,5
Теплопроизводительность горелки (кВт)	25,0	29,9	30,0	32,5	32,6	35,0
Мощность котла кпд 92% (кВт)	23,0	27,5	27,6	30,0	30,1	32,2

- Проверить положение электродов, отрегулированных на заводе в соответствии с приведенным ниже рисунком.



- Проверить, что турбина вращается свободно.
- Собрать заднюю половину кожуха с передней панелью с помощью 4 винтов (поз. А).

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИАМЕТРОВ ТРУБОПРОВОДОВ ПОДАЧИ МАЗУТА

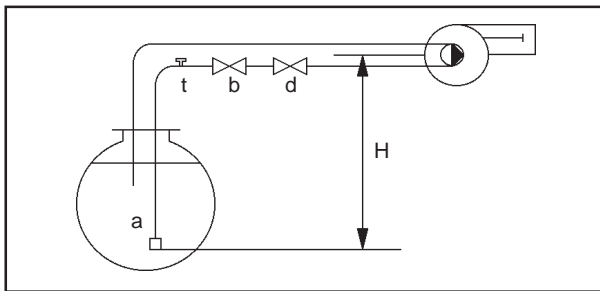
Диаметр трубопроводов подачи топлива зависит от способа подачи, от их длины, а также от вертикального смещения насоса и бака. Выбор диаметра трубопроводов, указанный в приведенных ниже таблицах, рассчитан для установки с 4 коленами, запорным вентилем и обратным клапаном.

ВАЖНО: При установке фиксированных трубопроводов следует предусмотреть достаточный угол отклонения (в зависимости от длины шлангов) для установки в положение технического обслуживания.

Возможны два способа подачи топлива.

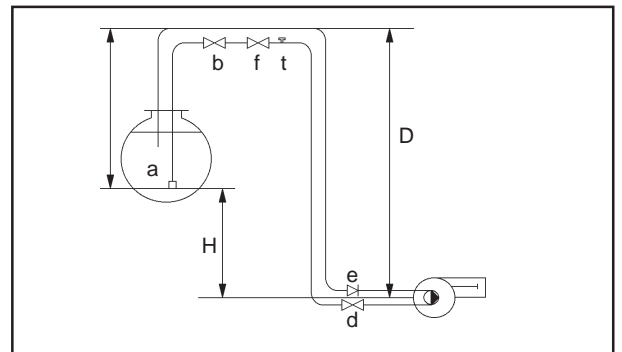
4.1 Всасывающая двухстенная труба

Длина "L" трубопроводов						
	Вертикальное смещение H (м)					
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
Ø 8	37	33	28	19	10	0
Ø 10	95	84	73	50	27	5
Ø 12	150	150	150	107	60	13



4.2 Подающая двухстенная труба

Длина "L" трубопроводов						
	Вертикальное смещение H (м)					
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	12	13	16	19	22
Ø 8	37	42	47	56	65	74
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150

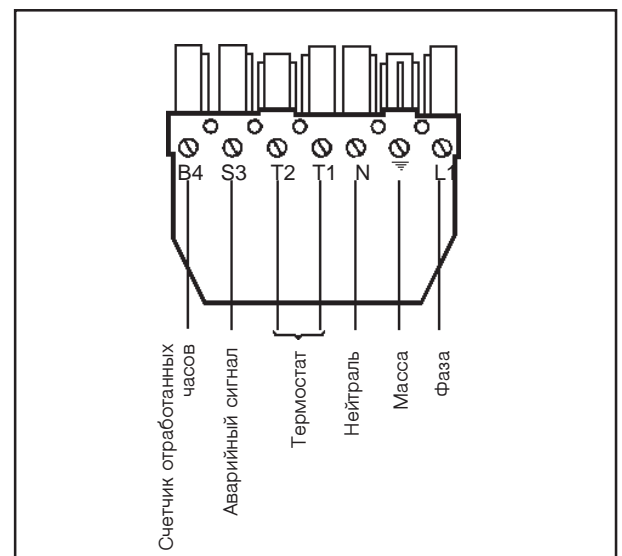


- H Вертикальное смещение между насосом и баком.
- d Внутренний диаметр трубопроводов в мм.
- a Всасывающий клапан.
- b Аварийный клапан.
- d Запорный клапан.
- D Максимальная высота = 20 м.
- e Обратный клапан.
- f Предохранительный антисифонный клапан
- t Тройник для заполнения.

