

# HELIS MI 1200

## 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 Podłączenia
- 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

## NÁVOD GÁZOLAJ ÉGŐFEJ TARTALOM

- 1 Popis
- 2 Charakteristiky
- 3 Montáž hořáku na kotel
- 4 Stanovení světlosti 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

## NOTĂ HOȘĂK 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

## HAZNÁLATI UTASÍTÁS ARZÁTOR COMBUSTIBIL LICHID CUPRINS

- 1 Bemutató
- 2 Jellemzők
- 3 Az égőfej rászzerelése 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 rászzerelése a BAXI kazánra

## ÖAÖÍÉ×ÄÑÉÏÄ ÐÓÉÏÄÏ ÄÑÖÄÏ Ï Ä ÇÓÖÏÄB ÄÏÐÄÉÉÄ ÑÏ ÄÄÐÆÄÏÉÄ

- 1 Întreținerea
- 2 Összeállítás
- 3 A gázolaj adagoló cső átmérőjének meghatározása
- 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 rászzerelése a BAXI kazánra

# 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:

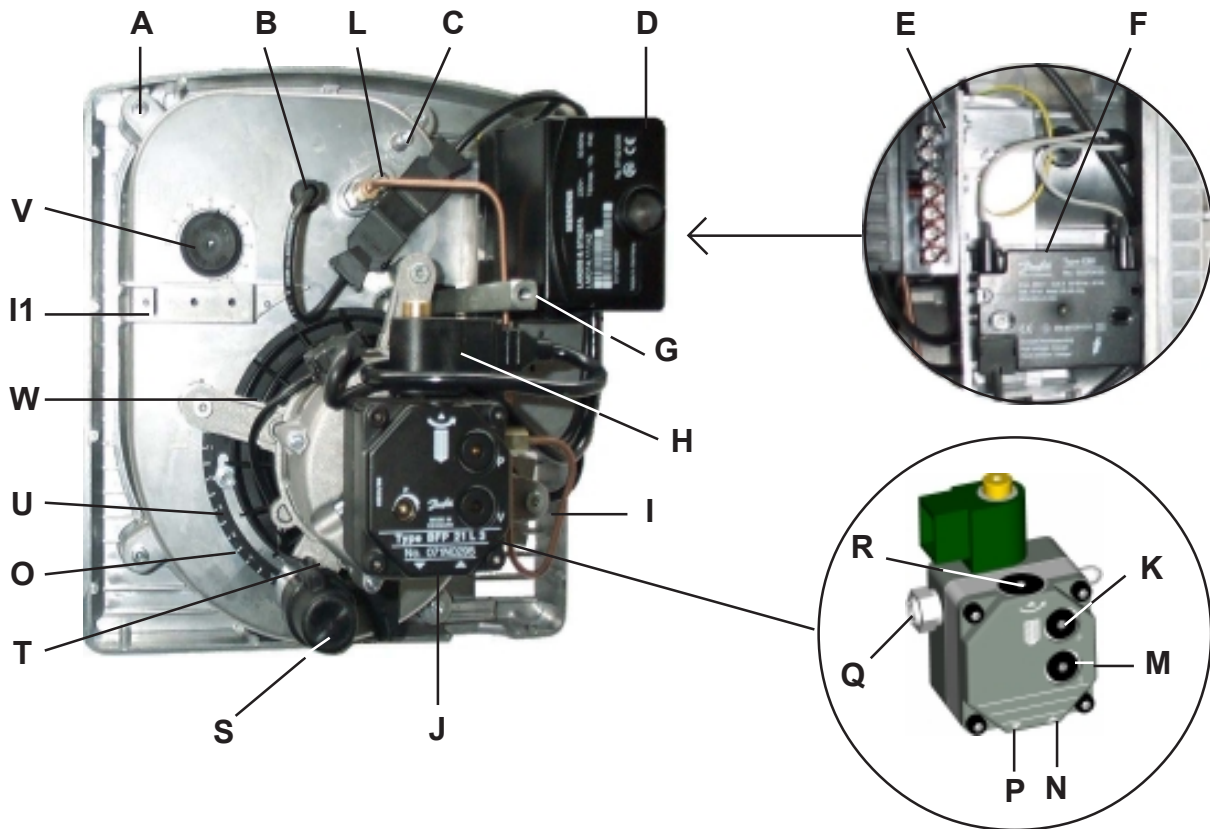
- . fixing flange
- . gasket
- . nuts, bolts and washers
- . nozzle
- . wrench
- . two hoses
- . two nipples
- . one electric connector

- 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.**

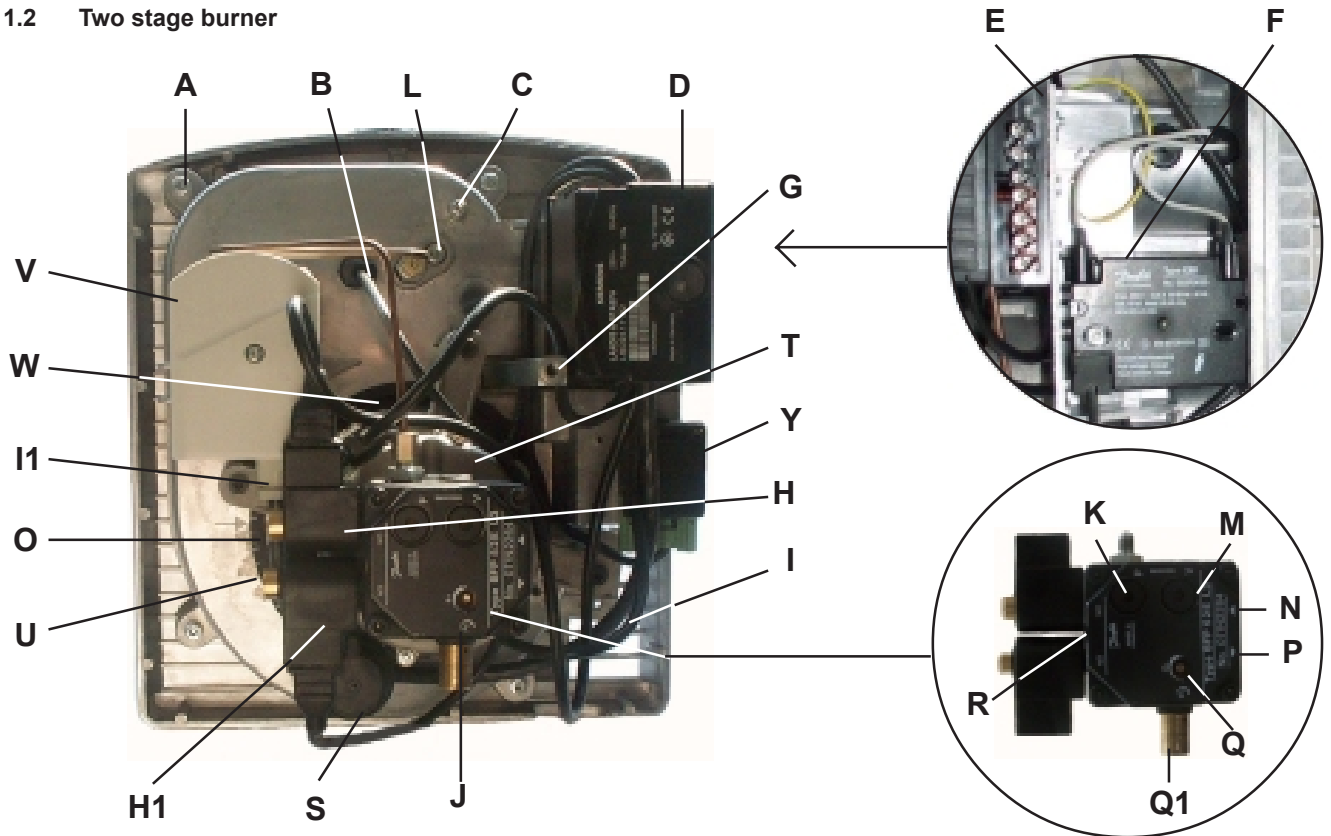
**It is known that fuel viscosity greatly varies at low temperatures. It is recommended that the tank and fuel inlet and return pipes are protected against the cold. Fuel of 5 cSt viscosity at 20° C switches to 10 cSt viscosity at 0° and 15 cSt viscosity at -10°. Nozzle spraying and flow are then fully changed and there is a risk of clogging and breakdown.**

## 1.2 One stage burner



Item	Description	Item	Description
A	Mounting screw for rear casing (4)	L	Line position setting screw (stabilizer / flare)
B	Photoconductive cell	M	Oil vacuum connector
C	Head air pressure connector	N	Oil suction
D	Programming unit	O	Intake
E	Programming unit base + connectors	P	Oil tank return
F	Electric igniter	Q	Oil pressure setting screw
G	Cover support square and maintenance position	R	Pump filter
H	Oil solenoid valve	S	Electric motor starter condenser
I	Maintenance position housing N° 1	T	Electric motor
I1	Maintenance position housing N°2	U	Intake locking screw
J	Oil pump	V	Air flap setting button
K	Oil pressure connector	W	Protective mesh

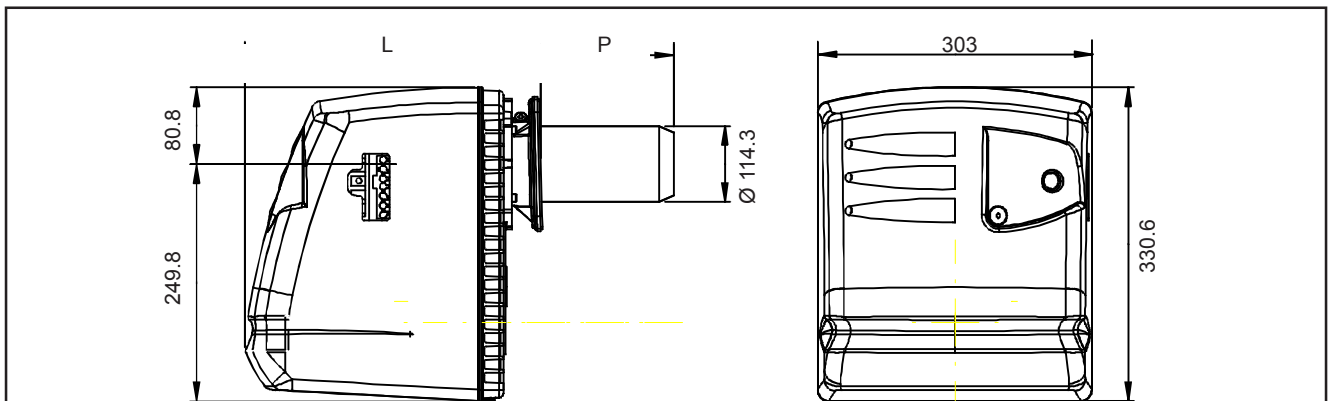
## 1.2 Two stage burner



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
A	Mounting screw for rear casing (4)	M	Oil vacuum connector
B	Photoconductive cell	N	Oil suction
C	Head air pressure connector	O	Intake
D	Programming unit	P	Oil tank return
E	Programming unit base + connectors	Q	Pressure regulator 1st stage
F	Electric igniter	Q1	Pressure regulator 2nd stage
G	Cover support square and maintenance position	R	Pump filter
H	Oil lock solenoid valve	S	Electric motor starter condenser
H1	Oil opening solenoid valve	T	Electric motor
I	Maintenance position housing N° 1	U	Intake locking screw
I1	Maintenance position housing N°2	V	Air servo motor
J	Oil pump	W	Protective mesh
K	Oil pressure connector	Y	Connector regulating thermostat (R2)
L	Line position setting screw (stabilizer / flare)		

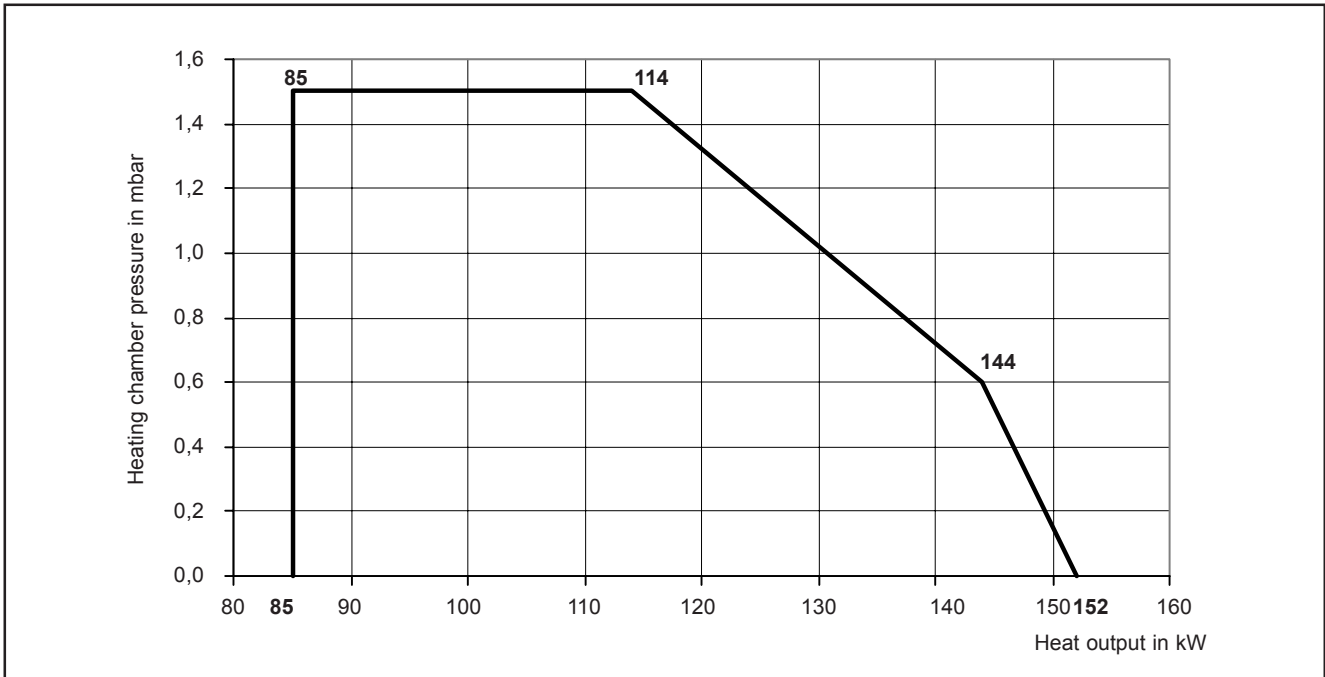
## 2 CHARACTERISTICS

### 2.1 Mechanical



Penetration	Weight (kg)		L		P	
	Net	Gross	Min.	Max.	Min.	Max.
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300

## 2.2 Plant curve



## 2.3 Electrical

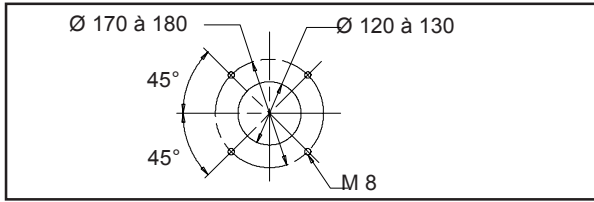
	Model		Rating	Nominal current	Surge current
	1 stage burner	2 stage burner			
Motor	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Oil pump	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Electronic igniter	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Programming unit	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Air servo motor		SQN 71	6 VA		

## 2.4 General specifications and burner fittings

	Model "1200 1 stage"	Model "1200 2 stage"
Nominal heat output – Max / Min (kW)	85 to 152	
Boiler power range (kW)	78 to 140	
Oil flow – Max – Min (kg / hr)	7.2 to 12.8	
Nozzle	DELAVAN Type 60° B	Type 60° BW
Motor	AEG EB 95C 28-2	EB 95 C 35-2
Fan	FERGAS KNA-E 133 x 52 R	
Programming unit	SIEMENS LMO 14 111 B2	LMO 24 111 A2
Cell	SIEMENS QRB 1B	
Electronic igniter	DANFOSS EBI 052F0030	
Air servo motor	SIEMENS	SQN 71
Oil pump	DANFOSS BFP 31 L3	BFP 52 E L3
Oil pump gearing flow	45 l / h (at 10 bar)	
Pump pressure on delivery	12 bar	
Fuel	Domestic oil	
Voltage / frequency	Single phase 230 V 50 Hz	

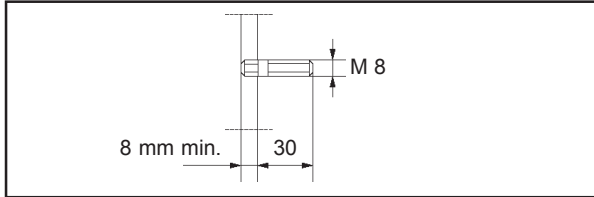
# 3 CALCULATING OIL FEED PIPE DIAMETERS

## 3.1 Front plate preparation

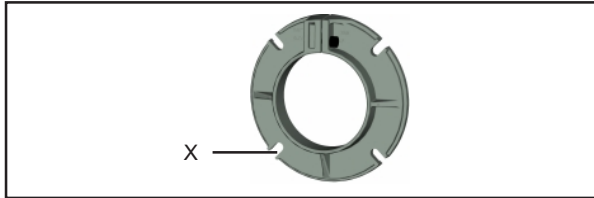


- Drill the boiler plate as shown in the above figure (complying with EN 226). The flange accepts drilling diameters between 140 and 150mm.

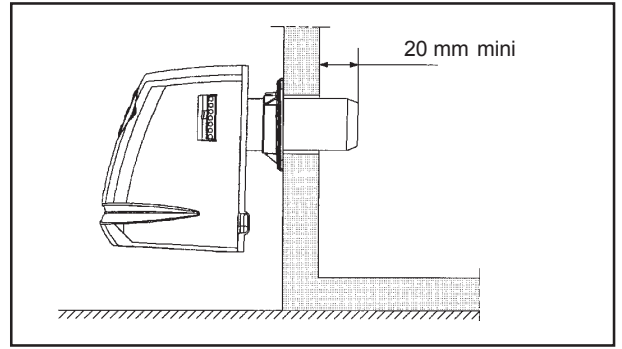
## 3.2 Fitting the burner on the boiler



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



- 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 nut (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).
- Fit the flexible to the oil pipes, and be careful to oil intake (item N) and oil return (item P).

## 3.3 Nozzle selection and fitting

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

- . DELAVAN 60°B (one stage burner)
- . DELAVAN 60°B (two stage burner)

*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.**

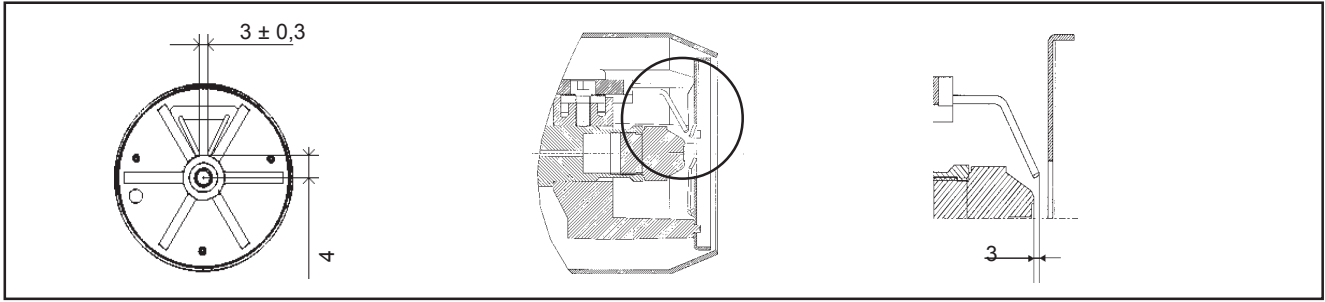
### One stage burner

DELAVAN 60° B nozzle / assumed 10° C tank temperature												
Nozzle reference (GPH)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Pump pressure (bar)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Burner heat output (kW)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
92% output boiler power (kW)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140
DELAVAN 60° B nozzle / assumed 17° C tank temperature												
Pump pressure (bar)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Burner heat output (kW)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
92% output boiler power (kW)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

### Two stage burner

DELAVAN 60° W nozzle / assumed 7° C tank temperature												
Nozzle reference (GPH)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Pump pressure (bar)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Burner heat output (kW)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
92% output boiler power (kW)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140
DELAVAN 60° W nozzle / assumed 17° C tank temperature												
Pump pressure (bar)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Burner heat output (kW)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
92% output boiler power (kW)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		

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

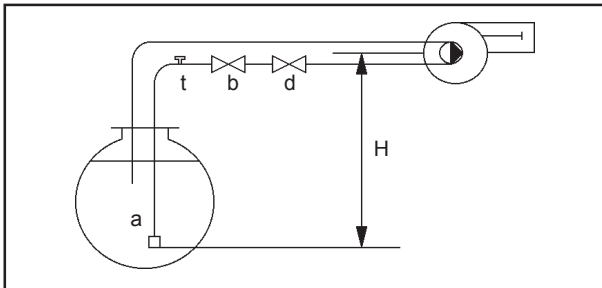
Feed pipe diameters depend on feed methods, their lengths and level differences between the pump and tank. The selection of the diameter of pipes given in the following tables allows for 4 bends, a stop valve and nonreturn valve being installed.

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

There are two possible fuel feed methods.

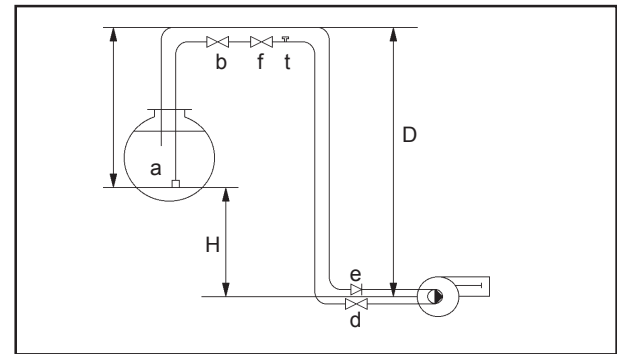
### 4.1 Double suction pipe

Pipe length "L"						
Level difference "H" (m)						
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
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
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>56</b>	<b>65</b>	<b>74</b>
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150



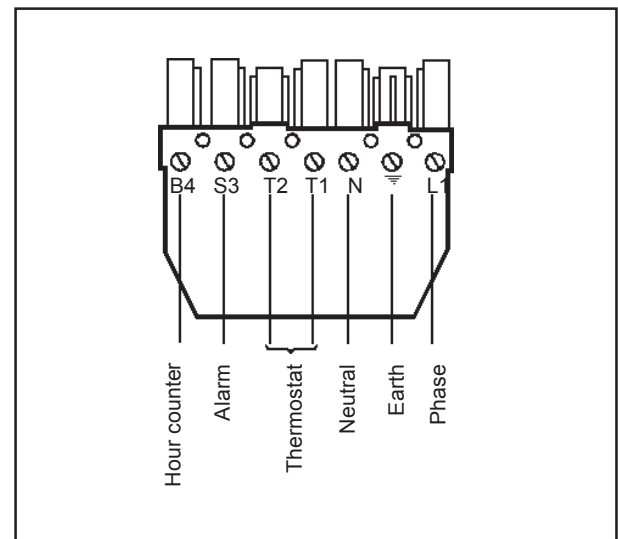
### 4.3 Legend

- 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 N) and tank return (reference P).
- 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 K), 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 K).

- Fit a vacuum gauge (-1 to 0 bar) to the pump vacuum connector (reference M).
- Fit a U shaped pipe or sloping pipe (0 to 4 mbar) to the head air pressure connector (reference C).
- Prepare the darkening index (ST), smoke temperature, and CO<sub>2</sub> measuring equipment as well as the smoke sampling hole in the smoke flue.

## 6.4 Air presetting (burner shut down)

Burners are delivered with the following settings that correspond to the size of nozzle delivered .

### One stage burner

Line reference	6
Regulator reference	15.7
Intake reference	11.5
Pump pressure	11 bar

### Two stage burner

Line reference	4.5		
Servo motor cam	orange 65°	red 100°	black 70°
Intake reference	11.5		
Pump pressure	1 <sup>st</sup> stage 11 bar	2 <sup>nd</sup> stage 21 bar	

### One stage burner

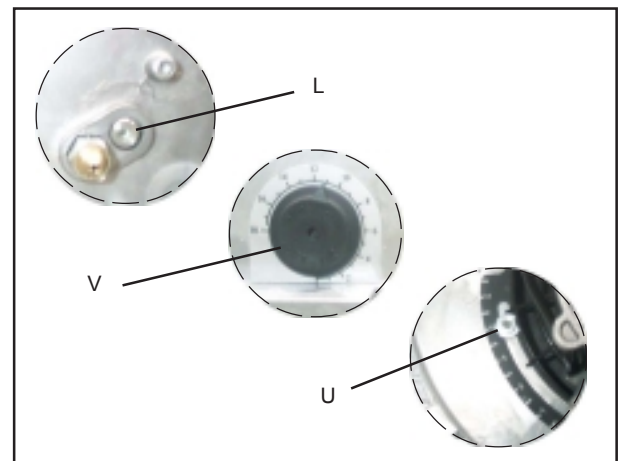
Typical settings for 12% to 13% CO <sub>2</sub> : L = line reference, V = air regulator, O = intake														
Reference atmospheric pressure			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar						
Boiler power (92% output) kW	Burner heat output KW	Oil flow Kg / hr	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O
80	87	7.3	2.0	13.3	11.5	2.1	13.7	11.5	2.3	13.7	11.5	2.5	13.7	11.5
90	98	8.2	2.8	14.0	11.5	2.9	14.0	11.5	3.1	14.0	11.5	3.3	14.3	11.5
100	109	9.2	3.4	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	3.7	14.7	11.5	3.9	14.7	11.5
110	120	10.1	3.9	14.7	11.5	4.0	15.0	11.5	4.1	15.0	11.5	4.2	15.0	11.5
120	130	11.0	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.4	15.3	11.5	4.4	15.7	11.5
130	141	11.9	4.4	15.7	11.5	4.5	16.0	11.5	4.5	15.7	11.5			
140	152	12.8	4.5	16.0	11.5									

### Two stage burner

Typical settings for 12% to 13% CO <sub>2</sub> : L = line reference, O = intake												
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	O	L	O	L	O	L	O	L	O
80	87	7.3	2.0	11.5	2.1	11.5	2.3	11.5	2.5	11.5	2.7	11.5
90	98	8.2	2.8	11.5	2.9	11.5	3.1	11.5	3.3	11.5	3.5	11.5
100	109	9.2	3.4	11.5	3.5	11.5	3.7	11.5	3.9	11.5	4.0	11.5
110	120	10.1	3.9	11.5	4.0	11.5	4.1	11.5	4.2	11.5	4.3	11.5
120	130	11.0	4.2	11.5	4.3	11.5	4.4	11.5	4.4	11.5	4.5	11.5
130	141	11.9	4.4	11.5	4.5	11.5	4.5	11.5				
140	152	12.8	4.5	11.5								

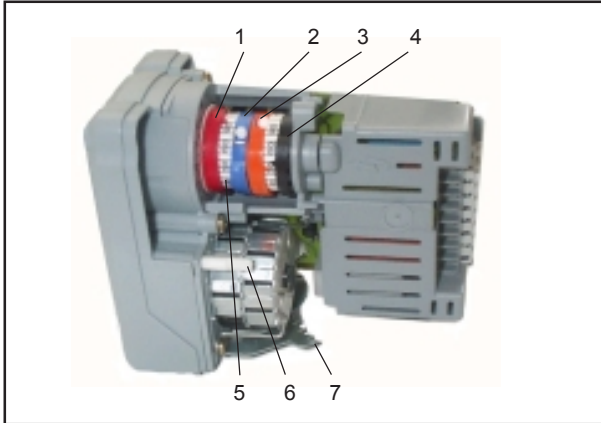
### One stage burner

- Head air setting (oil line)  
Boiler power setting: using a No. 4 hex head wrench, turn the setting screw reference L, one way or the other according to the setting desired.
- Internal air flow setting (regulator)  
Boiler power setting: using a No.4 hex head wrench, turn the setting button reference V, one way or the other according to the setting desired. Notches on the button and casing are for locking the button in position.
- Suction air setting (intake)  
Boiler power setting: unscrew the reference U screws, adjust the intake reference O to the desired graduation, screw up the reference U screws.



## Two stage burner

- Adjusting the backflow air (flap)
- Servo moteur SQN 71 description:



- 1 red cam (I), 2nd rate cam,
- 2 blue cam (II) closing cam at stoppage,
- 3 orange cam (III) 1st rate cam,
- 4 black cam (IV) valve opening cam,
- 5 cam position angular marking,
- 6 shaft release button,
- 7 red and black cam adjustment key.

- Shipping position: remove the servomotor cover. To prevent damaging the air flap, the burner is supplied with the servomotor set to position 0 (**blue cam**).
- When powering on the burner, set the blue cam to position 0 (**screwdriver**).
- Setting the 2nd air rate: after burner ignition, the servomotor shifts to 2nd rate position. (setting devices in demand). If required, fine tune this setting by turning the **red** cam (130°) (adjustment key).
- Setting the shift into 2nd rate: turn the black cam. Set it upstream the 2nd rate cam (between the **red** cam and **orange** cam, and very close to it) to ensure the valve opens before full opening of the air flap (adjustment key).
- Setting the 1st rate: fine tune this setting by turning the **orange** cam (65° to 70°) (screwdriver).
- Suction air setting (intake): see the one stage burner

## 6.5 Oil pressure setting

Boiler power (92% output)	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>One stage burner</b>												
DELAVAN 60° B nozzle	1.75	2.00	2.00	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.75	2.75	2.75	3.00
Pump pressure (bar)	11.0	10.8	12.0	10.6	11.7	12.8	11.3	12.3	11.1	12.0	12.9	11.6
<b>Two stage burner</b>												
DELAVAN 60° W nozzle	1.25	1.35	1.50	1.50	1.75	1.75	1.75	2.00	2.00	2.00	2.25	2.25
Pump pressure (bar)	22.6	24.4	22.2	24.6	20.1	22.1	24.1	20.3	22.0	23.8	20.4	21.9

- 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 Q) set the fuel pressure by reading the value on the pressure gauge installed on the pressure intake (reference K).

## 6.6 Combustion control

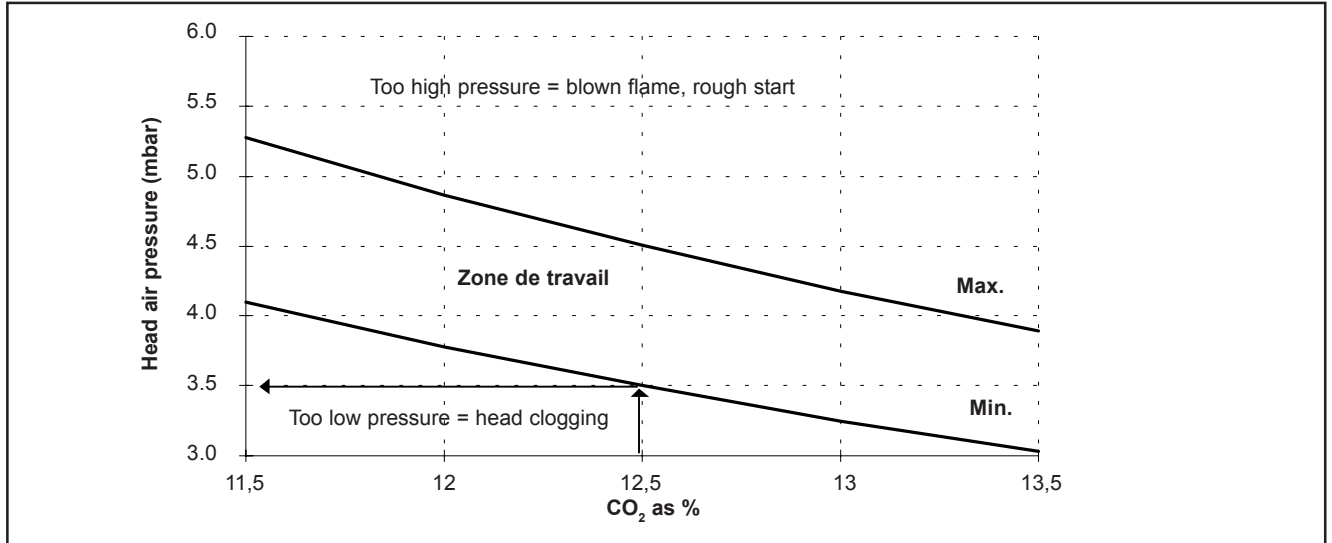
In principle this is controlled using an analyser with the burner cover on. If for convenience you have to work with the burner cover off, the CO<sub>2</sub> measured should be 0.3 to 0.5% below the desired values (12 to 13% CO<sub>2</sub>).

Case	CO <sub>2</sub>	Smoke	Corrective action	
<b>One stage burner</b>				
0	12 to 13	ST = 0	No change	
1	12 to 13	ST > 1	Check the settings parameters. Check the seal between the nozzle, boiler and chimney and boiler door tightness. Check the nozzle penetration in heating chamber. If the parameters are correct, change the nozzle.	
2	CO <sub>2</sub> >13		Turn the button (reference V) to open the internal air flow regulator 1 or 2 notches (e.g. 3 to 4.5) to obtain CO <sub>2</sub> between 12 and 13%. Check the ST (if ST > case N° 1 return). Check cold starting.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Turn the button (reference V) to close the internal air regulator 1 or 2 notches (e.g. 3 to 2). If the CO <sub>2</sub> stays below 12 close the intake half a graduation (e.g. 8.5 to 8) and the reform next to obtain CO <sub>2</sub> between 12 and 13%. Check the ST (if ST > 1 case N° 1 return). Check cold starting.	
<b>Two stage burner</b>				
			Adjusting the line (without touching the suction intake) (2nd rate only)	Air flap setting (without touching the line) (1st rate only)
0	12 to 13	ST = 0	No change	
1	12 to 13	ST > 1	Check the settings parameters. Check the seal between the nozzle, boiler and chimney and boiler door tightness. Check the nozzle penetration in heating chamber. If the parameters are correct, change the nozzle.	
2	CO <sub>2</sub> >13		Move the line backward by one increment, by turning the "L" screw towards "+" and check combustion.	Open the flap, by turning the orange cam on the servomotor and check combustion.
3	CO <sub>2</sub> < 12		Move the line forward by one increment, by turning the "L" screw towards "-" and check combustion.	Close the flap, by turning the orange cam on the servomotor and check combustion.



## 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.

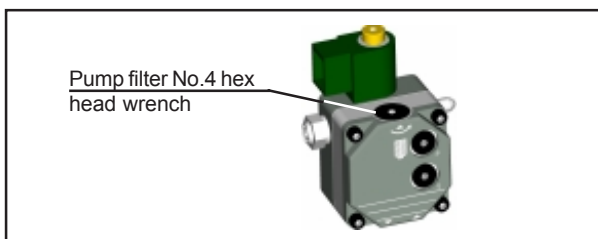
## 6.9 Checking starting

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 3) out by a half turn and check the combustion.

# 7 ANNUAL MAINTENANCE

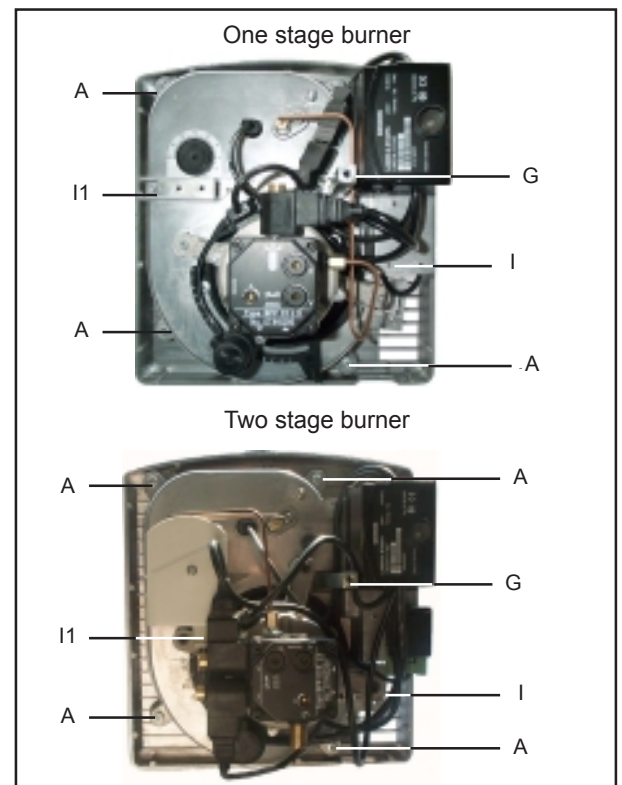
- Switch off the burner.
- Disconnect the programming unit boiler connector.
- Close the fuel valve.
- Take off the cover.

## 7.1 Pump maintenance



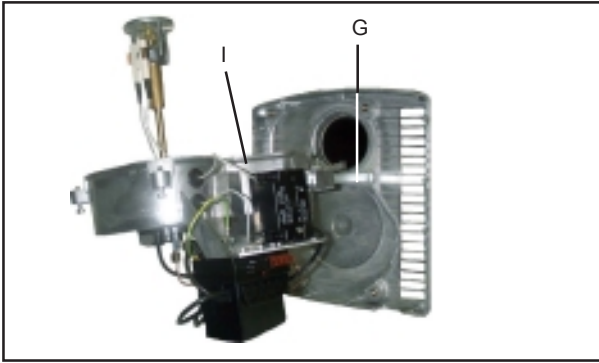
- Clean the fuel pump filter

## 7.2 Put the burner in the maintenance position



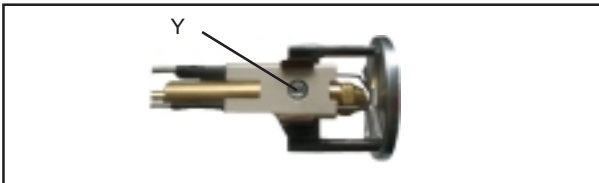
- Unscrew the 4 screws (reference A)
- Take down the back half casing.

### 7.3 Maintenance position No.1



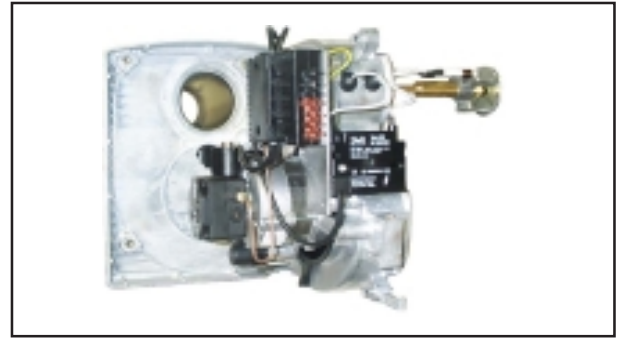
- Engage the centring square, reference G, in the housing, reference I.
- Clean the combustion head.

### 7.4 Change the nozzle



Unlock the screw, reference Y, No.4 hex head wrench, take off the electrode-stabilizer unit. Clean this unit without taking off the electrode unit. Unscrew the nozzle using 2 flat No.16 wrenches, and change it. Screw up the nozzle on the reheated line, refit the electrode-stabilizer unit complying with the position of the electrodes. Fixing the stabilizer unit on the fuel line positions the end of the nozzle relative to back of the stabilizer (see setting on page 9).

### 7.5 Maintenance position N°.2



- Engage the centring square, reference G, in the housing, reference I1.
- Clean the fan and the inside of the spiral with a brush and compressed air.
- Clean the photoelectric cell (no glyceride)
- Clean the electrodes.
- Check that all components are in place: especially that the air regulator closes correctly.
- Connect the back half casing and burner front plate with the 4 screws (reference A).
- Open the fuel valve. Check the fuel pump cover seal.
- Refit the cover and connect the electric boiler connector to the programming unit.
- Make an operating test by checking the smoke CO<sub>2</sub> content and darkening index.

### 7.6 Fan setting

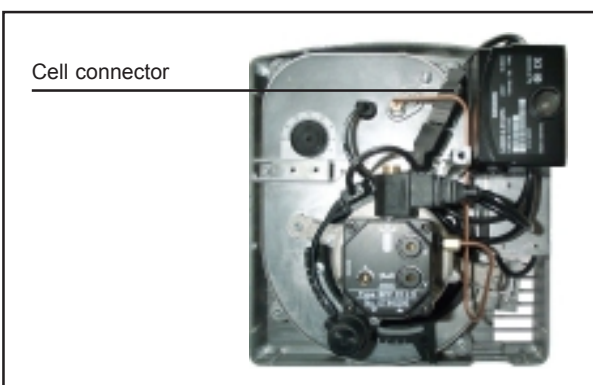


- Check the fan setting with a short tape or depth calipers.
- Take this dimension between the motor support lug and the back face of the fan flange. Z = 122.6mm.

## 8 OPERATING PROBLEMS (burner turned off)

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

### 8.1 Cell replacement, one stage burner

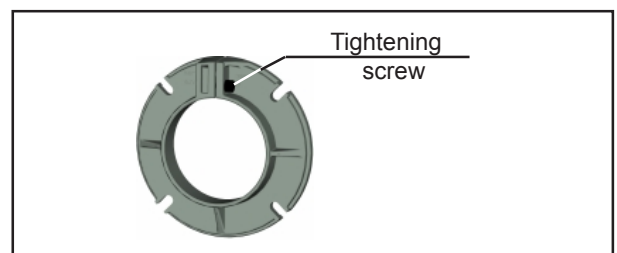


- Disconnect the cell.

### 8.2 Cell replacement, two stage burner

- disassemble the active block,
- unscrew the 2 screws (see wiring diagram)

### 8.3 Disassembling the burner



Loosen the securing screw, and screw it in the opposite marker threading, the flange opens, allowing for easy disassembly of the burner. To perform these actions, loosen slightly the nuts fastening the flange on the boiler.



### 10.3 Breakdown cause diagnostics

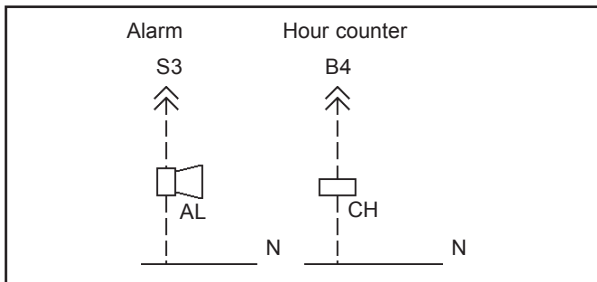
Flashing	Possible cause
Flashing 2 x      ●●	No flame at the end of stand-by time - faulty or clogged oil valves - faulty or clogged flame detector - burner badly set, no oil - faulty igniter
Flashing 3 x      ●●●	Free
Flashing 4 x      ●●●●	Stray light when burner starts
Flashing 5 x      ●●●●●	Free
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 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.