5 СОЕДИНЕНИЯ

- Подсоединить топливные шланги между мазутным насосом и подающим трубопроводом. Соблюдать соединение всасывания (поз. J) и соединение рециркуляции мазута в бак (поз. K).
- Подсоединить электрический соединитель котла к гнезду активного блока, предварительно проверив соответствие проводки приведенной напротив схеме.
- Если электрический соединитель котла не является соединителем европейского стандарта DIN 4791, совместимым с соединителем активного блока, следует использовать поставленный с горелкой штыревой соединитель и подсоединить его вместо соединителя котла в соответствии с приведенной напротив схемой.
- Необходимо соблюдать положения фазы и нейтрали (при необходимости создать нейтраль с помощью трансформатора разделения цепей).

ВНИМАНИЕ: Электрическая установка должна соответствовать существующим правилам техники безопасности.



6 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 Предварительные проверки

- Проверить, что характеристики горелки соответствуют топливу и характеристикам генератора.
- Проверить параметры сети электропитания котельной (напряжение 230 В пер. тока + заземление).
- Проверить, что в установку подается вода.
- Проверить уровень мазута в баке.
- Проверить открытие вентилялей.

6.2 Заливка насоса

- Заполнить трубопроводы между баком и горелкой действием силы тяжести (если установлен тройник для заполнения) или с помощью заливочного насоса.
- Вывинтить вывод давления (поз. К), установить гибкий шланг и включить горелку. Когда мазут начнет поступать на вывод давления, выключить горелку и снова завинтить винт давления. Во избежание повреждения насоса следует предотвратить продолжительную работу горелки без топлива.

6.3 Установка измерительных приборов

- Установить манометр (от 0 до 15 бар) на вывод давления насоса (поз. Н).
- Установить вакуумметр (от -1 до 0 бар) на вывод разрежения насоса (поз. I).
- Установить Θ -образную трубку или наклонную трубку (от 0 до 4 бар) на вывод давления воздуха на форсунке (поз. В).
- Приготовить приборы для измерения CO₂, показателя почернения (ST), температуры дыма, а также отверстие для отбора дыма на дымоходе.

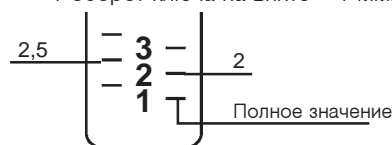
6.4 Предварительная регулировка воздуха (на выключенной горелке)

	Тип горелки	
	С подогревателем	Без подогревателя
Отметка для линии	2.2	2.6
Отметка для заслонки	3.7	4.3

Горелка поставляется со следующей регулировкой, которая соответствует размеру входящего в комплект поставки жиклера и давлению насоса, предварительно отрегулированному на 12 бар. Регулировка рассчитана на мощность котла 27 кВт (горелка с подогревателем) или 30 кВт (горелка без подогревателя).

Следует произвести соответствующую регулировку в зависимости от требуемой мощности котла.

- Отрегулировать воздух на форсунке, повернув регулировочный винт (поз. L) до положения, выбранного в соответствии с приведенной ниже таблицей.
 - шаг между двумя отметками = 3 мм,
 - 1 оборот ключа на винте = 1 мм.



- Установить воздушную заслонку с помощью ручки (поз. V) на требуемое положение, выбранное в соответствии с приведенной ниже таблицей. Зарубки на ручке и на кожухе позволяют заблокировать ручку в выбранном положении:
 - заслонка закрыта: отметка 0,
 - шаг между 2 отметками: 6 зарубок (обозначены только отметки 0 и 8).
- Эта предварительная регулировка позволяет розжиг горелки в нормальных условиях.

Типичная регулировка для CO ₂ между 12% и 13%: L – отметка для линии, V – для воздушной заслонки														
Максимальная высота Опорное атмосферное давление			50 m 1013 mbar		250 m 990 mbar		500 m 960 mbar		750 m 930 mbar		1000 m 905 mbar		2000 m 800 mbar	
Мощность котла (кпд 92%) кВт	Тепло-произв. горелки кВт	Расход мазута кг / ч	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V	L	V
			18	19.6	1.65	1.6	1.3	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7
20	21.7	1.8	1.7	1.8	1.7	2.0	1.7	2.2	1.8	2.3	1.8	3.0	2.1	3.2
22	23.9	2.0	1.8	2.5	1.8	2.7	1.9	2.8	1.9	3.0	2.0	3.2	2.3	3.8
25	27.2	2.3	2.0	3.2	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.3	3.8	2.9	4.7
26	28.3	2.4	2.1	3.3	2.2	3.5	2.3	3.7	2.4	3.8	2.5	4.0	3.1	5.0
27	29.3	2.5	2.2	3.7	2.3	3.8	2.4	4.0	2.5	4.2	2.7	4.3	3.4	5.5
30	32.6	2.75	2.6	4.3	2.7	4.5	2.9	4.7	3.1	5.0	3.3	5.3		
32	34.8	2.9	3.0	4.8	3.1	5.0	3.4	5.3						