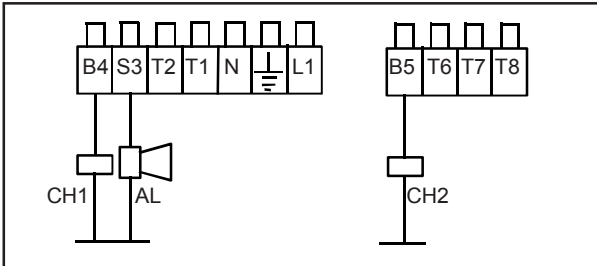
## 11 WIRING DIAGRAMS

### 10.1 Possible connections for

#### Programming unit LMO14, one stage burner

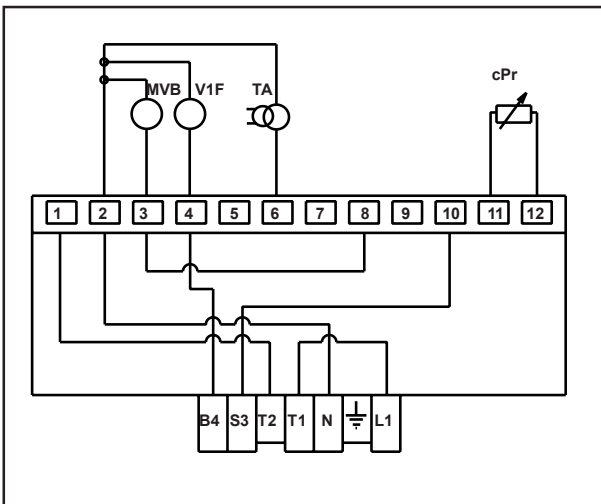


#### Programming unit LMO24, two stage burner

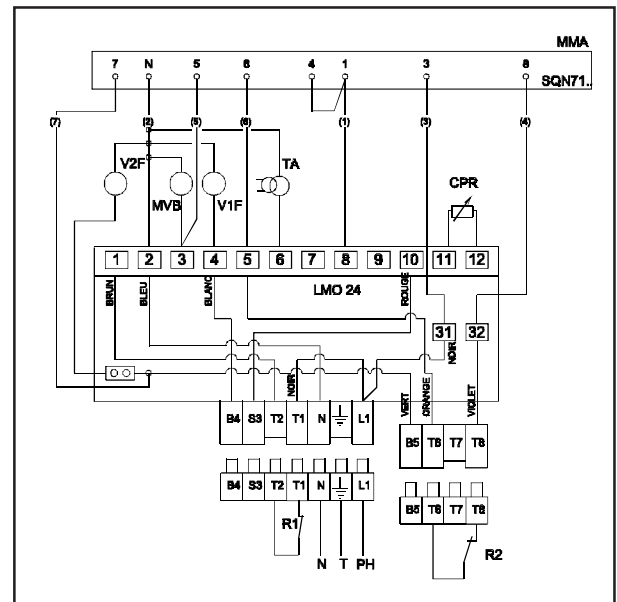


### 10.2 Schmas de cablage

#### Programming unit LMO14, one stage burner



#### Programming unit LMO24, two stage burner



- N Neutral
- M Burner earth
- L Phase
- AL Alarm \*
- CH Hour counter\*
- CH1 Hour counter 1<sup>st</sup> stage\*(burner two stage)
- CH2 Hour counter 2<sup>nd</sup> stage\*(burner two stage)
- R1 Limiter thermostat\*
- R2 Regulator thermostat\*
- TA Ignition transformer
- cPr Photoconductive cell
- MVB Burner fan motor
- MMA Air micro motor
- V1F Fuel shutoff valve
- V1F Fuel 1<sup>st</sup> stage valve (burner two stage)
- V2F Fuel 2<sup>nd</sup> stage(burner two stage)
- \* not supplied

## 12 PART LIST (one stage burner)

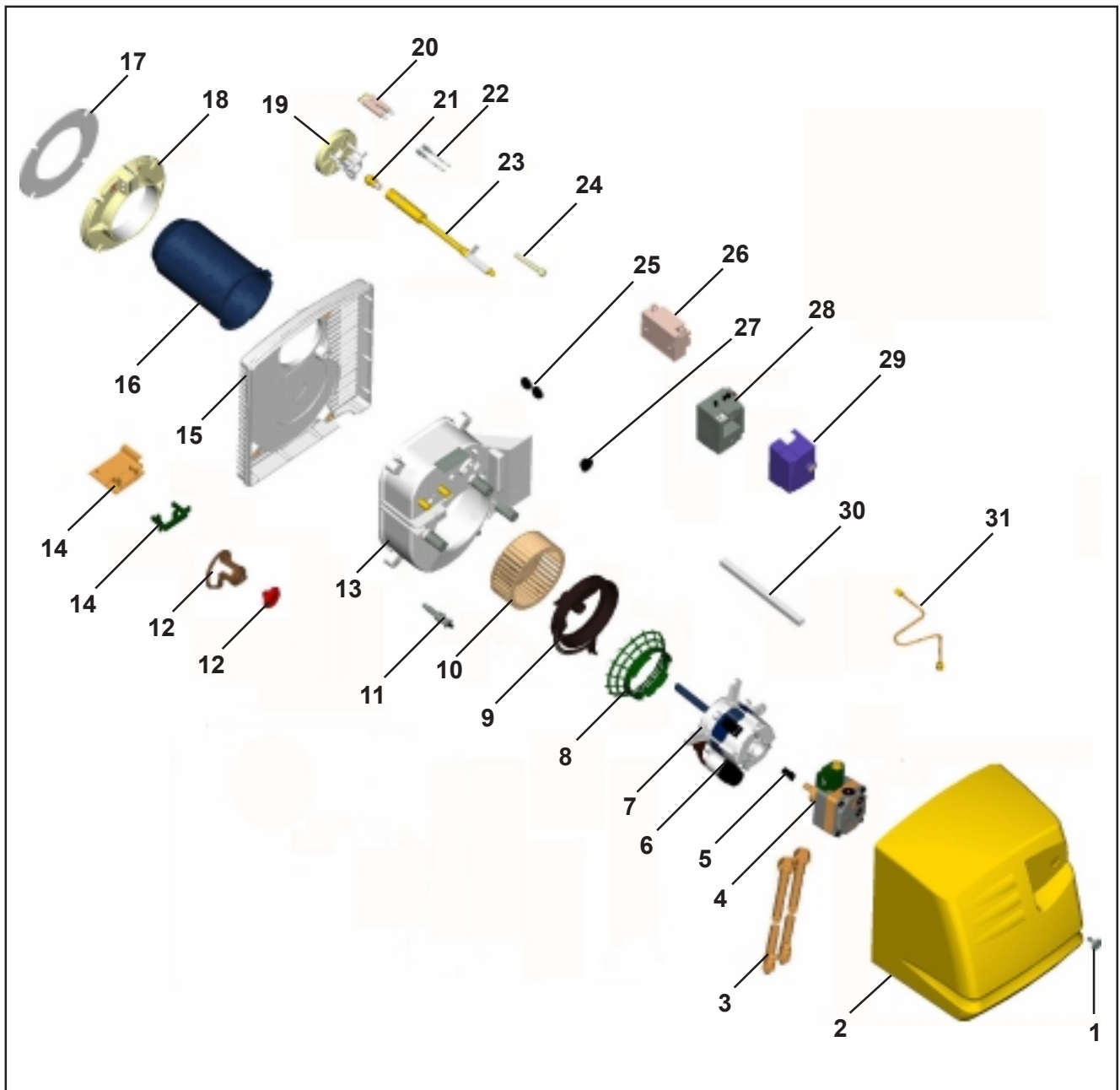
For changing parts, the following information is to be provided:

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

Ref.	Code	Description	Qty.
1	58808258	Cover fixing screw	1
2	58083927	BAXI cover	1
3	58366626	Oil hoses ST6 réf. 600714707 1000	2
4	58329160	DANFOSS pump BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	AEG coupling	1
6	58209868	AEG condenser	1
7	58084869	AEG 90W motor with coupling and condenser	1
8	58119378	Mesh	1
9	58119380	Intake	1
10	58409954	FERGAS fan KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B photocell	1
12	58084362	Valve button unit	1
13	58084868	Rear spiral	1
14	58084918	Air valve unit	1
15	58084917	Front plate	1
16	58169748	Pipe STD	1
16	58169750	Pipe ML	1
17	58390120	Façade seal	1
18	58084908	Flange	1
19	58084914	Centring pin / stabilizer unit	1
20	58528438	Electrode block	1
21	50032410	DELAVAN nozzle 1,75 G 60° B	1
21	50032411	DELAVAN nozzle 2,00 G 60° B	1
21	50032412	DELAVAN nozzle 2,25 G 60° B	1
21	50032413	DELAVAN nozzle 2,50 G 60° B	1
21	50032414	DELAVAN nozzle 2,75 G 60° B	1
21	50032415	DELAVAN nozzle 3,00 G 60° B	1
22	58083792	HV wire STD	2
22	58084905	HV wire ML	2
23	58083791	Oil line STD	1
23	58084906	Oil line ML	1
24	58083795	Line setting screw + pin set	1
25	58589995	HV wire grommet	2
26	58504244	DANFOSS igniter EBI 052F0030	1
27	58518511	KAPSTO plug GPN 500 B78 - not reheated	1
28	58539909	Precabled socket SIEMENS AGC 70 402CI - not reheated	1
29	58539893	SIEMENS LMO 14 Réf. 111B2 programming unit	1
30	58808356	Cover support square and maintenance position	1
31	58716676	Line pump pipework	1



# 13 EXPLODED VIEW (one stage burner)



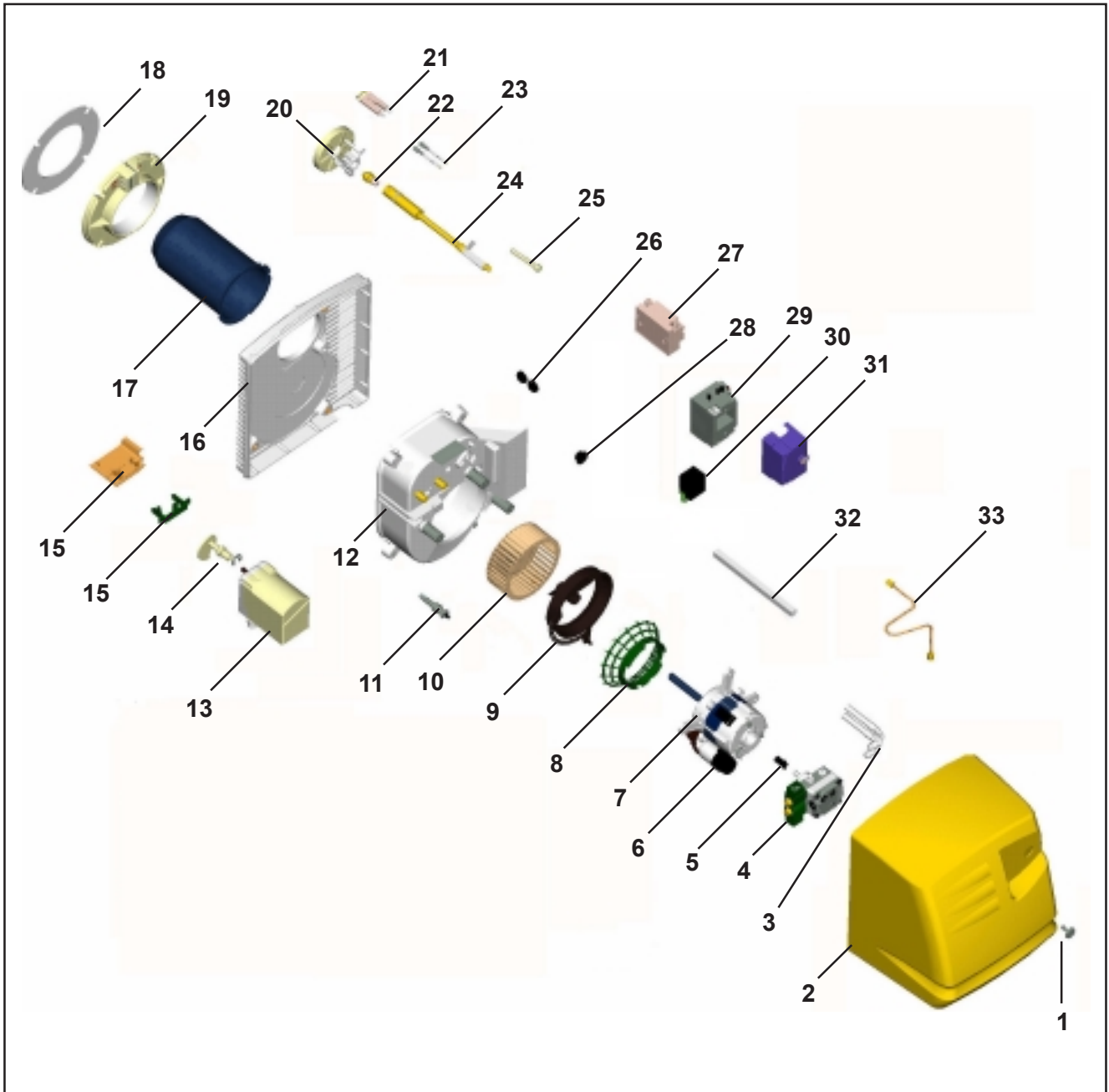
## 12 PART LIST (two stage burner)

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	58808258	Cover fixing screw	1
2	58083927	BAXI cover	1
3	58366626	Oil hoses ST6 réf. 600714707 1000	2
4	58329149	DANFOSS pump BFP 52E L3 071N2264	1
5	58840930	AEG coupling	1
6	58209868	AEG condenser	1
7	58084897	AEG 130W motor with coupling and condenser	1
8	58119378	Mesh	1
9	58119380	Intake	1
10	58409954	FERGAS fan KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B photocell	1
12	58084868	Rear spiral	1
13	58569442	SQN 71 44-A20 servo motor	1
14	58149807	Air flap crank	
15	58084918	Air valve unit	1
16	58084917	Front plate	1
17	58169748	Pipe STD	1
17	58169750	Pipe ML	1
18	58390120	Façade seal	1
19	58084908	Flange	1
20	58084914	Centring pin / stabilizer unit	1
21	58528438	Electrode block	1
22	50032679	DELAVAN nozzle 1,25 G 60° W	1
22	50032680	DELAVAN nozzle 1,35 G 60° W	1
22	50032681	DELAVAN nozzle 1,50 G 60° W	1
22	50032683	DELAVAN nozzle 1,75 G 60° W	1
22	500323685	DELAVAN nozzleN 2,00 G 60° W	1
22	50032685	DELAVAN nozzle 2,25 G 60° W	1
23	58083792	HV wire STD	2
23	58084905	HV wire ML	2
24	58083791	Oil line STD	1
24	58084906	Oil line ML	1
25	58083795	Line setting screw + pin set	1
26	58589995	HV wire grommet	2
27	58504244	DANFOSS igniter EBI 052F0030	1
28	58518511	KAPSTO plug GPN 500 B78 - not reheated	1
29	58539920	SIEMENS socket AGK 11 BF	1
30	58589948	Regulator thermostat connector (R2)	
31	58539914	SIEMENS LMO 24	1
32	58808356	Cover support square and maintenance position	1
33	58716747	Line pump pipework	1

# 13 EXPLODED VIEW (two stage burner)



# 14 IBAXI BOILERS APPLICATION

## 1 stage burner

							HELIS MI 1200		
Boiler	Type	Effective power (kW)	Fuel flow (kg/h)	Settings			DELAVAN nozzle	Pump pressure (bar)	Pipe penetration in heating chamber (mm)
				head	regulator	intake			
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Pipe ML
	35	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

## 2 stage burner

							HELIS MI 1200		
Boiler	Type	Effective power (kW)	Fuel flow (kg/h)	Settings		DELAVAN nozzle	Pump pressure (bar)		Pipe penetration in heating chamber (mm)
				head	intake		1 <sup>st</sup> stage	2 <sup>nd</sup> stage	
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Pipe ML
	35	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	

# 1 POPIS

Toto zařízení odpovídá směrnicím EU :

- 73 / 23 Nízké napětí,
- 89 / 336 Elektromagnetická komptabilita,
- 89 / 392 Stroje,
- 97 / 23 Tlaková zařízení (článek 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 vně kotle a je zakrytován.

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

Sestava hořáku je dodávána v balení, které obsahuje:

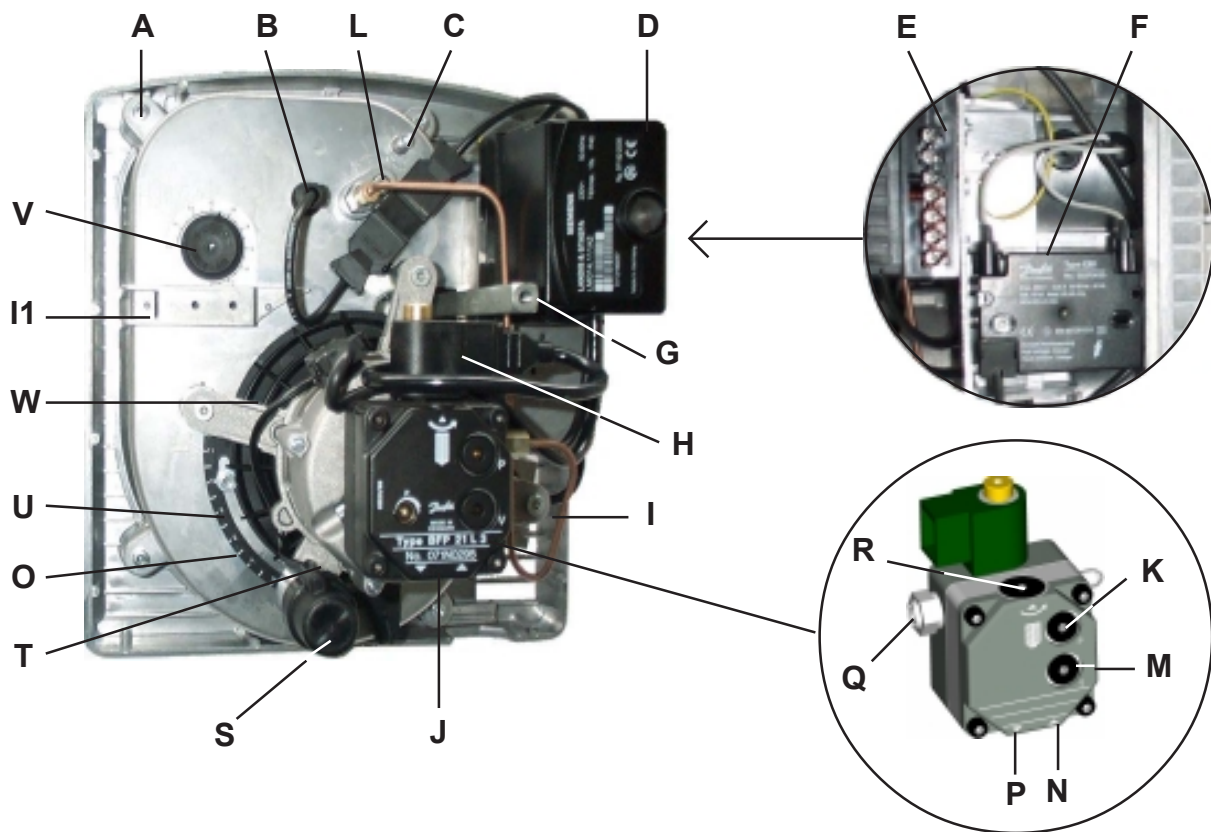
- hořák,

- 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, jehož viskozita při 20°C je mezi 2 a 7,5 St.**

**Je známo, že viskozita topného oleje se při nízkých teplotách značně mění. Přítomnost ohřivače vás ale nezbavuje potřeby ochránit tank a přívodní 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.**

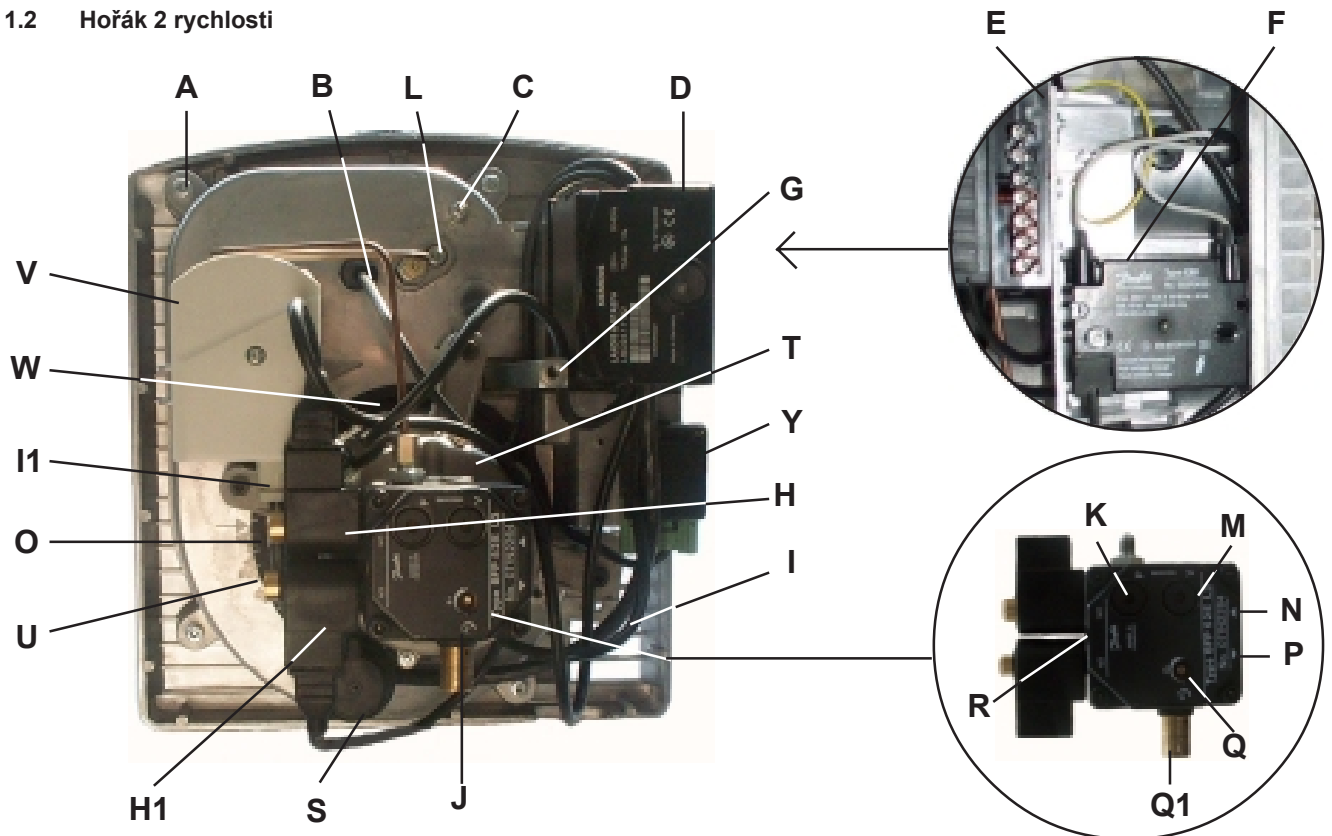
## 1.2 Hořák 1 rychlost



Označení	Popis	Označení	Popis
A	Upevňovací šroub zadní poloviny karteru (4)	L	Seřizovací šroub polohy vedení (stabilizátor vůči potrubí)
B	Buňka fotoodporová	M	Přípojka podtlaku topného oleje
C	Přípojka snímání tlaku na hlavě	N	Nasávání topného oleje
D	Aktivní blok	O	Sací ústí
E	Podstavec aktivní blok+ konektor	P	Vratný do tanku topného oleje
F	Elektrické zapalování	Q	Seřizovací šroub tlaku topného oleje
G	Čtverec pro podepření krytu v údrbářské poloze	R	Šroub čerpadla topného oleje přístup k filtru
H	Solenoidový ventil topného oleje	S	Rozběhový kondenzátor elektrického motoru
I	Lůžko údrbářské polohy Č. 1	T	Elektrický motor
I1	Lůžko údrbářské polohy Č. 2	U	Šroub upevnění sací ústí
J	Čerpadlo topného oleje	V	Knoflík regulace vzduchové (škrticí) klapky
K	Přípojka tlaku topného oleje	W	Ochranná míř



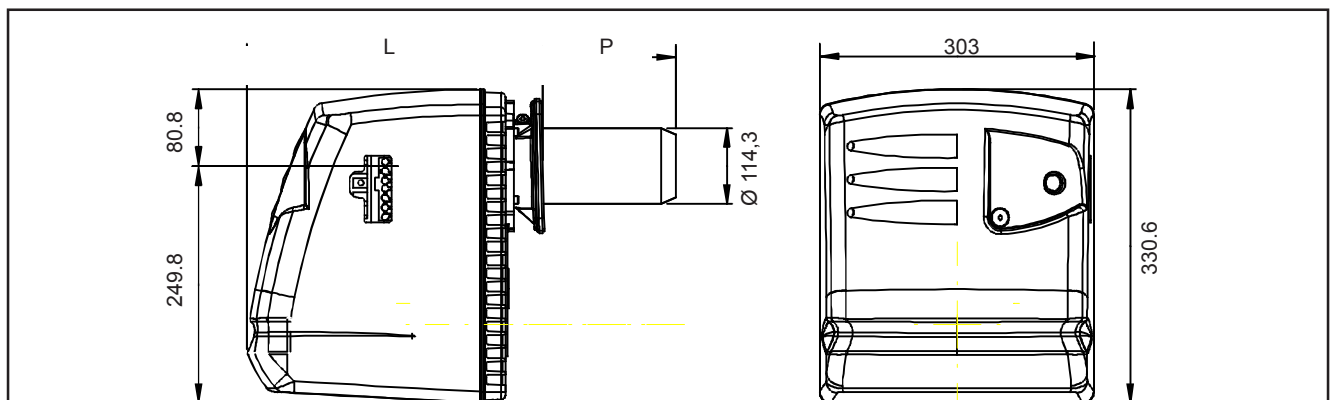
## 1.2 Hořák 2 rychlosti



Ozn.	Popis	Ozn.	Popis
A	Upevňovací šroub zadní poloviny karteru (4)	M	Přípojka podtlaku topného oleje
B	Buňka fotooporová	N	Nasávání topného oleje
C	Přípojka snímání tlaku na hlavě	O	Sací ústí
D	Aktivní blok	P	Vratný do tanku topného oleje
E	Podstavec aktivní blok+ konektor	Q	Regulátor tlaku 1. rychlost (stupeň)
F	Elektrické zapalování	Q1	Regulátor tlaku 2. rychlost (stupeň)
G	Čtverec pro podepření krytu v údrbářské poloze	R	Šroub čerpadla topného oleje přístup k filtru
H	Elektromagnetické šoupátko uzávěru mazutu	S	Rozběhový kondenzátor elektrického motoru
H1	Elektromagnetické šoupátko otvírání mazutu	T	Elektrický motor
I	Lůžko údrbářské polohy Č. 1	U	Šroub upevnění sací ústí
I1	Lůžko údrbářské polohy Č. 2	V	Servomotor vzduchu
J	Čerpadlo topného oleje	W	Ochranná mříž
K	Přípojka tlaku topného oleje	Y	Konektor regulačního termostatu (R2)
L	Seřizovací šroub polohy vedení (stabilizátor vůči potrubí)		

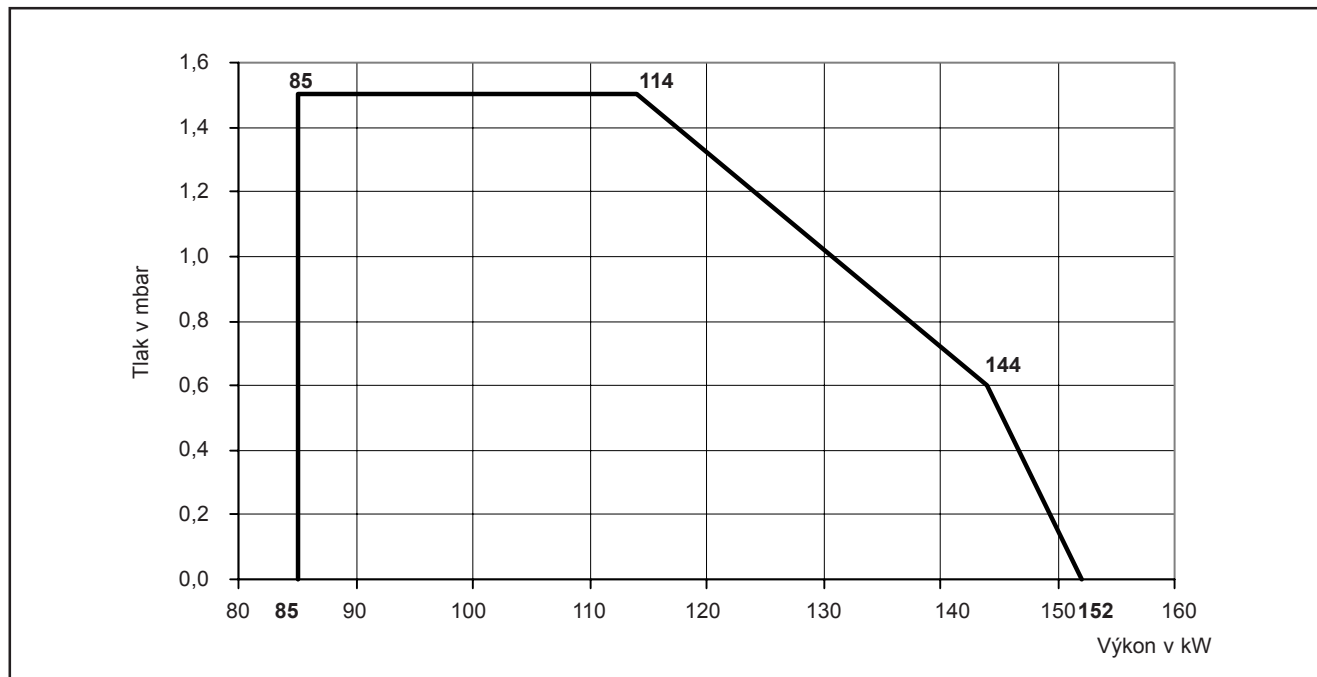
## 2 CHARAKTERISTIKY

### 2.1 Mechanické



Penetrace	Váha (kg)		L		P	
	Netto	Brutto	minimálně	maximálně	minimálně	maximálně
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300

## 2.2 Křivky příslušenství



## 2.3 Elektriká

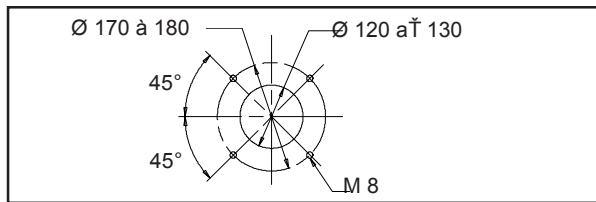
	Model		Výkon / Příkon	Jmenovitý proud	Záběhový proud
	Hořák 1 rychlost	Hořák 2 rychlosti			
Motor	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Čerpadlo topného oleje	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Elektrické zapalování	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Aktivní blok	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Servomotor na vzduch		SQN 71	6 VA		

## 2.4 Obecné údaje o hořáku a vybavení

	Model "1200 1A"	Model "1200 2A"
Jmenovitý topný výkon minimální - maximální (kW)	85 ať 152	
Rozsah výkonu kotle (kW)	78 ať 140	
Přítok topného oleje minimální - maximální (kg/h)	7.2 ať 12.8	
Dýza	Typ 60° B	Typ 60° W
Motor	EB 95C 28-2	EB 95 C 35-2
Turbínka	KNA-E 133 x 52 R	
Aktivní blok	LMO 14 111 B2	LMO 24 111 A2
Buňka	QRB 1B	
Elektrické zapalování	EBI 052F0030	
Servomotor na vzduch		SQN 71
Čerpadlo paliva	BFP 31 L3	BFP 52 E L3
Průtok ozubením čerpadla topného oleje	45 l/h (při 0 barech)	
Tlak čerpadla na výstupu	12 barů	
Palivo	Domovní topný olej	
Napětí/ Frekvence	Jednofázový 230 V 50 Hz	

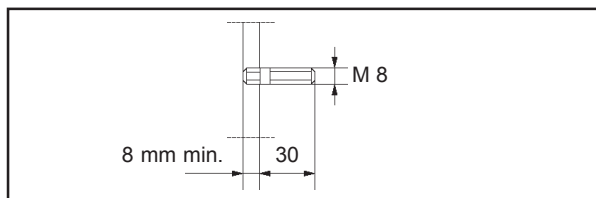
### 3 MONTÁŽ HOŘÁKU NA KOTEL

#### 3.1 Příprava čelní desky

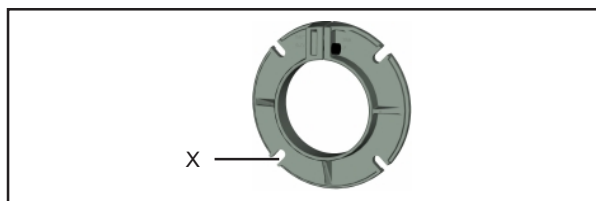


- Vytvořit otvor v desce kotle, jak je ukázáno na následujícím obrázku (ve shodě s normou EN 226). Upevňovací spona umožňuje průměr otvoru mezi 140 a 150 mm.

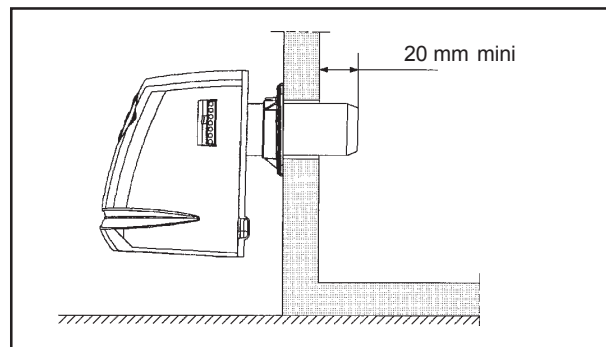
#### 3.2 Montáž hořáku na kotel



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



- Namontovat upevňovací sponu hořáku na čelní desku s vložením těsnicího spoje při dodržení polohy „HAUT“ (Nahoru). Nasunout do štěrbin 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 vzdáleností (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 upevnění spony na čelní 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 kapsě příslušenství):

- . DELAVAN 60 ° B (hořák 1 rychlost)
- . DELAVAN 60 ° W (hořák 2 rychlosti)

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 rozstříkávání

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 otápené, zůstaňte u úhlu 60°.

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

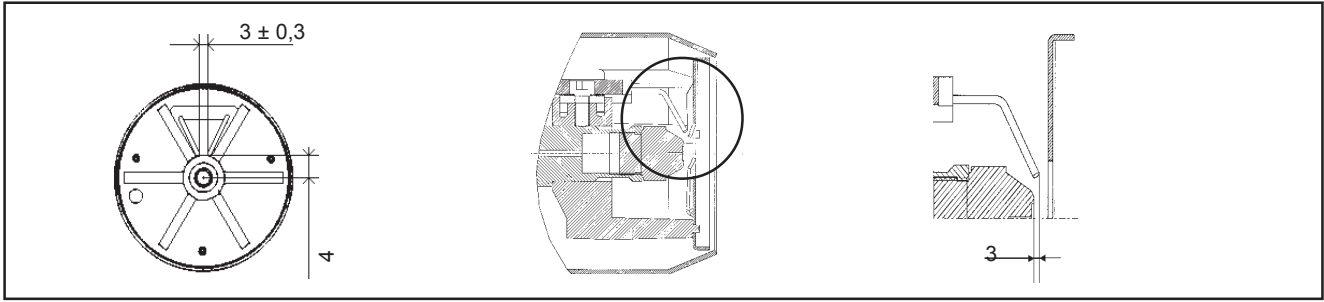
#### Hořák 1 rychlost

Dýzy DELAVAN 60° B / teploty tankem 7° C												
Označení dýzy (GPH)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Tlak čerpadla (barů)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Tepelný výkon hořáku (kW)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140
Dýzy DELAVAN 60° B / teploty tankem 17° C												
Tlak čerpadla (barů)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Tepelný výkon hořáku (kW)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

#### Hořák 2 rychlosti

Dýzy DELAVAN 60° W / teploty tankem 7° C												
Označení dýzy (GPH)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Tlak čerpadla (barů)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Tepelný výkon hořáku (kW)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140
Dýzy DELAVAN 60° W / teploty tankem 17° C												
Tlak čerpadla (barů)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Tepelný výkon hořáku (kW)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
Výkon kotle Při účinnosti 92% (kW)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		

- 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).

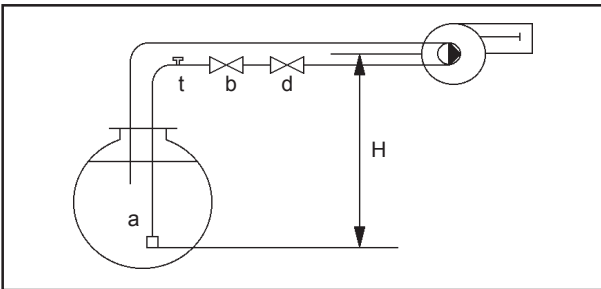
## 4 STANOVENÍ SVĚTLOSTI POTRUBÍ NAPÁJENÍ TOPNÝM OLEJEM

Světlost 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 zpětné klapky.

**DŮLEŽITÉ: Při instalaci pevných potrubí, počítejte s dostatečným přečníváním (v závislosti na délce ohebných potrubí) pro nastavení při údržbě. Jsou možné dva způsoby napájení topným olejem.**

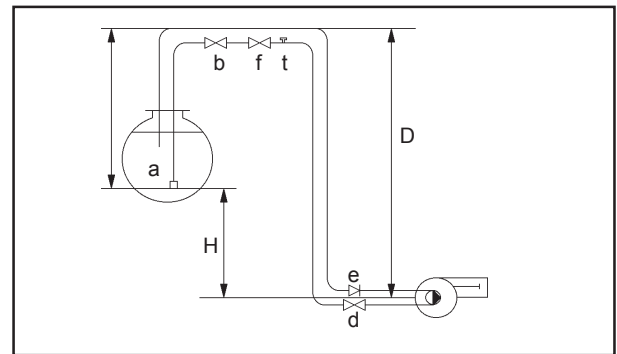
### 4.1 Dvojitá trubka na sání

d (mm)	Délka "L" trubek					
	Výškový rozdíl H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
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
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>56</b>	<b>65</b>	<b>74</b>
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150

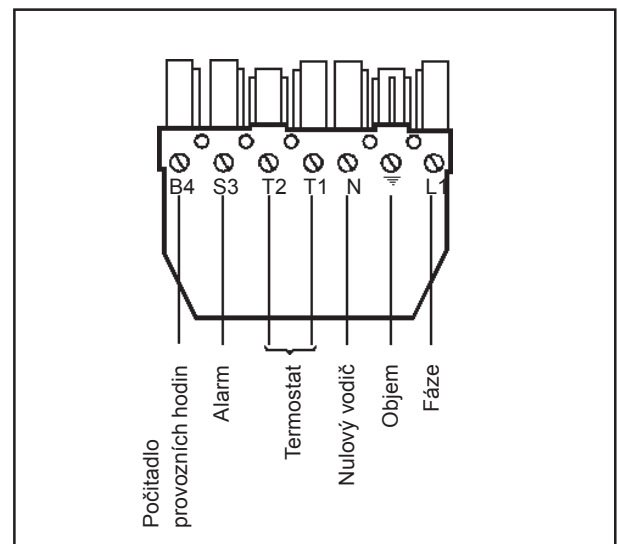


- H výškový rozdíl mezi čerpadle a tankem.
- d vnitřní průměr potrubí v mm.
- a sací klapka.
- b rozdělovací ventil.
- d uzavírací ventil.
- D nejvyšší výška = 20 m.
- e zpětná klapka.
- f bezpečnostní ventil proti nasátí.
- t plnicí T.

## 5 NAPOJENÍ

- Připojit ohebné hadice topného oleje mezi čerpadlo topného oleje a napájecí potrubí. Zachovat sání (označení N) a zpětné do tanku (označení P).
- Připojit 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 samčí konektor dodaný s hořákem a napojit jej na místo konektoru kotle dle schématu vedle.
- Bezpodmínečně dodržet umístění fáze a nuláku (v krajním případě vytvořit nulák nějakým oddělovacím transformátorem).

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



# 6 UVEDENÍ DO PROVOZU

## 6.1 Předběžná prohlídka

- Ověřte, zda charakteristiky hořáku skutečně odpovídají palivu a charakteristikám generátoru.
- Ověřte si druh elektrického proudu, který je v kotli k dispozici (musí být 230 V~ + uzemnění).
- Ověřte si, že instalace jsou naplněny vodou.
- Ověřte si hladinu topného oleje v tanku.
- Ověřte si otevírání ventilů.

## 6.2 Zaplavení čerpadla

- Provést zaplavení potrubí mezi tankem a hořákem, a to buď gravitačně, pokud je zde plnicí «T», nebo zaplavovacím čerpadlem.
- Odšroubujte připojení snímání tlaku (označení K), připojte ohebnou hadici a uveďte hořák do chodu. Jakmile topný olej dospěje k přípojce tlaku, hořák zastavte a znovu zašroubujte šroub tlaku. Abyste předešli poškození čerpadla, nenechte hořák v činnosti příliš dlouho bez topného oleje.

## 6.3 Montáž měřicích přístrojů

- Namontujte manometr (0 až 15 bar) na přípojku tlaku čerpadla (označení K).

- Namontujte vakuometr (-1 a 0 bar) na přípojku podtlaku čerpadla (označení M).
- Namontuje trubku do U nebo nakloněnou trubku (0 až 4 mbar) na připojení tlaku vzduchu na hlavě (označení C).
- Připravte si přístroje na měření CO<sub>2</sub>, indexu zčernání (ST), teploty spalin stejně jako otvor pro odběr spalin v odvodu kouřových plynů.

## 6.4 Předběžné seřízení vzduchu (hořák mimo provoz)

Hořák je dodáván s následujícím seřízením, která odpovídá velikosti dodané dýzy a tlaku čerpadla předem:

### Hořák 1 rychlost

Značka vedení	6
Značka klapki	15.7
Značka sací ústí	11.5
Tlak čerpadla	11 barů

### Hořák 2 rychlosti

Značka vedení	4.5		
Vačka servomotor	oranová 65°	červená 100°	černá 70°
Značka sací ústí	11.5		
Tlak čerpadla	1. rychlost) 11 barů	2. rychlost) 21 barů	

### Hořák 1 rychlost

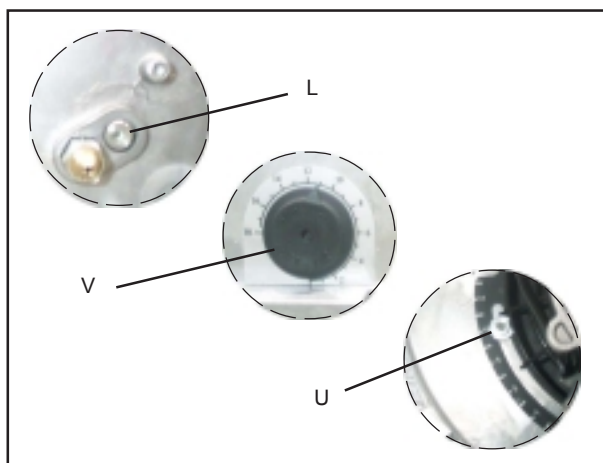
Vzorová nastavení pro CO <sub>2</sub> mezi 12% a 13%; L značka vedení, V - vzduchová klapka, O - sací ústí											
Nejvyšší nadmořská výška Referenční atmosférický tlak			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar			
Výkon kotle (účinnost 92%) kW	Topný výkon hořáku kW	Průtok topného oleje kg / h	L	V	O	L	V	O	L	V	O
80	87	7.3	2.0	13.3	11.5	2.1	13.7	11.5	2.3	13.7	11.5
90	98	8.2	2.8	14.0	11.5	2.9	14.0	11.5	3.1	14.0	11.5
100	109	9.2	3.4	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	3.7	14.7	11.5
110	120	10.1	3.9	14.7	11.5	4.0	15.0	11.5	4.1	15.0	11.5
120	130	11.0	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.4	15.3	11.5
130	141	11.9	4.4	15.7	11.5	4.5	16.0	11.5	4.5	15.7	11.5
140	152	12.8	4.5	16.0	11.5						

### Hořák 2 rychlosti

Vzorová nastavení pro CO <sub>2</sub> mezi 12% a 13%; L značka vedení, O - sací ústí										
Nejvyšší nadmořská 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 hořáku kW	Průtok topného oleje kg / h	L	O	L	O	L	O	L	O
80	87	7.3	2.0	11.5	2.1	11.5	2.3	11.5	2.5	11.5
90	98	8.2	2.8	11.5	2.9	11.5	3.1	11.5	3.3	11.5
100	109	9.2	3.4	11.5	3.5	11.5	3.7	11.5	3.9	11.5
110	120	10.1	3.9	11.5	4.0	11.5	4.1	11.5	4.2	11.5
120	130	11.0	4.2	11.5	4.3	11.5	4.4	11.5	4.4	11.5
130	141	11.9	4.4	11.5	4.5	11.5	4.5	11.5	4.5	11.5
140	152	12.8	4.5	11.5						

### Hořák 1 rychlost

- Nastavení vzduchu na hlavě (vedení topného oleje): nastavení na výkon generátoru: za pomoci klíče šest hran ze 4, otočit seřizovací šroub označený L v jednom nebo druhém směru podle požadovaného nastavení.
- Nařízení vzduchu na výstupu (klapka): nastavení na výkon generátoru: za pomoci klíče šest hran ze 4, otočit seřizovací knoflík označený V v jednom nebo druhém směru podle požadovaného nastavení. Zářezy na knoflíku a na karteru umožňují zajištění knoflíku v určité poloze.
- Nastavení vzduchu na sání (sací ústí): nastavení na výkon generátoru: povolit šroub označený U, seřídít sací ústí označené O na požadovaný dílek, znovu přitáhnout šroub označený U.

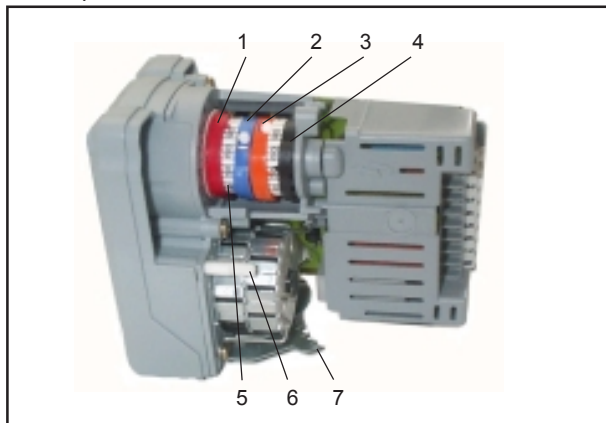




## Hořák 2 rychlosti

- Seřizování vzduchu na výstupu (klapka)

- Popis servomotor SQN 71:



- 1 červená vačka (I), vačka 2. rychlosti,  
 2 modrá vačka (II) vačka uzavření při zastavení,  
 3 oranžová vačka (III) vačka 1. rychlosti,  
 4 černá vačka (IV) vačka otevření ventilu,  
 5 úhlové značky umístění vaček,  
 6 knoflík vypnutí osy,  
 7 nastavovací klíč červené a černé vačky.

- Transportní poloha: odmontovat kryt servomotoru. Aby se zamezilo poškození vzduchové klapky, je hořák dodáván se servomotorem nastaveným do polohy **0 (modrá vačka)**.

- Při připojení hořáku do sítě seřídte **modrou** vačku do polohy 0 (šroubovák).

- Seřízení druhé rychlosti vzduchu: po zapálení hořáku se servomotor nastaví do polohy 2. rychlosti. (potřebné seřizovací prvky). Pokud je to třeba, doladte toto nastavení působením na **červenou** vačku (130°) (nastavovací klíč).

- Nastavení přechodu na 2. rychlost: působit na **černou** vačku. Tuto nastavit před vačku 2. rychlosti (mezi **červenou** vačku a **oranžovou** vačku, těsně před poslední jmenovanou) tak, aby se vačka otevřela před úplným otevřením vzduchové klapky (nastavovací klíč).

- Seřízení 1. rychlosti: doladit toto nastavení působením na **oranžovou** vačku (65° až 70°) (šroubovák).

- Nastavení vzduchu na sání (sací ústí): viz hořák 1 rychlost

## 6.5 Seřízení tlaku topného oleje

Výkon kotle (Účinnost 92%)	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>Hořák 1 rychlost</b>												
Dýza DELAVAN 60° B	1.75	2.00	2.00	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.75	2.75	2.75	3.00
Tlak čerpadla (bar)	11.0	10.8	12.0	10.6	11.7	12.8	11.3	12.3	11.1	12.0	12.9	11.6
<b>Hořák 2 rychlosti</b>												
Dýza DELAVAN 60° W	1.25	1.35	1.50	1.50	1.75	1.75	1.75	2.00	2.00	2.00	2.25	2.25
Tlak čerpadla (bar)	22.6	24.4	22.2	24.6	20.1	22.1	24.1	20.3	22.0	23.8	20.4	21.9

- Připojit hořák na napětí. Kontrolka aktivního bloku (označení D) se rozsvítí, spustí se ventilátor (ihned, pokud je hořák „nevyhříván“) 50 sekund po připojení na proud (pokud je hořák „vyhříván“). Po 16 sekundách předběžného provětrání se hořák zapálí.
- Seřídít tlak topného oleje s pomocí seřizovacího šroubu (označení Q) s odečtením hodnoty na manometru instalovaném na tlakové přípojce (označení K).

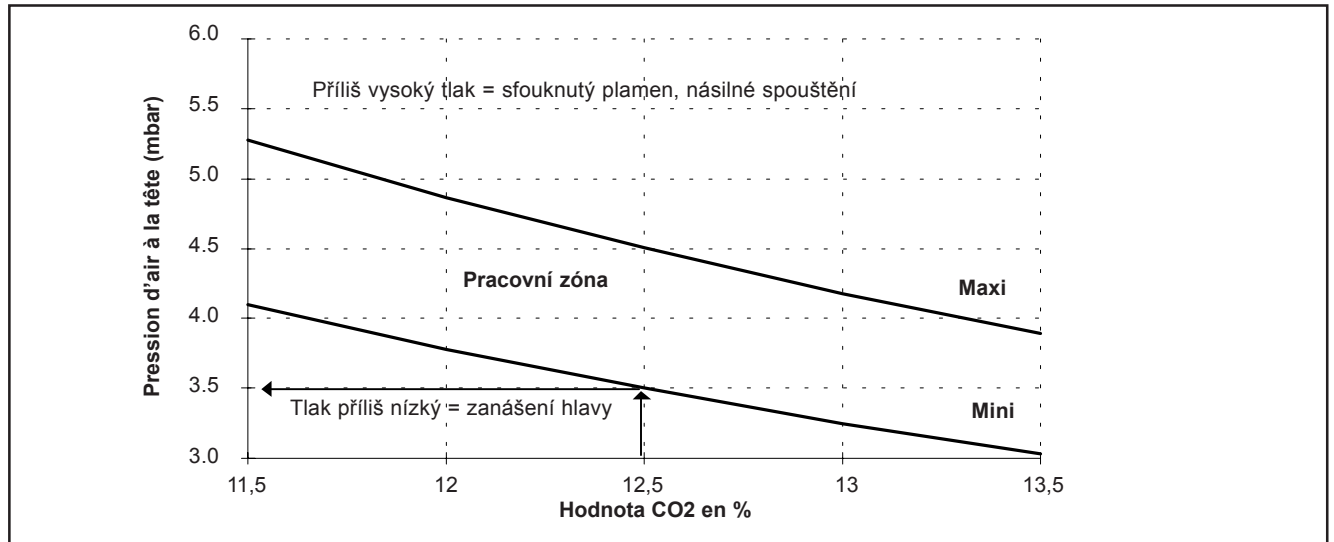
## 6.6 Řízení spalování

Toto seřízení se v zásadě provádí při zakrytovaném hořáku pomocí analyzátoru. Pokud pro větší pohodlí budete pracovat s hořákem bez krytu, pak musí být naměřeny CO<sub>2</sub> o 0,3 až 0,5 % nižší, než jsou požadované hodnoty (12 až 13 % CO<sub>2</sub>).

Případ	CO <sub>2</sub>	Dým	Nápravná opatření	
<b>Hořák 1 rychlost</b>				
0	12 to 13	ST = 0	Řádná úprava	
1	12 to 13	ST > 1	Zkontrolovat nastavení parametrů. Zkontrolovat těsnost mezi tryskou, kotlem a komínem a dot Tení dvířek kotle. Ověřit pronikání trysky do ohniště. Pokud jsou parametry v pořádku, vyměnit dýzu.	
2	CO <sub>2</sub> >13		Otáčet knoflíkem (označení V) pro otevření vzduchové klapky na výstupu o půlky dělení tedy 3 zářezy (kupříkladu ze 3° přejít na 3,5) pro dosažení CO <sub>2</sub> mezi 12 a 13. Kontrolovat ST (pokud je ST > 1 návrat k případu Č.1). Ověřit spouštění za studena.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Otočit knoflík (označení V) pro uzavření vzduchové klapky o 1 nebo 2 zářezy (kupříkladu ze 3 na 2). Pokud CO <sub>2</sub> zůstává nižší než 12, zavřít sací ústí o polovinu dílku (kupříkladu z 8,5 na 8) a stejně pokračovat do dosažení CO <sub>2</sub> mezi 12 a 13%. Kontrolovat ST (pokud ST > 1 návrat k případu Č.1). Ověřit spouštění za studena.	
<b>Hořák 2 rychlosti</b>				
			Seřízení vedení (bez zásahu do sacího ústí) (pouze 2. rychlost)	Seřízení klapky (bez zásahu do vedení) (pouze 1. rychlost)
0	12 to 13	ST = 0	Řádná úprava	
1	12 to 13	ST > 1	Zkontrolovat nastavení parametrů. Zkontrolovat těsnost mezi tryskou, kotlem a komínem a dot Tení dvířek kotle. Ověřit pronikání trysky do ohniště. Pokud jsou parametry v pořádku, vyměnit dýzu.	
2	CO <sub>2</sub> >13		Dát vedení dozadu o 1 dílek stupnice otočením šroubu "L" ve směru "+" a znovu zkontrolovat spalování.	Otevřít klapku působením na oranžovou vačku servomotoru a znovu zkontrolovat spalování.
3	CO <sub>2</sub> < 12		Dát dopředu o 1 dílek stupnice otočením šroubu "L" ve směru "-" a znovu zkontrolovat spalování.	Zavřít klapku působením na oranžovou vačku servomotoru a znovu zkontrolovat spalování.

## 6.7 Tlak vzduchu na hlavě

Toto měření vypovídá o seřízení velkou měrou. Během definitivního nastavení provedeného podle údajů v tabulce na straně 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 čase zůstanou neměnné.

## 6.8 Ověření ochran

- Ověřte, zda hořák přejde do režimu ochrany, když zakryje buňku.
- Ověřte, zda orgány přerušení (mezní termostat, bezpečnostní termostat, regulace, vypínač, atd...) zastaví činnost hořáku.

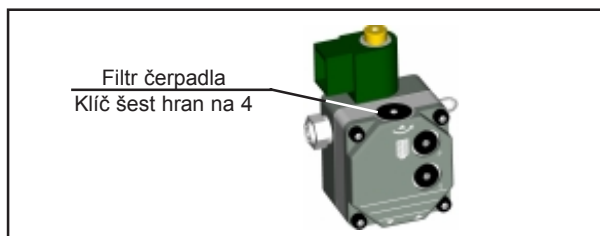
## 6.9 Kontrola při spuštění

Pozorování	Nápravná opatření
Dobré spouštění za studena	Žádná úprava
Násilné spouštění při studeném kotli a komínu	Zkontrolovat elektrody a seřízení vzduchu na hlavě (měřit tlak na hlavě). Pokud problém přetrvává, povolit regulační šroub na hlavě (označení L) o půl otáčky a kontrolovat spalování.

# 7 ROČNÍ PROHLÍDKA

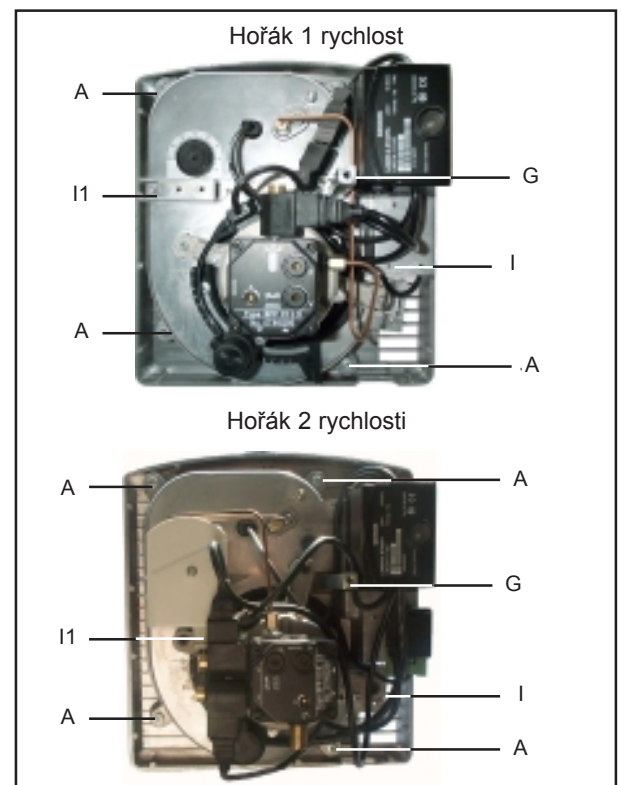
- Odpojit hořák od napětí.
- Odpojit zástrčku kotle od aktivního bloku.
- Uzavřít ventil topného oleje.
- Sundat kryt.

## 7.1 Údržba čerpadla



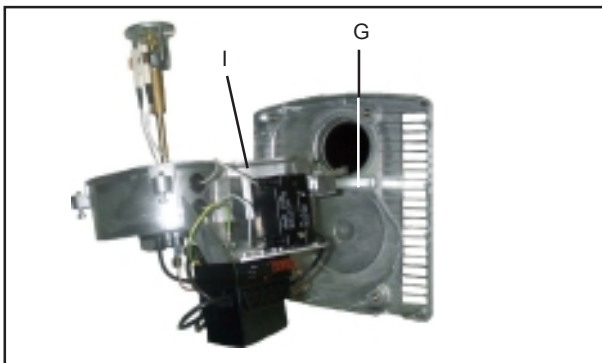
- Vyčistit filtr čerpadla topného oleje.

## 7.2 Dát hořák do polohy pro údržbu



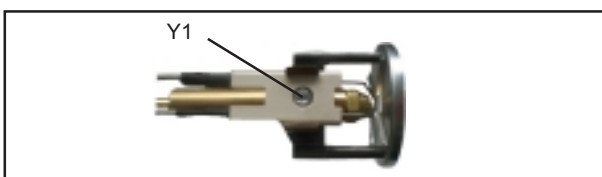
- vyšroubovat všechny 4 šrouby (označení A),
- sejmut zadní polovinu karteru.

### 7.3 Poloha pro údržbu č. 1



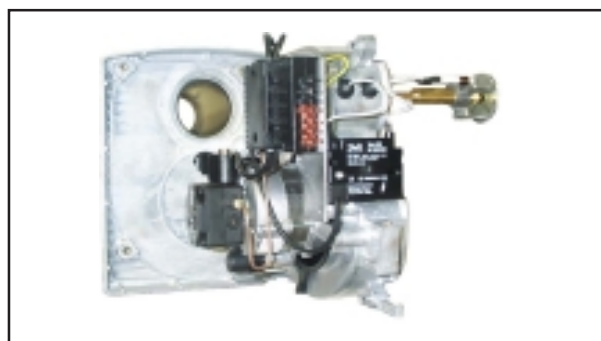
- zasunout centrovací čtyřhran označený G do lůžka označeného I.
- Očistit spalovací hlavu.

### 7.4 Výměna dýzy



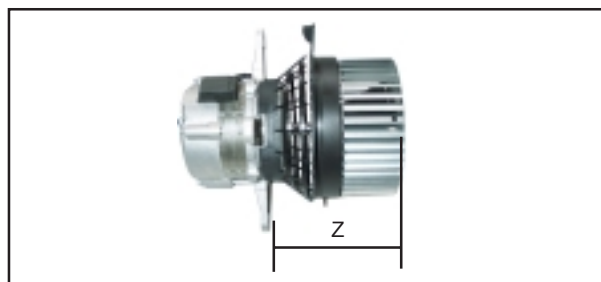
Uvolnit šroub značený Y klíčem šest hran ze 4, odejmout sestavu elektrody-stabilizátor. Očistit tuto sestavu, aniž byste demontovali blok elektrod. Vyšroubovat dýzu pomocí dvou plochých klíčů 16, vyměnit ji. Znovu našroubovat dýzu na ohřívané vedení, znovu namontovat sestavu elektrody/stabilizátor při zachování polohy elektrod. Upevnění sestavy stabilizátoru nadoraz na vedení topného oleje umístí konec dýzy oproti zadní části stabilizátoru (viz nastavení na straně 9).

### 7.5 Poloha pro údržbu č. 2



- zasunout centrovací čtyřhran označený G do lůžka označeného I1.
- Vyčistit turbínku a vnitřek voluty s pomocí štětečku a stlačeného vzduchu.
- Očistit fotoelektrickou buňku (nepoužívat mastné přípravky).
- Očistit elektrody.
- Ověřte, zda všechny součásti jsou na svém místě: speciálně zda vzduchová klapka zajišťuje uzavření.
- Sestavit zadní polovinu karteru a přední desku hořáku za pomoci 4 šroubů (označení A).
- Otevřít ventil topného oleje. Ověřte těsnost krytu č erpadla topného oleje.
- Položit kryt na místo a připojit elektrickou přípojku kotle na aktivní blok.
- Přikročit k přezkoušení fungování ověřením obsahu CO<sub>2</sub> a indexu zčernání dýmů.

### 7.6 Nastavení turbíny

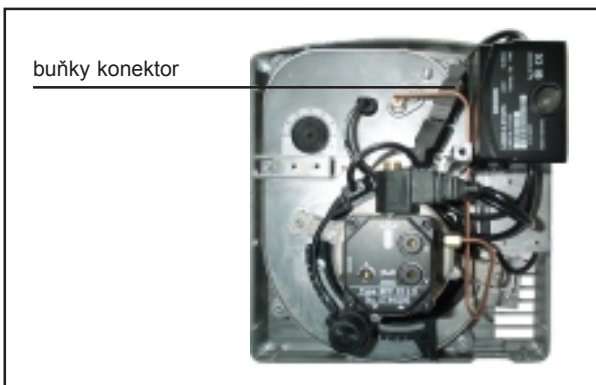


- Pomocí měřítka nebo posuvného měřítka hloubky kontrolovat vzdálenost nastavení turbíny.
- Tuto vzdálenost (kótu) zjistit mezi opěrnou patkou motoru a zadním čelem příruby turbíny. Z = 122,6 mm.

## 8 ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH (hořák mimo napětí)

**POZOR:** vnitřní kabely podstavce skříně nejsou přístupné.

### 8.1 Výměna buňky, hořák 1 rychlost

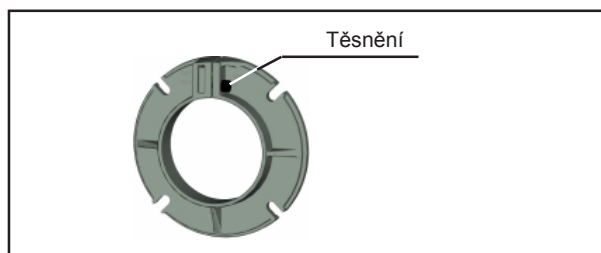


- Odpojit buňku od konektoru.

### 8.2 Výměna buňky, hořák 2 rychlosti

- ddemontovat aktivní blok
- odšroubovat oba šrouby (viz schéma kabelů)

### 8.3 Demontáž hořáku



Vyšroubovat stahovací šroub, tentýž šroub zašroubovat do protějšího vnitřního závitu, spona se uvolní a umožní snadnou demontáž hořáku. Aby byly možné tyto úkony, musí být šrouby upevněné spony na kotli trochu povoleny.



### 10.3 Určení příčiny poruchy

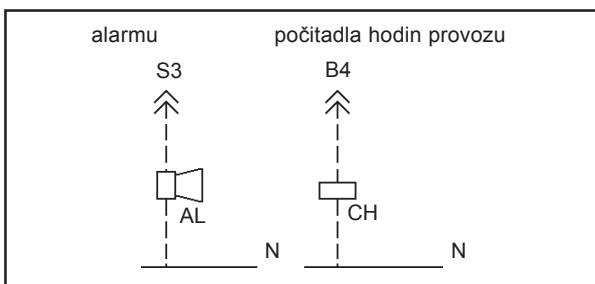
Blikání	Možná příčina
Blikání 2 x ●●	Na konci "TSA" se neobjevil plamen - ventily paliva jsou vadné nebo ucpané - sonda plamene je vadná nebo zanesená - špatné seřízení hořáku, chybí palivo - osvětlovací zařízení vadné
Blikání 3 x ●●●	Nepouřito
Blikání 4 x ●●●●	Parazitní světlo při spouštění hořáku
Blikání 5 x ●●●●●	Nepouřito
Blikání 6 x ●●●●●●	Nepouřito
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 9 x ●●●●●●●●●	Nepouřito
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 příčiny poruchy, a to podle tabulky příčin poruch tak, že stisknete tlačítko odblokování na dobu více než tři sekundy.

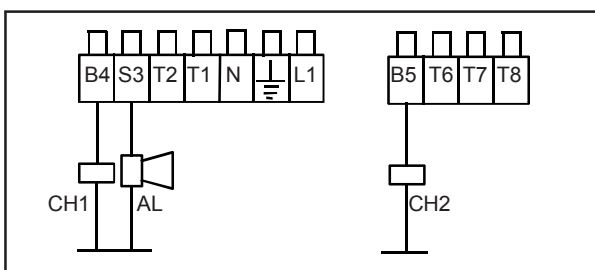
## 11 ELEKTRICKÁ SCHÉMATA

### 10.1 Případné připojení

#### Aktivní blok LMO 14, hořák 1 rychlost

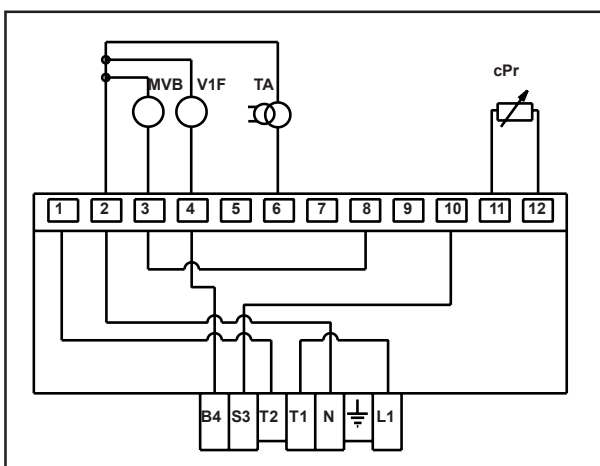


#### Aktivní blok LMO 24, hořák 2 rychlosti

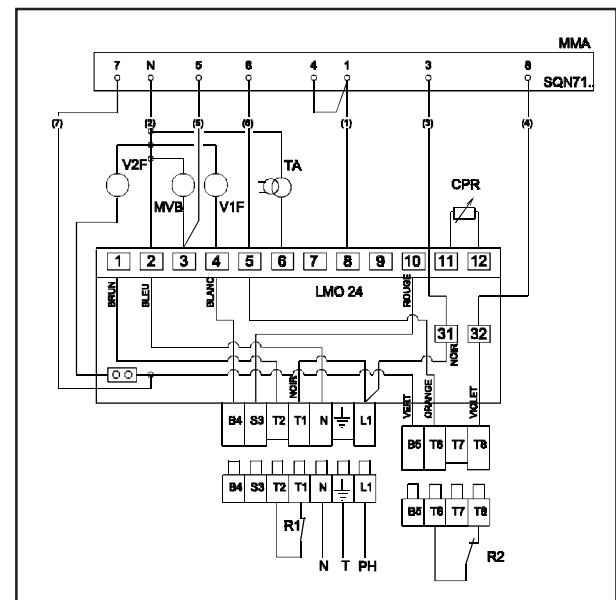


### 10.2 Schéma kabelů

#### Aktivní blok LMO 14, hořák 1 rychlost



#### Aktivní blok LMO 24, hořák 2 rychlosti



- N Nulový vodič
- M Těleso hořáku
- L Fáze
- AL Alarm \*
- CH Počítadlo hodin provozu\*
- CH1 Počítadlo hodin provozu\* (hořák 2 rychlosti)
- CH2 Počítadlo hodin provozu\* (hořák 2 rychlosti)
- R1 Mezní termostat\*
- R2 Regulačního termostat\*
- TA Zapalovací transformátor (zapalovač)
- cPr Buňka fotoodporová
- MVB Motor ventilátoru hořáku
- MMA Micromotor (hořák 2 rychlosti)
- V1F Uzavírací ventil topného oleje
- V1F Uzavírací ventil topného oleje 1. rychlost (hořák 2 rychlosti)
- V2F Uzavírací ventil topného oleje 2. rychlost (hořák 2 rychlosti)

\* nedodává se

## 12 SEZNAM OBSAŽENÝCH DÍLŮ (hořák 1 rychlost)

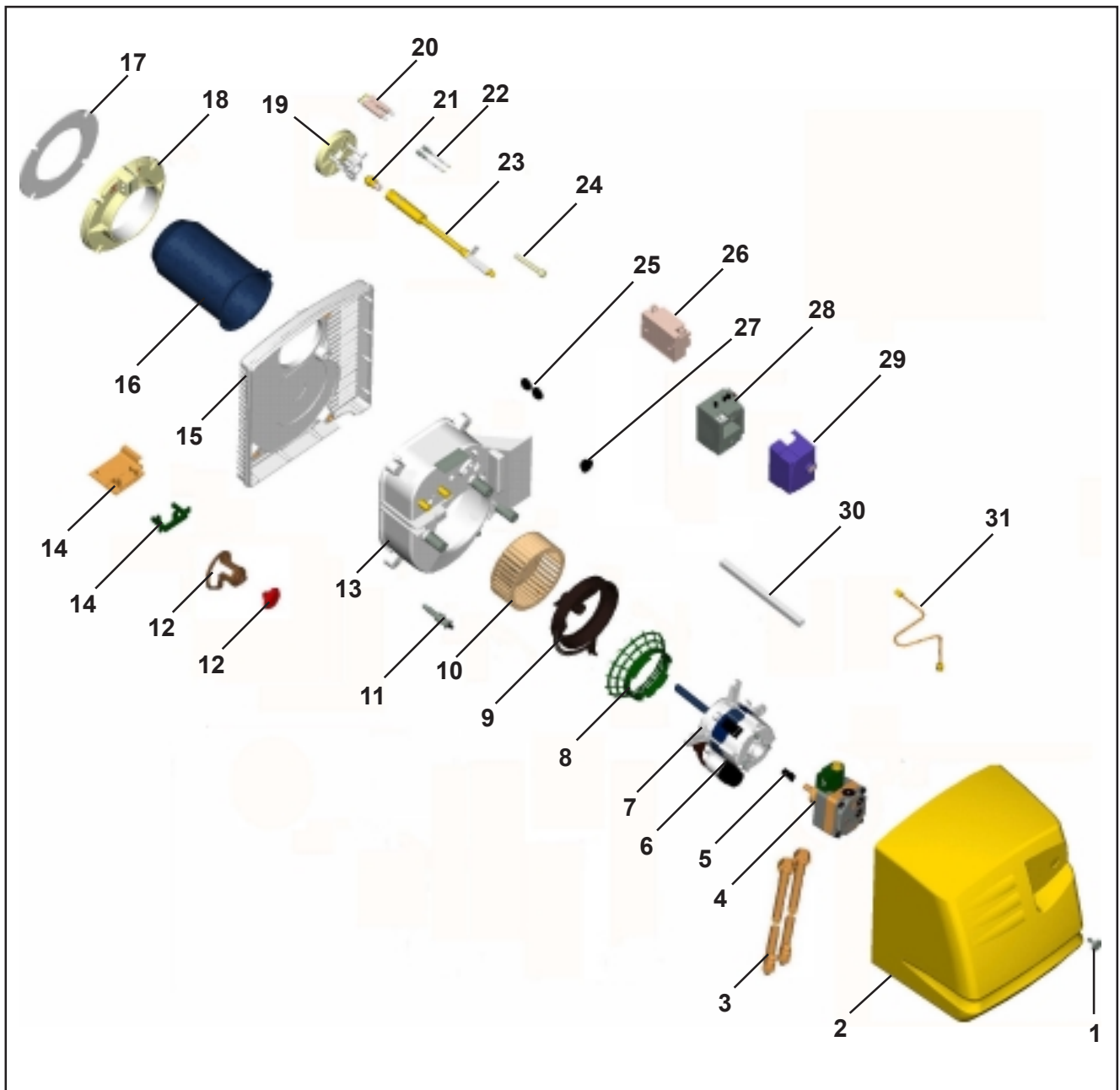
Pro výměnu některého dílu, je třeba dodat následující informace:

- 1) Typ hořáku z přístrojového štítku.
- 2) Referenci/ Reference (tj. katalogová čísla) součástí/ součástí podle seznamu součástí.

Označení	Kód	Popis	Množ.
1	58808258	Šroub upevnění krytu	1
2	58084927	Kryt BAXI	1
3	58366626	Ohebné hadice topného oleje ST6 kat.č. 600714707 1000	2
4	58329160	Čerpadlo DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Spojka AEG	1
6	58209868	Kondenzátor AEG	1
7	58084869	Motor AEG 90W se spojkou a kondenzátorem	1
8	58119378	Ochranná mříž	1
9	58119380	Sací ústí	1
10	58409954	Turbínka FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Buňka SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084362	Sestava knoflíku klapky	1
13	58084868	Zadní voluta	1
14	58084918	Sestava vzduchové (škrťací) klapky	1
15	58084917	Přední deska	1
16	58169748	Potrubí STD	1
16	58169750	Potrubí ML	1
17	58390120	Těsnění čela	1
18	58084908	Upevňovací spona	1
19	58084914	Sestava centrovač / stabilizátor	1
20	58528438	Blok elektrody	1
21	50032410	Dýza DELAVAN 1,75 G 60° B	1
21	50032411	Dýza DELAVAN 2,00 G 60° B	1
21	50032412	Dýza DELAVAN 2,25 G 60° B	1
21	50032413	Dýza DELAVAN 2,50 G 60° B	1
21	50032414	Dýza DELAVAN 2,75 G 60° B	1
21	50032415	Dýza DELAVAN 3,00 G 60° B	1
22	58083792	Vodič VN STD	2
22	58084905	Vodič VN ML	2
23	58083791	Vedení topného oleje STD	1
23	58084906	Vedení topného oleje ML	1
24	58083795	Sestava seřizovací šroub vedení + jehla	1
25	58589995	Průchodka vodiče VN	2
26	58504244	Zapalovač DANFOSS EBI 052F0030	1
27	58518511	Zaslepení KAPSTO GPN 500 B78 – nevyhřívané	1
28	58539909	Podstavec SIEMENS AGC 70 402CI - nevyhřívavý	1
29	58539893	Aktivní blok SIEMENS LMO 14 kat.č. 111B2	1
30	58808356	Čtverec pro podepření krytu v údržbářské poloze	1
31	58716676	Hadice čerpadla vedení	1



# 13 ROZLOŽENÝ POHLED (hořák 1 rychlost)



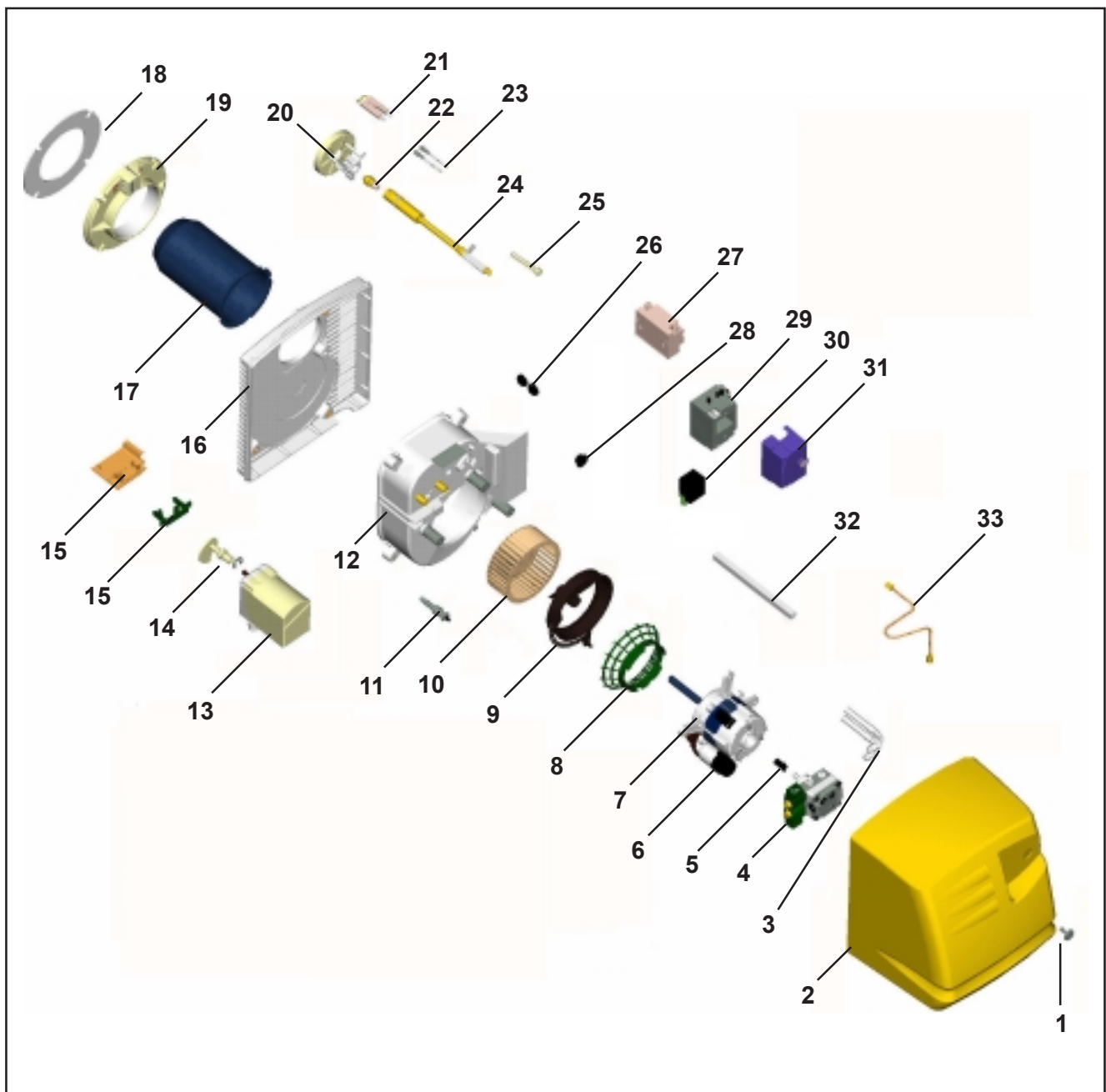
## 12 SEZNAM OBSAŽENÝCH DÍLŮ (hořák 2 rychlosti)

Pro výměnu některého dílu, je třeba dodat následující informace:

- 1) Typ hořáku z přístrojového štítu.
- 2) Referenci/ Reference (tj. katalogová čísla) součástí/ součástí podle seznamu součástí.

Označení	Kód	Popis	Množ.
1	58808258	Šroub upevnění krytu	1
2	58084927	Kryt BAXI	1
3	58366626	Ohebné hadice topného oleje ST6 kat.č. 600714707 1000	2
4	58329149	Čerpadlo DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Spojka AEG	1
6	58209868	Kondenzátor AEG	1
7	58209897	Motor AEG 130W se spojkou a kondenzátorem	1
8	58119378	Ochranná mříž	1
9	58119380	Sací ústí	1
10	58409954	Turbínka FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Buňka SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084868	Zadní voluta	1
13	58569422	Servomotor SQN 71 444-A20	1
14	58149807	Sestava knoflíku klapky	1
15	58084918	Sestava vzduchové (škrťící) klapky	1
16	58084917	Přední deska	1
17	58169748	Potrubí STD	1
17	58169750	Potrubí ML	1
18	58390120	Těsnění čela	1
19	58084908	Upevňovací spona	1
20	58084914	Sestava centrovač / stabilizátor	1
21	58528438	Blok elektrody	1
22	50032679	Dýza DELAVAN 1,25 G 60° W	1
22	50032680	Dýza DELAVAN 1,35 G 60° W	1
22	50032681	Dýza DELAVAN 1,50 G 60° W	1
22	50032683	Dýza DELAVAN 1,75 G 60° W	1
22	500323685	Dýza DELAVAN 2,00 G 60° W	1
22	50032685	Dýza DELAVAN 2,25 G 60° W	1
23	58083792	Fil HT STD	2
23	58084905	Fil HT ML	2
24	58083791	Vodič VN STD	1
24	58084906	Vodič VN ML	1
25	58083795	Sestava seřizovací šroub vedení + jehla	1
26	58589995	Průchodka vodiče VN	2
27	58504244	Zapalovač DANFOSS EBI 052F0030	1
28	58515626	Zaslepení KAPSTO	1
29	58084920	Podstavec SIEMENS AGK 11 BF	1
30	58589948	Konektor regulačního termostatu (R2)	1
31	58539914	Aktivní blok SIEMENS LMO 24	1
32	58808356	Čtverec pro podepření krytu v údržbářské poloze	1
33	58254747	Hadice čerpadla vedení	1

## 13 ROZLOŽENÝ POHLED (hořák 2 rychlosti)



# 14 POUŽITÍ S KOTLY BAXI

## Hořák 1 rychlost

							<b>HELIS MI 1200</b>		
Kotel	Typ	Užitečný výkon (kW)	Průtok topného oleje (kg/h)	Nastavení			Dýza DELAVAN	Tlak čerp. (bary)	Průnik dýzy do ohniště (mm)
				hlavy	klapky	klapky			
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Potrubí ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

## Hořák 2 rychlosti

							<b>HELIS MI 1200</b>		
Kotel	Typ	Užitečný výkon (kW)	Průtok topného oleje (kg/h)	Nastavení		Dýza DELAVAN	Tlak čerp. (bary)		Průnik dýzy do ohniště (mm)
				hlavy	klapky		1. rychlost	2. rychlost	
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Potrubí ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	

# 1 BEMUTATÁS

A szerkezet megfelel a CE előírásoknak:

- 73 / 23 Kísfeszültség,
- 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:

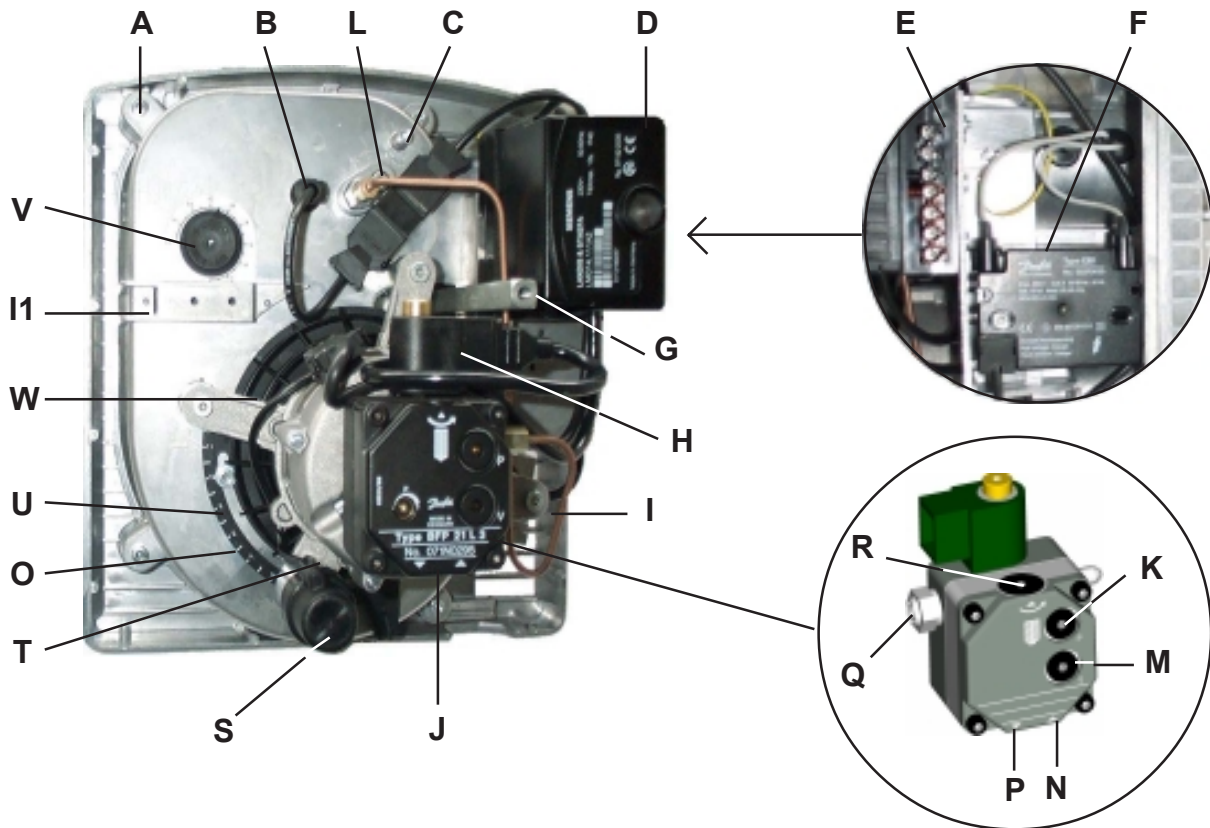
- az oxidációs rendszerből, mely az oxidációs-kamrában található,
- a fűtőanyag-és levegőelosztásos rendszerből, a kazánon kívül, egy burkolattal lefedve.