6.5 Регулировка давления мазута

Мощность котла (кпд 92%)		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Линия с подогревателем	Жиклер DELAVAN 60° B давление насоса (бар)	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
	Жиклер DANFOSS 60° LN давление насоса (бар)	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65	0.75
	Жиклер FLUIDICS 60° SF давление насоса (бар)	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.75
Линия без подогревателя	Жиклер DELAVAN 60° W давление насоса (бар)							0.55	0.55	0.55	0.55	0.60	0.60	0.60	0.65	0.65	0.65
								9.5	10.3	11.2	12.1	13.0	11.8	12.6	11.5	12.3	13.1

- Включить электропитание горелки. Загорается световой индикатор активного блока (поз. D), запускается вентилятор: сразу же (в случае горелки без подогревателя) или через 50 секунд после подачи напряжения (в случае горелки с подогревателем). Через 16 секунд предварительной вентиляции горелка загорается.
- Отрегулировать давление мазута с помощью регулировочного винта (поз. M), сняв показание манометра, установленного на выводе отбора давления мазута (поз. H).

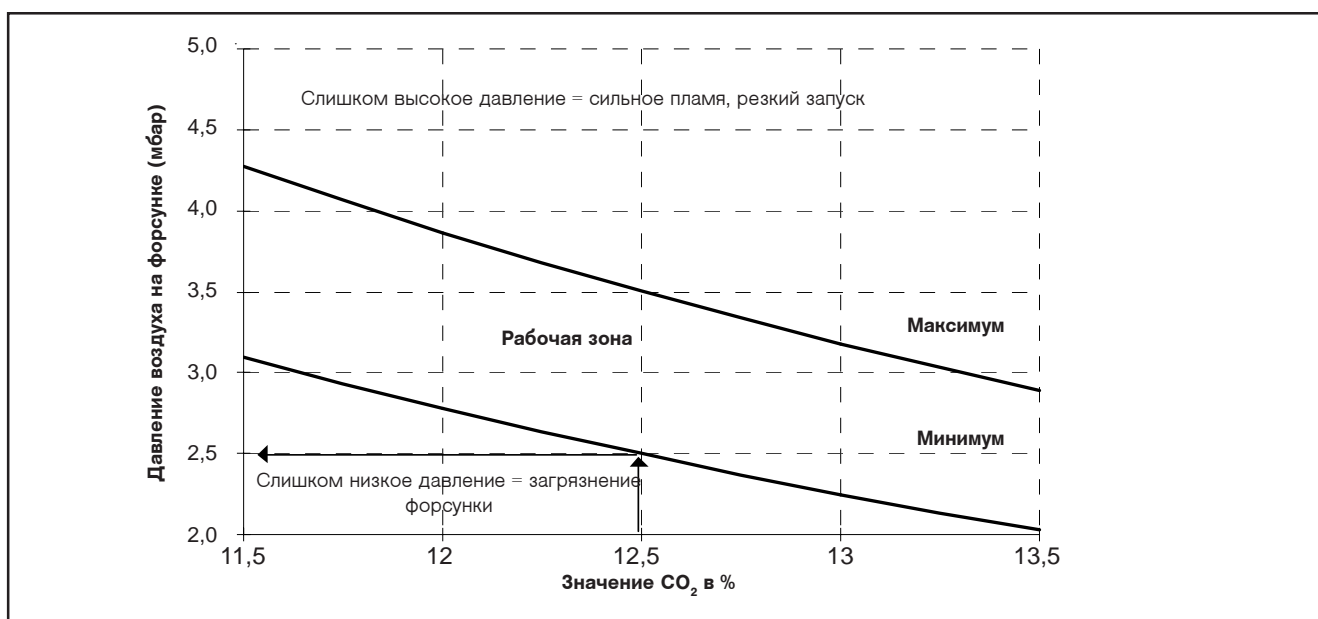
6.6 Контроль горения

В принципе, этот контроль производится с горелкой в кожухе с помощью анализатора. Если вам удобнее работать с горелкой без кожуха, снятые показания CO₂ должны быть на 0,3 – 0,5% ниже требуемых значений (12 – 13% CO₂).

Случай	CO ₂	Дым	Юррекция
0	12 - 13	ST = 0	Юррекция не требуется
1	12 - 13	ST > 1	Проверить параметры регулировки. Проверить уплотнение между соплом, котлом и дымоходом и затяжку дверцы котла. Проверить глубину проникновения сопла в топку. Если параметры правильные, следует заменить жиклер.
2	CO ₂ > 13		Повернуть ручку регулировки (поз. V) для открытия воздушной заслонки для нагнетания на половину деления, то есть на 3 зарубки (например, с 3 на 3,5), чтобы получить CO ₂ между 12 и 13. Проверить показатель ST (если ST > 1, вернуться к случаю № 1). Проверить запуск в холодном состоянии.
3	CO ₂ < 12		Закрывать воздушную заслонку. Проверить показатель ST (если ST > 1, вернуться к случаю № 1). Проверить запуск в холодном состоянии.

6.7 Давления воздуха на форсунке

Это измерение позволяет определить параметры регулировки. При окончательной регулировке в соответствии с указаниями таблицы на странице 10 давление должно быть в пределах от 2,5 до 4 мбар водяного столба. См. приведенный ниже график.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Следы копоти очень быстро появляются на стабилизаторе пламени даже при правильно произведенной регулировке горения. Это нормальное явление: вы заметите, что эти следы не увеличиваются со временем.

6.8 Проверка предохранительных устройств

- Закрывать фотоэлемент для проверки аварийного останова горелки.
- Проверить, что устройства отключения (ограничительный термостат, предохранительный термостат, регулятор, выключатель и т.п.) останавливают работу горелки.

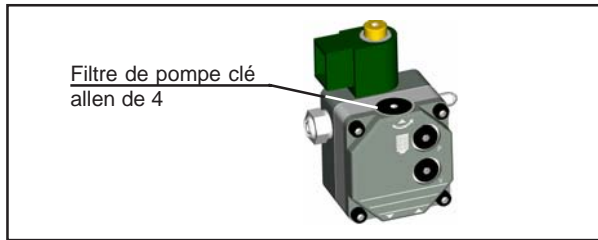
6.9 Контроль во время запуска

Наблюдения	Юрректировка
Нормальный запуск в холодном состоянии	Юрректировка не требуется.
Резкий запуск, когда котел и дымоход находятся в холодном состоянии.	Проверить электроды и регулировку форсунки (измерить давление на форсунке). Если проблема не устранена, вывинтить регулировочный винт форсунки (поз. С) на пол-оборота и проверить горение.

7 ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

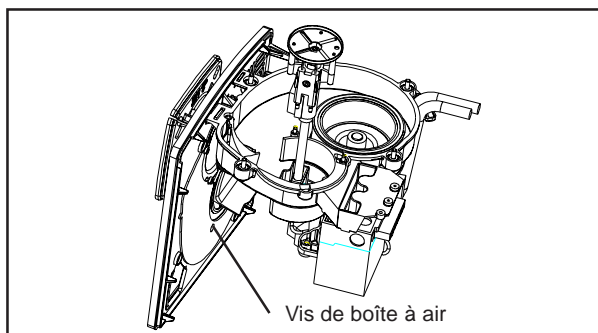
- Выключить электропитание горелки.
- Отсоединить соединитель котла от активного блока.
- Закрыть кран подачи мазута.
- Снять кожух.

7.1 Техническое обслуживание насоса



- Очистить фильтр мазутного насоса.

7.2 Установка насоса в положение технического обслуживания



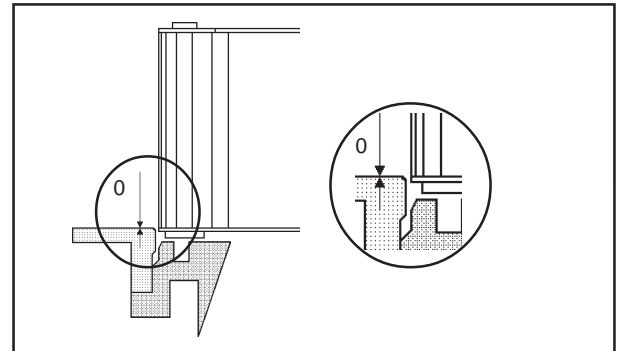
- вывинтить 4 винта (поз. А),
- демонтировать заднюю половину кожуха.
- установить заднюю половину кожуха на скобах, расположенных в верхней части.
- Очистить форсунку.

7.3 Замена жиклера



Разблокировать винт поз. Y с помощью шестигранного ключа на 4, снять устройство электроды-стабилизатор. Очистить это устройство, не снимая блока электродов. Вывинтить жиклер с помощью 2 плоских гаечных ключей на 16 и заменить его. Снова привинтить жиклер к линии с подогревателем, и затем установить на место устройство электроды/стабилизатор, соблюдая положение электродов. Установка до упора устройства стабилизатора на мазутной линии позволяет установить наконечник жиклера по отношению к задней части стабилизатора.

- Очистить турбину и внутреннюю поверхность улитки с помощью щетки и сжатого воздуха. Проверить, что нижний фланец турбины расположен вровень с кожухом.