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

Az égőfej egysége a következő csomagban került kiszállításra

- égőfej

## 1.2 Égő: 1-es állás



- alkatrész tasak, melynek tartalma:

- . rögzítőrúd,
- . szűkítő tömítés,
- . csavarok, alátétek,
- . fűvóka,
- . kulcs,
- . 2 db flexibilis cső
- . 2 db büttyök,
- . elektromos kapcsoló,

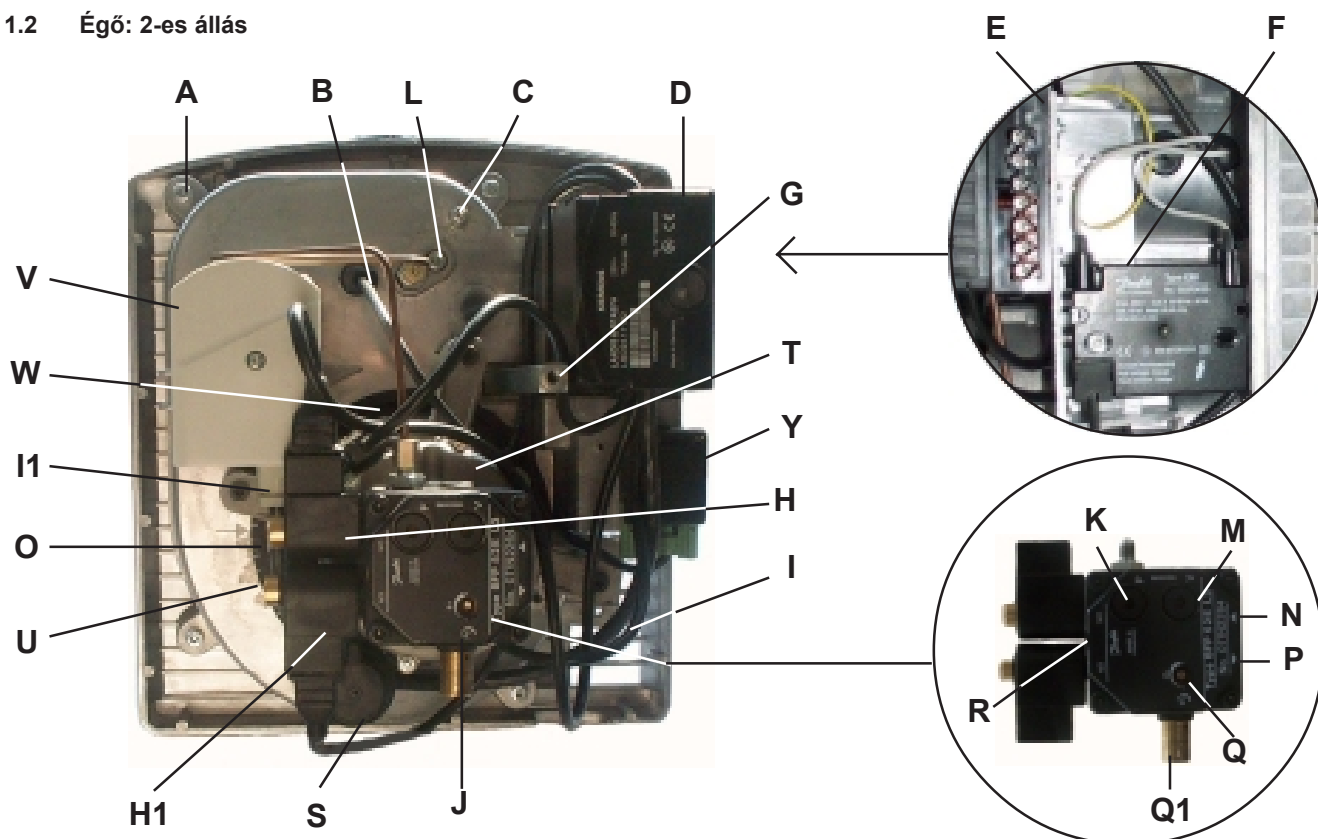
- dokumentációs tasak (használati utasítás, kazánház tábla, garancia lap, minőségjelző lap),

**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 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	Jel	Megnevezés
A	Hátsó félburkolat rögzítő csavar (4)	L	Vezeték pozíciót beállító csavar (stabilizátor/tömlő)
B	Fényellenállási cella	M	Gázolaj nyomáscsökkentő kapcsoló
C	Felső levegőnyomás kapcsoló	N	Gázolaj felszívás
D	Aktív blokk	O	Furat
E	Talp aktív blokk + kapcsoló	P	Gázolaj leeresztő tartály
F	Elektronikus gyújtószerkezet	Q	Gázolaj nyomás beállító csavar
G	Négyszögletű burkolattartó és karbantartási pozíció	R	Gázolaj szivattyú burkolatcsavarja (szűrő bemenetel)
H	Gázolaj szelep	S	Elektromos motor indítási kondenzátor
I	1. sz. karbantartási pozíció elhelyezése	T	Elektromos motor
I1	2. sz. karbantartási pozíció elhelyezése	U	Furat rögzítő csavar
J	Gázolaj szivattyú	V	Levegőszelep beállítási gomb
K	Gázolaj nyomás kapcsoló	W	Védőrács

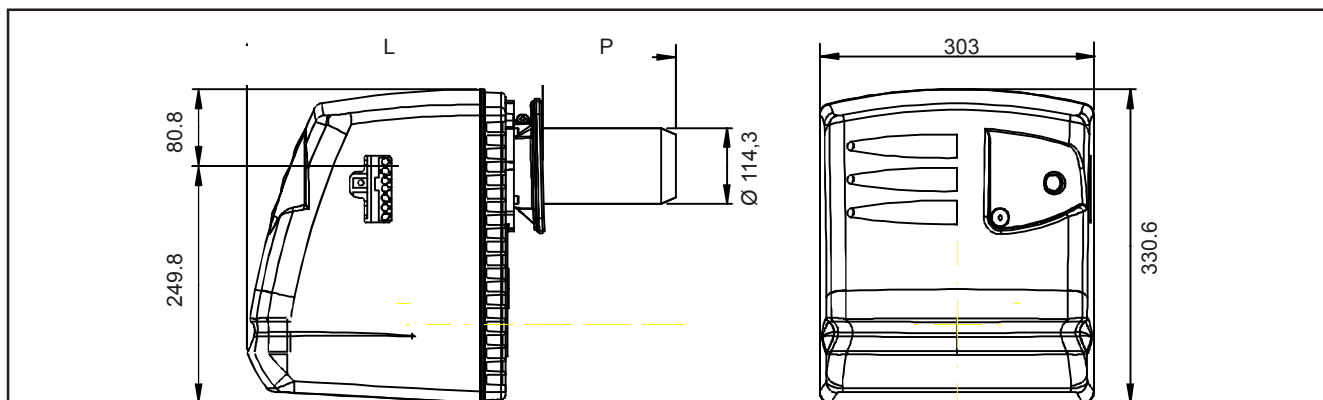
## 1.2 Égő: 2-es állás



Jel	Megnevezés	Jel	Megnevezés
A	Hátsó félburkolat rögzítő csavar (4)	M	Gázolaj nyomáscsökkentő kapcsoló
B	Fényellenállási cella	N	Gázolaj felszívás
C	Felső levegőnyomás kapcsoló	O	Furat
D	Aktív blokk	P	Gázolaj leeresztő tartály
E	Talp aktív blokk + kapcsoló	Q	Nyomákszabályzó: 1-es állás
F	Elektronikus gyújtószerkezet	Q1	Nyomákszabályzó: 2-es állás
G	Négyszögletű burkolattartó és karbantartási pozíció	R	Gázolaj szivattyú burkolatcsavarja (szűrő bemenetel)
H	Tüzelőolaj elektromos zárószelep	S	Elektromos motor indítási kondenzátor
H1	Tüzelőolaj elektromos nyitószelep	T	Elektromos motor
I	1. sz. karbantartási pozíció elhelyezése	U	Furat rögzítő csavar
I1	2. sz. karbantartási pozíció elhelyezése	V	Levegőszelep beállítási gomb
J	Gázolaj szivattyú	W	Védőrács
K	Gázolaj nyomás kapcsoló	Y	Kapcsoló szabályozó termosztátja (R2)
L	Vezeték pozíciót beállító csavar (stabilizátor/tömlő)		

## 2 JELLEMZŐK

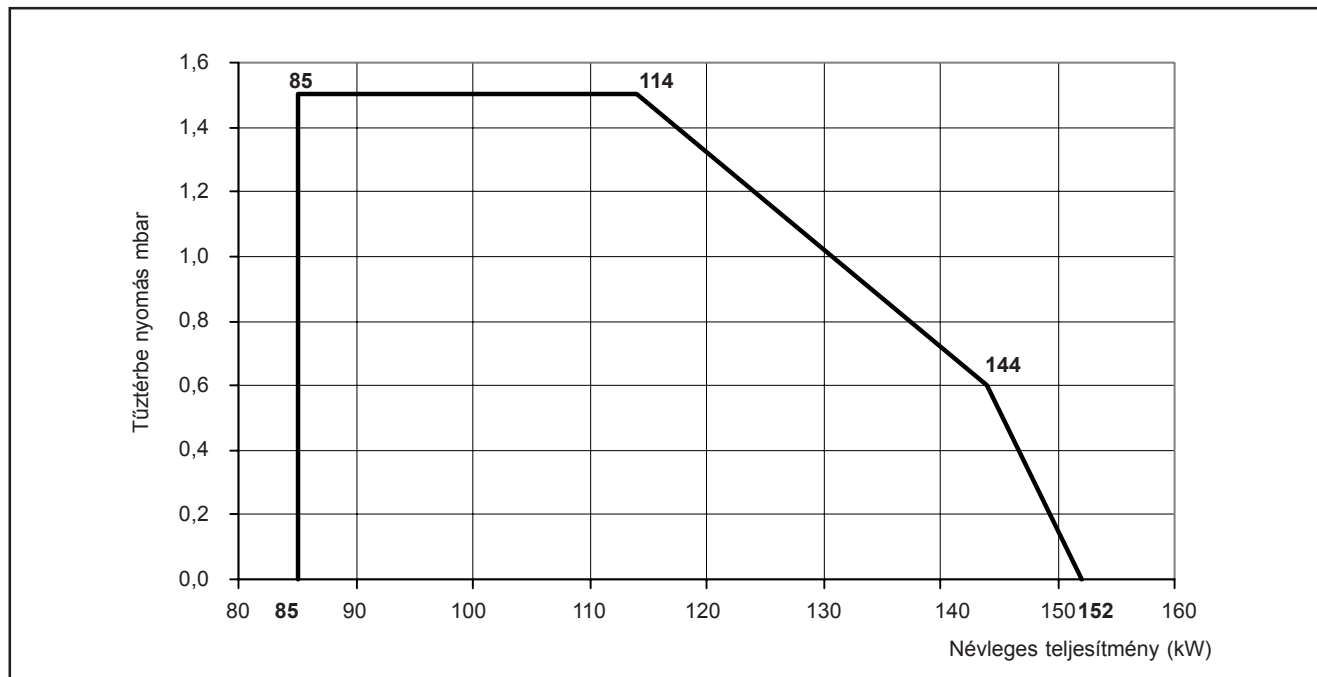
### 2.1 Mechanika



Penetráció	Súly (kg)		L		P	
	Nettó	Bruttó	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300



## 2.1 Alkatrész görbe



## 2.1 Elektromosság

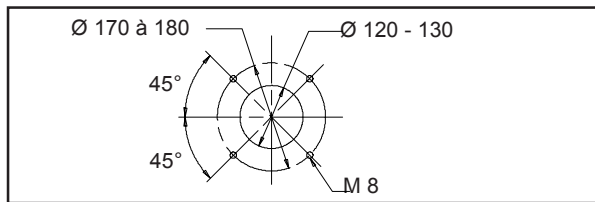
	Típus		Teljesítmény/ Fogyasztás	Névleges intenzitás erősség	Indítási intenzitás
	Égő: 1-es állás	Égő: 2-es állás			
Motor	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Fűtőanyag szivattyú	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Elektronikus gyújtáseloszt.	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Aktív blokk	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Szervo légmotor		SQN 71	6 VA		

## 2.2 Általánosság, az égőfej részei

	"1200 1A" típus	"1200 2A" típus
Névleges hőfejlesztő teljesítmény - Mini / Maxi (kW)	85 í 152	
Kazán teljesítmény tartománya (kW)	78 í 140	
Gázolaj teljesítmény Mini/Maxi(kg / h)	7.2 í 12.8	
Fűvóka	DELAVAN	
Motor	AEG	
Turbina	FERGAS	
Aktív blokk	SIEMENS	
Kamra	SIEMENS	
Elektromos gyújtószerkezet	DANFOSS	
Szervo légmotor	SIEMENS	
Gázolaj szivattyú	DANFOSS	
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	

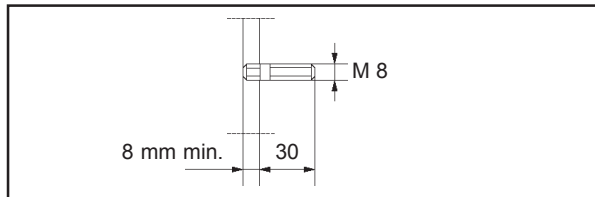
### 3 ÉGŐFEJ FELSZERELÉSE A KAZÁNRA

#### 3.1 A homlok lemez előkészítése

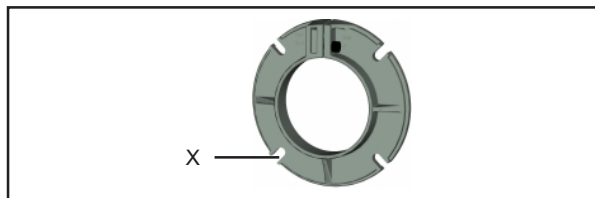


- A fenti ábrán jeleztek szerint fúrja ki a kazán homlok lemezékjét (az EN normáknak megfelelően 226). A perem 140 és 150 mm közti fúrásátmérőt tesz lehetővé.

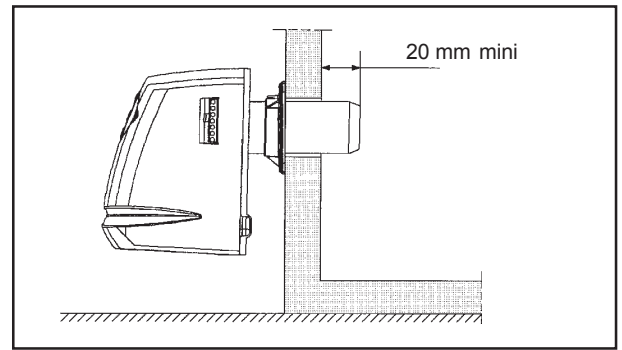
#### 3.2 Az égőfej felszerelése a kazánra



- A fenti ábrán alapján szerelje fel a rögzítő csapokat



- Az égőfejet rögzítő bilincset szerelje fel a lemezére betoldva a szűkítő tömítést, 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 csőrögzítő csavart az elülső lemezén. (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 fűvóka megválasztása és felszerelése

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

- DELAVAN 60 °B (égő: 1-es állás)
- DELAVAN 60 °W (égő: 2-es állás)

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

Mindig tartsa szem előtt az alábbi táblázatban jelzett fűvókátípusokat, 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° fűvóka kell,
  - hosszú tüztér (L / D 1,3-nál nagyobb) 45° fűvóka kell.
- Csakis az oxidálás minősége érvényesíti a fűvóka 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 fűvóka szereléséhez a 7-s fejezetben leírt műveleteket hajtsa végre. (Évenkénti karbantartás)**

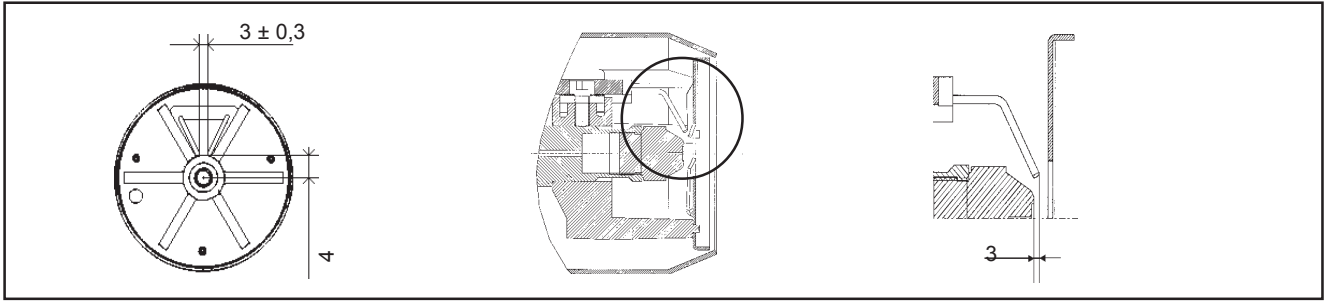
#### Égő: 1-es állás

DELAVAN 60° B fűvóka / 7° C												
Fűvóka jele (GPH)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Szivattyú nyomás (bar)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
Kazán teljesítménye Rdt. 92% (kW)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140
DELAVAN 60° B fűvóka / 17° C												
Fűvóka jele (GPH)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Szivattyú nyomás (bar)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

#### Égő: 2-es állás

DELAVAN 60° W fűvóka / 7° C												
Fűvóka jele (GPH)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Szivattyú nyomás (bar)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
Kazán teljesítménye Rdt. 92% (kW)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140
DELAVAN 60° W fűvóka / 17° C												
Fűvóka jele (GPH)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Szivattyú nyomás (bar)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
Égőfej hőfejlesztő teljesítménye (kW)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		

- 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 elülső lemezt a 4 csavar segítségével.(A jelű).

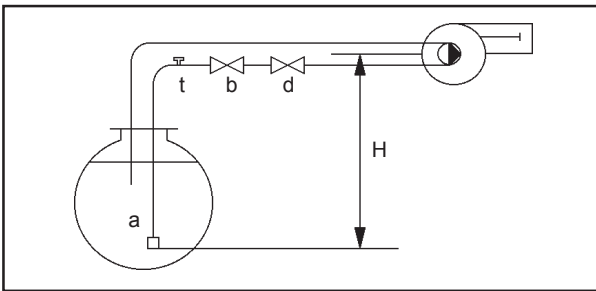
## 4 A GÁZOLAJ ADAGOLÓ CSŐ ÁTMÉRŐJÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Az adagoló csővezet átmérője az adagolás módjától függ, azok hosszúságától, valamint a szivattyú és a tartály közti szintkülönbségétől. 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.

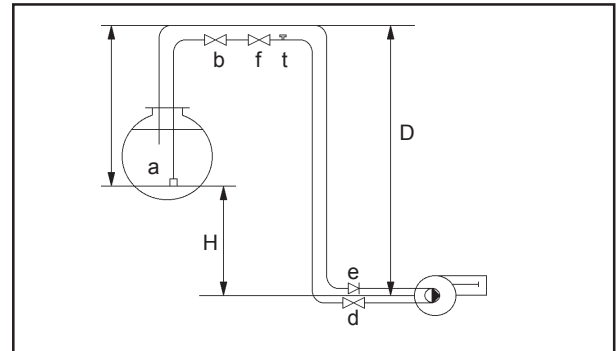
### 4.1 Duplacsöves felszívás

d (mm)	A cső L jelű hosszúsága					
	szintkülönbség H (m)					
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

d (mm)	A cső L jelű hosszúsága					
	szintkülönbség H (m)					
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

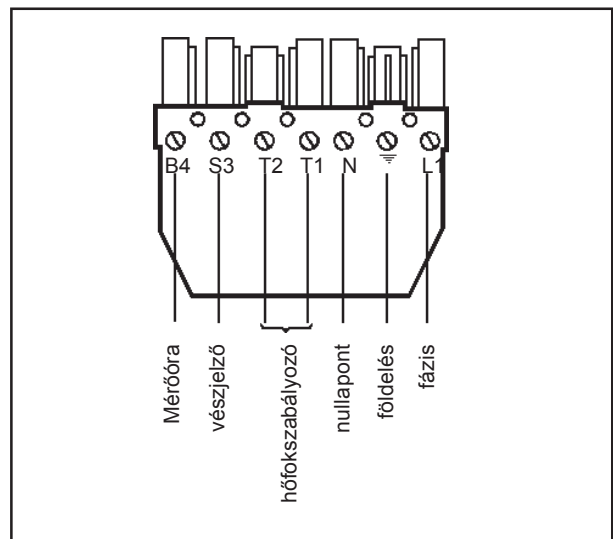


- H Szivattyú és tartály közti szintkülönbség
- D Csővezet belső átmérője mm-ben.
- a Szívószelep.
- b Szelep
- dT olózár
- D Max.magasság=20 m.
- e Visszamenetelt gátló szelep
- f Szívócső elleni biztonsági szelep
- t Té betét

## 5 CSŐCSATLAKOZÁS

- Csatlakoztassa a gázolaj flexibilis csöveit a gázolajszivattyú és az adagoló csővezet közé. Figyeljen a felszívásra (N jelzés) valamint a visszameneti tartályra (P jelzés)
- Csatlakoztassa a kazán elektromos csatlakozóját az aktív tömb/blokk talapzatához, miután ellenőrizte, hogy azok kábelei egyeznek a szemközti vázlattal.
- Amennyiben a kazán elektromos csatlakozója nem az európai DIN 4791 szabványnak megfelelő, kompatibilis/rátehető az aktív blokk csatlakozójára, tegye az égőfejfel 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 ( K jelzésű).

### Égő: 1-es állás

- Szereljen nyomáscsökkenés-mérőt a szivattyú nyomáscsökkentő csapjára (-1 - 0 bar-ig) (M jelű).
- Szereljen fel U csövet vagy egy hajlítót csövet (0 - 4 mbar) felülre a légnyomócsapra.(C jelű).
- Készítse elő a CO2-t, a megfeketedés indexet (ST), a fűst hőmérsékletet mérő műszert valamint a füstcsőből vett füstlyukat.

## 6.4 Levegő előbeállítás (lezáró égőfej)

Az égőfej a következő beállításokkal került kiszállításra, melyek megfelelnek a szállított fűvókaméretnek

### Égő: 1-es állás

Fővezeték jele	6
Szelep jelzése	15.7
Furat jele	11.5
Szivattyú nyomás	11 bar

### Égő: 2-es állás

Fővezeték jele	4.5		
Szervo légmotor büttyök	narancsszínű 65°	piros 100°	fekete 70°
Furat jele	11.5		
Szivattyú nyomás	1.üzemmód 11 bar	2.üzemmód 21 bar	

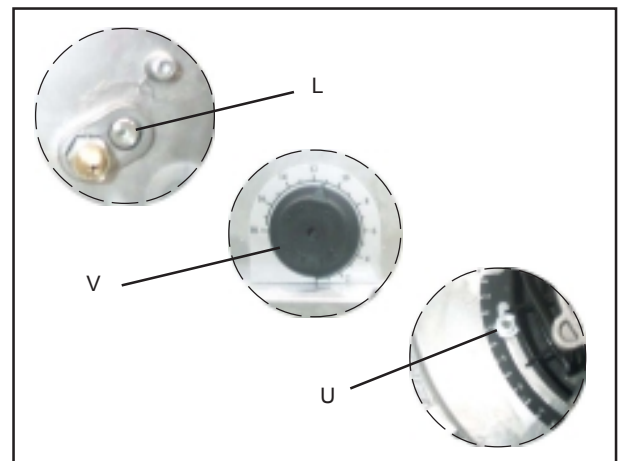
CO2 beállítástípusok 12 és 13% között: L - Fővezeték jel ligne, V - levegőszelep, O - furat jel																				
Max.magasság			50 m			250 m			500 m			750 m			1000 m			2000 m		
Azonosító érték atmoszféra nyomása			1013 mbar			990 mbar			960 mbar			930 mbar			905 mbar			800 mbar		
Kazán teljesítménye (rend. 92 %) kW	Égőfej Hőfejlesztő teljesítmény kW	Gázolaj Telj kg / h	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O
80	87	7.3	2.0	13.3	11.5	2.1	13.7	11.5	2.3	13.7	11.5	2.5	13.7	11.5	2.7	14.0	11.5	3.5	14.3	11.5
90	98	8.2	2.8	14.0	11.5	2.9	14.0	11.5	3.1	14.0	11.5	3.3	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	4.4	15.0	11.5
100	109	9.2	3.4	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	3.7	14.7	11.5	3.9	14.7	11.5	4.0	14.7	11.5	4.4	15.3	11.5
110	120	10.1	3.9	14.7	11.5	4.0	15.0	11.5	4.1	15.0	11.5	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.5	16.0	11.5
120	130	11.0	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.4	15.3	11.5	4.4	15.7	11.5	4.5	15.7	11.5			
130	141	11.9	4.4	15.7	11.5	4.5	16.0	11.5	4.5	15.7	11.5									
140	152	12.8	4.5	16.0	11.5															

### Égő: 2-es állás

CO2 beállítástípusok 12 és 13% között: L - Fővezeték jel ligne, O - furat jel														
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	O	L	O	L	O	L	O	L	O	L	O
80	87	7.3	2.0	11.5	2.1	11.5	2.3	11.5	2.5	11.5	2.7	11.5	3.5	11.5
90	98	8.2	2.8	11.5	2.9	11.5	3.1	11.5	3.3	11.5	3.5	11.5	4.0	11.5
100	109	9.2	3.4	11.5	3.5	11.5	3.7	11.5	3.9	11.5	4.0	11.5	4.4	11.5
110	120	10.1	3.9	11.5	4.0	11.5	4.1	11.5	4.2	11.5	4.3	11.5	4.5	11.5
120	130	11.0	4.2	11.5	4.3	11.5	4.4	11.5	4.4	11.5	4.5	11.5		
130	141	11.9	4.4	11.5	4.5	11.5	4.5	11.5						
140	152	12.8	4.5	11.5										

### Égő: 1-es állás

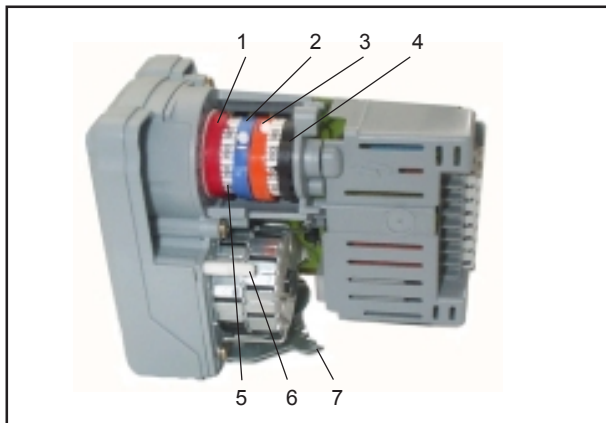
- Levegő beállítás fent (gázolaj vezeték): generátor teljesítmény beállítása: 4-es hatlapfejű csavar segítségével, fordítsa el az L jelű beállítócsavart abba az irányba vagy a másikba ahogyan a beállítást kívánja.
- Levegő beszabályozása a szelepnél (szelep): állítsa be a generátor teljesítményét 4-es hatlapfejű csavar segítségével, fordítsa el a V jelű beállítócsavart abba az irányba vagy egy másikba ahogyan a beállítást kívánja. A gombon és a védőburkolaton lévő rovátkák lehetővé teszik a pozícióban lévő gomb megállítását.
- Levegő beállítása beszíváskor (furat): állítsa be a generátort: csavarja ki az U jelű csavart, állítsa be az O jelű felszívást a kívánt fokra, és csavarja vissza az U jelű csavart.



## Égő: 2-es állás

- Levegőbeállítása az összenyomásnál (szelep)

- Leírása szervo légmotor SQN 71:



- 1 piros büttyök (I), 2. üzemmód vezérlőbüttyke,  
 2 kék büttyök (II) leállításkor záró büttyök  
 3 narancssárga büttyök (III) 1.üzemmód vezérlőbüttyke  
 4 fekete büttyök (IV) szelep kinyitó vezérlőbüttyök  
 5 büttyök pozíció szögének meghatározása  
 6 tengelykioldó gomb  
 7 piros és fekete büttyök beállító kulcsa

- Szállítási helyzet: szerelje le a burkolatot a szervomotorral, hogy a levegőszelep rongálódását elkerüljük, az égőfej 0 pozícióba állított szervomotorral került kiszállításra. **(kék büttyők).**

- az égőfej feszültség alá helyezésekor a kék büttyöt tegye 0 pozícióba (csavarhúzó segítségével)

- A levegő beállítása 2. üzemmódban: miután az égőfej begyulladt, a szervomotor 2. ü.mód pozícióba kerül. (beállító szerkezetek) Ha szükséges, finomítsa ezt a beállítást a **piros** büttyök igazításával. (130°) (szabályozó kulcs).

- Az átmenet beállítása 2.ü.módban: igazítsa a fekete büttyökre.Állítsa ezt be a 2. üzemmódnál fentebb (a **piros és narancssárga** büttyök között, utóbbihoz nagyon közel) azért, hogy a szelep kinyíljon a légszelep teljes kinyílása előtt. (szabályozó kulcs)

- fordulat beállítása: finomítsa ezt a beállítást a **narancssárga** büttyök igazításával.(65°-ról 70°-ra) (csavarhúzó segítségével).

- Levegő beállítása beszíváskor (furat): lásd égő: 1-es állás

## 6.5 Gázolaj nyomás beállítása

Puissance chaudière (Rdt.92%)	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>Brûleur 1 allure</b>												
Gicleur DELAVAN 60° B	1.75	2.00	2.00	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.75	2.75	2.75	3.00
Pression pompe (bar)	11.0	10.8	12.0	10.6	11.7	12.8	11.3	12.3	11.1	12.0	12.9	11.6
<b>Brûleur 2 allures</b>												
Gicleur DELAVAN 60° W	1.25	1.35	1.50	1.50	1.75	1.75	1.75	2.00	2.00	2.00	2.25	2.25
Pression pompe (bar)	22.6	24.4	22.2	24.6	20.1	22.1	24.1	20.3	22.0	23.8	20.4	21.9

- Helyezze feszültség alá az égőfejet. Az aktív blokk jelzőlámpája felvillanásakor (D jelű), a ventilátor a nyomás alá helyezés 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 (Q jelű) a nyomócsapra felszerelt manométerről leolvasott érték alapján (K jelű).

## 6.6 Az oxidáció ellenőrzése

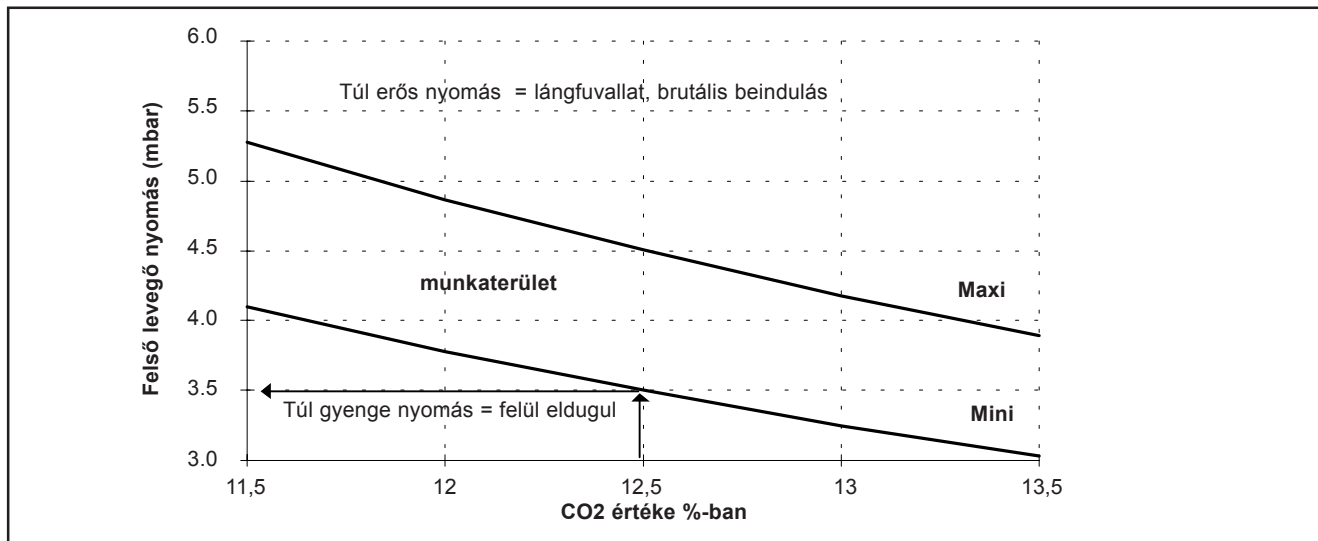
Lényegében ez az ellenőrzés analizátor segítségével történik egy szigetelővel bevont égőfejen. Amennyiben nem burkolt égőfejjel kell dolgoznia, a CO<sub>2</sub> mértéke 0,3 és 0,5 % között kell legyen a kívánt értékek alatt (a CO<sub>2</sub>-nek 12 - 13 %-a).

Eset	CO <sub>2</sub>	Füst	Javító intézkedések	
<b>Égő: 1-es állás</b>				
0	12 í 13	ST = 0	Nincs módosítás	
1	12 í 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 <sub>2</sub> >13		Fordítsa el a V 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 közti CO <sub>2</sub> . Ellenőrizze az ST-t (ha St > 1 akkor N° 1szerint járjon el). Ellenőrizze a hideg indítást.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Fordítsa el a V jelű gombot, hogy a légszelepet lezárja 1-2 rovátkányi benyomással (pl. 3 -ról 2 felé). Ha a CO <sub>2</sub> 12-n belül marad, zárja le a fél fokkal a szelepet (pl.8,5-ről 8-ra) és így kaphat 12 és 13 % közti CO <sub>2</sub> értéket Ellenőrizze az ST-t (ha St>1 akkor az első eset szerint jájon e).Ellenőrizze a hidegindítást	
<b>Égő: 2-es állás</b>				
			Fővezeték beállítása (a furat érintése nélkül) (Csak 2. üzemmódban)	Szelepbeállítás (vezeték érintése nélkül) (Csak 1. üzemmódban)
0	12 í 13	ST = 0	Nincs módosítás	
1	12 í 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 <sub>2</sub> >13		Egy rovátkányit tolja hátrébb a vezetéket elfordítva az L jelű csavart a "+" jel felé. Ellenőrizze az oxidációt.	Nyissa ki a szelepet, igazítva a szervomotor narancs színű büttykén. Ellenőrizze az oxidációt
3	CO <sub>2</sub> < 12		Egy rovátkányit hozza előrébb a vezetéket elfordítva az L jelű csavart a "+" jel felé. Ellenőrizze az oxidációt.	Zárja le a szelepet, igazítva a szervomotor narancs színű büttykén. Ellenőrizze az oxidációt.



## 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.

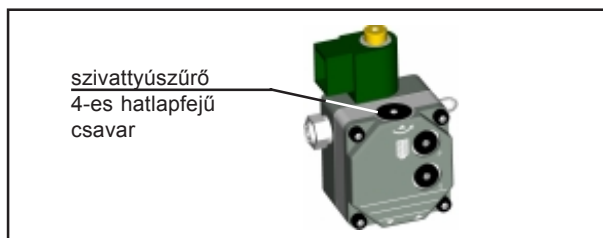
## 6.9 Ellenőrzés indításkor

Észrevételek	Javító intézkedések
Helyes hidegindítás	Nincs módosítás
Durva indulás a kazánban és hideg kéményben	Ellenőrizze az elektródákat és a felső légbeállítását (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

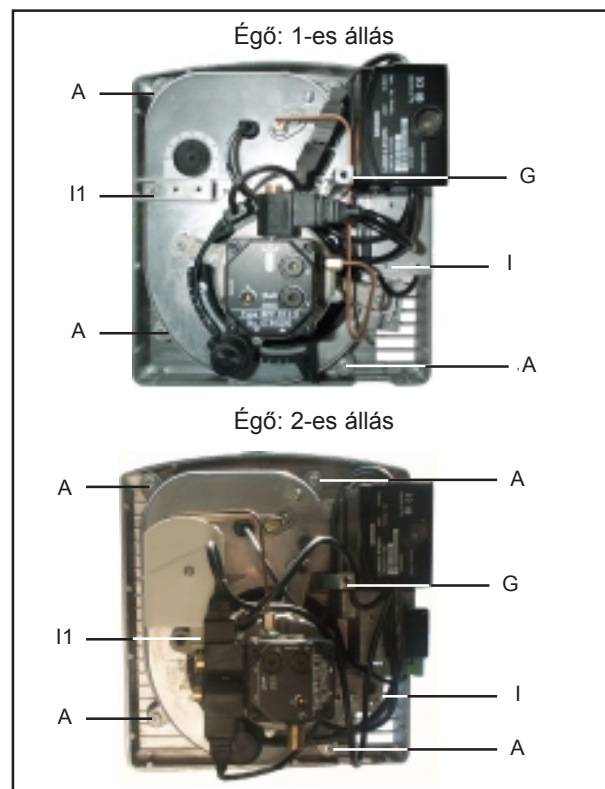
- Vegye ki feszültség alól az égőfejet
- Kapcsolja szét a kazán és az aktív blokk csatlakozóját
- Zárja le a gázolaj szelepet
- Emelje fel a burkolatot

### 7.1 A szivattyú karbantartása



- A gázolajszivattyú szűrőjét takarítsa meg.

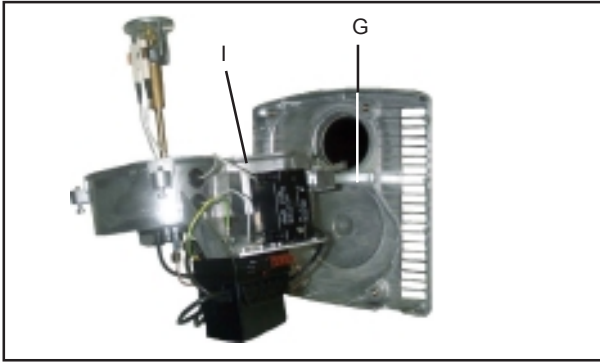
### 7.2 Az égőfej karbantartási pozícióba tétele



- csavarja ki a 4 csavart (A jelű),
- szedje szét a hátsó félburkolatot

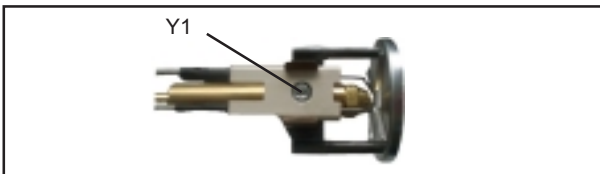


### 7.3 1.sz.Karbantartási pozíció



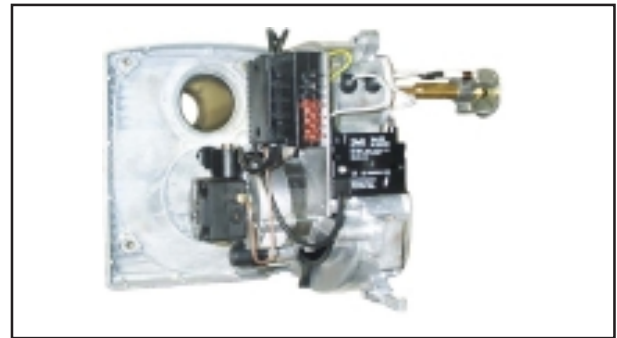
- A G jelű központoszó négyszögét helyezze be az I. jelű fészkébe.
- Az égés tetejénél takarítsa meg.

### 7.4 A fúvóka 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 fúvókát, és cserélje ki. Csavarozza vissza a fúvókát 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 fúvóka szélét.

### 7.5 2.sz.Karbantartási pozíció



- A G jelű központoszó négyszögét helyezze be az I1. jelű fészkébe.
- Takarítsa meg a turbinát, és a csigabelsejét egy ecset, és sűrített levegő segítségével.
- 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 fél burkolatot 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.

### 7.6 A turbina beállítása

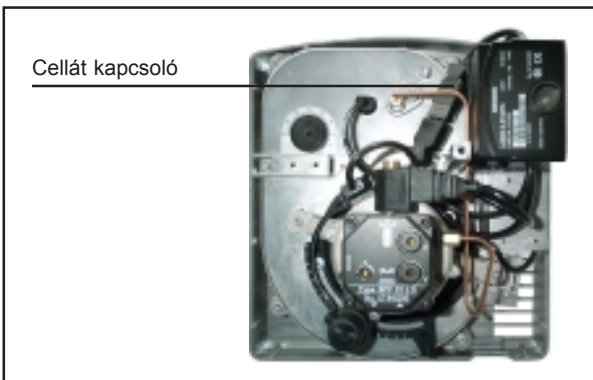


- Egy szögmérő és mélység tolmérő segítségével ellenőrizze a turbina beállítás jelzőszámát.
- Tegye a motor támasztótalpa és a turbina oldallemezének hátsó lapjához. Z = 122,6 mm.

## 8 JAVÍTÁS (feszültségmentes égőfej esetében)

**VIGYÁZAT!** A doboz talapatának belső kábeli nem hozzáférhetők.

### 8.1 A kamra cseréje, égő: 1-es állás

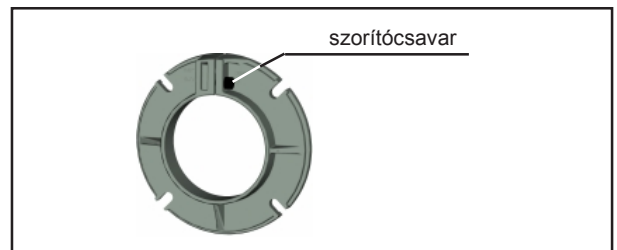


- Kapcsolja szét a cellát.

### 8.2 A kamra cseréje, égő: 2-es állás

- aktív blokk szétszerelése,
- 2 csavar kicsavarozása (lásd a kábelezési rajz)

### 8.3 Az égőfej szétszerelése



A rögzítőcsavart lazítsa meg, ugyanezt a csavart csavarozza be az ellentétes jelű menetvágásba, a csőbilinc szétnyílik, és lehetővé teszi az égőfej könnyű leszerelését. Ahhoz, hogy ezt a művelet elvégezzük, a kazán csőbilincének rögzítőanyái lazán legyenek meghúzva.



### 10.3 Üzemzavar okának diagnosztikája

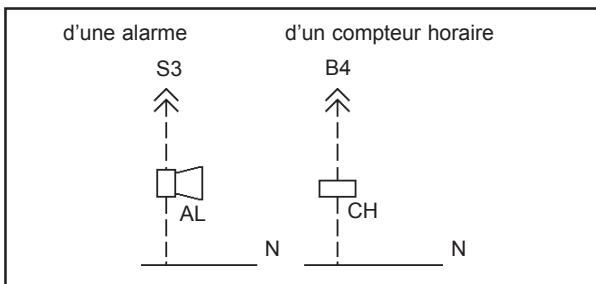
Villogás	Lehetséges ok
Villogás 2 x ●●	Nem csap fel a láng a "TSA" végén - hibás v. eltömődött fűtőanyag szelep - hibás v. eltömődött tűz/láng szonda - az égőfej rossz beállítása, nincs fűtőanyag - hibás begyújtó berendezés
Villogás 3 x ●●●	szabad
Villogás 4 x ●●●●	Zavaró fény az égőfej indításakor
Villogás 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 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.

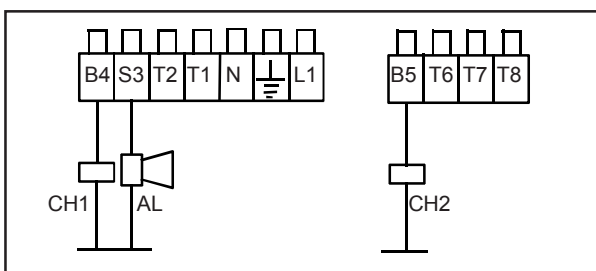
## 11 ELEKTROMOS VÁZLAT

### 10.1 Vészjelző és időmérő

#### LMO 14 aktív blokk, égő: 1-es állás

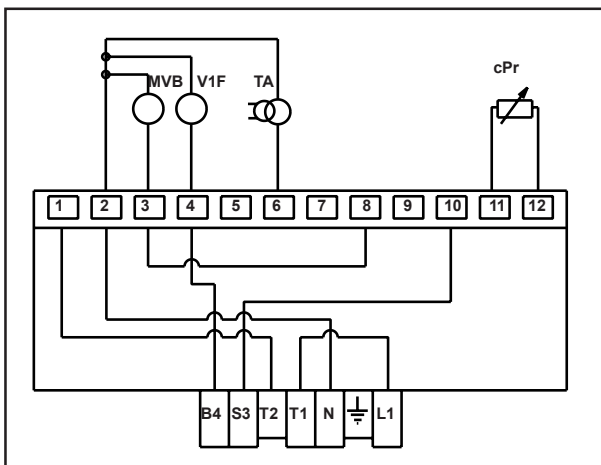


#### LMO 24 aktív blokk, égő: 2-es állás

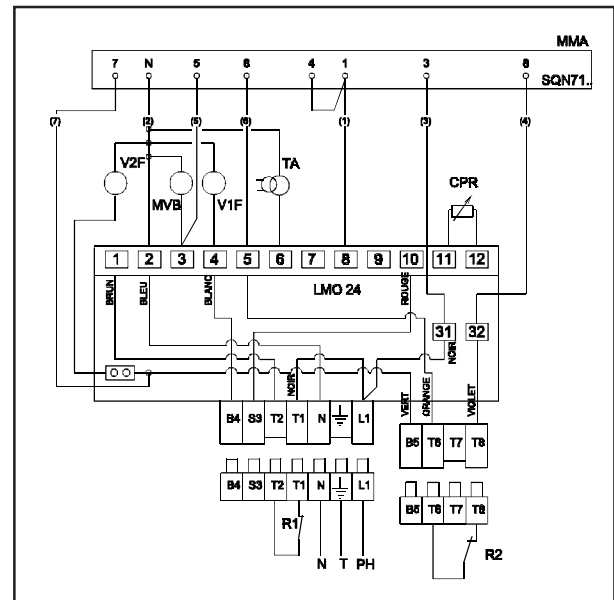


### 10.2 Kábelezési rajz

#### LMO 14 aktív blokk, égő: 1-es állás



#### LMO 24 aktív blokk, égő: 2-es állás



- N Nullapont
- M Égőfej tömeg
- L Fázis
- AL Vészjelző\*
- CH Óra számláló\*
- CH1 Óra számláló\* 1. üzemmódban (égő: 2-es állás)
- CH2 Óra számláló\* 2. üzemmódban (égő: 2-es állás)
- R1 Termosztát biztonsági kapcsoló\*
- R2 Termosztát szabályozó kapcsoló\*
- TA Felgyújtási transzformátor (gyújtószerkezet)
- cPr Fény-ellenálló kamra
- MVB Égőfej ventilátor motor
- MMA Levegő motor mikrokapcsolója
- V1F Gázolaj tömítő szelep
- V1F Gázolaj 1. üzemmódban szelep (égő: 1-es állás)
- V2F Gázolaj 2. üzemmódban szelep (égő: 2-es állás)

\*

nem-szállított

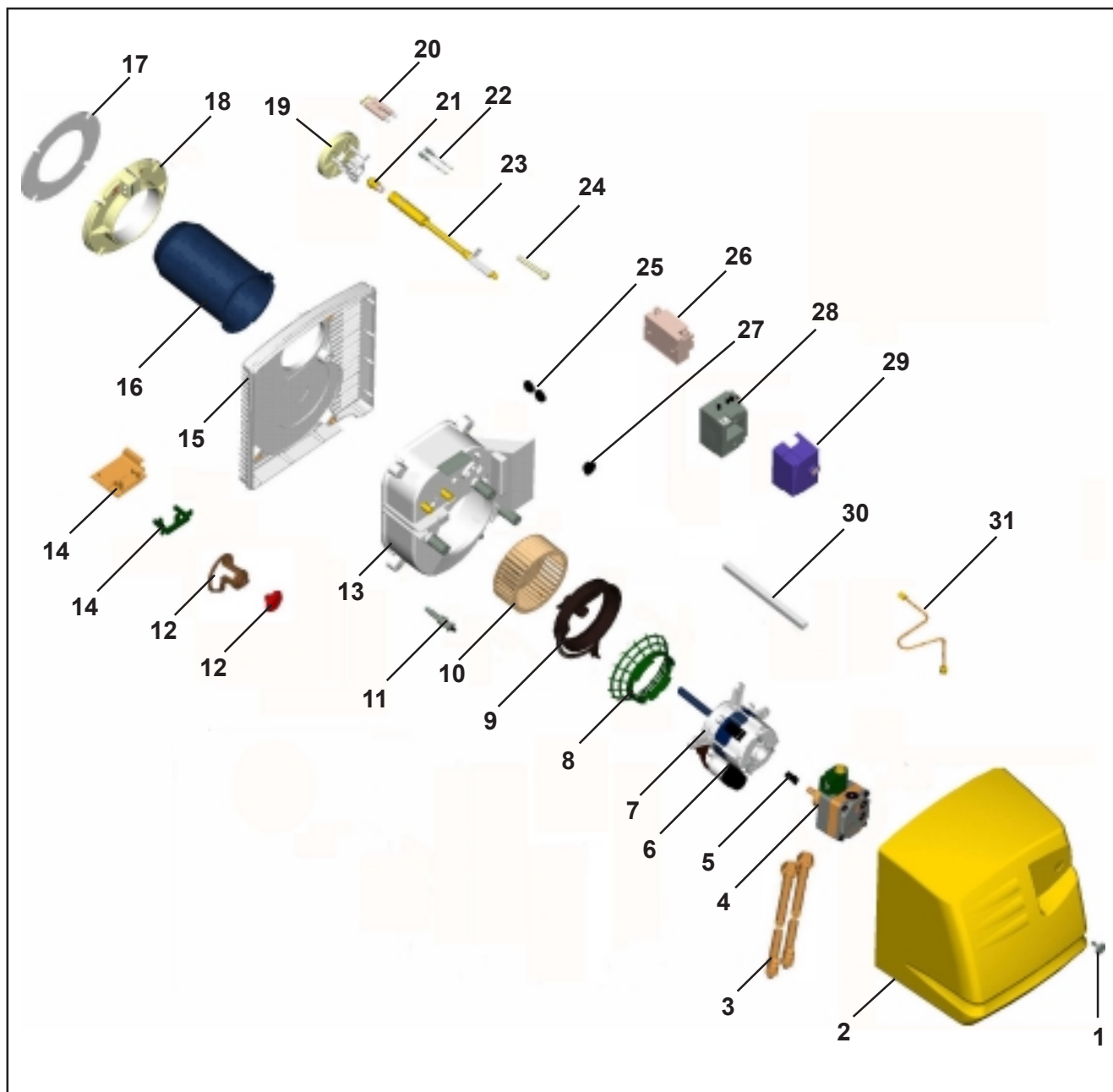
## 12 ALKATRÉSZLISTA (égő: 1-es állás)

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

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

Ssz.	Az.szám	Megnevezés	Menny.
1	58808258	Burkolatrögzítő csavar	1
2	58084927	BAXI burkolat	1
3	58366626	ST6 réf. 600714707 1000 gázolaj flexibilis cső	2
4	58329160	DANFOSS BFP 31L3 071N1201 szivattyú	1
5	58840930	AEG összekapcsolás	1
6	58209868	AEG kondenzátor	1
7	58084869	AEG 90W-s motor összekapcsolás és kondenzátor	1
8	58119378	Védőrács	1
9	58119380	Furat/rés	1
10	58409954	FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7 turbina	1
11	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B kamra	1
12	58084362	Visszacsapó szelep egység	1
13	58084868	Hátsó csiga	1
14	58084918	Légszelep egység	1
15	58084917	Elülső lemez	1
16	58169748	Tömlő STD	1
16	58169750	Tömlő ML	1
17	58390120	Csőperem/csőbilincs	1
18	58084908	Homlokzat tömítés	1
19	58084914	Központozó/Stabilizátor egység	1
20	58528438	Elektróda tömb	1
21	50032410	DELAVAN 1,75 G 60° B fűvóka	1
21	50032411	DELAVAN 2,00 G 60° B fűvóka	1
21	50032412	DELAVAN 2,25 G 60° B fűvóka	1
21	50032413	DELAVAN 2,50 G 60° B fűvóka	1
21	50032414	DELAVAN 2,75 G 60° B fűvóka	1
21	50032415	DELAVAN 3,00 G 60° B fűvóka	1
22	58083792	HT huzal STD	2
22	58084905	HT huzal ML	2
23	58083791	Hevítetlen gázolaj fővezeték STD	1
23	58084906	Hevítetlen gázolaj fővezeték ML	1
24	58083795	Vezeték és csapszeg beállító csavar készlet	1
25	58589995	HT huzal vezető	2
26	58504244	DANFOSS EBI 052F0030 gyújtószerkezet	1
27	58518511	KAPSTO GPN 500 B78 dugó-hevítetlen	1
28	58539909	SIEMENS AGC 70 402CI - talp-hevítetlen	1
29	58539893	SIEMENS LMO 14 Réf. 111B2 Aktív blokk	1
30	58808356	Négyszögletű burkolattartó és karbantartási pozíció	1
31	58716676	Szivattyú vezeték, csőrendszer	1