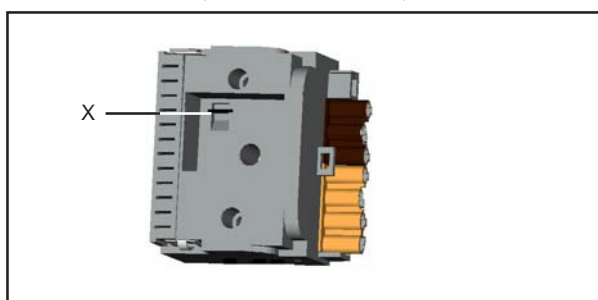
- Очистить фотоэлемент (без жирных веществ).
- Очистить электроды.
- Проверить, что все элементы находятся на месте: в частности, что воздушная заслонка закрывается.
- Собрать заднюю половину кожуха и переднюю панель горелки с помощью 4 винтов (поз. A).
- Открыть кран подачи мазута. Проверить герметичность кожуха мазутного насоса.
- Установить на место кожух и подсоединить электрический соединитель котла к активному блоку.
- Произвести рабочее испытание и проверить содержание CO₂, а также показатель почернения дыма (см. § 6.6).

8 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (питание горелки должно быть выключено)

ВНИМАНИЕ: внутренняя проводка цоколя корпуса недоступна.

8.1 Отключение подогревателя

Отключение подогревателя. Демонтировать активный



блок для доступа к цоколю. Снять изолирующую пластинку (см. приведенный выше рисунок). Сохранить эту изолирующую пластинку и заменить подогреватель как можно быстрее. В ожидании замены подогревателя следует изменить регулировку горения.

8.2 Замена фотоэлемента

- Отсоединить фотоэлемент.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Наблюдения	Возможные причины	Способ устранения
Горелка не включается	Отсутствие напряжения на главном выключателе Обрыв на одном из устройств регулирования (аквастат, термостат или датчик времени). Перегорание или плохой контакт предохранителей Аварийный останов активного блока. Неисправность активного блока. Неисправность двигателя или конденсатора. Неисправность соединения. Засорение насоса. Засорение турбины посторонними веществами. Неисправность подогревателя. Паразитное освещение фотоэлемента.	Проверить. Проверить инструкции. Заменить или затянуть, проверить калибровк Включить повторно через 60 секунд. Вызвать специалиста для замены. Вызвать специалиста для замены. Вызвать специалиста для замены. Вызвать специалиста для замены и проверит что качество мазута не изменилось (обратиться к поставщику мазута). Проверить наличие предварительного фильтра. Очистить улитку, турбину. Вызвать специалиста для замены. Переместить фотоэлемент.
Горелка включается без предварительного нагрева (горелка с подогревателем)	Слишком близкие друг к другу рабочие циклы Неисправность подогревателя. Повреждение корпуса	Выключить горелку минимум на 30 минут. (в случае соблюдения периода предварительного нагрева, проблема отсутствует). Вызвать специалиста для замены. Вызвать специалиста для замены.
Горелка включается, но не загорается	Уровень мазута в баке. Закрыты вентили. Нарушение герметичности всасывающего трубопровода. Засорение жиклера. Загрязнение фильтра насоса. Регулировка электродов. Загрязнение электродов. Расплавлены фарфоровые части электродов. Регулировка (линия, заслонка). Электронный запальник. Провода высокого напряжения, соединения запальника и пусковые электроды запальника и пусковые электроды Катушка ЧЭ	Проверить. Проверить и заменить уплотнение. Проверить и заменить Проверить и очистить, добавить предварительный фильтр. Проверить и изменить. Проверить и очистить. Проверить и заменить. Произвести повторную регулировку. Проверить и заменить. Заменить неисправные элементы. Проверить и заменить активный блок
Горелка загорается, но вскоре после этого выключается.	Засорение или повреждение форсунки. Освещение фотоэлемента/загрязнение форсунки. Задувание пламени Попадание воздуха в трубопровод мазута.	Проверить и заменить катушку Очистить или заменить. Очистить форсунку и изменить регулировку. Изменить регулировку.
Если неисправность является следствием причины, не указанной в этой таблице, обратитесь к вашему специалисту по техническому обслуживанию		

10 АКТИВНЫЙ БЛОК LMO 14

10.1 Управление

Центральная кнопка выполняет две функции:

- разблокировка и активация/ деактивация диагностики,
- визуальная диагностика по цвету и миганию СИДа.

Состояние	Цветовой код	Цвета
Подогреватель мазута работает, время ожидания	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	желтый
Фаза зажигания, зажигание активировано	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	желтый – останов
Работа, нормальное пламя	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	зеленый
Работа, ненормальное пламя	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	зеленый – останов
Под напряжением	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	желтый – красный
Неисправность, аварийный сигнал	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	красный
Индикация кодов неисправности	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	красный – останов
Паразитное освещение перед включением горелки	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲	зеленый – красный
Диагностика с помощью интерфейса	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	мигающий красный свет
○ останов - ● желтый - ■ зеленый - ▲ красный		

10.2 Индикация работы устройства

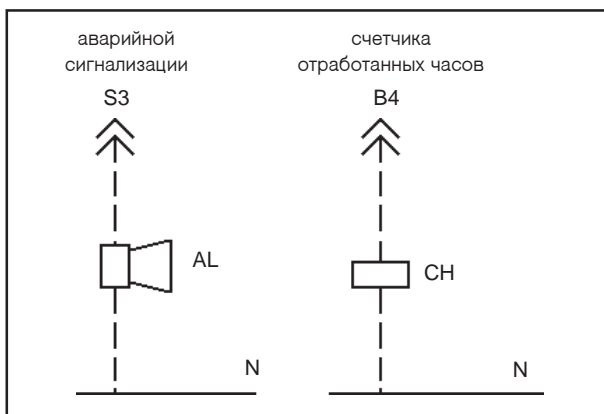
Мигание	Юд неисправности
Мигание 2 х ●●	Отсутствие появления пламени после включения - неисправность или засорение вентилей подачи топлива, - неисправность или засорение зонда пламени, - неправильная регулировка горелки, топливо не подается, - неисправность устройства зажигания.
Мигание 3 х ●●●	Свободный
Мигание 4 х ●●●●	Паразитное освещение при запуске горелки
Мигание 5 х ●●●●●	Свободный
Мигание 6 х ●●●●●●	Свободный
Мигание 7х ●●●●●●●	Слишком частое исчезновение пламени во время работы (ограничение повторений) - неисправность или засорение вентилей подачи топлива, - неисправность или засорение зонда пламени, - неправильная регулировка горелки.
Мигание 8 х ●●●●●●●●	Контроль времени работы подогревателя мазута
Мигание 9 х ●●●●●●●●●	Свободный
Мигание 10 х ●●●●●●●●●●	Неправильная проводка или внутренняя неисправность, выходные контакты.

10.3 Диагностика причин неисправности

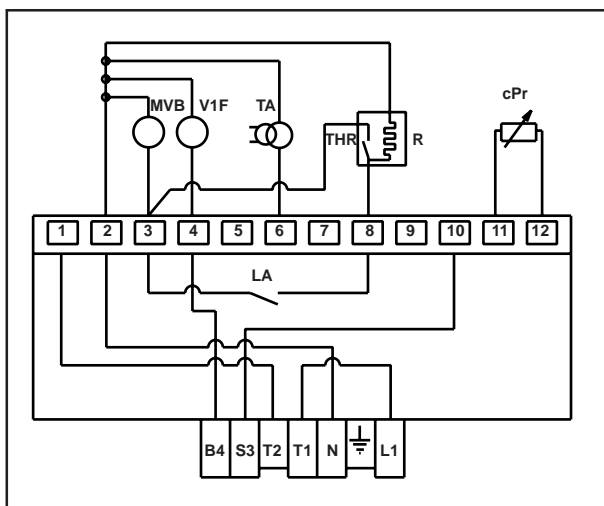
После аварийного останова горелки красная индикаторная лампа продолжает гореть. В этом состоянии можно активировать визуальную диагностику причины неисправности по таблице возможных причин неисправностей, нажав на кнопку разблокировки в течение > 3 с.

11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ (активный блок LMO 14)

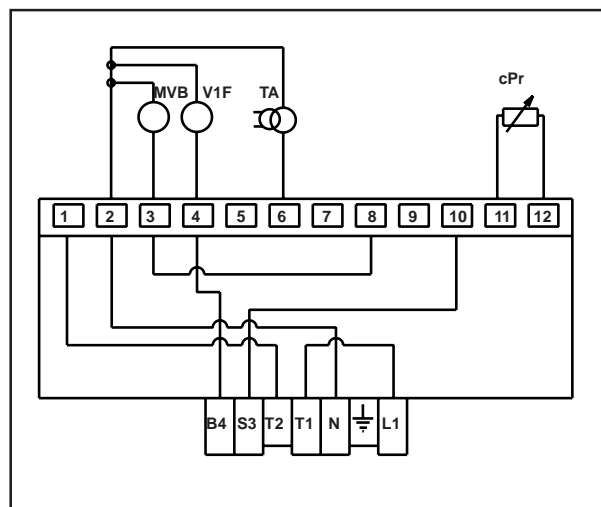
11.1 Возможное подключение



11.2 Горелка с подогревателем



11.3 Горелка без подогревателя



- N Нейтраль
- M Масса горелки
- L Фаза
- R Подогреватель
- AL Аварийная сигнализация (не входит в комплект поставки)
- CH Счетчик отработанных часов (не входит в комплект поставки)
- LA Изолирующую пластинку
- R1 Ограничительный термостат (не входит в комплект поставки)
- TA Трансформатор зажигания (запальник)
- cPr Фотоэлемент
- MVB Двигатель вентилятора горелки
- V1F Запорный кран мазута
- ThR Термостат подогревателя

12 ПЕРЕЧЕНЬ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ

Для замены деталей необходимо указать следующие сведения:

- 1) Тип горелки, указанный на фирменном щитке.
- 2) Обозначение деталей, указанное в перечне составляющих частей.