## 13 ROBBANTOTT ÁBRA (égő: 1-es állás)



## 12 ALKATRÉSZLISTA (égő: 2-es állás)

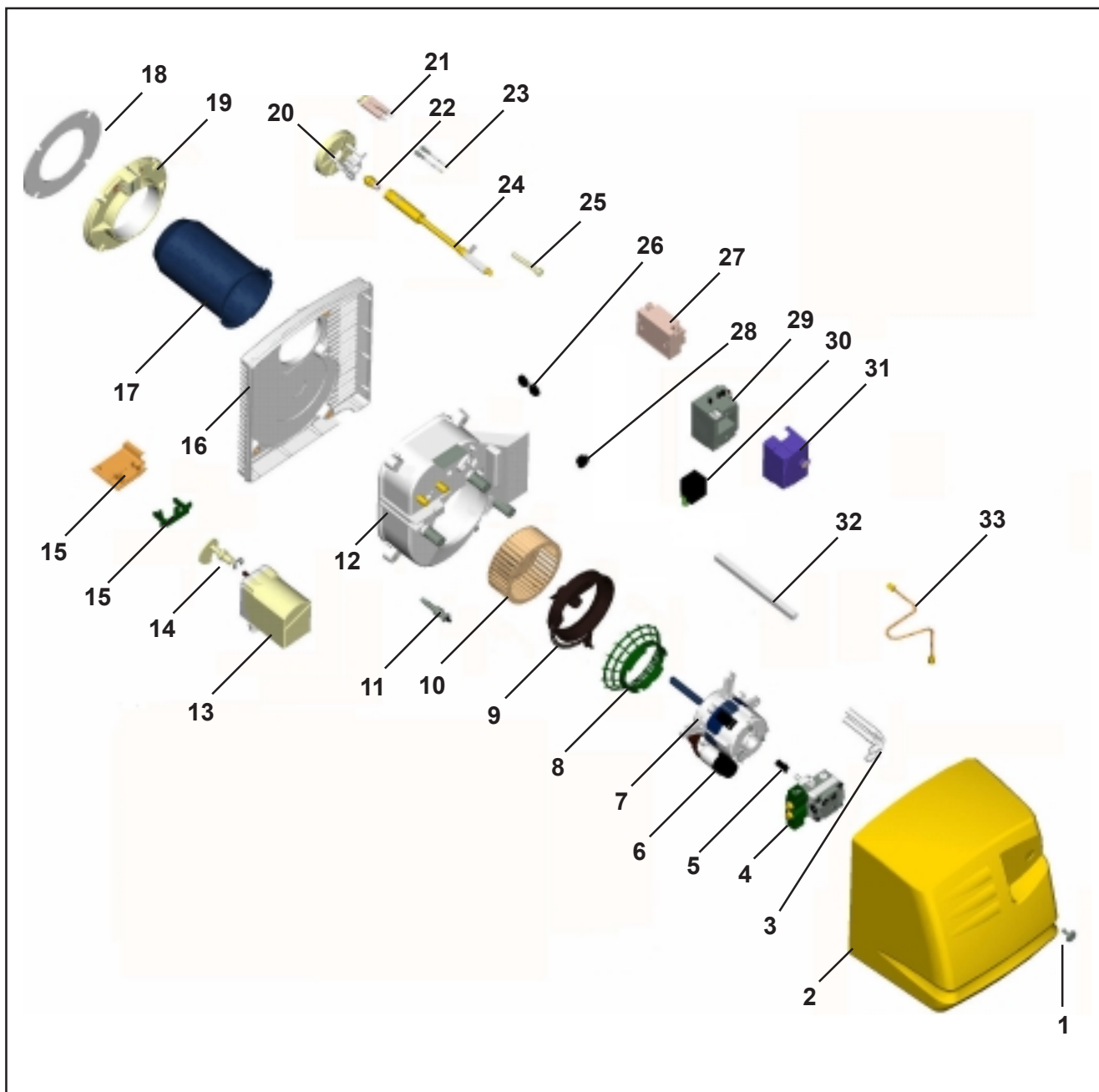
Ahhoz, hogy egy alkatrészt kicseréljen, a következő adatokra van szükség:

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

Ssz.	Az.szám	Megnevezés	Menny.
1	58808258	Burkolatrögzítő csavar	1
2	58084927	BAXI burkolat	1
3	58366626	ST6 réf. 600714707 1000 gázolaj flexibilis cső	2
4	58329149	DANFOSS BFP 31L3 071N1201 szivattyú	1
5	58840930	AEG összekapcsolás	1
6	58209868	AEG kondenzátor	1
7	58209897	AEG 130W-s motor összekapcsolás és kondenzátor	1
8	58119378	Védőrács	1
9	58119380	Furat/rés	1
10	58409954	FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7 turbina	1
11	58539911	SIEMENS QRB 1B A014U25B kamra	1
12	58084868	Hátsó csiga	1
13	58569422	SQN 71 444-A20 szervo légmotor	1
14	58149807	Visszacsapó szelep egység	1
15	58084918	Légszelep egység	1
16	58084917	Elülső lemez	1
17	58169748	Tömlő STD	1
17	58169750	Tömlő ML	1
18	58390120	Csőperem/csőbilincs	1
19	58084908	Homlokzat tömítés	1
20	58084914	Központozó/Stabilizátor egység	1
21	58528438	Elektróda tömb	1
22	50032679	Gicleur DELAVAN 1,25 G 60° W fúvóka	1
22	50032680	Gicleur DELAVAN 1,35 G 60° W fúvóka	1
22	50032681	Gicleur DELAVAN 1,50 G 60° W fúvóka	1
22	50032683	Gicleur DELAVAN 1,75 G 60° W fúvóka	1
22	500323685	Gicleur DELAVAN 2,00 G 60° W fúvóka	1
22	50032685	Gicleur DELAVAN 2,25 G 60° W fúvóka	1
23	58083792	HT huzal STD	2
23	58084905	HT huzal ML	2
24	58083791	Hevítetlen gázolaj fővezeték STD	1
24	58084906	Hevítetlen gázolaj fővezeték ML	1
25	58083795	Vezeték és csapszeg beállító csavar készlet	1
26	58589995	HT huzal vezető	2
27	58504244	DANFOSS EBI 052F0030 gyújtószerkezet	1
28	58515626	KAPSTO dugó	1
29	58084920	SIEMENS AGK 11 BF talp	1
30	58589948	Kapcsoló szabályozó termosztátja (R2)	1
31	58539914	SIEMENS LMO 24 aktív blokk	1
32	58808356	Négyszögletű burkolattartó és karbantartási pozíció	1
33	58254747	Szivattyú vezeték, csőrendszer	1



## 13 ROBBANTOTT ÁBRA (égő: 2-es állás)



# 14 BAXI KAZÁNRA SZERELÉS FOLYAMATA

Égő: 1-es állás

							HELIS MI 1200		
Kazán	Típus	Hasznos telj. (kW)	Gázolaj telj. (kg/h)	Beállítás			Fűvóka DELAVAN	Szivattyúnyomás (bar)	Szellőző behatolása tűztérbe (mm)
				elől	szelep	furat			
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Tömítő ML
	35	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

Égő: 2-es állás

						HELIS MI 1200			
Kazán	Típus	Hasznos telj. (kW)	Gázolaj telj. (kg/h)	Beállítás		Gicleur DELAVAN	Szivattyú nyomás(bar)		Szellőző behatolása tűztérbe (mm)
				elől	furat		1. üzemmódban	2. üzemmódban	
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Tömítő ML
	35	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	

# 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 zewnątrz kotła zabezpieczony osłoną.

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

Zespół palnika jest dostarczany w opakowaniu zawierającym:

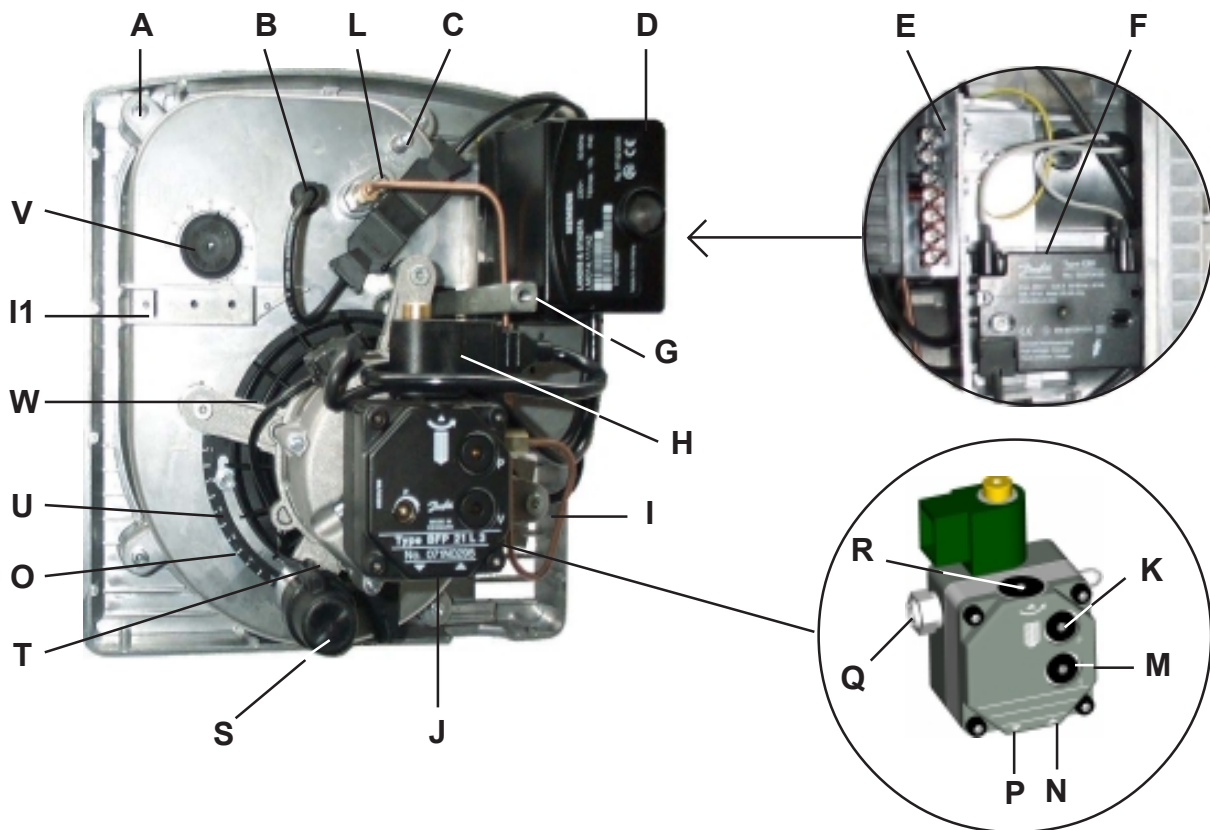
- palnik,

## 1.2 Palnik 1-biegowy

- woreczek akcesoriów zawierający:
  - . kołnierz mocujący,
  - . uszczelkę,
  - . śruby, podkładki,
  - . dyszę,
  - . klucz,
  - . dwa przewody elastyczne,
  - . dwie złączki,
  - . złącze elektryczne,
- woreczek z dokumentacją (instrukcja, tabliczka kotłownia, karta gwarancyjna, karta kontroli jakości),

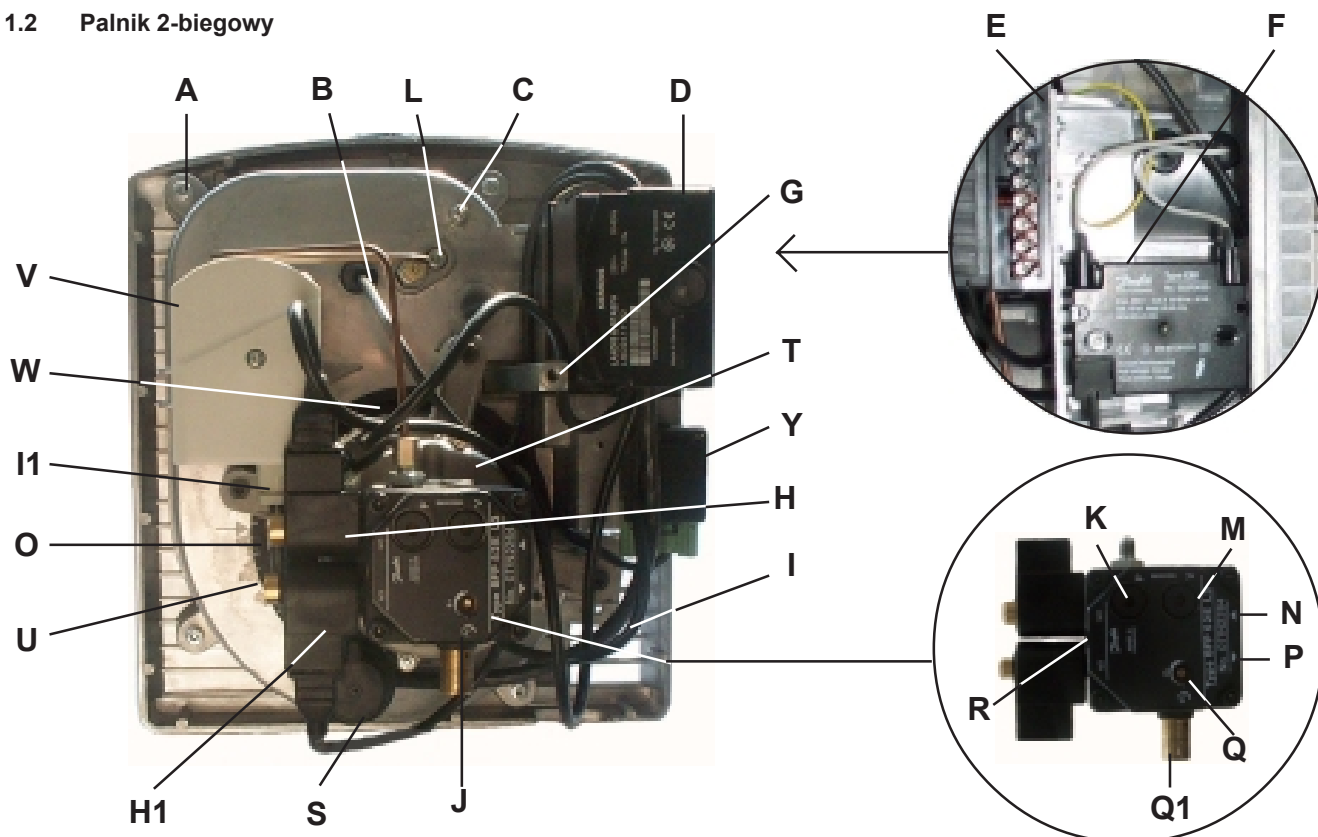
**Palnik jest zaprojektowany do działania z olejem opałowym o lepkości przy 20°C zawierającej się między 2 i 7,5 cSt.**

**Lepkość oleju zmienia się znacznie przy niskich temperaturach. Obecność podgrzewacza nie zwalnia z konieczności zabezpieczenia zbiornika i przewodów zasilania i powrotu oleju przed zimą. 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.**



Oznac.	Opis	Oznac.	Opis
A	Śruba mocowania tylnej połowy obudowy (4)	L	Śruba regulacji pozycji linii (stabilizator/przewody)
B	Fotokomórka	M	Gniazdo podciśnienia oleju
C	Gniazdo ciśnienia powietrza na głowicy	N	Zasysanie oleju
D	Blok aktywny	O	Łożysko oczkowe
E	Podstawa bloku aktywnego + złącza	P	Powrót oleju do zbiornika
F	Zapalnik elektroniczny	Q	Śruba regulacji ciśnienia oleju
G	Trzpień kwadratowy wspornika osłony i pozycji konserwacyjnej	R	Filtr pompy
H	Elektrozawór oleju	S	Kondensator rozruchowy silnika elektrycznego
I	Gniazdo obzaru konserwacji Nr 1	T	Silnik
I1	Gniazdo obzaru konserwacji Nr 1	U	Śruba blokady łożyska oczkowego
J	Pompa oleju	V	Przycisk regulacji przepustnicy powietrza
K	Gniazdo ciśnienia oleju	W	Siatka ochronna

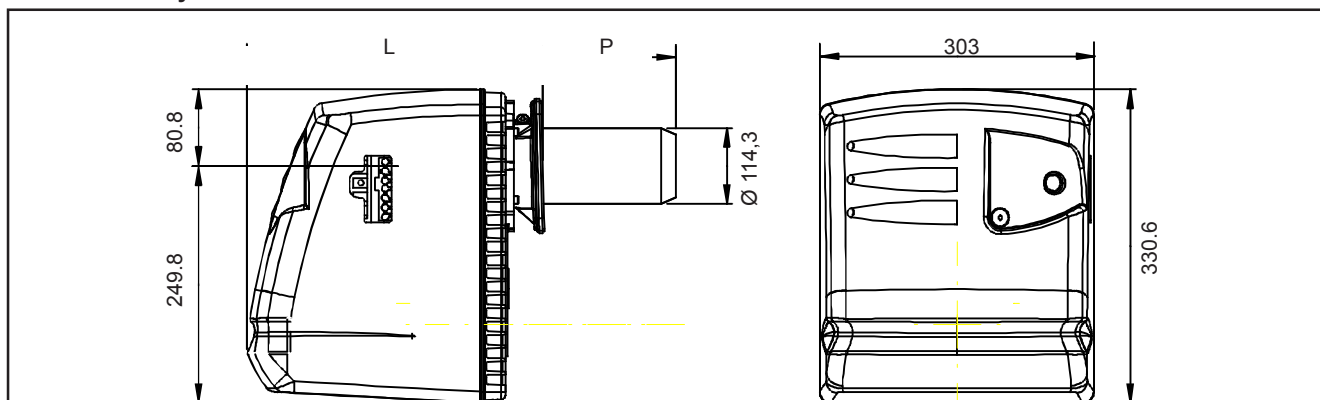
## 1.2 Palnik 2-biegowy



Oznac.	Opis	Oznac.	Opis
A	Śruba mocowania tylnej połowy obudowy (4)	M	Gniazdo podciśnienia oleju
B	Fotokomórka	N	Zasysanie oleju
C	Gniazdo ciśnienia powietrza na głowicy	O	Łożysko oczkowe
D	Blok aktywny	P	Powrót oleju do zbiornika
E	Podstawa bloku aktywnego + złącza	Q	Regulator ciśnienia 1-go biegu
F	Zapalnik elektroniczny	Q1	Regulator ciśnienia 2-go biegu
G	Trzpień kwadratowy wspornika osłony i pozycji konserwacyjnej	R	Filtr pompy
H	Zawór sterowany elektrycznie zamykania oleju opałowego	S	Kondensator rozruchowy silnika elektrycznego
H1	Zawór sterowany elektrycznie otwarcia oleju opałowego	T	Silnik
I	Gniazdo obzaru konserwacji Nr 1	U	Śruba blokady łożyska oczkowego
I1	Gniazdo obzaru konserwacji Nr 1	V	Przycisk regulacji przepustnicy powietrza
J	Pompa oleju	W	Siatka ochronna
K	Gniazdo ciśnienia oleju	Y	Złącze termostatu regulatora (R2)
L	Śruba regulacji pozycji linii (stabilizator/przewody)		

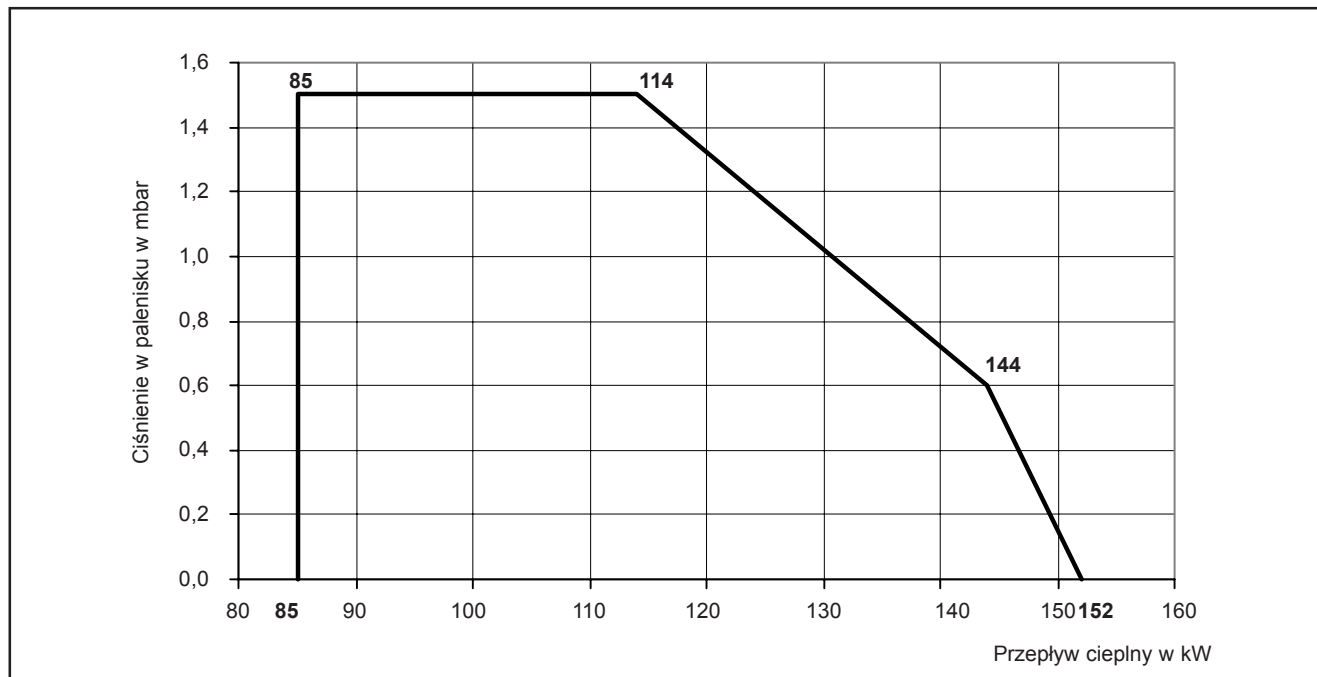
## 2 DANE TECHNICZNE

### 2.1 Elementy mechaniczne



Przenikanie	Ciężar (kg)		L		P	
	Netto	Brutto	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300

## 2.2 Krzywa wyposażenia



## 2.3 Elektryka

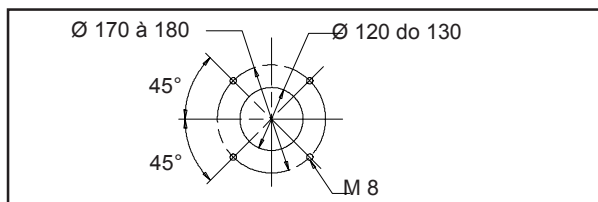
	Model		Moc/ zużycie	Natężenie nominalne	Natężenie rozruchu
	Brûleur 1 allure	Brûleur 2 allures			
Silnik	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Pompa oleju	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Zapalnik elektroniczny	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Blok aktywny	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Siłownik pneumatyczny		SQN 71	6 VA		

## 2.4 Informacje ogólne i wyposażenie palnika

	Model "1200 1A"	Model "1200 2A"
Przepływ ciepły nominalny - mini / maks (kW)	85 do 152	
Zakres mocy kotła (kW)	78 do 140	
Przepływ oleju - mini / maks (kg / g)	7.2 do 12.8	
Dysza	Typ 60° B	Typ 60° W
Silnik	EB 95C 28-2	EB 95 C 35-2
Turbina	KNA-E 133 x 52 R	
Blok aktywny	LMO 14 111 B2	LMO 24 111 A2
Czujnik	QRB 1B	
Zapalnik elektroniczny	EBI 052F0030	
Siłownik pneumatyczny		SQN 71
Pompa oleju	BFP 31 L3	BFP 52 E 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	

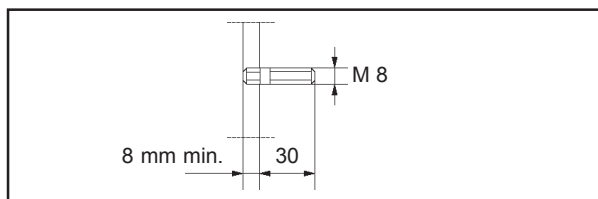
### 3 MONTAŻ PALNIKA NA KOTLE

#### 3.1 Przygotowanie fasady

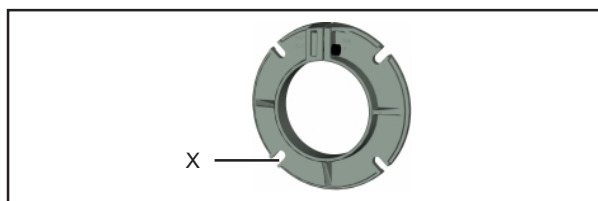


- Nawiercić płytę kotła w sposób przedstawiony na rysunku powyżej (zgodnie z normą EN 226). Kołnierz umożliwia zastosowanie średnic wiercenia od 140 do 150 mm.

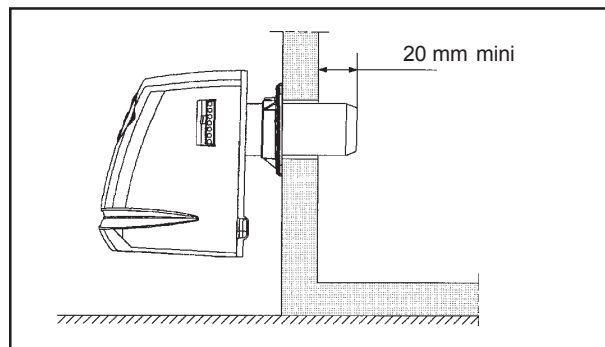
#### 3.2 Montaż palnika na kotle



- Zamontować kołki mocujące w sposób przedstawiony na rysunku powyżej.



- Zamontować kołnierz mocowania palnika na płycie przedniej podkładając uszczelkę i przestrzegając pozycji "GÓRA". Włożyć w otwór oznaczony W 4 śruby HM 8x25 wyposażone w podkładkę płaską M8 (woreczek z akcesoriami). Dokręcić 4 śruby ręcznie (nie blokować 2 górnych śrub).
- Zamontować palnik na kotle przestrzegając wymiarów podanych przez producenta kotła dotyczących głębokości wsunięcia dyszy w palenisko, zachować przynajmniej 20 mm między drzwiami i końcówką przewodu (patrz rysunek powyżej). Dokręcić śrubę kołnierza (klucz sześciokątny 6) następnie 4 śruby mocowania kołnierza na płycie przedniej. (klucz płaski 13).



- Zdjąć osłonę palnika odkręcając śruby mocowania.
- Zdemontować połowę osłony tylnej odkręcając 4 śruby oznaczone A i ustawić w pozycji konserwacyjnej (patrz § 7).

#### 3.3 Wybór i montaż dyszy

Palniki są dostarczone z dyszą nie zamontowaną (w woreczku z akcesoriami):

- . DELAVAN 60 °B (palnik 1-biegowy)
- . DELAVAN 60 °W (palnik 2-biegowy)

Wymienić jeżeli nie odpowiadażą żądanej mocy kotła (patrz tabela poniżej).

Zawsze przestrzegać typów dysz podanych w tabeli poniżej, które odpowiadają pełnemu stożkowi.

#### 3.4 Kąt rozpylania

Aby uzyskać charakterystykę paleniska można zmierzyć jego głębokość L (między tylną ścianą paleniska i uszczelką drzwi) i najmniejszy wymiar szerokości lub wysokości: D, i wykorzystać stosunek L / D.

- paleniska krótkie (L / D poniżej 1,3) wybrać dyszę 60°,
  - paleniska długie (L / D powyżej 1,3) wybrać dyszę 45°.
- Tylko jakość spalania określa prawidłowość wyboru dyszy. W razie wątpliwości wypróbować różne natężenia przepływu i kąty.

Lepszym rozwiązaniem jest stosowanie większych kątów mniejszych natężeń przepływu. Przy linii bez podgrzewania należy stosować kąt 60°.

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

#### Palnik 1-biegowy

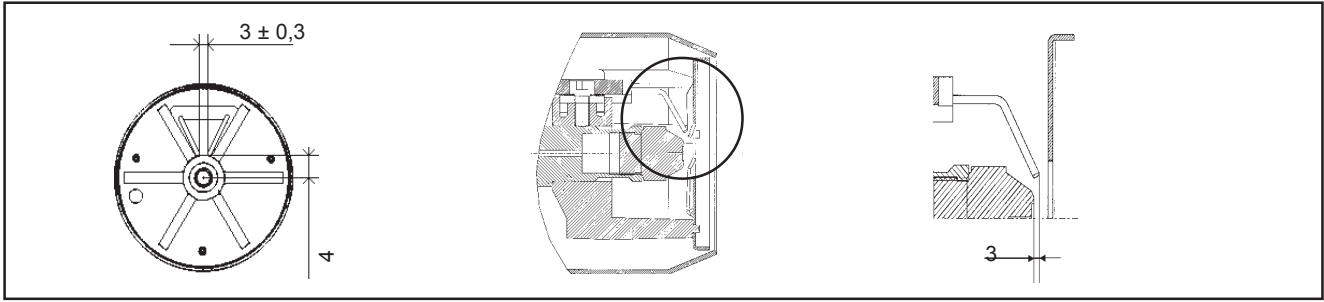
Dysza DELEVAN 60°B / Temperatura zbiornika przy 7°C												
Oznaczenie dyszy (GPH)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Ciśnienie pompy (bar)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Przepływ ciepły palnika (kW)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
Moc kotła (Rdt. 92 %)(kW)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140
Dysza DELEVAN 60°B / Temperatura zbiornika przy 17°C												
Ciśnienie pompy (bar)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Przepływ ciepły palnika (kW)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
Moc kotła (Rdt. 92 %)(kW)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

#### Palnik 2-biegowy

Dysza DELEVAN 60°W / Temperatura zbiornika przy 7°C												
Oznaczenie dyszy (GPH)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Ciśnienie pompy (bar)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Przepływ ciepły palnika (kW)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
Moc kotła (Rdt. 92 %)(kW)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140
Dysza DELEVAN 60°W / Temperatura zbiornika przy 17°C												
Ciśnienie pompy (bar)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Przepływ ciepły palnika (kW)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
Moc kotła (Rdt. 92 %)(kW)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		



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



- Sprawdzić, czy turbina obraca się swobodnie.
- Połączyć połowę osłony tylnej i płytę przednią przy pomocy 4 śrub (oznaczenie A).

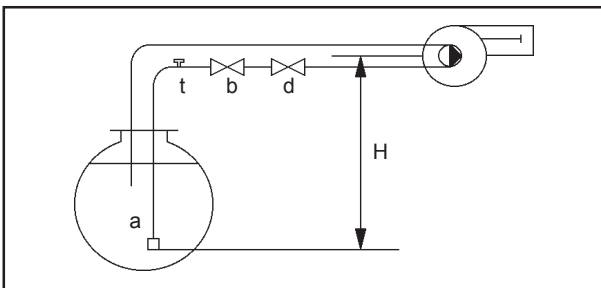
## 4 OKREŚLENIE ŚREDNIC PRZEWODÓW ZASILANIA OLEJEM

Średnica przewodów zasilania zależy od trybu zasilania, ich długości i różnicy poziomów między pompą i zbiornikiem. Wybór średnic przewodów podany w tabelach poniżej uwzględnia instalację 4 kolanek, zaworu odcinającego i zaworu zwrotnego.

**WAŻNA UWAGA:** W czasie instalacji przewodów stałych, przewidzieć ugięcie wystarczające (w zależności od długości przewodów elastycznych) do ustawienia w pozycji konserwacyjnej. Dostępne są dwa tryby zasilania olejem.

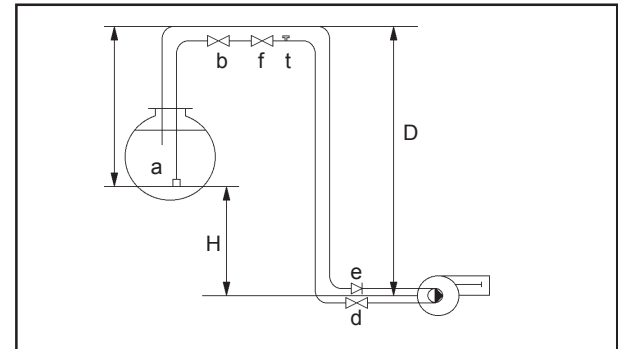
### 4.1 Dwururowy z zasysaniem

d (mm)	Długość "L" przewodów					
	Różnica poziomów H (m)					
	0	0,5	1	2	3	4
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 Dwururowy ciśnieniowy

d (mm)	Długość "L" przewodów					
	Różnica poziomów 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 Różnica poziomów między pompą i zbiornikiem.  
d Średnica wewnętrzna przewodów w mm.

a Zawór zasysania.

b Zawór bezpieczeństwa.

d Zawór odcinający.

D Wysokość maks = 20 m.

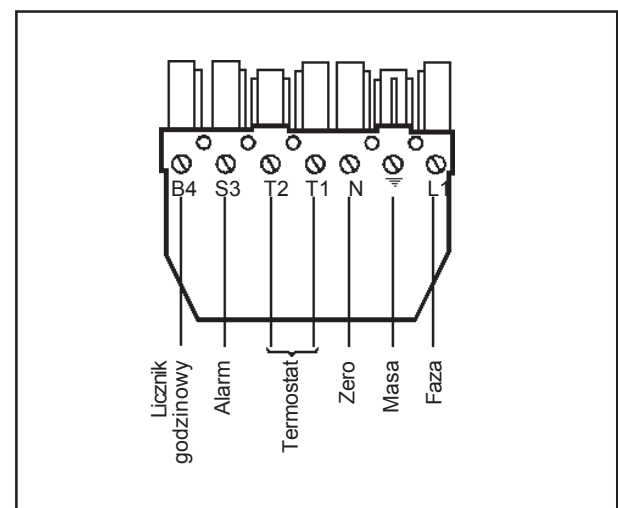
e Zawór zwrotny.

f Zawór bezp. zapobiegający efektowi syfonowania.

t Trójnik napełniania.

## 5 PODŁĄCZENIA

- Podłączyć przewody oleju między pompą oleju i przewodami zasilania. Przestrzegać podłączenia zasysania (oznaczenie J) i powrotu do zbiornika (oznaczenie K).
- Podłączyć złącze elektryczne kotła do podstawy bloku aktywnego po sprawdzeniu, czy jego okablowanie odpowiada schematowi obok.
- Jeżeli złącze elektryczne kotła nie jest złączem europejskim DIN 4791, zgodnym ze złączem bloku aktywnego, użyć złącza męskiego dostarczonego z palnikiem i okablować zamiast złącza kotła zgodnie ze schematem obok.
- Obowiązkowo przestrzegać ustawień fazy i zera (w danym przypadku wykonać zero z transformatorem oddzielającym obwody).



**UWAGA** Instalacja elektryczna musi być zgodna z obowiązującymi 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

- Napęlnić kanalizację między zbiornikiem i palnikiem, grawitacyjnie jeżeli istnieje trójnik napęlniania lub pompą przetłaczającą.
- Odkręcić gniazdo ciśnienia (oznaczenie K), zamontować przewód elastyczny i uruchomić palnik. Kiedy olej dopłynie do gniazda ciśnienia, wyłączyć palnik i przykręcić śrubę. 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 K).

### Palnik 1-biegowy

- Zamontować manometr próżniowy (-1 do 0 bar) w gnieździe podciśnienia pompy (oznaczenie M).
- Zamontować rurę U lub rurę nachyloną (0 do 4 mbar) w gnieździe ciśnienia powietrza głowicy (oznaczenie C).
- Przygotować urządzenie pomiarowe do CO<sub>2</sub>, wskaźnika zaszczernienia (ST), temperatury spalin oraz otwór do kontroli składu spalin w przewodzie kominowym.

### 6.4 Ustawienie wstępne powietrza (palnik wyłączony)

Palnik jest dostarczany z następującymi ustawieniami, które odpowiadają rozmiarom dostarczonej dyszy .

#### Palnik 1-biegowy

Oznaczenie linii	6
Oznaczenie przepustnicy	15.7
Oznaczenie łożyska oczkowego	11.5
Ciśnienie pompy (bar)	11 bar

#### Palnik 2-biegowy

Oznaczenie linii	4.5		
Krzywka siłownik	pomarańcz-zowy 65°	czerwony 100°	czarny 70°
Oznaczenie łożyska oczkowego	11.5		
Ciśnienie pompy (bar)	1-szy bieg 11 bar	2-gi bieg 21 bar	

### Typowe regulacje dla CO<sub>2</sub> między 12% i 13%: L - oznaczenie linii, V - przepustnica powietrza, O - łożyska oczkowe

Maksymalna wysoko Ciśnienie atmosferyczne odniesienie			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 O	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O
80	87	7.3	2.0 13.3 11.5	2.1 13.7 11.5	2.3 13.7 11.5	2.5 13.7 11.5	2.7 14.0 11.5	3.5 14.3 11.5
90	98	8.2	2.8 14.0 11.5	2.9 14.0 11.5	3.1 14.0 11.5	3.3 14.3 11.5	3.5 14.3 11.5	4.4 15.0 11.5
100	109	9.2	3.4 14.3 11.5	3.5 14.3 11.5	3.7 14.7 11.5	3.9 14.7 11.5	4.0 14.7 11.5	4.4 15.3 11.5
110	120	10.1	3.9 14.7 11.5	4.0 15.0 11.5	4.1 15.0 11.5	4.2 15.0 11.5	4.3 15.3 11.5	4.5 16.0 11.5
120	130	11.0	4.2 15.0 11.5	4.3 15.3 11.5	4.4 15.3 11.5	4.4 15.7 11.5	4.5 15.7 11.5	
130	141	11.9	4.4 15.7 11.5	4.5 16.0 11.5	4.5 15.7 11.5			
140	152	12.8	4.5 16.0 11.5					

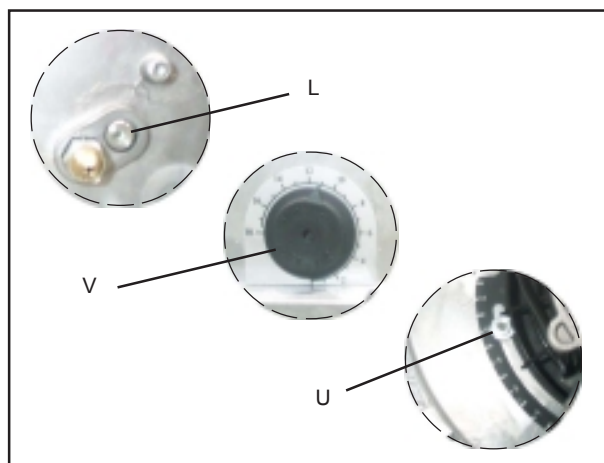
### Palnik 2-biegowy

#### Typowe regulacje dla CO<sub>2</sub> między 12% i 13%: L - oznaczenie linii, O - łożyska oczkowe

Maksymalna wysoko Ciśnienie atmosferyczne odniesienie			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 O	L O	L O	L O	L O	L O
80	87	7.3	2.0 11.5	2.1 11.5	2.3 11.5	2.5 11.5	2.7 11.5	3.5 11.5
90	98	8.2	2.8 11.5	2.9 11.5	3.1 11.5	3.3 11.5	3.5 11.5	4.0 11.5
100	109	9.2	3.4 11.5	3.5 11.5	3.7 11.5	3.9 11.5	4.0 11.5	4.4 11.5
110	120	10.1	3.9 11.5	4.0 11.5	4.1 11.5	4.2 11.5	4.3 11.5	4.5 11.5
120	130	11.0	4.2 11.5	4.3 11.5	4.4 11.5	4.4 11.5	4.5 11.5	
130	141	11.9	4.4 11.5	4.5 11.5	4.5 11.5			
140	152	12.8	4.5 11.5					

### Palnik 1-biegowy

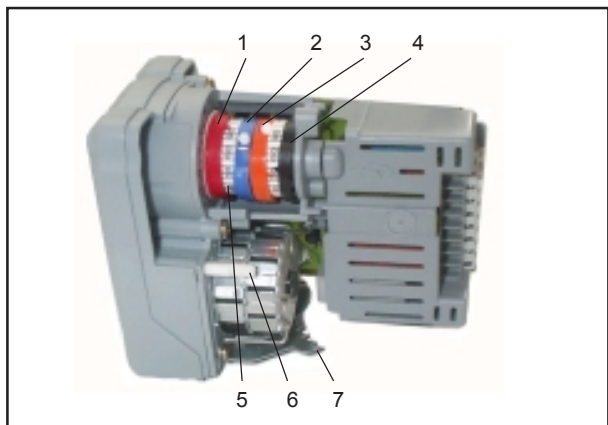
- Regulacja powietrza na głowicy (linia oleju): regulacja mocy kotła: przy pomocy klucza sześciokątnego 4, przekręcić śrubę regulacji oznaczoną L w jednym lub drugim kierunku zgodnie z wymaganym ustawieniem.
- Regulacja powietrza na wydechu (przepustnica): regulacja mocy kotła: przy pomocy klucza sześciokątnego 4, przekręcić pokrętkę V w jednym lub drugim kierunku odpowiednio do wymaganej regulacji. Wycięcia na przycisku i obudowie umożliwiają zablokowanie przycisku w odpowiedniej pozycji.
- Regulacja powietrza przy zasysaniu (łożysko oczkowe): regulacja mocy kotła: odkręcić śrubę oznaczoną U, wyregulować łożysko oczkowe O na pożądaną podziałkę, dokręcić śrubę oznaczoną U.



## Palnik 2-biegowy

- Regulacja powietrza na wydechu (przepustnica)

- Opis siłownik SQN 71:



1 krzywka czerwona (I), krzywka drugiego biegu,  
2 krzywka niebieska (II) krzywka zamknięcia przy postoju,  
3 krzywka pomarańczowa (III) krzywka pierwszego biegu,  
4 krzywka czarna (IV) krzywka otworu zaworu,  
5 naprawa kątowa pozycji krzywek,  
6 przycisk wysprężania osi,  
7 klucz regulacji krzywek czerwonej i czarnej.

- Położenie podczas transportu: wymontować obudowę siłownika. Aby zapobiec uszkodzeniu przepustnicy powietrza, palnik jest dostarczony z siłownikiem ustawionym w położeniu **0 (krzywka niebieska)**.

- Przy włączeniu palnika pod napięcie, ustaw krzywkę **niebieską** w położenie 0 (śrubokręt).

- Regulacja 2-go biegu powietrza: po zapaleniu palnika siłownik ustawia się w położeniu 2-go biegu (urządzenia regulacyjne na żądanie). W razie potrzeby modyfikować regulację działając na krzywkę **czerwoną** (130°) (klucz do regulacji).

- Regulacja przejścia na 2-gi bieg: działać na krzywkę **czarną**. Ustawić ją powyżej krzywki 2-go biegu (między krzywką **czerwoną** i krzywką **pomarańczową**, blisko tej krzywki) tak, aby zawór otwierał się przed całkowitym otwarciem przepustnicy powietrza (klucz do regulacji).

- Regulacja 1-go biegu: modyfikować regulację działając na krzywkę pomarańczową (65° do 70°) (śrubokręt).

- Regulacja powietrza przy zasysaniu (łożysko oczkowe): patrz palnik 1-biegowy

### 6.5 Regulacja ciśnienia oleju

Puissance chaudière (Rdt.92% )	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>Palnik 1-biegowy</b>												
Dysza DELAVAN 60° B	1.75	2.00	2.00	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.75	2.75	2.75	3.00
ciśnienie pompy (bar)	11.0	10.8	12.0	10.6	11.7	12.8	11.3	12.3	11.1	12.0	12.9	11.6
<b>Palnik 2-biegowy</b>												
Dysza DELAVAN 60° W	1.25	1.35	1.50	1.50	1.75	1.75	1.75	2.00	2.00	2.00	2.25	2.25
ciśnienie pompy (bar)	22.6	24.4	22.2	24.6	20.1	22.1	24.1	20.3	22.0	23.8	20.4	21.9

- 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 Q) odczytując wartość na manometrze zainstalowanym na gnieździe ciśnienia (oznaczenie K).