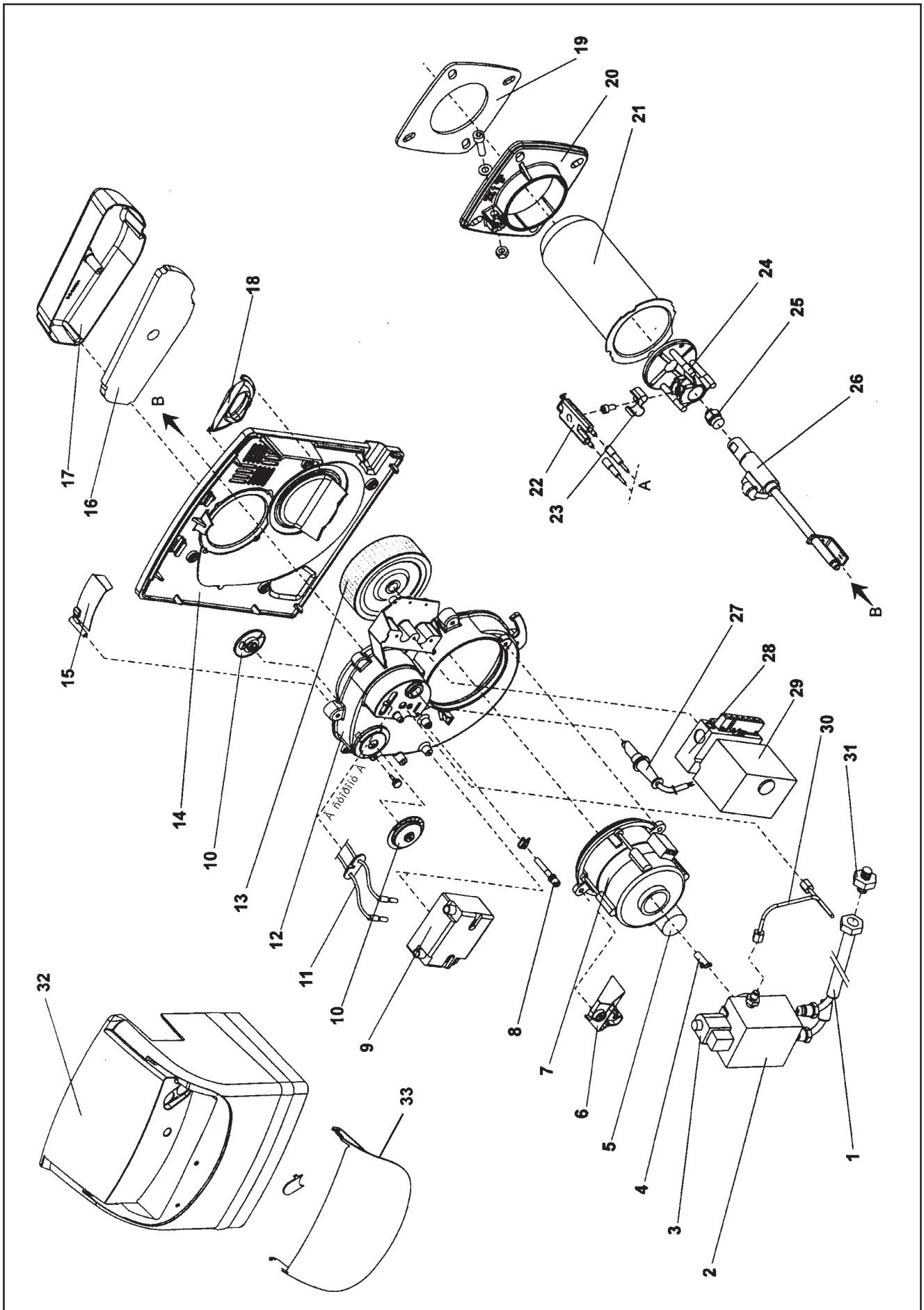
Наши горелки, изготавливаемые на заводе в Пессак, рассчитаны на срок службы 15 лет, при условии производства квалифицированными специалистами следующих операций:

- установка в соответствии с существующими правилами и указаниями изготовителя,
- регулярное техническое обслуживание (включая замену неисправных деталей).