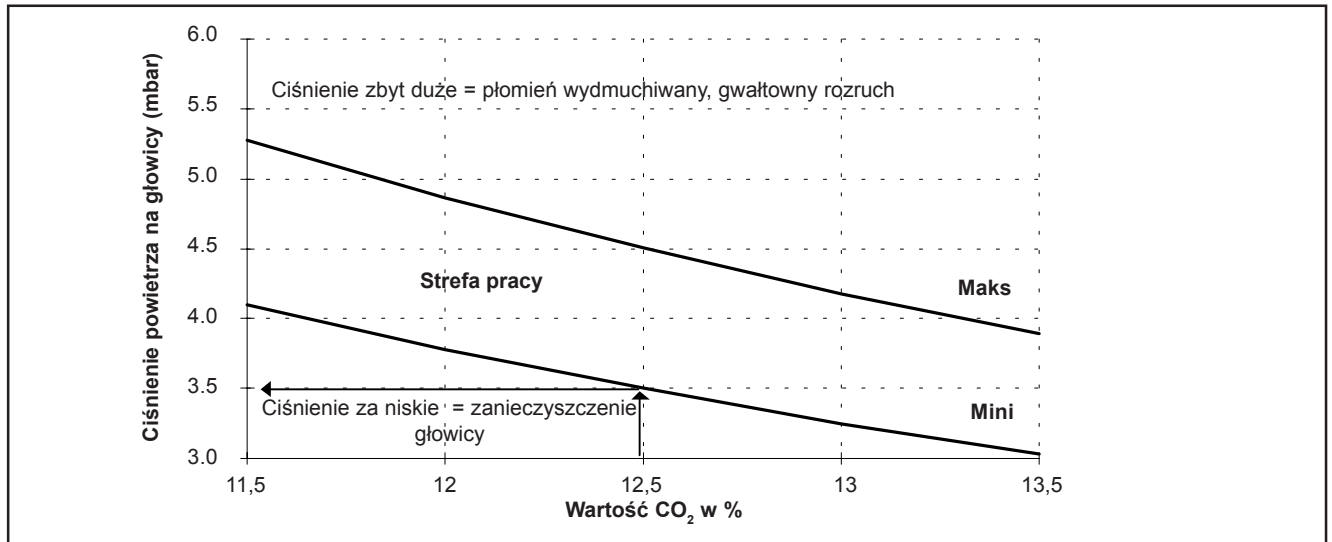
### 6.6 Kontrola spalania

W zasadzie kontrola odbywa się z palnikiem z założoną osłoną przy pomocy analizatora. Jeżeli ze względu na wygodę zachodzi konieczność pracy bez osłony, zmierzony CO<sub>2</sub> musi być o 0,3 do 0,5 % niższy od wymaganych wartości (12 do 13 % CO<sub>2</sub>).

Przypadek	CO <sub>2</sub>	Zaczerzenie	Czynności korekcyjne	
<b>Palnik 1-biegowy</b>				
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 <sub>2</sub> >13		Przekręcić pokrętło (oznaczenie V) aby otworzyć przepustnicę powietrza na wydechu o 1 ub 2 zębki (np.: z 3 przejść na 4,5) aby uzyskać CO <sub>2</sub> między 12 i 13. Sprawdzić ST (jeżeli St >1 powrót do przypadku 1). Sprawdzić rozruch na zimno.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Przekręcić pokrętło (oznaczenie V) aby zamknąć przepustnicę powietrza na wydechu o 1 ub 2 zębki (np.: z 3 na 2). Jeżeli CO <sub>2</sub> pozostaje poniżej 12 zamknąć łożysko oczkowe opół podziałki (np.: z 8,5 na 8) dla uzyskania CO <sub>2</sub> między 12 i 13%. Sprawdzić ST (jeżeli St >1 powrót do przypadku 1). Sprawdzić rozruch na zimno.	
<b>Palnik 2-biegowy</b>				
			Regulacja linki (bez dotykania łożyska oczkowego) (tylko 2-gi bieg)	Regulacja przepustnicy powietrza (bez dotykania linki) (tylko 1-szy bieg)
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 <sub>2</sub> >13		Cofnąć linkę o jedną podziałkę obracając śrubą "L" w kierunku "+" i ponowić kontrolę spalania.	Otworzyć przepustnicę działając na krzywkę pomarańczową siłownika i ponowić kontrolę spalania.
3	CO <sub>2</sub> < 12		Posunąć linkę o jedną podziałkę obracając śrubą "L" w kierunku "-" i ponowić kontrolę spalania.	Zamknąć przepustnicę działając na krzywkę pomarańczową siłownika i ponowić kontrolę spalania.

## 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 słupa wody. Patrz schemat poniżej.



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

## 6.8 Kontrola zabezpieczeń

- Sprawdzić, czy palnik wyłącza się awaryjnie po zasłonięciu czujnika.
- Sprawdzić, czy elementy wyłączające (termostat ograniczający, termostat bezpieczeństwa, regulacja, wyłącznik, itd.) wyłączają palnik.

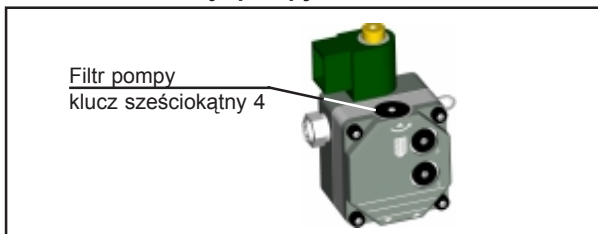
## 6.9 Kontrola rozruchu

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.

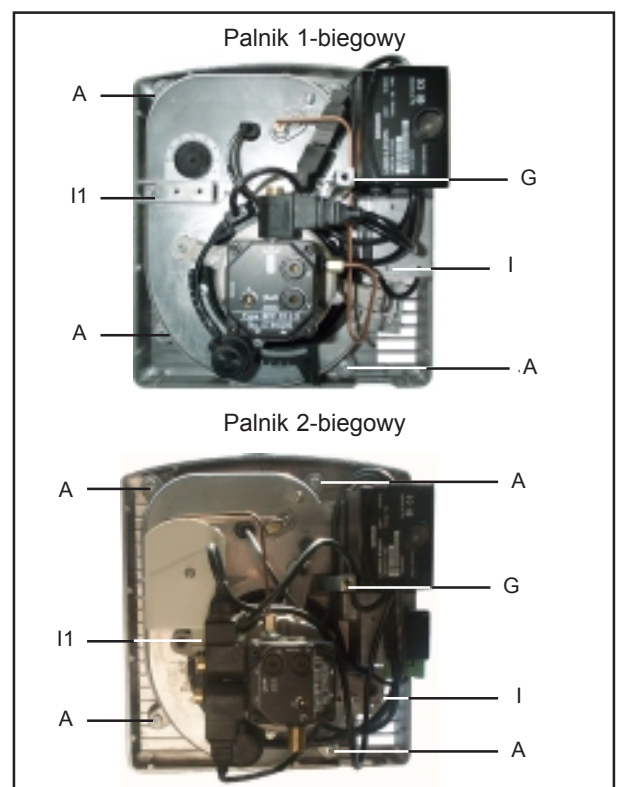
# 7 KONSERWACJA ROCZNA

- Wyłączyć zasilanie palnika.
- Odłączyć gniazdo kotła od bloku aktywnego.
- Zamknąć zawór oleju.
- Zdjąć osłonę.

## 7.1 Konserwacja pompy

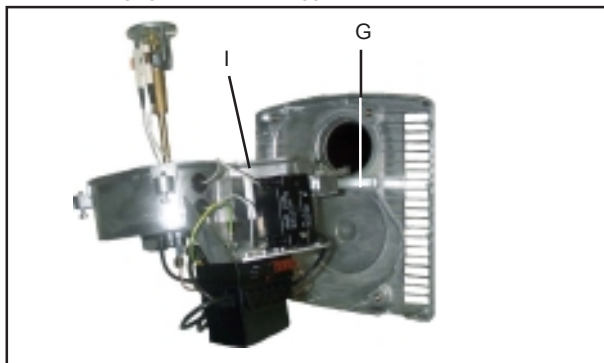


- wyczyścić filtr pompy oleju.



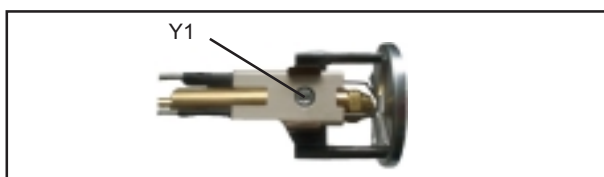


### 7.3 Pozycja konserwacyjna nr 1



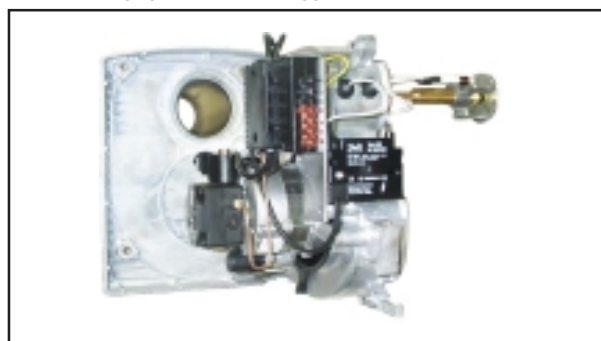
- włożyć kwadratowy trzpień centrujący oznaczony G w otwór I.
- Wyczyścić głowicę spalania.

### 7.4 Wymiana dyszy



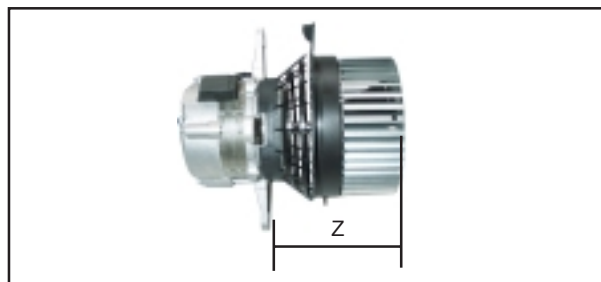
Odblokować śrubę oznaczoną Y kluczem sześciokątnym 4, zdjąć zespół elektrody-stabilizator. Wyczyścić zespół bez demontażu modułu elektrod. Odkręcić dyszę przy pomocy 2 kluczy płaskich 16, wymienić ją. Przykręcić dyszę do linii grzewczej, zamontować zespół elektrody/stabilizator przestrzegając pozycji elektrod. Ustawienie do oporu zespołu stabilizatora w linii oleju ustawia końcówkę dyszy w odniesieniu do tylnej części stabilizatora (patrz ustawienia strona 9).

### 7.5 Pozycja konserwacyjna nr 2



- Wyczyścić turbinę i wnętrze obudowy przy pomocy pędzla i sprężonego powietrza.
- Wyczyścić fotokomórkę (usunąć tłuszcze).
- Wyczyścić elektrody.
- Sprawdzić czy wszystkie elementy składowe są na miejscu: szczególnie, czy przepustnica powietrza zapewnia zamknięcie.
- Zamontować tylną połowę obudowy i płytę przednią palnika przy pomocy 4 śrub (oznaczenia A).
- Otworzyć zawór oleju. Sprawdzić szczelność osłony pompy oleju.
- Założyć osłonę i podłączyć gniazdo elektryczne kotła do bloku aktywnego.
- Wykonać próbę działania sprawdzając zawartość CO<sub>2</sub> i zacinanie spalin.

### 7.6 Regulacja turbiny

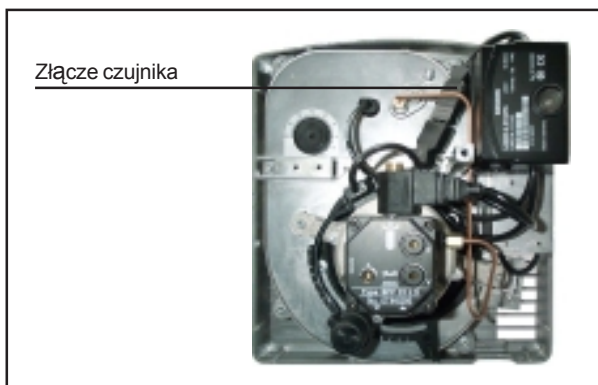


- Przy pomocy linijki lub suwmiarki, sprawdzić wymiar ustawienia turbiny.
- Pomiar wykonać między uchwytem silnika i tarczą turbiny. Z = 122,6 mm.

## 8 USUWANIE USTEREK (palnik odłączony od zasilania)

**UWAGA:** okablowanie wewnętrzne podstawy nie jest dostępne.

### 8.1 Wymiana czujnika, palnik 1-biegowy

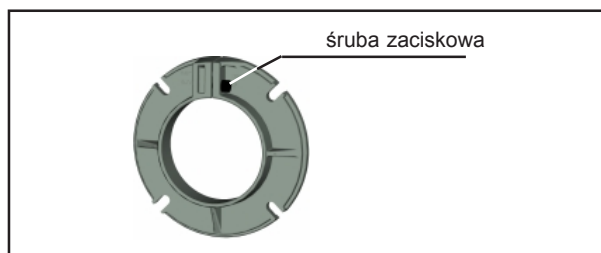


- Odłączyć czujnik.

### 8.2 Wymiana czujnika, palnik 2-biegowy

- wymontować blok aktywny,
- odkręcić 2 śruby (patrz schemat połączeń)

### 8.3 Wymontowanie palnika



Odkręcić śrubę zaciskową, wkręcić tę samą śrubę w oznaczony otwór gwintowany po przeciwnej stronie, kołnierz odchyła się i ułatwia wymontowanie palnika. Aby wykonać te czynności, nakrętki ustalające kołnierza na kotle powinny być poluzowane.





### 10.3 Diagnostyka przyczyny awarii

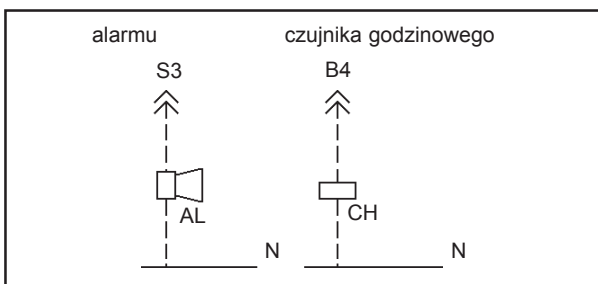
Miganie		Możliwa przyczyna
Miganie 2 x	••	Brak płomienia na koniec TSA - zawory paliwa zatkane lub uszkodzone - czujnik płomienia uszkodzony lub zabrudzony - złe ustawienie palnika, brak paliwa - uszkodzony aparat zapłonowy
Miganie 3 x	•••	Wolne
Miganie 4 x	••••	Światło zakłócające przy rozruchu palnika
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 9 x	••••••••	Wolny
Miganie 10 x	•••••••••	Usterka okablowania wewnętrznego lub usterka wewnętrzna, styki wyjściowe

Po włączeniu zabezpieczenia, czerwona kontrolka pozostaje zapalona na stałe. W tym stanie należy włączyć diagnostykę wzrokową przyczyny awarii, zgodnie z tabelą przyczyn usterek, naciskając przycisk odblokowania przez > 3s.

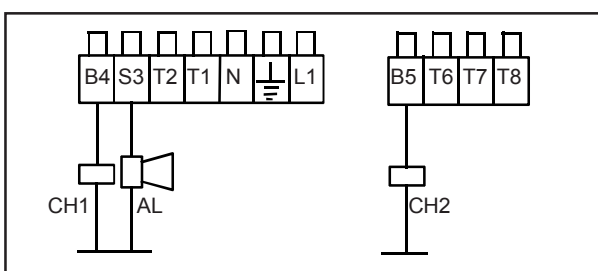
## 11 SCHEMATY ELEKTRYCZNE

### 10.1 Ewentualne podłączenie

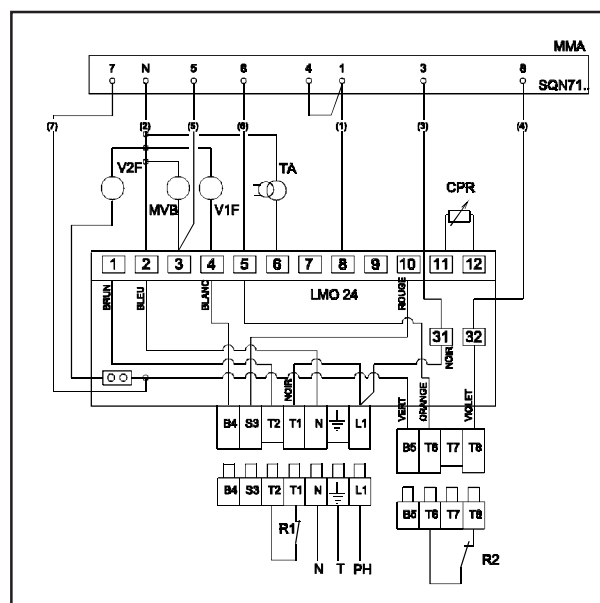
#### Blok aktywny LMO 14, palnik 1-biegowy



#### Blok aktywny LMO 24, palnik 2-biegowy



#### Blok aktywny LMO 24, palnik 2-biegowy

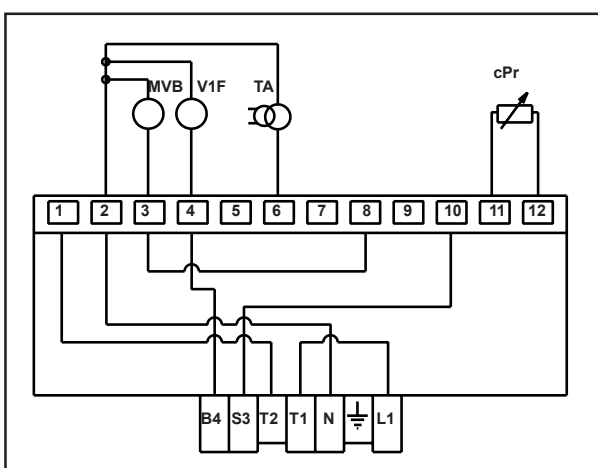


- N Zero
- M Masa palnika
- L Faza
- AL Alarm\*
- CH Licznik godzinowy \*
- CH1 Licznik godzinowy \* 1-szy bieg (palnik 2-biegowy)
- CH2 Licznik godzinowy\* 2-gi bieg (palnik 2-biegowy)
- R1 Termostat ograniczający\*
- R2 Termostat regulatora\*
- TA Transformator zapłonu (zapalnik)
- cPr Fotokomórka
- MVB Silnik wentylatora palnika
- MMA Mikrosilnik powietrza (palnik 2-biegowy)
- V1F Zawór odcinający oleju
- V1F Zawór 1-szy bieg oleju (palnik 2-biegowy)
- V2F Zawór 2-gi bieg oleju (palnik 2-biegowy)

\* nie dostarczony

### 10.2 Schemat połączeń

#### Blok aktywny LMO 14, palnik 1-biegowy



## 12 LISTA CZĘŚCI (palnik 1-biegowy)

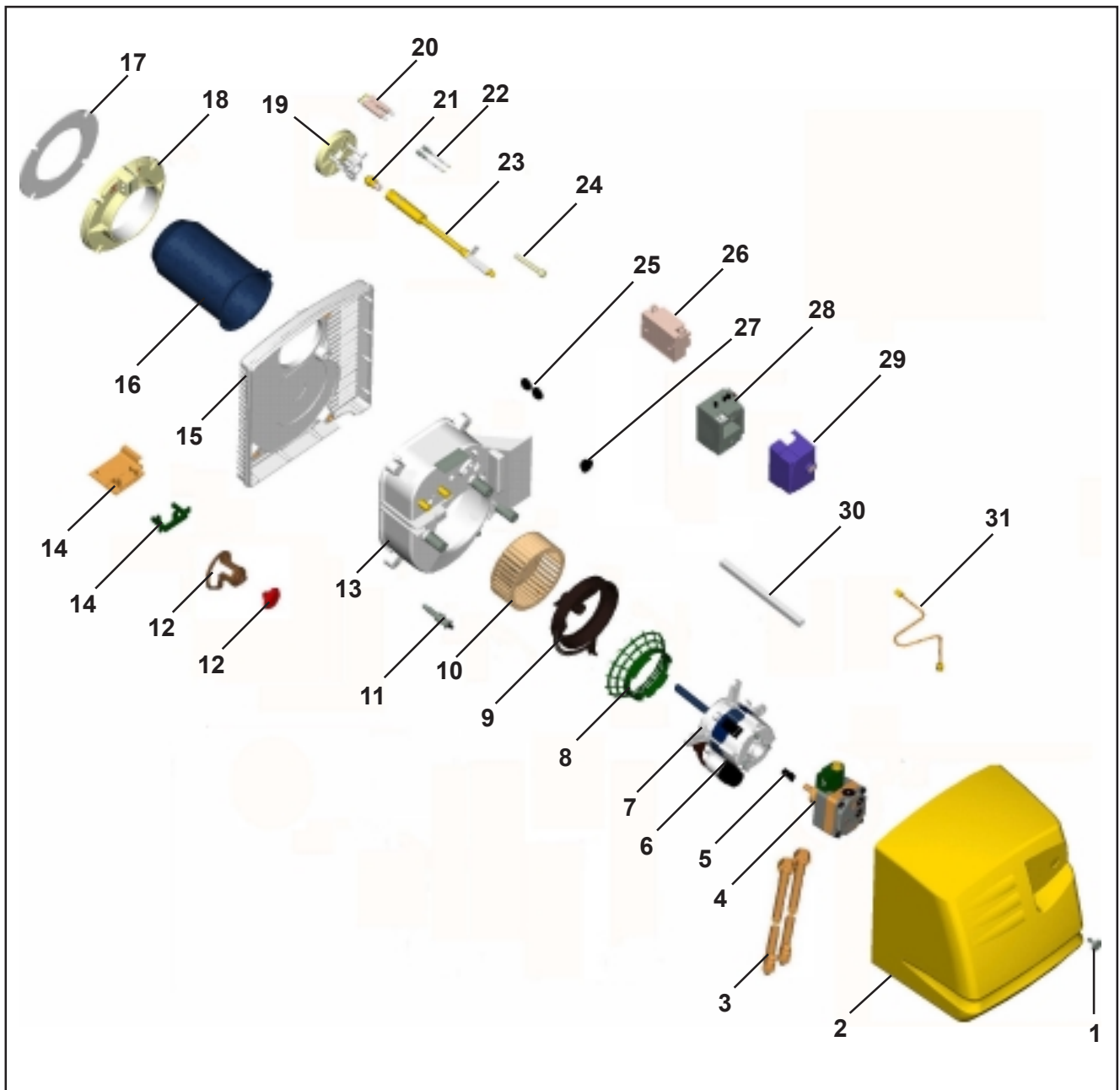
Przy wymianie części należy podać następujące informacje:

1) Typ palnika na tabliczce znamionowej.

2) Znak (-i) części z listy części.

Ozn	Kod	Opis	Ilość
1	58808258	Śruba mocowania osłony	1
2	58084927	Ostona BAXI	1
3	58366626	Przewody oleju ST6 ozn. 600714707 1000	2
4	58329160	Pompa DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Sprzęg AEG	1
6	58209868	Kondensator AEG	1
7	58084869	Silnik AEG 90W ze sprzęgiem i kondensatorem	1
8	58119378	Krata	1
9	58119380	ożysko oczkowe	1
10	58409954	Turbina FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Czujnik SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084362	Zespół przycisku zaworu	1
13	58084868	Ostona tylna	1
14	58084918	Zespół przepustnicy powietrza	1
15	58084917	Płyta przednia	1
16	58169748	Dysza STD	1
16	58169750	Dysza ML	1
17	58390120	Uszczelka fasady	1
18	58084908	Kołnierz	1
19	58084914	Zespół ustawiacz / stabilizator	1
20	58528438	Blok elektrod	1
21	50032410	Dysza DELAVAN 1,75 G 60° B	1
21	50032411	Dysza DELAVAN 2,00 G 60° B	1
21	50032412	Dysza DELAVAN 2,25 G 60° B	1
21	50032413	Dysza DELAVAN 2,50 G 60° B	1
21	50032414	Dysza DELAVAN 2,75 G 60° B	1
21	50032415	Dysza DELAVAN 3,00 G 60° B	1
22	58083792	Kabel HT STD	2
22	58084905	Kabel HT ML	2
23	58083791	Linia oleju STD	1
23	58084906	Linia oleju ML	1
24	58083795	Zespół śrub regulacji linii + szpilka	1
25	58589995	Przepust kabla HT	2
26	58504244	Zapalnik DANFOSS EBI 052F0030	1
27	58518511	Korek KAPSTO GPN 500 B78 - bez podgrzewania	1
28	58539909	Podstawa SIEMENS AGC 70	1
29	58539893	Blok aktywny SIEMENS LMO 14 Réf. 111B 2	1
30	58808356	Trzpień kwadratowy osłony i pozycji konserwacyjnej	1
31	58716676	Przewód pompy	1

# 13 SCHEMAT POGLĄDOWY (palnik 1-biegowy)



## 12 LISTA CZĘŚCI (palnik 2-biegowy)

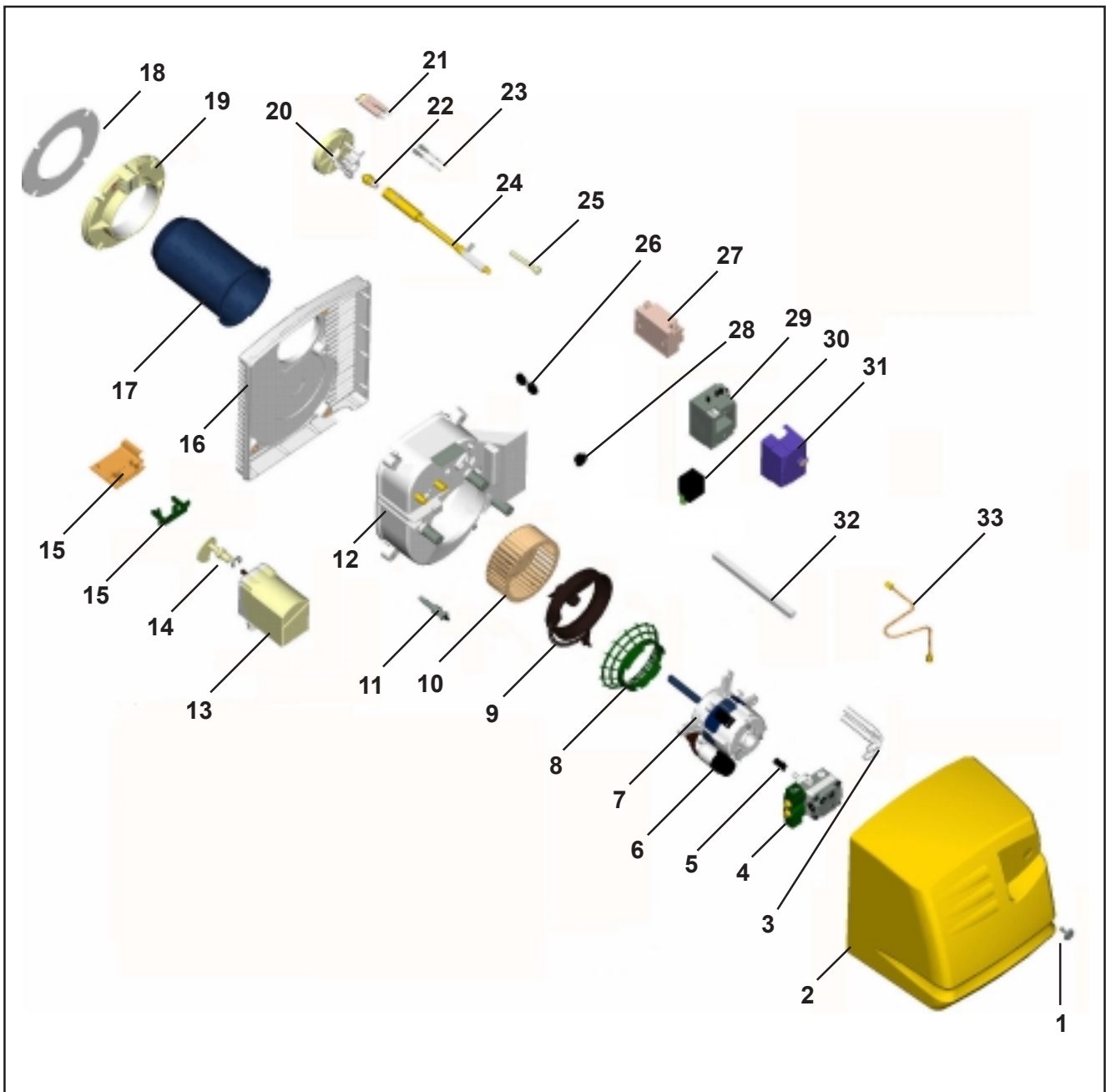
Przy wymianie części należy podać następujące informacje:

1) Typ palnika na tabliczce znamionowej.

2) Znak (-i) części z listy części.

Ozn	Kod	Opis	ilość
1	58808258	Śruba mocowania osłony	1
2	58084927	Ostona BAXI	1
3	58366626	Przewody oleju ST6 ozn. 600714707 1000	2
4	58329149	Pompa DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Sprzęg AEG	1
6	58209868	Kondensator AEG	1
7	58209897	Silnik AEG 130W ze sprzęgiem i kondensatorem	1
8	58119378	Krata	1
9	58119380	ożysko oczkowe	1
10	58409954	Turbina FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Czujnik SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084868	Ostona tylna	1
13	58569422	Siłownik SQN 71 444-A20	1
14	58149807	Zespół przycisku zaworu	1
15	58084918	Zespół przepustnicy powietrza	1
16	58084917	Płyta przednia	1
17	58169748	Dysza STD	1
17	58169750	Dysza ML	1
18	58390120	Uszczelka fasady	1
19	58084908	Kołnierz	1
20	58084914	Zespół ustawiacz / stabilizator	1
21	58528438	Blok elektrod	1
22	50032679	Dysza DELAVAN 1,25 G 60° W	1
22	50032680	Dysza DELAVAN 1,35 G 60° W	1
22	50032681	Dysza DELAVAN 1,50 G 60° W	1
22	50032683	Dysza DELAVAN 1,75 G 60° W	1
22	500323685	Dysza DELAVAN 2,00 G 60° W	1
22	50032685	Dysza DELAVAN 2,25 G 60° W	1
23	58083792	Kabel HT STD	2
23	58084905	Kabel HT ML	2
24	58083791	Linia oleju STD	1
24	58084906	Linia oleju ML	1
25	58083795	Zespół śrub regulacji linii + szpilka	1
26	58589995	Przepust kabla HT	2
27	58504244	Zapalnik DANFOSS EBI 052F0030	1
28	58515626	Korek KAPSTO	1
29	58084920	Podstawa SIEMENS AGK 11 BF	1
30	58589948	Złącze termostatu regulatora (R2)	1
31	58539914	Blok aktywny SIEMENS LMO 24	1
32	58808356	Trzpień kwadratowy osłony i pozycji konserwacyjnej	1
33	58254747	Przewód pompy	1

## 13 SCHEMAT POGLĄDOWY (palnik 2-biegowy)



# 14 ZASTOSOWANIE PALNIKA W KOTŁACH BAXI

## Palnik 1-biegowy

							HELIS MI 1200		
Centrală	Tip	Putere utilă (kW)	Debit comb. (kg/h)	Ustawienie			Dysza DELAVAN	Szivattyúnyomás (bar)	Szellőző behatolása tűztérbe (mm)
				Głowicy	Prze-pustnicy	Łożyska oczko-wego			
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Dysza ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

## Palnik 2-biegowy

						HELIS MI 1200			
Centrală	Tip	Putere utilă (kW)	Debit comb. (kg/h)	Ustawienie		Dysza DELAVAN	Szivattyúnyomás (bar)		Szellőző behatolása tűztérbe (mm)
				Głowicy	Łożyska oczko-wego		1-szy bieg	2-gi bieg	
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Dysza ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	



# 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:

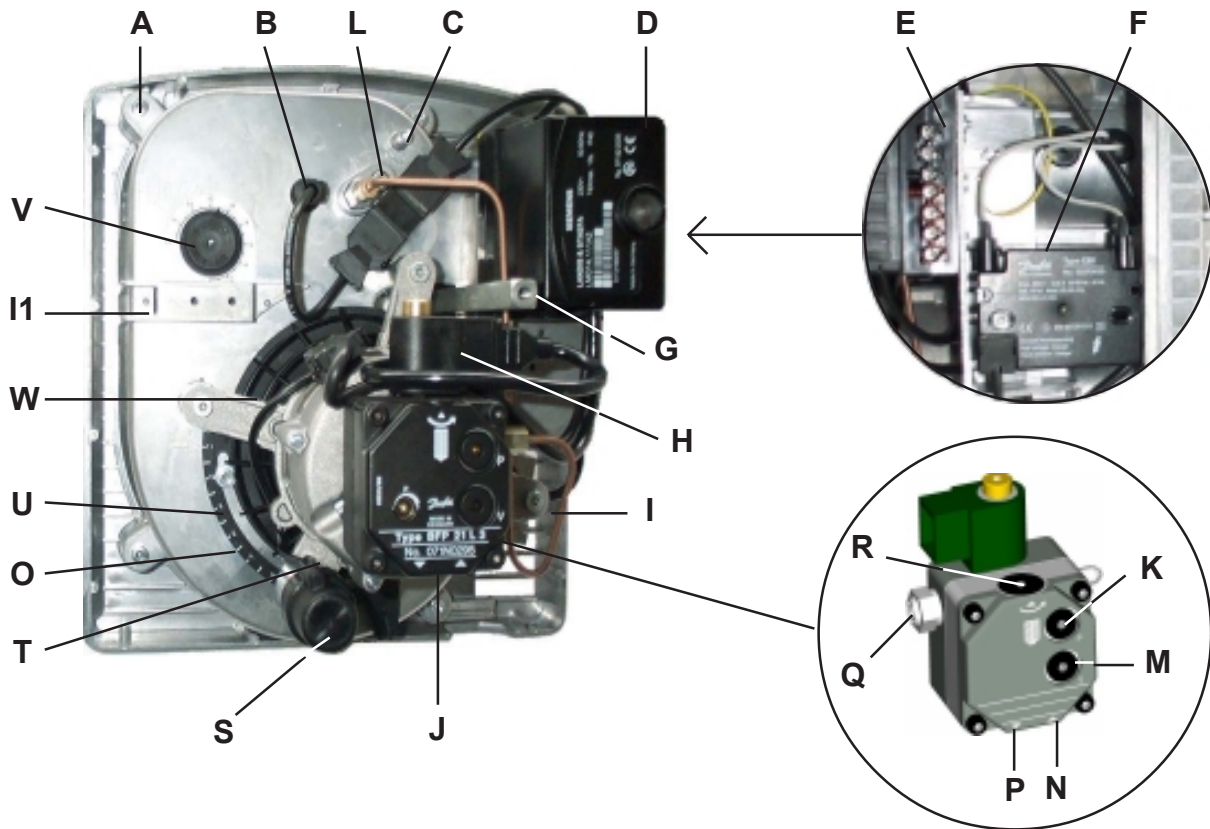
- sistemul de ardere, situat în camera de ardere,
- sistemul de distribuție a aerului și combustibilului; se găsește în exteriorul centralei și este acoperit cu un capac.

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

## 1.2 Arzător cu 1 viteză



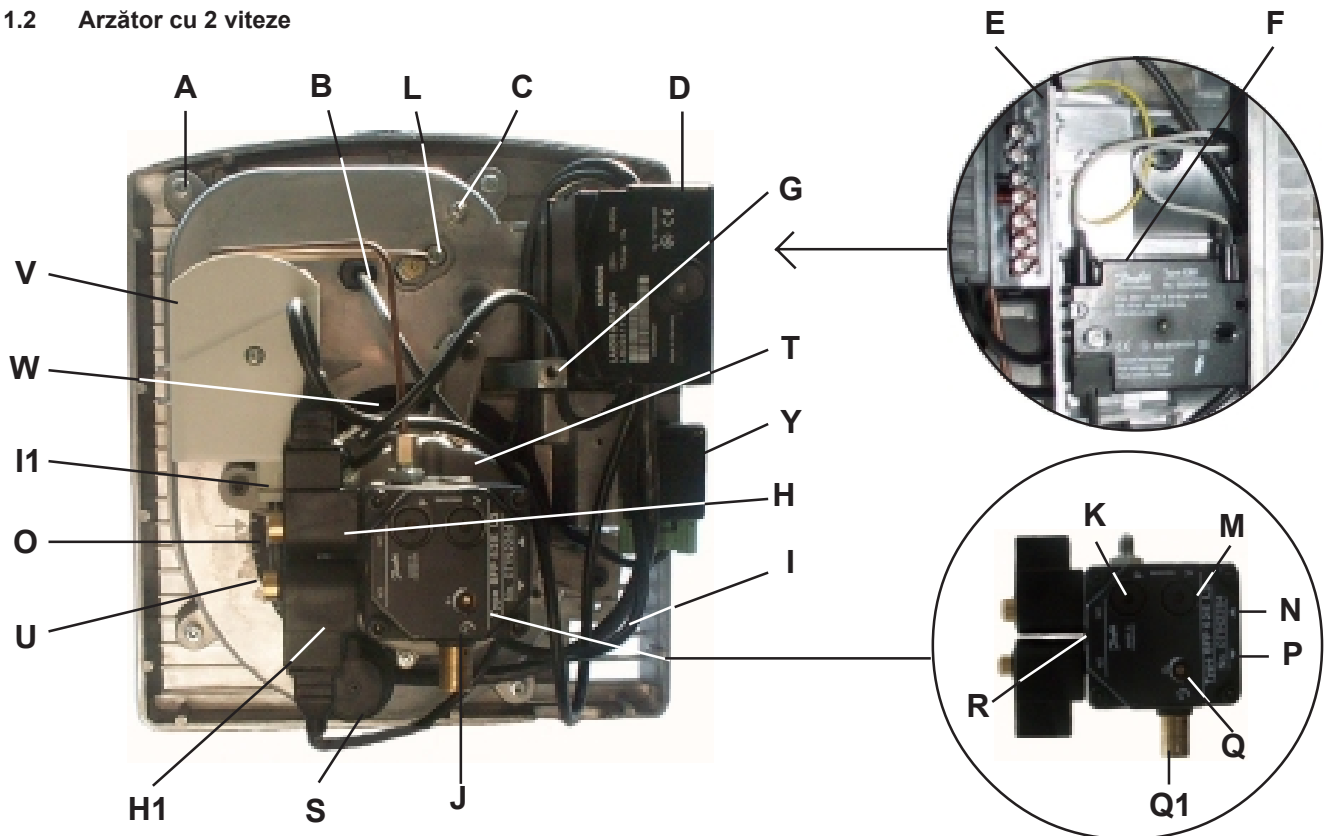
- o pungă cu accesorii care cuprinde:
  - . o bridă de fixare
  - . un racord de etanșeitate
  - . șuruburi, șaibe
  - . un jicler
  - . o cheie fixă
  - . două tuburi flexibile
  - . două racorduri filetate la ambele capete
  - . un conector electric
- o mapă cu documentație (notă, plan încăpere centrală,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

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

**Se cunoaște că vâscozitatea combustibilului lichid variază foarte mult la temperaturi joase. 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 20ș își modifică vâscozitatea la 10 cSt la 0°C și la 15 cSt la -10°C. Astfel, pulverizarea și debitul jiclerului se modifică complet, apărând riscul de înfundare și defectare.**

Marcaj	Denumire	Marcaj	Denumire
A	Șurub fixare semicarter posterior (4)	L	Șurub de reglare a poziției liniei)
B	Fotorezistență	M	Priză de depresiune combustibil lichid
C	Priză de presiune aer la cap	N	Aspirație combustibil lichid
D	Bloc activ	O	Șillard
E	Bloc activ talapzat + kapcsoló	P	Retur rezervor combustibil lichid
F	Aprinzător electronic	Q	Șurub reglare presiune combustibil lichid
G	Ramă sprijin capac în poziție întreținere	R	Șurub acces la filtrul
H	Electroventil combustibil lichid	S	Condensator pornire motor electric
I	Locaș poziție întreținere N ° 1	T	Motor electric
I1	Locaș poziție întreținere N ° 2	U	Șurub fixare șillard
J	Pompă combustibil lichid	V	Buton reglare clapetă aer
K	Priză de presiune combustibil lichid	W	Grilă de protecție

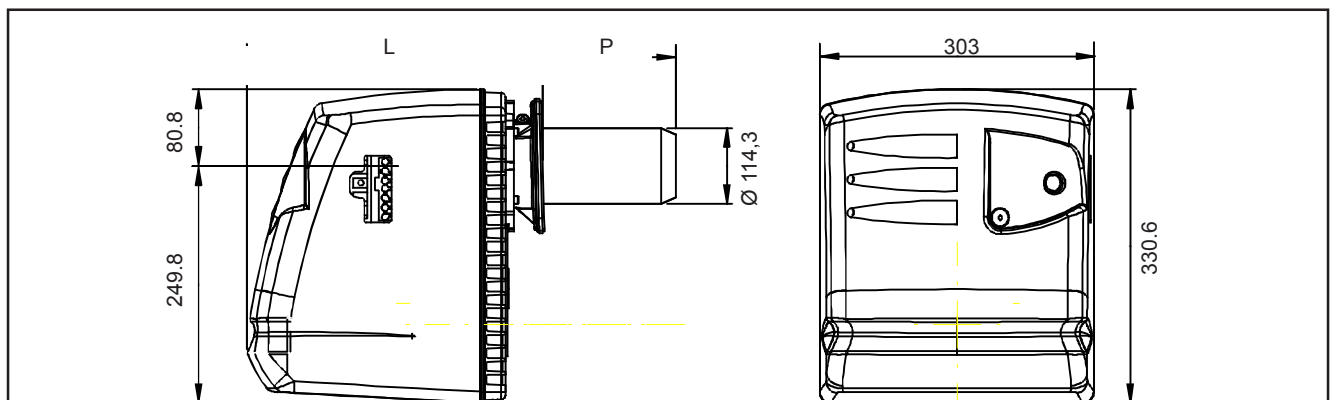
## 1.2 Arzător cu 2 viteze



Marcaj	Denumire	Marcaj	Denumire
A	Șurub fixare semicarter posterior (4)	M	Priză de depresiune combustibil lichid
B	Fotorezistență	N	Aspirație combustibil lichid
C	Priză de presiune aer la cap	O	Șillard
D	Bloc activ	P	Retur rezervor combustibil lichid
E	Bloc activ talapat + kapcsoló	Q	Regulator de presiune pentru viteza a 1-a
F	Aprinzător electronic	Q1	Regulator de presiune pentru viteza a 2-a
G	Ramă sprijin capac în poziție întreținere	R	Șurub acces la filtrul
H	Electrovană de închiderea motorinei	S	Condensator pornire motor electric
H1	Electrovană de deschiderea motorinei	T	Motor electric
I	Locaș poziție întreținere N ° 1	U	Șurub fixare șillard
I1	Locaș poziție întreținere N ° 2	V	Buton reglare clapetă aer
J	Pompă combustibil lichid	W	Grilă de protecție
K	Priză de presiune combustibil lichid	Y	Conector termostat regulator R2
L	Șurub de reglare a poziției liniei)		

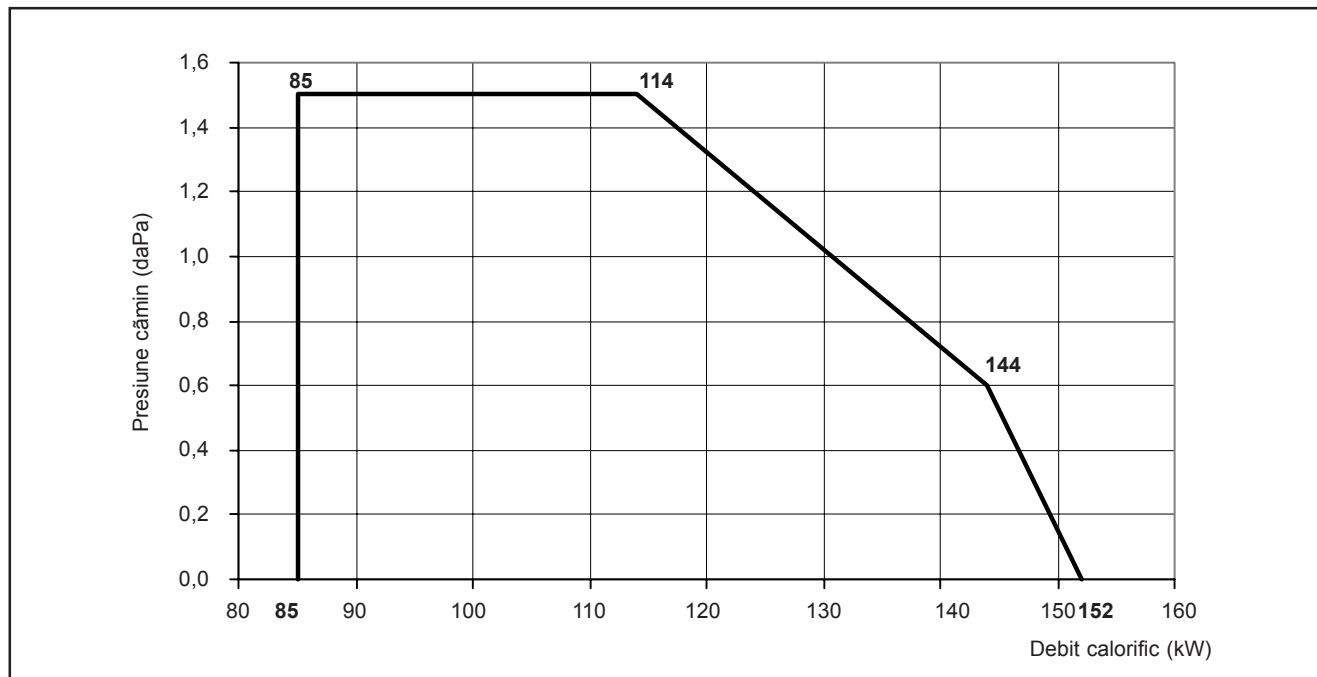
## 2 CARACTERISTICI

### 2.1 Mecanice



Penetrare	Greutate (kg)		L		P	
	Netto	Brutto	Mini	Maxi	Mini	Maxi
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300

## 2.2 Curba de funcționare a echipamentului



## 2.3 Electrice

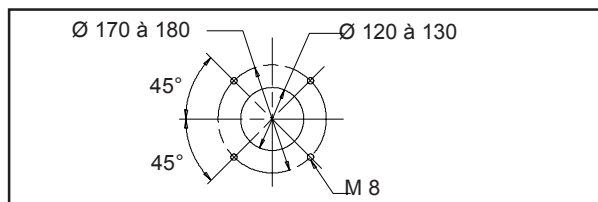
	Model		Putere/consum	Curent nominal	Curent absorbit la pornire
	Arzător cu 1 viteză	Arzător cu 2 viteze			
Motor	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Pompă combustibil	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Aprinzător electronic	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Bloc activ	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Servomotor de aer		SQN 71	6 VA		

## 2.4 Generale și ale echipamentului arzătorului

	Model "1200 1A"	Model "1200 2A"
Debit calorific nominal min-max (kW)	85 - 152	
Plajă de puteri a centralei (kW)	78 - 140	
Debit combustibil lichid (kg/h)	7.2 - 12.8	
Jicler	DELAVAN	Tip 60° W
Motor	AEG	EB 95 C 35-2
Turbină	FERGAS	KNA-E 133 x 52 R
Bloc activ	SIEMENS	LMO 14 111 B2   LMO 24 111 A2
Fotorezistență	SIEMENS	QRB 1B
Aprinzător electronic	DANFOSS	EBI 052F0030
Servomotor de aer	SIEMENS	SQN 71
Pompă combustibil lichid	DANFOSS	BFP 52 E 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	

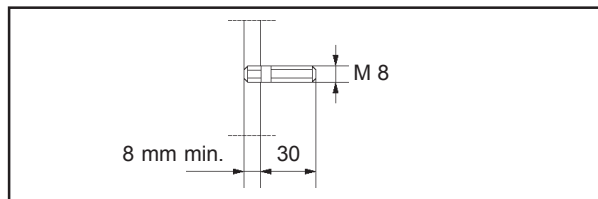
### 3 MONTAREA ARZĂTORULUI PE CENTRALĂ

#### 3.1 Pregătirea plăcii față

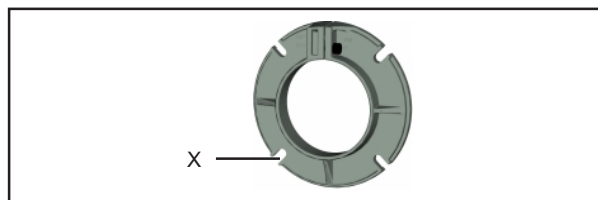


- Se găurește placa centralei cum se arată în figura de mai sus (conform normei EN 226). Diametrul admis al găurilor în bridă este cuprins între 140 și 150 mm.

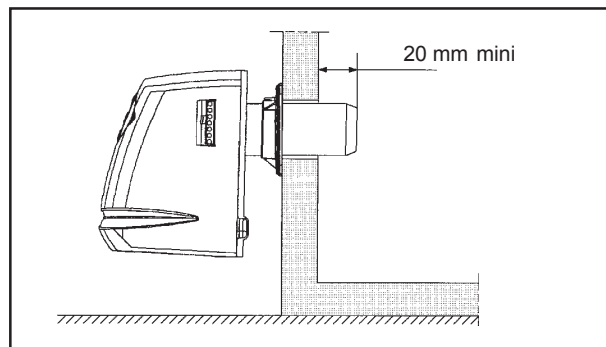
#### 3.2 Montarea arzătorului pe centrală



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



- Se montează brida de fixare a arzătorului pe placa din față cu garnitura de etanșare, respectând poziția „HAUT” (SUS). În spațiile libere, marcaj 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 ușă 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 semicarcul spate prin desfacerea celor 4 șuruburi, marcaj A, și se așează 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 (arzător cu 1 viteză)
- . DELAVAN 60° W (arzător cu 1 viteză)

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 lățime ori în înălțime: D, și se folosește raportul L / D.

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

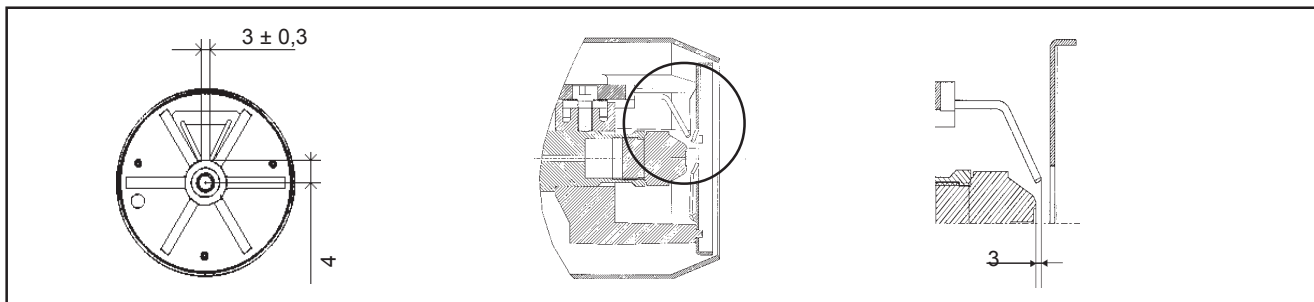
#### Arzător cu 1 viteză

Conductă cu reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° B / 7° C												
Jicler jele (GPH)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Presiune pompă (bar)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Debit calorific arzător (kW)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
Putere centrală randament 92% (kW)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140
Conductă cu reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° B / 17° C												
Presiune pompă (bar)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Debit calorific arzător (kW)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
Putere centrală randament 92% (kW)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

#### Arzător cu 2 viteze

Conductă cu reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° W / 7° C												
Jicler jele (GPH)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Presiune pompă (bar)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Debit calorific arzător (kW)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
Putere centrală randament 92% (kW)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140
Conductă cu reîncălzire / Jicler DELAVAN 60° W / 17° C												
Presiune pompă (bar)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Debit calorific arzător (kW)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
Putere centrală randament 92% (kW)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		

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



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

## 4 STABILIREA DIAMETRELOR CONDUCTELOR DE ALIMENTARE CU COMBUSTIBIL LICHID

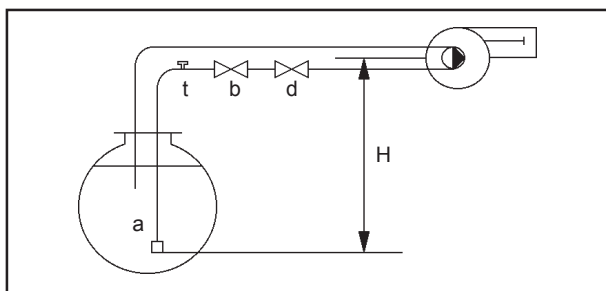
Diametrul conductelor de alimentare depinde de modul de alimentare, de lungimea conductelor și de diferența de nivel dintre pompă și rezervor. Alegerea diametrelor conductelor date în tabelele următoare are în vedere o instalație cu 4 coturi, un robinet de oprire și o clapetă antiretur.

**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.

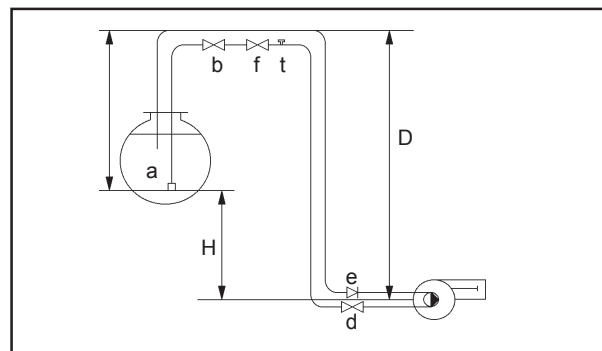
### 4.1 Bitub cu aspirație

Lungimea "L" a conductelor						
d (mm)	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

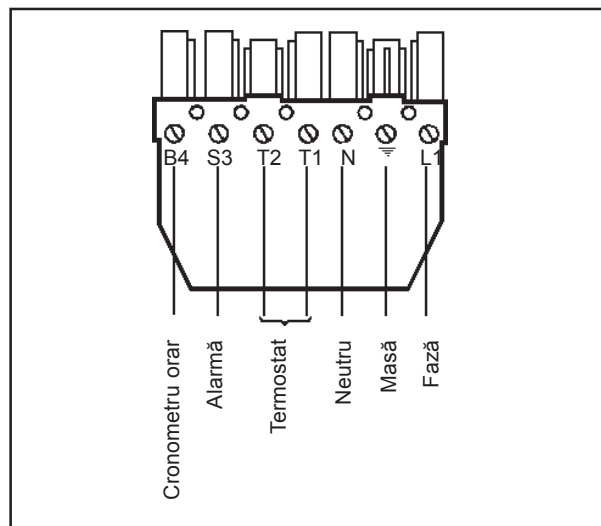


- H Diferența de nivel între pompă și rezervor.
- d Diametrul interior al conductelor, în mm.
- a Clapeta de aspirație.
- b Vană de siguranță.
- d Vană de oprire.
- D Înălțime max. = 20 m.
- e Clapetă antiretur.
- f Vană de siguranță anti sifonare.
- t Teu de umplere.

## 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 tată 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 K), montați un tub flexibil și puneți arzătorul în funcțiune. La sosirea combustibilului lichid la priza de presiune, opriți arzătorul și strângeți la loc șurubul 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 K).

#### Arzător cu 1 viteză

CO2 beállítástípusok 12 és 13% között: L - Fővezeték jel ligne, V - levegőszelep, O - furat jel												
Max. magasság Azonosító érték atmoszféra nyomás			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar				
Kazán teljesítménye (rend. 92 %) kW	Égőfej Hőfejlesztő teljesítmény kW	Gázolaj Telj kg / h	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O	L V O	
80	87	7.3	2.0 13.3 11.5	2.1 13.7 11.5	2.3 13.7 11.5	2.5 13.7 11.5	2.7 14.0 11.5	3.5 14.3 11.5	3.5 14.3 11.5	4.4 15.0 11.5	4.4 15.3 11.5	
90	98	8.2	2.8 14.0 11.5	2.9 14.0 11.5	3.1 14.0 11.5	3.3 14.3 11.5	3.5 14.3 11.5	4.4 15.0 11.5	4.4 15.3 11.5	4.4 15.3 11.5	4.5 16.0 11.5	
100	109	9.2	3.4 14.3 11.5	3.5 14.3 11.5	3.7 14.7 11.5	3.9 14.7 11.5	4.0 14.7 11.5	4.4 15.3 11.5	4.4 15.3 11.5	4.4 15.3 11.5	4.5 16.0 11.5	
110	120	10.1	3.9 14.7 11.5	4.0 15.0 11.5	4.1 15.0 11.5	4.2 15.0 11.5	4.3 15.3 11.5	4.5 15.7 11.5	4.5 15.7 11.5			
120	130	11.0	4.2 15.0 11.5	4.3 15.3 11.5	4.4 15.3 11.5	4.4 15.7 11.5	4.5 15.7 11.5					
130	141	11.9	4.4 15.7 11.5	4.5 16.0 11.5	4.5 15.7 11.5							
140	152	12.8	4.5 16.0 11.5									

#### Arzător cu 2 viteze

CO2 beállítástípusok 12 és 13% között: L - Fővezeték jel ligne, O - furat jel												
Max. magasság Azonosító érték atmoszféra nyomás			50 m 1013 mbar	250 m 990 mbar	500 m 960 mbar	750 m 930 mbar	1000 m 905 mbar	2000 m 800 mbar				
Kazán teljesítménye (rend. 92 %) kW	Égőfej Hőfejlesztő teljesítmény kW	Gázolaj Telj kg / h	L O	L O	L O	L O	L O	L O	L O	L O	L O	
80	87	7.3	2.0 11.5	2.1 11.5	2.3 11.5	2.5 11.5	2.7 11.5	3.5 11.5	3.5 11.5	4.0 11.5	4.0 11.5	
90	98	8.2	2.8 11.5	2.9 11.5	3.1 11.5	3.3 11.5	3.5 11.5	4.0 11.5	4.0 11.5	4.4 11.5	4.4 11.5	
100	109	9.2	3.4 11.5	3.5 11.5	3.7 11.5	3.9 11.5	4.0 11.5	4.4 11.5	4.4 11.5	4.4 11.5	4.5 11.5	
110	120	10.1	3.9 11.5	4.0 11.5	4.1 11.5	4.2 11.5	4.3 11.5	4.5 11.5	4.5 11.5			
120	130	11.0	4.2 11.5	4.3 11.5	4.4 11.5	4.4 11.5	4.5 11.5					
130	141	11.9	4.4 11.5	4.5 11.5	4.5 11.5							
140	152	12.8	4.5 11.5									

#### Arzător cu 1 viteză

- Reglarea aerului la cap (conductă combustibil): reglarea puterii generatorului: cu o cheie hexagonală de 4 se răsuște șurubul de reglare marcaj L într-un sens sau în celălalt în funcție de reglajul dorit.
- Reglarea aerului de refulare (clapetă): reglarea puterii generatorului: cu o cheie hexagonală de 4 se răsuște șurubul de reglare marcaj V într-un sens sau în celălalt în funcție de reglajul dorit. Crestăturile de pe buton și de pe carter permit blocarea butonului în poziție.
- Reglarea aerului la aspirație (șillard): reglarea puterii generatorului: se desface șurubul marcaj U, se reglează șillard-ul, marcaj O la gradația dorită, se restrânge șurubul marcaj U.

- Montați un depresiometru (-1 – 0 bar) pe priza de depresiune a pompei (marcaj M).
- Montați un tub U sau un tub înclinat (0 – 4 mbar) pe priza de presiune aer a capului (marcaj C).
- Pregătiți aparatele de măsură a CO<sub>2</sub>, 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)

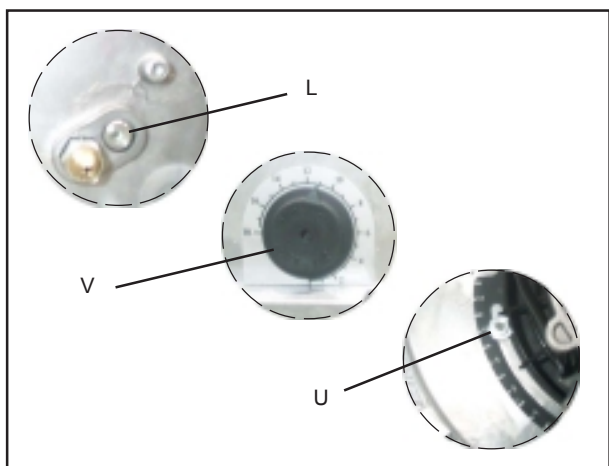
Arzătorul se livrează cu următoarele reglaje, care corespund dimensiunii jiclerului livrat.

#### Arzător cu 1 viteză

Fővezeték jele	6
Szelep jelzése	15.7
Šillard jele	11.5
Presiune pompă	11 bar

#### Arzător cu 2 viteze

Fővezeték jele	4.5		
Camă servomotor	portocalie 65°	roșie 100°	neagră 70°
Šillard jele	11.5		
Presiune pompă	viteza a 1-a 11 bar	viteza a 2-a 21 bar	

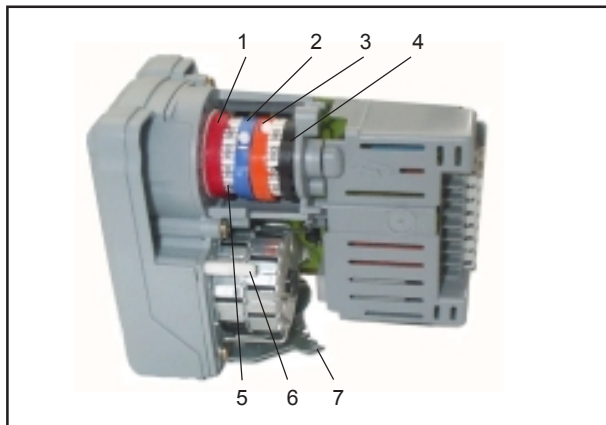




## Arzător cu 2 viteze

- Reglarea aerului de refulare (clapetă)

- Descriere servomotor SQN 71:



- 1 camă roșie (I), camă pentru a doua treaptă  
 2 camă albastră (II) camă de închidere la oprire  
 3 camă portocalie (III), camă pentru prima treaptă  
 4 camă neagră (IV) camă de deschidere a robinetului  
 5 marcaj unghiular al poziției camelor  
 6 buton pentru debreierea arborelui  
 7 cheie de reglare a camelor roșie și neagră.

- Poziție transport: se demontează capacul servo motorului. Pentru a se evita deteriorarea clapetei de aer arzătorul se livrează cu servo motorul reglat în poziția 0 (**cama albastră**).

- La punerea sub tensiune a arzătorului, reglați cama **albastră** în poziția 0 (șurubelniță).

- Reglarea treptei a doua de aer: după aprinderea arzătorului, servo motorul se poziționează în treapta a doua (dispozitive de reglare la cerere). Dacă este necesar reglați fin folosind cama **roșie**. (130°) (cheie de reglaj).

- Reglaj trecere în treapta a doua: se acționează asupra camei **negre**. Reglați această camă în amonte de cama pentru treapta a doua (între cama **roșie** și cama **portocalie**, foarte aproape de acesta din urmă) pentru ca vana să se deschidă înainte de deschiderea completă a clapetei de aer (cheie de reglaj).

- Reglarea primei trepte: executați fin acest reglaj acționând asupra camei portocalii (65° a 70°) (șurubelniță).

- Reglarea aerului la aspirație (șillard): vezi Arzător cu 1 viteză

### 6.5 Reglarea presiunii combustibilului lichid

Putere centrală (rand. 92%)	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>Arzător cu 1 viteză</b>												
Jicler DELAVAN 60° B	1.75	2.00	2.00	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.75	2.75	2.75	3.00
Presiune pompă (bar)	11.0	10.8	12.0	10.6	11.7	12.8	11.3	12.3	11.1	12.0	12.9	11.6
<b>Arzător cu 2 viteze</b>												
Jicler DELAVAN 60° W	1.25	1.35	1.50	1.50	1.75	1.75	1.75	2.00	2.00	2.00	2.25	2.25
Presiune pompă (bar)	22.6	24.4	22.2	24.6	20.1	22.1	24.1	20.3	22.0	23.8	20.4	21.9

- 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 șurubul de reglare (marcaj Q) citind valoarea pe manometrul instalat pe priza de presiune (marcaj K).

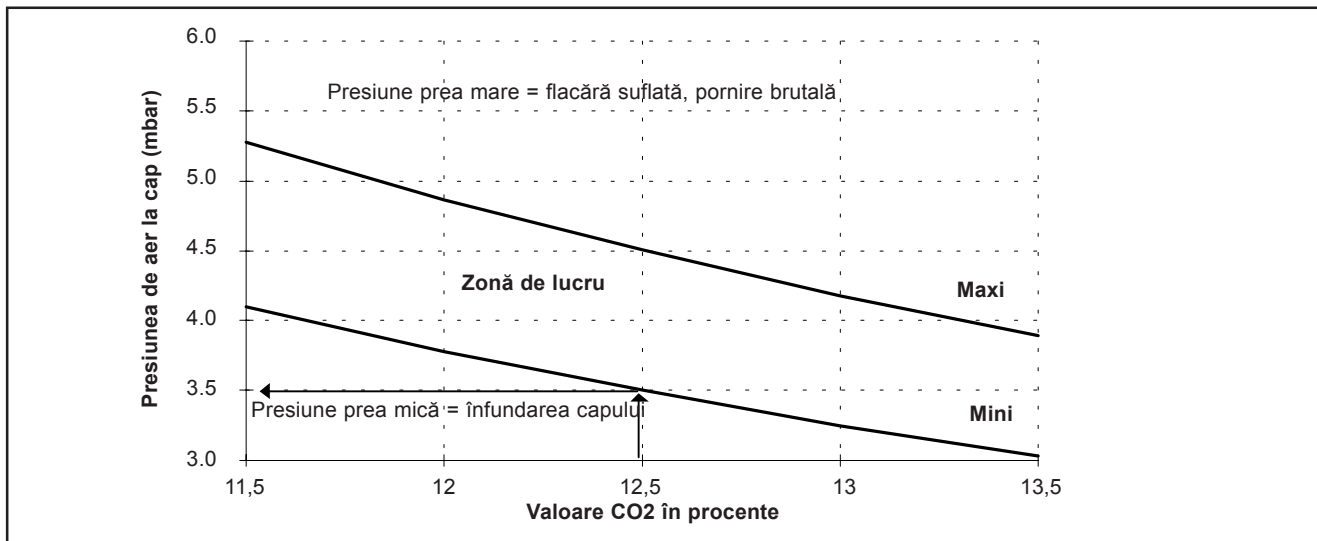
### 6.6 Controlul arderii

În principiu acest control se face cu arzătorul cu capacul montat, cu ajutorul unui analizor. Dacă din motive de comoditate trebuie să lucrați cu arzătorul fără capac, CO<sub>2</sub> măsurat trebuie să fie cu 0,3 - 0,5 % mai mic decât valorile nominale (12 – 13% CO<sub>2</sub>).

Caz	CO <sub>2</sub>	Fum	Acțiune de corectare	
<b>Arzător cu 1 viteză</b>				
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 <sub>2</sub> >13		Se răsucește butonul (marcaj V) pentru deschiderea clapetei de refulare aer cu 1 sau 2 crestături (ex. de la 3 la 4,5) pentru a obține CO <sub>2</sub> între 12 și 13. Se verifică ST (dacă ST > 1, se revine la cazul 1). Se verifică pornirea la rece.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Se răsucește butonul (marcaj V) pentru închiderea clapetei de refulare aer cu 1 sau 2 crestături (ex. de la 3 la 2) pentru a obține 12 și 13. Dacă CO <sub>2</sub> rămâne mai mic de 12, se închide duza cu jumătate gradație (ex. de la 8,5 la 8) pentru a obține CO <sub>2</sub> între 12 și 13%. Se verifică ST (dacă ST > 1, se revine la cazul 1). Se verifică pornirea la rece.	
<b>Arzător cu 2 viteze</b>				
			Reglarea liniei (fără a se modifica deschiderea) (numai la treapta a doua)	Reglarea clapetei (fără a se regla linia) (numai la treapta 1-a)
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 <sub>2</sub> >13		Se desface linia cu o gradație prin răsucirea șurubului "L" spre "-" și se reverifică arderea.	Se deschide clapeta acționând asupra camei portocalii a servo motorului și se reverifică arderea.
3	CO <sub>2</sub> < 12		Se strânge linia cu o gradație prin răsucirea șurubului "L" spre "+" și se reverifică arderea.	Se închide clapeta acționând asupra camei portocalii a servo motorului și se reverifică arderea.

## 6.7 Presiunea de aer la cap

Acestă 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. H<sub>2</sub>O. 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. Aceste 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.

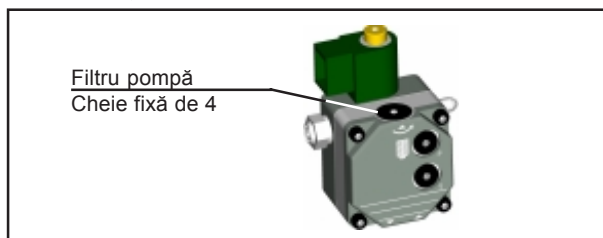
## 6.9 Control la pornire

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

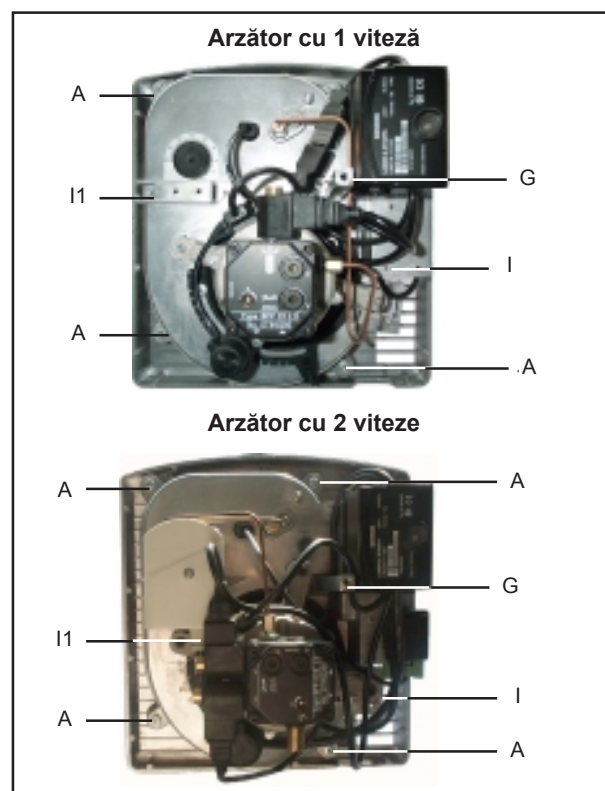
- Se pune arzătorul sub tensiune.
- Se deconectează ștecărul centralei de la blocul activ.
- Se închide vana de combustibil.
- Se scoate capacul.

## 7.1 Întreținerea pompei



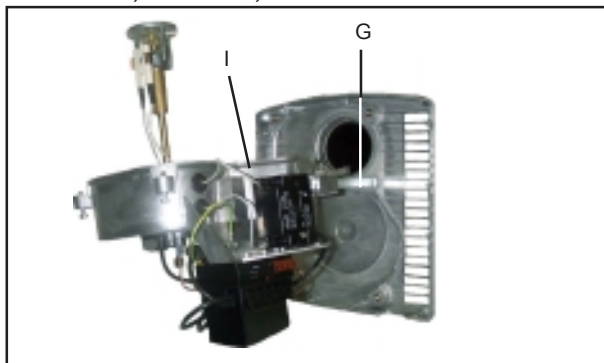
- Se curăță filtrul pompei de combustibil.

## 7.2 Se pune arzătorul în poziția de întreținere



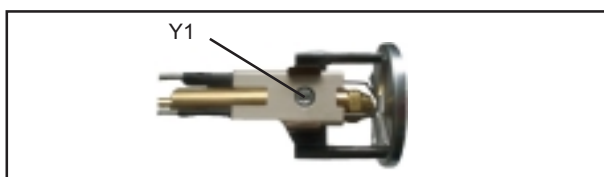
- se desfac cele 4 șuruburi (marcaj A)
- se demontează semicarterul posterior.

### 7.3 Poziția de întreținere Nr. 1



- introduceți pătratul de reglare marcaj G în degajarea marcaj I.
- Se curăță capul de ardere.

### 7.4 Schimbarea jiclerului



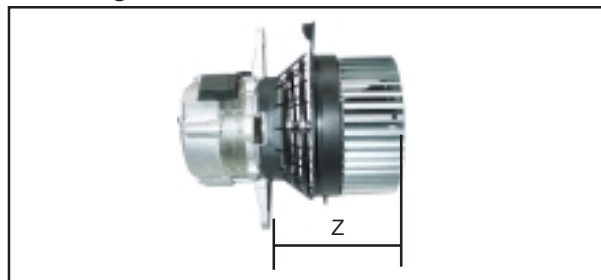
Se deblochează șurubul de marcaj T, cu o cheie hexagonală de 4, se scoate ansamblul electrozi - stabilizator. Se curăță acest ansamblu, fără a se demonta blocul de electrozi. Se deșurubează jiclerul, cu ajutorul a două chei fixe de 16, și se înlocuiește. Se înșurubează la loc jiclerul pe conducta cu 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.

### 7.5 Poziția de întreținere Nr. 2



- introduceți pătratul de reglare marcaj G în degajarea marcaj I1.
- Se curăță turbina și interiorul spiralei cu o pensulă și aer comprimat.
- 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 semicarterul 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 ștecărul centralei la blocul activ.
- Se face o probă de funcționare verificând conținutul de CO<sub>2</sub> și indicele de fum.

### 7.6 Reglarea a turbinei

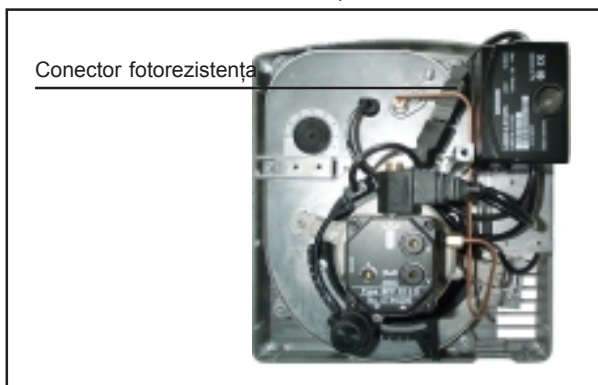


- Cu ajutorul unei rigle sau a unui șubler verificați cota de reglaj a turbinei.
- Luați această cotă între piciorul de sprijin al motorului și fața posterioară a flanșei turbinei. Z = 122,6 mm.

## 8 DEPANARE (arzătorul fără tensiune)

**ATENȚIE:** cablajul intern al soclului cutiei nu este accesibil.

### 8.1 Înlocuirea fotorezistenței, arzător cu 1 viteză

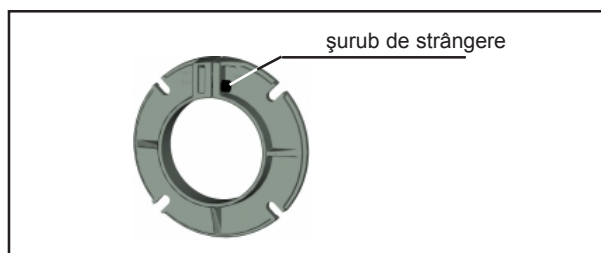


- Se deconectează fotorezistența.

### 8.2 Înlocuirea fotorezistenței, arzător cu 2 viteze

- demontați blocul activ
- deșurubați cele 2 șuruburi (vezi schema de cablaj)

### 8.3 Demontarea arzătorului



Scoateți șurubul de strângere, înșurubați apoi acest șurub în gaura filetată a reperului din partea opusă; brida se depărtează, arzătorul poate fi astfel demontat cu ușurință. Pentru a efectua aceste operațiuni, șaibele de fixare a bridei pe cazan trebuie desfăcute puțin.



### 10.3 Diagnosticarea cauzei defectului

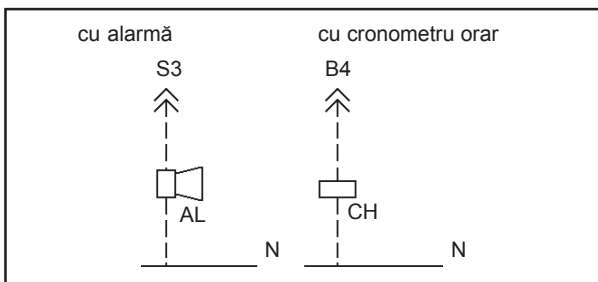
Aprindere cu intermitență		Cauza posibilă
De 2 ori	••	Nu apare flacără la sfârșitul "TSA" - vanele de combustibil defecte sau înfundate - sondă flacără defectă, înfundată sau murdară - reglaj greșit arzător, nu există combustibil - dispozitiv de aprindere defect
De 3 ori	•••	Liber
De 4 ori	••••	Lumină 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 9 ori	••••••••	Liber
De 10 ori	•••••••••	Defect cabluri sau defect intern la contactele de ieșire

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.

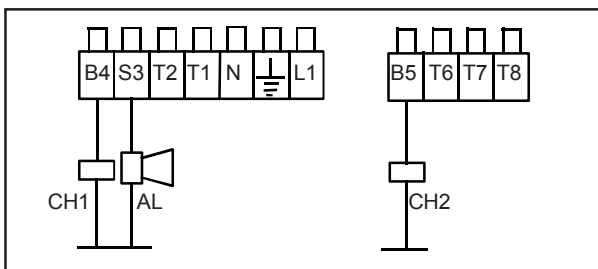
## 11 SCHEME ELECTRICE

### 10.1 Branșare opțională

#### Blocul activ LMO 14, arzător cu 1 viteză

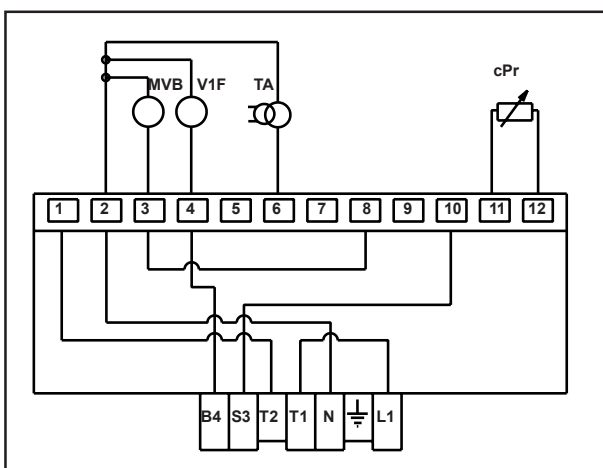


#### Blocul activ LMO 24, arzător cu 2 viteze

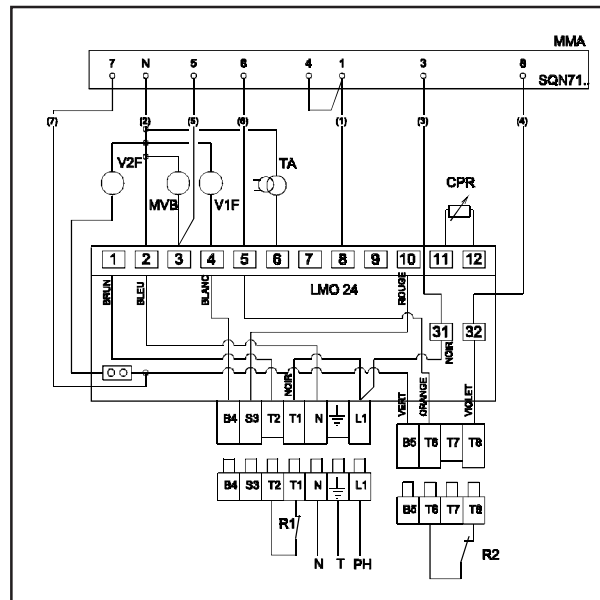


### 10.2 Scheme de cablaj

#### Blocul activ LMO 14, arzător cu 1 viteză



#### Blocul activ LMO 24, arzător cu 2 viteze



- N Neutru
- M Masa arzătorului
- L Faza
- AL Alarmă\*
- CH Cronometru\*
- CH1 Cronometru\* viteză a 1-a (arzător cu 2 viteze)
- CH2 Cronometru\* viteză a 2-a (arzător cu 2 viteze)
- R1 Termostat limitator\*
- R2 Termostat regulator
- TA Transformator de aprindere (aprinzător)
- cPr Fotorezistență
- MVB Motor ventilator arzător
- MMA Micromotor de aer
- V1F Vană blocare combustibil
- V1F Vană combustibil viteză a 1-a (arzător cu 2 viteze)
- V2F Vană combustibil viteză a 2-a (arzător cu 2 viteze)

\* nu este livrată

## 12 LISTĂ COMPONENTE (arzător cu 1 viteză)

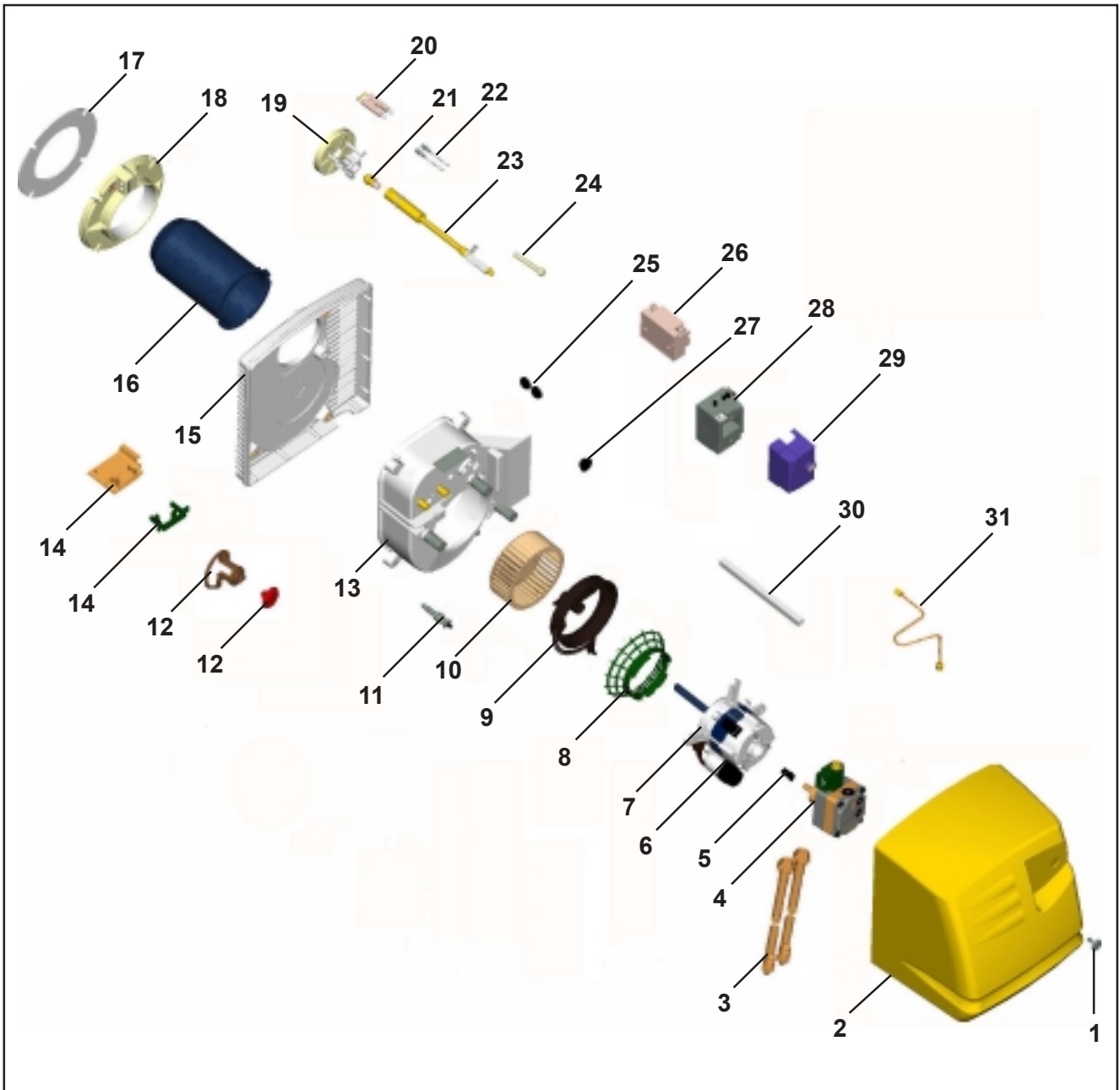
Pentru înlocuirea unei componente, trebuie furnizate următoarele date:

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

Nr. crt.	Cod	Denumire	Canti- tate
1	58808258	Șurub fixare capac	1
2	58084927	Capac BAXI	1
3	58366626	Tub flexibil combustibil ST6 réf. 600714707 1000	2
4	58329160	Pompă DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Racord AEG	1
6	58209868	Condensator AEG	1
7	58084869	Motor AEG 90 W cu conector și condensator	1
8	58119378	Grilă de protecție	1
9	58119380	Șillard	1
10	58409954	Turbină FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Fotorezistență SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084362	Modul buton clapetă	1
13	58084868	Buclă posterioară	1
14	58084918	Modul clapetă aer	1
15	58084917	Placă anterioară	1
16	58169748	Duză STD	1
16	58169750	Duză ML	1
17	58390120	Racord față	1
18	58084908	Bridă	1
19	58084914	Ansamblu piesă centrare / stabilizator	1
20	58528438	Bloc electrozi	1
21	50032410	Jicler DELAVAN 1,75 G 60° B	1
21	50032411	Jicler DELAVAN 2,00 G 60° B	1
21	50032412	Jicler DELAVAN 2,25 G 60° B	1
21	50032413	Jicler DELAVAN 2,50 G 60° B	1
21	50032414	Jicler DELAVAN 2,75 G 60° B	1
21	50032415	Jicler DELAVAN 3,00 G 60° B	1
22	58083792	Cablu ÎT STD	2
22	58084905	Cablu ÎT ML	2
23	58083791	Conductă combustibil lichid STD	1
23	58084906	Conductă combustibil lichid ML	1
24	58083795	Ansamblu șurub reglare conductă + ac	1
25	58589995	Trecere cablu pentru cablu ÎT	2
26	58504244	Aprinzător DANFOSS EBI 052F0030	1
27	58518511	Dop KAPSTO GPN 500 B78 – fără încălzire	1
28	58539909	Soclu SIEMENS AGC 70 402CI – fără reîncălzire	1
29	58539893	Bloc activ SIEMENS LMO 14 Cod 111B2	1
30	58808356	Ramă sprijin capac în poziție întreținere	1
31	58716676	Tubulatură pompă conductă	1



### 13 VEDERE EXPLODATĂ (arzător cu 1 viteză)



## 12 LISTĂ COMPONENTE (arzător cu 2 viteze)

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	58808258	Șurub fixare capac	1
2	58084927	Capac BAXI	1
3	58366626	Tub flexibil combustibil ST6 réf. 600714707 1000	2
4	58329149	Pompă DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Racord AEG	1
6	58209868	Condensator AEG	1
7	58209897	Motor AEG 130 W cu conector și condensator	1
8	58119378	Grilă de protecție	1
9	58119380	Șillard	1
10	58409954	Turbină FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Fotorezistență SIEMENS QRB 1B A014U25B	1
12	58084868	Bucă posterioară	1
13	58569422	Servo motor SQN 71 444-A20	1
14	58149807	Modul camă clapetă aer	1
15	58084918	Modul clapetă aer	1
16	58084917	Placă anterioară	1
17	58169748	Duză STD	1
17	58169750	Duză ML	1
18	58390120	Racord față	1
19	58084908	Bridă	1
20	58084914	Ansamblu piesă centrare / stabilizator	1
21	58528438	Bloc electrozi	1
22	50032679	Jicler DELAVAN 1,25 G 60° W	1
22	50032680	Jicler DELAVAN 1,35 G 60° W	1
22	50032681	Jicler DELAVAN 1,50 G 60° W	1
22	50032683	Jicler DELAVAN 1,75 G 60° W	1
22	500323685	Jicler DELAVAN 2,00 G 60° W	1
22	50032685	Jicler DELAVAN 2,25 G 60° W	1
23	58083792	Cablu ÎT STD	2
23	58084905	Cablu ÎT ML	2
24	58083791	Conductă combustibil lichid STD	1
24	58084906	Conductă combustibil lichid ML	1
25	58083795	Ansamblu șurub reglare conductă + ac	1
26	58589995	Trecere cablu pentru cablu ÎT	2
27	58504244	Aprinzător DANFOSS EBI 052F0030	1
28	58515626	Dop KAPSTO GPN 500 B78 – fără încălzire	1
29	58084920	Soclu SIEMENS AGK 11 BF	1
30	58589948	Conector termostat regulator (R2)	1
31	58539914	Bloc activ SIEMENS LMO 24	1
32	58808356	Ramă sprijin capac în poziție întreținere	1
33	58254747	Tubulatură pompă conductă	1



## 14 EXEMPLU PENTRU CENTRALELE BAXI

### Arzător cu 1 viteză

							HELIS MI 1200		
Centrală	Tip	Putere utilă (kW)	Debit comb. (kg/h)	Reglaj			Jicler DELAVAN	Presiune pompă (bar)	Penetrare duză în cămin (mm)
				Cap	Clapetă	Șillard			
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Duză ML
	35	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

### Arzător cu 2 viteze

						HELIS MI 1200			
Centrală	Tip	Putere utilă (kW)	Debit comb. (kg/h)	Reglaj		Jicler DELAVAN	Presiune pompă (bar)		Penetrare duză în cămin (mm)
				Cap	Șillard		viteza a 1-a	viteza a 2-a	
IDEAL 2300	34	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Duză ML
	35	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	