Поз.	Код	Наименование	К-во
1	58366626	Шланг PARIGI ST6 MG 1/4 90° - FC 3/8 Дл. 1 м. Код: 600 714 707 1000	2
2	58329160	Насос DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
2	58329155	Насос SUNTEC AS 47 C № 1603 1P0500	1
3	58329138	Катушка электромагнитного клапана DANFOSS	1
3	58327612	Катушка электромагнитного клапана SUNTEC	1
4	58409930	Соединение AEG	1
5	58083768	Конденсатор 3 мμ	1
6	58119395	Опора кожуха	1
7	58209890	Двигатель 70 Вт с соединением AEG и конденсатором	1
8	58084522	Устройство регулировочный винт линии + шпилька	1
9	58504244	Запальник DANFOSS EBI 052F0030	1
9	58504241	Запальник TRAFU UNION EM40/15 4039 001	1
10	58084521	Устройство кулачок + ручка	1
11	58084502	Провод высокого напряжения BR.500 для корпуса с подогревателем	1
11	58084524	Провод высокого напряжения BR.500 для корпуса без подогревателя	1
12	58084516	Устройство улитка + резьбовые детали	1
13	58409952	Турбина 108634 FERGAS	1
14	58084557	Устройство передняя панель BR.500 Корпус + крепление	1
15	58084520	Устройство воздушной заслонки в сборе	1
16	58149462	Звукоизоляция воздушного короба	1
17	58084528	Устройство воздушный короб + звукоизоляция	1
18	58119384	Серьга	1
19	58390115	Уплотнение передней панели корпуса	1
20	58119394	Фланец горелки	1
21	58169713	Форсунка	1
22	58528435	Блок электродов	1
23	58084518	Устройство пружина электродов + винты	1
24	58084519	Устройство центратор/стабилизатор типа 500	1
25	50032670	Жиклер DELAVAN 0,40G 60° W	1
25	50032671	Жиклер DELAVAN 0,50G 60° W	1
25	50033101	Жиклер DELAVAN 0,55G 60° W	1
25	50032672	Жиклер DELAVAN 0,60G 60° W	1
25	50032673	Жиклер DELAVAN 0,65G 60° W	1
25	50032674	Жиклер DELAVAN 0,75G 60° W	1
26	58348029	Мазутная линия R DANFOSS FPHB3 инд. 030 N 2503	1
26	58348026	Мазутная линия R SATRONIC SOVU 930 инд. 10281	1
26	58169714	Мазутная линия без подогревателя	1
27	58539911	Фотоэлемент SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
28	58539910	Цоколь SIEMENS AGC 70 508 CI – с подогревателем	1
28	58539909	Цоколь SIEMENS AGC 70 402 CI – без подогревателя	1
29	58539893	Активный блок SIEMENS LMO 14 инд. 111B2	1
30	58716673	Патрубок насоса с линией BR.500 для корпуса	1
31	58371845	Ниппель PARIGI 300 311 (3/8 ÷ 3/8 Ñ)	2
32	58084926	Кожух BAXI	1
33	58149459	Прозрачная дверца кожуха CH	1
34*	58084523	Пакет с резьбовыми деталями	1
35*	58808347	Шестигранный ключ на 4 инд. 251404.3	1

* Не представлено на рисунке с пространственным изображением деталей.

13 ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ



14 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ НА КОТЛАХ ВАХИ

Ютел	Тип	Полезная мощность (кВт)	Расход мазута (кг/ч)	Регулировка форсунок	Регулировка заслонки	HELIS MI 500 R		HELIS MI 500		Проник. сопла в топку (мм)
						Жиклер DELAVAN	Давление насоса (бар)	Жиклер DELAVAN	Давление насоса (бар)	
CRYVALIS	22	18	1.64	1.6	1.3	0.50-60°W	9.3			25
		22	2.02	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
	27	22	2.01	1.8	2.5	0.55-60°W	10.8			
		27	2.49	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
THALIS	25	20	1.81	1.7	1.8	0.50-60°W	11.4			40
		25	2.29	2	3.2	0.60-60°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
	32	25	2.27	2	3.2	0.60-45°W	12.2	0.55-60°W	11.2	
		32	3.00	3.2	5.2	0.75-45°W	13	0.75-45°W	10	
METALIS	20	18	1.68	1.6	1.3	0.50-60°W	9.7			Макс.
		20	1.91	1.7	2.2	0.50-60°W	12.5			
	26	22	2.08	1.8	2.5	0.55-60°W	11.5			
		26	2.50	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
	32	27	2.52	2.2	3.7	0.65-60°W	12	0.55-60°W	13	
		32	3.05	3.2	5.2	0.75-60°W	13.5	0.75-60°W	10.5	