# 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,

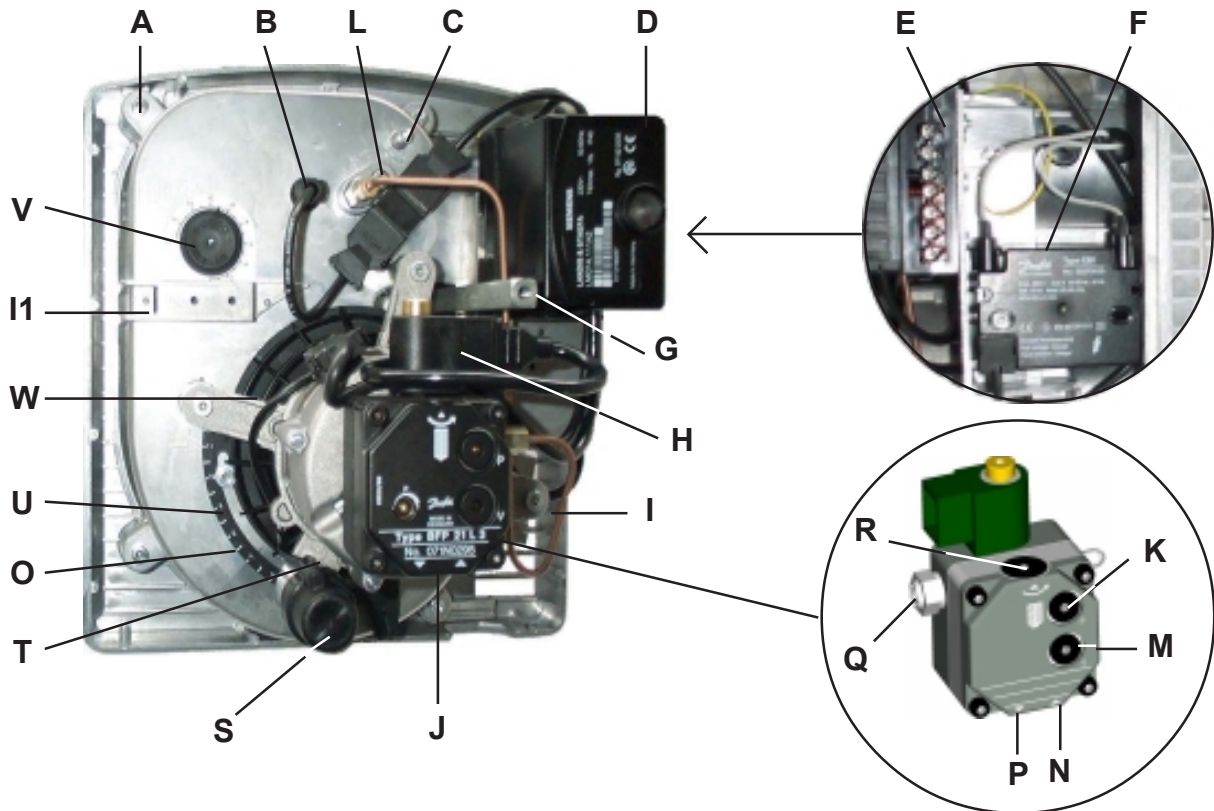
- один пакет с принадлежностями, включающий следующие элементы:
  - . один крепежный фланец,
  - . одно герметичное уплотнение,
  - . резьбовые детали, шайбы,
  - . один жиклер,
  - . один ключ,
  - . два шланга,
  - . два ниппеля,
  - . один электрический соединитель,
- один пакет с документацией (руководство, 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. Следует защитить трубопроводы подачи и рециркуляции мазута 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.**

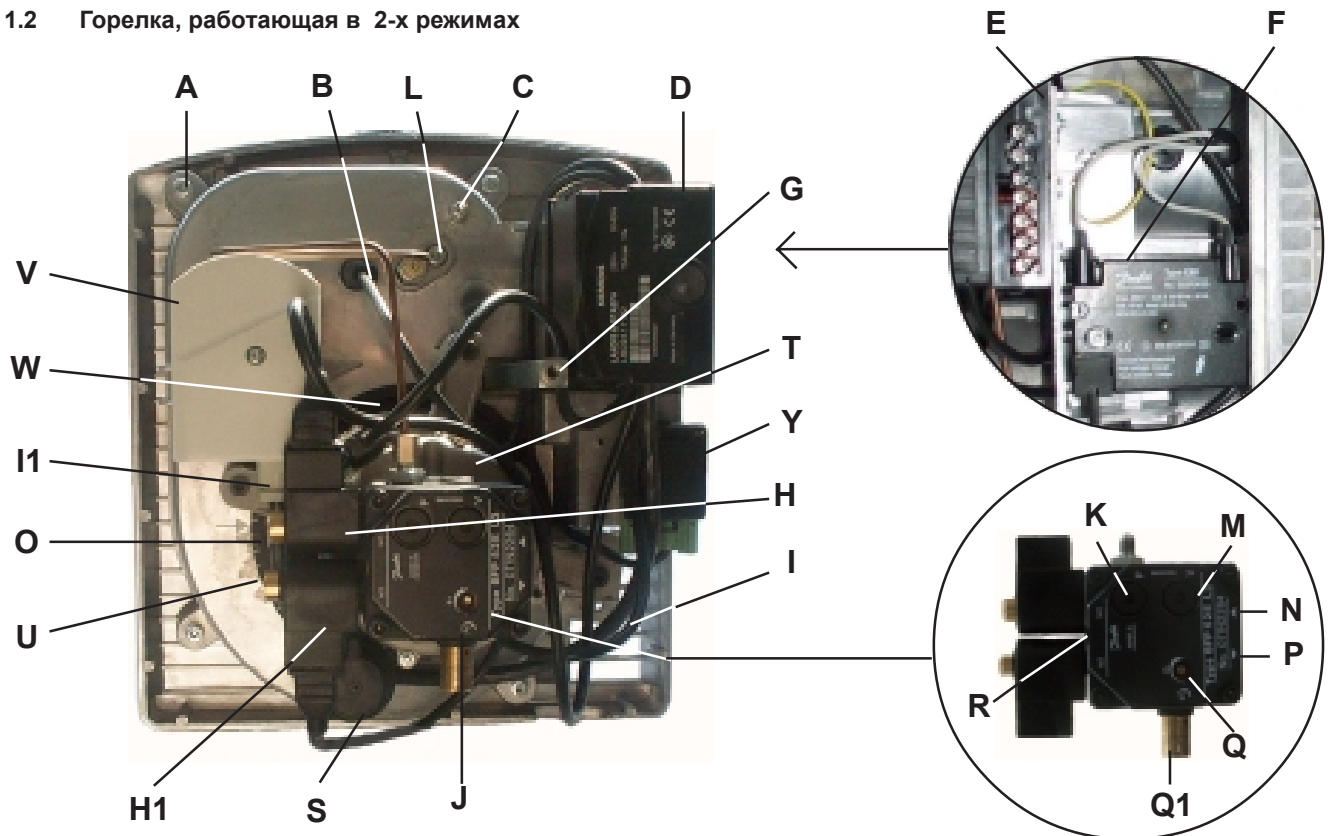
**При таких изменениях вязкости распыление и расход жиклера значительно изменяются, что приводит к опасности загрязнения и выхода из строя горелки.**

## 1.2 Горелка, работающая в 1-ом режиме



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
A	Винты крепления задней половины кожуха (4)	L	Регулировочный винт положения линии (стабилизатор / сопло)
B	Фотоэлемент	M	Вывод разрежения мазута
C	Вывод давления воздуха на форсунке	N	Всасывание мазута
D	Активный блок	O	Указатель
E	Цоколь активного блока + соединители	P	Рециркуляция мазута в бак
F	Электронный запальник	Q	Регулировочный винт давления мазута
G	Опорная деталь квадратного сечения кожуха в положении обслуживания	R	Фильтр насоса
H	Электромагнитный вентиль подачи мазута	S	Пусковой конденсатор электродвигателя
I	Гнездо в положении технического обслуживания № 1	T	Двигатель
I1	Гнездо в положении технического обслуживания № 2	U	Винт блокировки указателя
J	Мазутный насос	V	Ручка регулировки воздушной заслонки
K	Вывод давления мазута	W	Защитная решетка

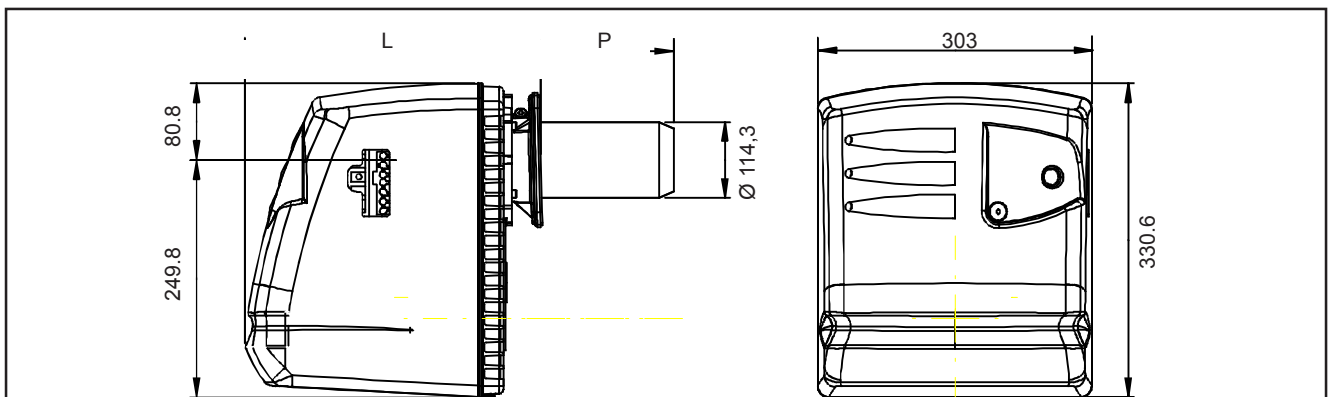
## 1.2 Горелка, работающая в 2-х режимах



Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
A	Винты крепления задней половины кожуха (4)	M	Вывод разрежения мазута
B	Фотоэлемент	N	Всасывание мазута
C	Вывод давления воздуха на форсунке	O	Указатель
D	Активный блок	P	Рециркуляция мазута в бак
E	Цоколь активного блока + соединители	Q	Регулятор давления 1-го режима
F	Электронный запальник	Q1	Регулятор давления 2-го режима
G	Опорная деталь квадратного сечения кожуха в положении обслуживания	R	Фильтр насоса
H	Электроventиль, закрывающий доступ жидкого топлива	S	Пусковой конденсатор электродвигателя
H1	Электроventиль подачи жидкого топлива	T	Двигатель
I	Гнездо в положении технического обслуживания № 1	U	Винт блокировки указателя
I1	Гнездо в положении технического обслуживания № 2	V	Ручка регулировки воздушной заслонки
J	Мазутный насос	W	Защитная решетка
K	Вывод давления мазута	Y	Соединитель регулятора термостата
L	Регулировочный винт положения линии (стабилизатор / согло)		

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

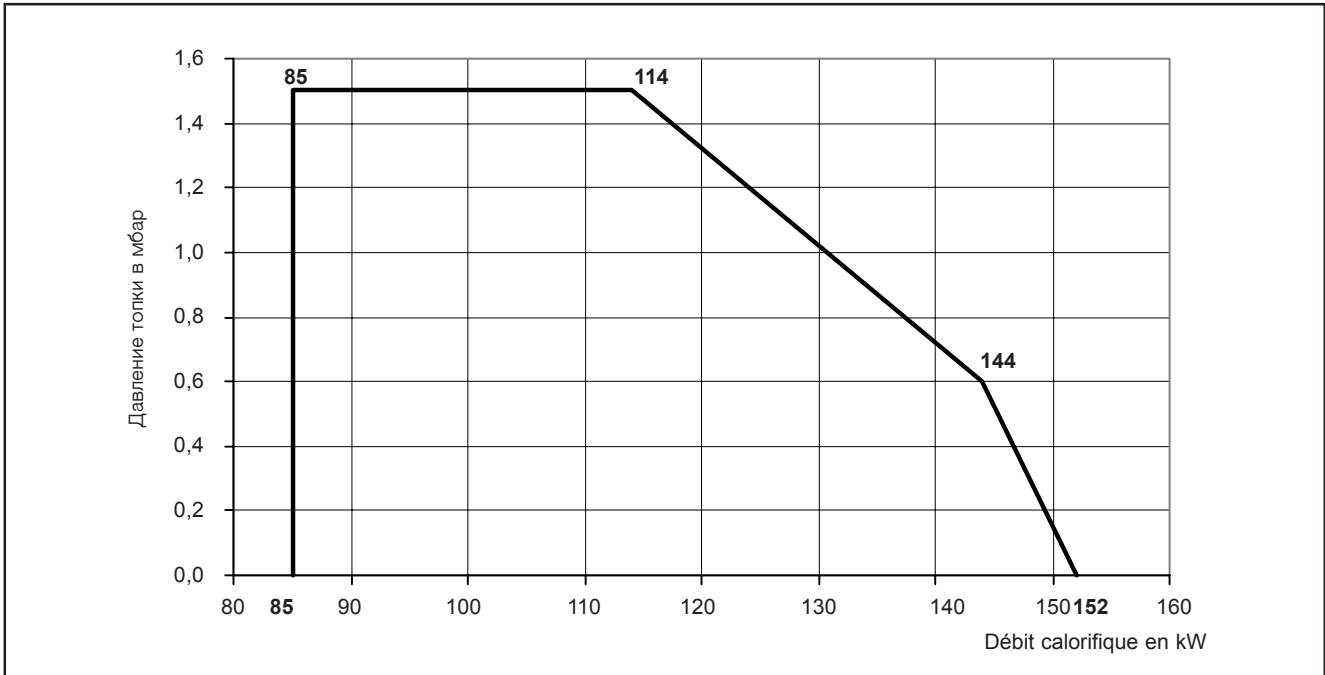
### 2.1 Механические характеристики



Проникание	Вес (кг)		L		P	
	Нетто	Брутто	Мини	Макси	Мини	Макси
Std	10.62	12.12	368	391.8	95	150
ML	11.24	17.48	368	541.8	95	300



## 2.2 Кривая оборудования



## 2.3 Электрические характеристики

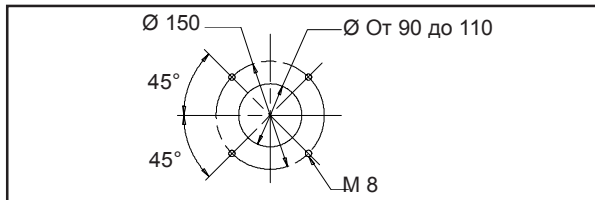
	Модель		Мощность/ потребление	Номинальный ток	Ток при запуске
	Горелка, работающая в 1-ом режиме	Горелка, работающая в 2-х режимах			
Двигатель	EB 95 C 28-2	EB 95 C 35-2	169 W	0.84 A	2.4 A
Мазутный насос	BFP 31 L3	BFP 52 E L3	9 W	0.04 A	
Электронный запальник	EBI	EBI	60 VA	0.25 A	
Активный блок	LMO 14	LMO 24	12 VA	0,05 A	
Воздушный сервомотор		SQN 71	6 VA		

## 2.4 Общие характеристики и оборудование горелки

	Модель "1200 1A"	Модель "1200 2A"
Номинальная теплопроизводительность – Мин. / Макс. (кВт)	85 до 152	
Диапазон мощности котла (кВт)	78 до 140	
Расход мазута – Мин. – Макс (кг / ч)	7.2 до 12.8	
Жиклер	Тип 60° B	Тип 60° W
Двигатель	EB 95C 28-2	EB 95 C 35-2
Турбина	KNA-E 133 x 52 R	
Активный блок	LMO 14 111 B2	LMO 24 111 A2
Фотоэлемент	QRB 1B	
Электронный запальник	EBI 052F0030	
Воздушный сервомотор		SQN 71
Мазутный насос	BFP 31 L3	BFP 52 E 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	

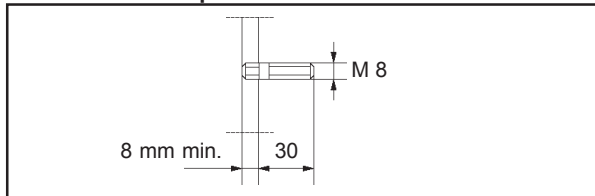
### 3 МОНТАЖ ГОРЕЛКИ НА КОТЛЕ

#### 3.1 Подготовка передней панели

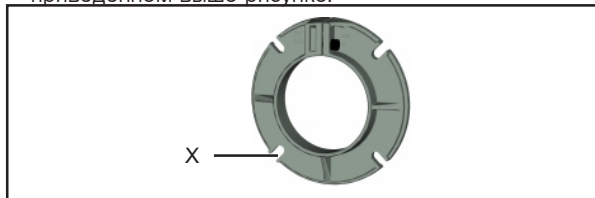


- Просверлить панель котла, как показано на приведенном выше рисунке (в соответствии со стандартом EN 226). Фланец допускает диаметры просверленных отверстий от 140 до 150 мм.

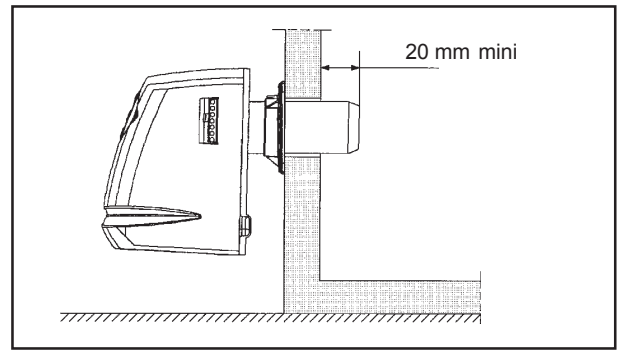
#### 3.2 Монтаж горелки на котле



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



- Установить крепежный фланец горелки на переднюю панель котла, поместив между ними уплотнение, соблюдая положение «НАУТ» (ВЕРХ). Вставить в отверстия (поз. W) 4 винта М8 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 °B (1-ом режиме)
- DELAVAN 60 °W (2-х режимная горелка)

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 днищем 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).**

#### Горелка, работающая в 1-ом режиме

Жиклер DELAVAN 60° В / Предположительная температура бака 7° С												
Расход жиклера (гал/ч)	1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
Давление насоса (бар)	10.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	11.5
Теплопроизводительность горелки (кВт)	85	97	97	106	106	121	121	135	136	148	149	152
Мощность котла кпд 92% (кВт)	79	89	89	97	98	111	112	124	125	136	137	140

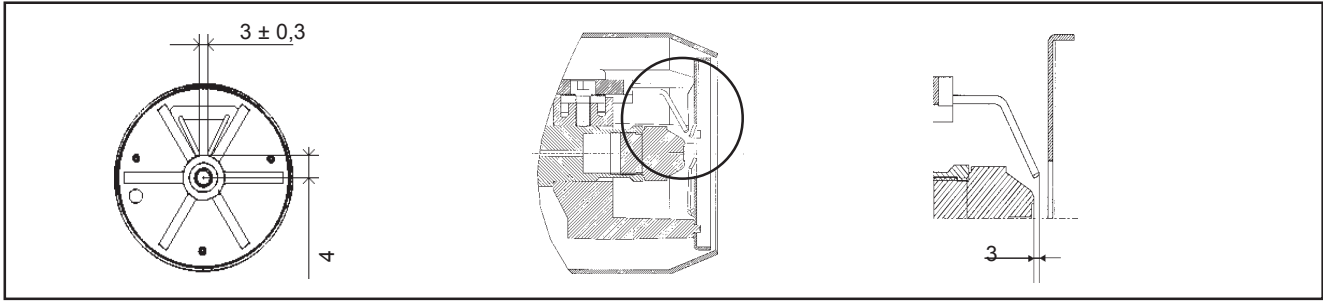
Жиклер DELAVAN 60° В / Предположительная температура бака 17° С												
Давление насоса (бар)	11.5	13.5	10.5	12.5	10	13	10.5	13	11	13	11	12.5
Теплопроизводительность горелки (кВт)	85	92	92	101	101	115	115	128	129	141	142	152
Мощность котла кпд 92% (кВт)	78	85	85	93	93	106	106	118	119	130	130	140

#### Горелка, работающая в 2-х режимах

Жиклер DELAVAN 60° W / Предположительная температура бака 7° С												
Расход жиклера (гал/ч)	1.25		1.35		1.50		1.75		2.00		2.25	
Давление насоса (бар)	21.5	24.5	21.0	24.5	20.0	24.5	18.0	24.5	19.0	24.5	19.5	22.0
Теплопроизводительность горелки (кВт)	85	91	91	98	98	109	109	126	126	143	144	152
Мощность котла кпд 92% (кВт)	78	83	84	90	90	100	100	116	116	132	132	140

Жиклер DELAVAN 60° W / Предположительная температура бака 17° С												
Давление насоса (бар)	20.0	24.5	20.0	24.5	18.5	24.5	19.0	24.5	19.5	24.0		
Теплопроизводительность горелки (кВт)	85	94	94	104	105	120	121	137	137	152		
Мощность котла кпд 92% (кВт)	78	86	86	95	96	111	111	126	126	140		

- 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

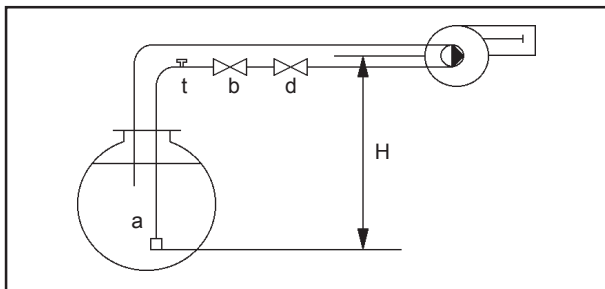
Диаметр трубопроводов подачи топлива зависит от способа подачи, от их длины, а также от вертикального смещения насоса и бака. Выбор диаметра трубопроводов, указанный в приведенных ниже таблицах, рассчитан для установки с 4 коленами, запорным вентилем и обратным клапаном.

**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.

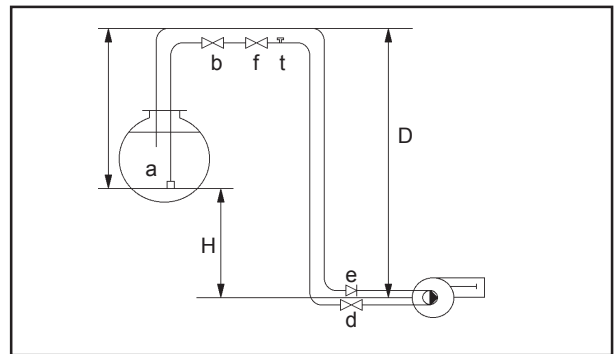
### 4.1 Всасывающая двухстенная труба

Длина "L" трубопроводов						
Вертикальное смещение H (м)						
d (mm)	0	0,5	1	2	3	4
Ø 6	10	9	7	4	1	0
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
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
<b>Ø 8</b>	<b>37</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>56</b>	<b>65</b>	<b>74</b>
Ø 10	95	107	118	140	150	150
Ø 12	150	150	150	150	150	150

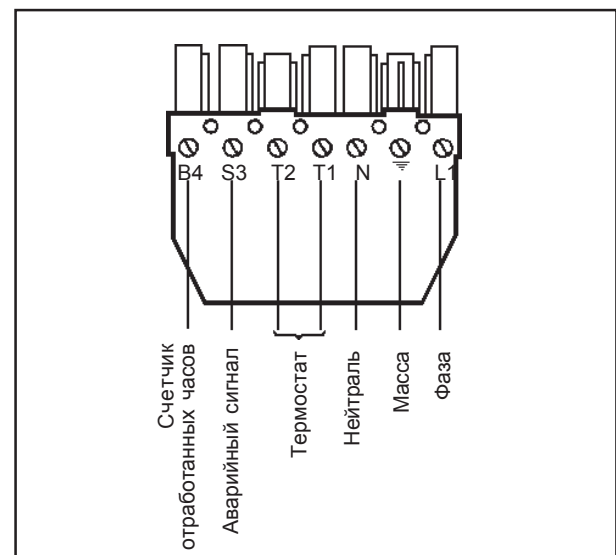


- H Вертикальное смещение между насосом и баком.
- d Внутренний диаметр трубопроводов в мм.
- a Всасывающий клапан.
- b Аварийный клапан.
- d Запорный клапан.
- D Максимальная высота = 20 м.
- e Обратный клапан.
- f Предохранительный антисифонный клапан
- t Тройник для заполнения.

## 5 СОЕДИНЕНИЯ

- Подсоединить топливные шланги между мазутным насосом и подающим трубопроводом. Соблюдать соединение всасывания (поз. N) и соединение рециркуляции мазута в бак (поз. P).
- 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 вентиляей.

## 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. К).

- Установить вакуумметр (от -1 до 0 бар) на вывод разрежения насоса (поз. М).
- Установить U-образную трубку или наклонную трубку (от 0 до 4 бар) на вывод давления воздуха на форсунке (поз. С).
- Приготовить приборы для измерения CO<sub>2</sub>, показателя почернения (ST), температуры дыма, а также отверстие для отбора дыма на дымоходе.

## 6.4 Предварительная регулировка воздуха (на выключенной горелке)

Горелка поставляется со следующей регулировкой, которая соответствует размеру входящего в комплект поставки жиклера и давлению насоса.

### Горелка, работающая в 1-ом режиме

Отметка для линии	6
Отметка для заслонки	15.7
Отметка для указателя	11.5
Давление насоса	11 бар

### Горелка, работающая в 2-х режимах

Отметка для линии	4.5		
Воздушный сервомотор (кулачок)	Оранжевый 65°	Красный 100°	Черный 70°
Отметка для указателя	11.5		
Давление насоса	1-го режима 11 бар	2-го режима 21 бар	

### Горелка, работающая в 1-ом режиме

Типичная регулировка для CO <sub>2</sub> между 12% и 13%: L – отметка для линии, V – для воздушной заслонки, O – для индикатора																				
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	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O	L	V	O
80	87	7.3	2.0	13.3	11.5	2.1	13.7	11.5	2.3	13.7	11.5	2.5	13.7	11.5	2.7	14.0	11.5	3.5	14.3	11.5
90	98	8.2	2.8	14.0	11.5	2.9	14.0	11.5	3.1	14.0	11.5	3.3	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	4.4	15.0	11.5
100	109	9.2	3.4	14.3	11.5	3.5	14.3	11.5	3.7	14.7	11.5	3.9	14.7	11.5	4.0	14.7	11.5	4.4	15.3	11.5
110	120	10.1	3.9	14.7	11.5	4.0	15.0	11.5	4.1	15.0	11.5	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.5	16.0	11.5
120	130	11.0	4.2	15.0	11.5	4.3	15.3	11.5	4.4	15.3	11.5	4.4	15.7	11.5	4.5	15.7	11.5			
130	141	11.9	4.4	15.7	11.5	4.5	16.0	11.5	4.5	15.7	11.5									
140	152	12.8	4.5	16.0	11.5															

### Горелка, работающая в 2-х режимах

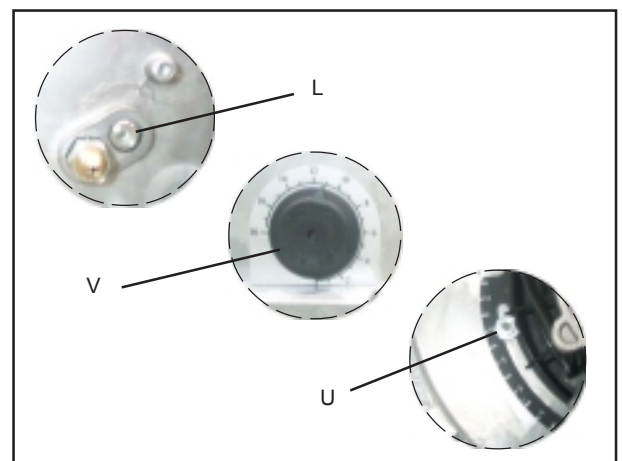
Типичная регулировка для CO <sub>2</sub> между 12% и 13%: L – отметка для линии, O – для индикатора														
Максимальная высота опорное атмосферное давление			50 m 1013 mbar		250 m 990 mbar		500 m 960 mbar		750 m 930 mbar		1000 m 905 mbar		2000 m 800 mbar	
Мощность котла (кпд 92%) кВт	Тепло-произв. горелки кВт	Расход мазута кг / ч	L	O	L	O	L	O	L	O	L	O	L	O
80	87	7.3	2.0	11.5	2.1	11.5	2.3	11.5	2.5	11.5	2.7	11.5	3.5	11.5
90	98	8.2	2.8	11.5	2.9	11.5	3.1	11.5	3.3	11.5	3.5	11.5	4.0	11.5
100	109	9.2	3.4	11.5	3.5	11.5	3.7	11.5	3.9	11.5	4.0	11.5	4.4	11.5
110	120	10.1	3.9	11.5	4.0	11.5	4.1	11.5	4.2	11.5	4.3	11.5	4.5	11.5
120	130	11.0	4.2	11.5	4.3	11.5	4.4	11.5	4.4	11.5	4.5	11.5		
130	141	11.9	4.4	11.5	4.5	11.5	4.5	11.5						
140	152	12.8	4.5	11.5										

### Горелка, работающая в 1-ом режиме

- Регулировка воздуха на форсунке (мазутная линия): Регулировка мощности генератора: с помощью шестигранного ключа на 4 повернуть регулировочный винт поз. Y в нужном направлении.

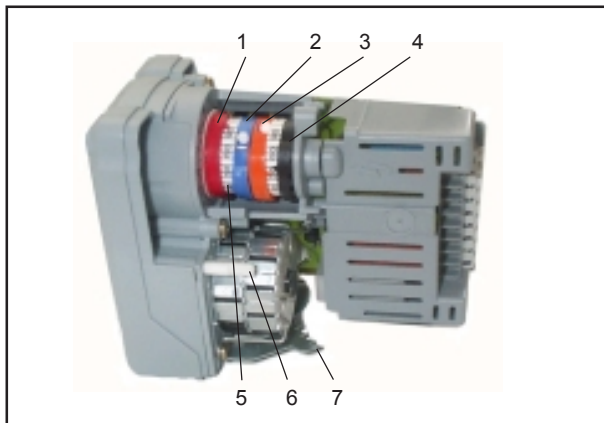
- Регулировка воздуха со стороны нагнетания (заслонка): Регулировка мощности генератора: с помощью шестигранного ключа на 4 повернуть регулировочную ручку поз. N в нужном направлении. Зарубки на ручке и на кожухе позволяют заблокировать ручку в нужном положении.

- Регулировка воздуха при всасывании (индикатор): Регулировка мощности генератора: вывинтить винт поз. U, отрегулировать индикатор поз. O на требуемое деление и затянуть винт поз. U.



## Горелка, работающая в 2-х режимах

- Регулировка воздуха со стороны нагнетания (заслонка):
- Описание Воздушный сервомотор SQN 71:



- 1 красный кулачок (I) - кулачок 2-го режима,
- 2 синий кулачок (II) – при остановке это кулачок, закрывающий вентиль,
- 3 оранжевый кулачок (III) - кулачок 1-го режима,
- 4 черный кулачок (IV) кулачок, открывающий вентиль,
- 5 определение (маркировка) углов расположения кулачков,
- 6 кнопка расцепления оси,
- 7 регулировочный ключ красного и черного кулачков.

- Положение транспортировки: снять капот сервомотора. Чтобы избежать повреждения воздушной заслонки, горелка поставляется с сервомотором -сервомотор установлен в положение **0 (синий кулачок)**.
- При включении горелки под напряжение необходимо установить **синий** кулачок в положение 0 (отверткой).
- Настройка второго воздушного режима: после зажигания горелки сервомотор включается во втором режиме (регулирующие механизмы в положении расхода тепла). В случае необходимости дополнительно проведите регулировку с помощью **красного** кулачка (130°) (регулирующий ключ).
- Настройка перехода (прохождения) во втором режиме: проводить ж помощью черного кулачка. Отрегулируйте этот кулачок выше кулачка второго режима (между **красным** и **оранжевым** кулачком, очень близко к оранжевому) для того, чтобы вентиль открылся раньше полного открытия воздушной заслонки (регулирующий ключ)
- Настройка первого воздушного режима: проведите уточняющую настройку с помощью **оранжевого** кулачка (от 65° до 70°) (с помощью отвертки).
- Регулировка воздуха при всасывании (индикатор): см. Горелка, работающая в 1-ом режиме

### 6.5 Регулировка давления мазута

Мощность котла (нпд 92%)	80	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
<b>Горелка, работающая в 1-ом режиме</b>												
Жиклер DELAVAN 60° В давление насоса (бар)	1.75 11.0	2.00 10.8	2.00 12.0	2.25 10.6	2.25 11.7	2.25 12.8	2.50 11.3	2.50 12.3	2.75 11.1	2.75 12.0	2.75 12.9	3.00 11.6
<b>Горелка, работающая в 2-х режимах</b>												
Жиклер DELAVAN 60° W давление насоса (бар)	1.25 22.6	1.35 24.4	1.50 22.2	1.50 24.6	1.75 20.1	1.75 22.1	1.75 24.1	2.00 20.3	2.00 22.0	2.00 23.8	2.25 20.4	2.25 21.9

- Включить электропитание горелки. Загорается световой индикатор активного блока (поз. С), 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. Е), сняв показание манометра, установленного на выводе отбора давления мазута (поз. К).

### 6.6 Контроль горения

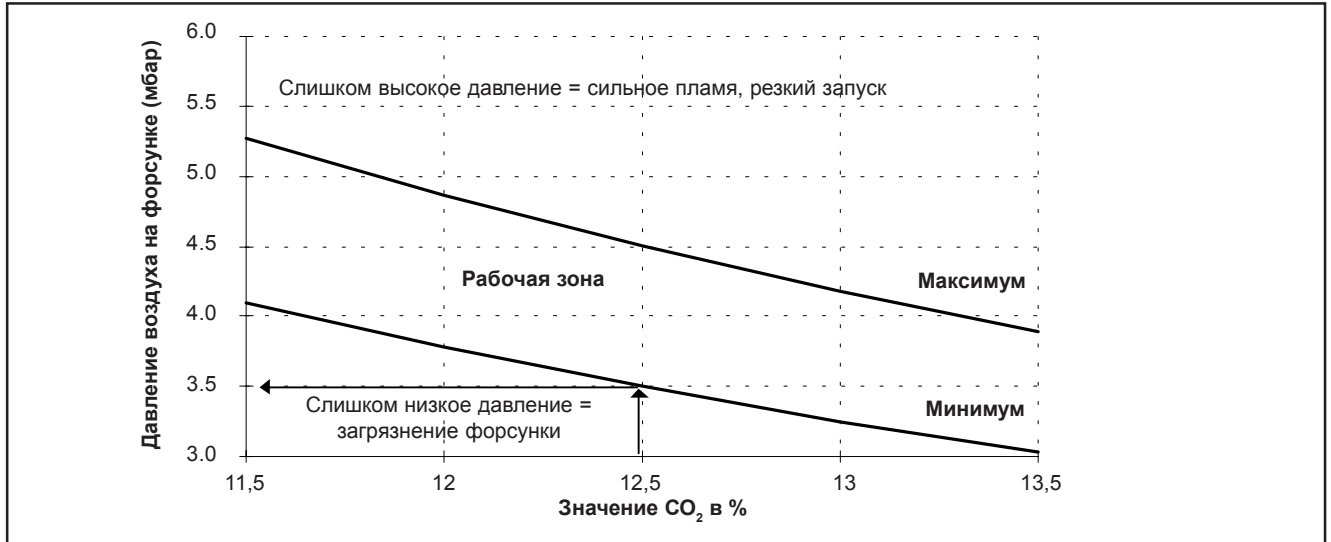
В принципе, этот контроль производится с горелкой в кожухе с помощью анализатора. Если вам удобнее работать с горелкой без кожуха, снятые показания CO<sub>2</sub> должны быть на 0,3 – 0,5% ниже требуемых значений (12 – 13% CO<sub>2</sub>).

Случай	ЖО <sub>2</sub>	Дым	Юррекция	
<b>Горелка, работающая в 1-ом режиме</b>				
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 <sub>2</sub> >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 <sub>2</sub> между 12 и 13. Проверить показатель ST (если ST > 1, вернуться к случаю № 1). Проверить запуск в холодном состоянии.	
3	CO <sub>2</sub> < 12		Проверить запуск в холодном состоянии. к случаю № 1). Повернуть ручку регулировки (поз. V) для закрытия воздушной заслонки для нагнетания на 1 или 2 зарубки (например, с 3 на 2). Если CO <sub>2</sub> остается ниже 12, закрыть индикатор на половину деления (например, с 8,5 на 8) и т. д., чтобы получить CO <sub>2</sub> между 12 и 13 %. Проверить показатель ST (если ST > 1, вернуться к случаю № 1). Проверить запуск в холодном состоянии.	
<b>Горелка, работающая в 2-х режимах</b>				
			Регулировка линии (не касаясь квадратного отверстия насадки на вал) (только для второго режима)	Регулировка воздушной заслонки (не касаясь линии) (только для первого режима)
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 <sub>2</sub> >13		Отодвинуть линию градуировки, поворачивая винт "L" в сторону "+" затем повторить проверку горения	Приблизить линию градуировки, поворачивая винт "L" в сторону "-", и повторить проверку горения.
3	CO <sub>2</sub> < 12		Открыть заслонку с помощью оранжевого кулачка сервомотора, снова проверить горение.	Закрыть заслонку с помощью оранжевого кулачка сервомотора и снова проверить горение.



## 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.

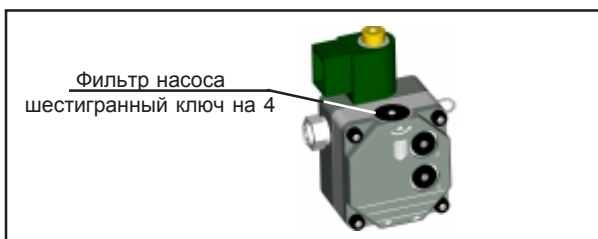
## 6.9 Контроль во время запуска

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

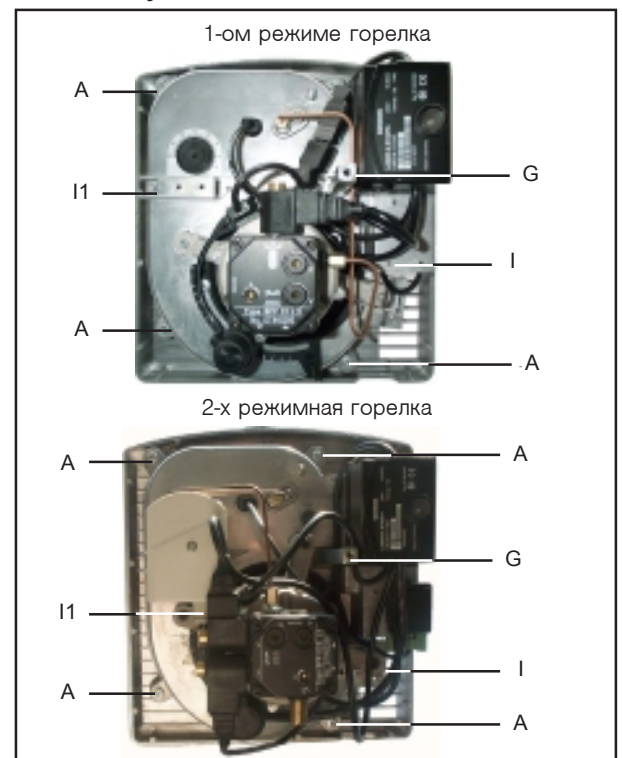
- Выключить электропитание горелки.
  - Отсоединить соединитель котла от активного блока.
  - Закрывать кран подачи мазута.
  - Снять кожух.

## 7.1 Техническое обслуживание насоса



- Очистить фильтр мазутного насоса.

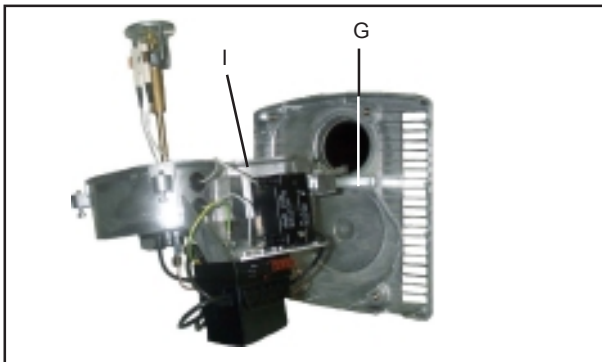
## 7.2 Установка насоса в положение технического обслуживания



- вывинтить 4 винта (поз. А),
- демонтировать заднюю половину кожуха.

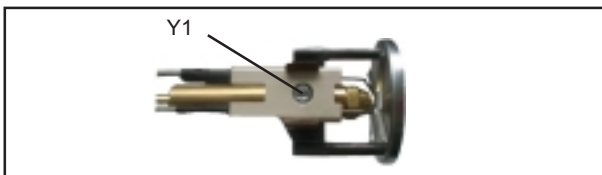


### 7.3 Положение для технического обслуживания № 1



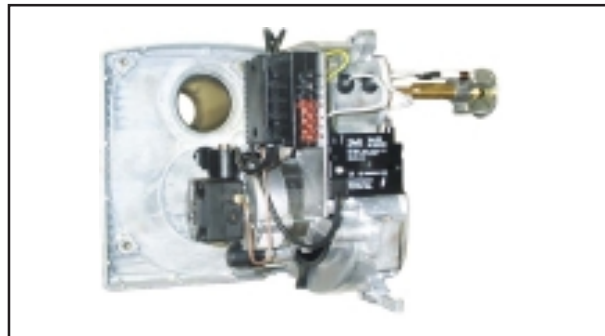
- Вставить центрирующий квадрат (поз. G) в гнездо (поз. I).
- Очистить форсунку.

### 7.4 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.

### 7.5 Положение для технического обслуживания № 2



- Вставить центрирующий квадрат (поз. G) в гнездо (поз. I1).
- Очистить турбину и внутреннюю поверхность улитки с помощью щетки и сжатого воздуха.
- 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 CO<sub>2</sub>, а также показатель почернения дыма.

### 7.6 Регулировка турбины

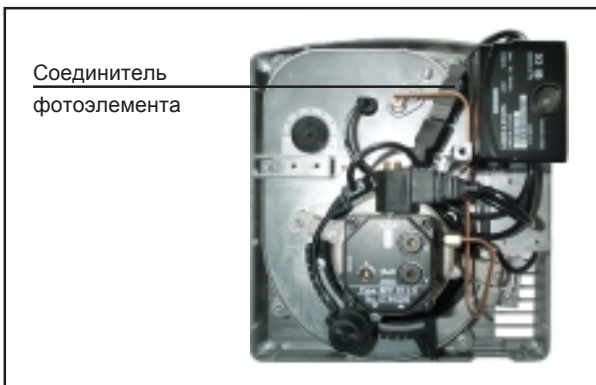


- С помощью измерительной линейки или штанген-глубиномера проверить регулируемый размер турбины.
- Измерить этот размер между опорной скобой двигателя и задней стороной обоймы турбины. Z = 122,6 мм.

## 8 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (питание горелки должно быть выключено)

**ВНИМАНИЕ:** внутренняя проводка цоколя корпуса недоступна.

### 8.1 Замена фотоэлемента, 1-ом режиме горелка

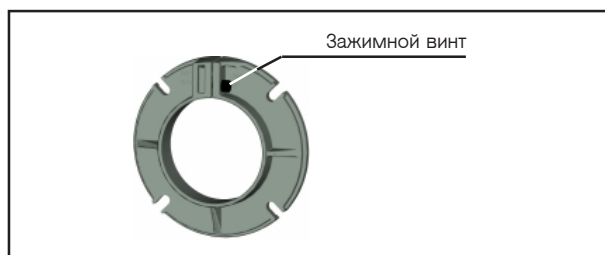


- Отсоединить фотоэлемент.

### 8.2 Замена фотоэлемента, 2-х режимная горелка

- Снять рабочий блок
- Отвинтить два винта (см. схему кабельных соединений)

### 8.3 Демонтаж горелки



Вывернуть зажимной винт и завинтить его в противоположное резьбовое отверстие до монтажной отметки, при этом фланец отклоняется и позволяет легко снять горелку. Для того, чтобы выполнить эти операции, необходимо чтобы гайки крепления фланца на котле были слегка ослаблены



## 10.2 Индикация работы устройства

Мигание	Индикатор	Код 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 7 х	•••••••	Слишком частое исчезновение пламени во время работы (ограничение повторений) - неисправность или засорение вентилей подачи топлива, - неисправность или засорение зонда пламени, - неправильная регулировка горелки.
Мигание 9 х	•••••••••	Свободный
Мигание 10 х	••••••••••	Неправильная проводка или внутренняя неисправность, выходные контакты.

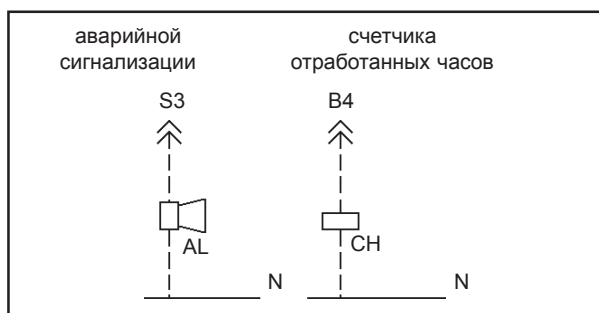
## 10.3 Диагностика причин неисправности

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.

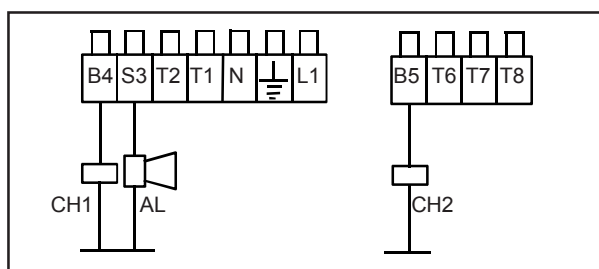
# 11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

## 10.1 Возможное подключение

### Активный блок LMO 14, 1-ом режиме горелка

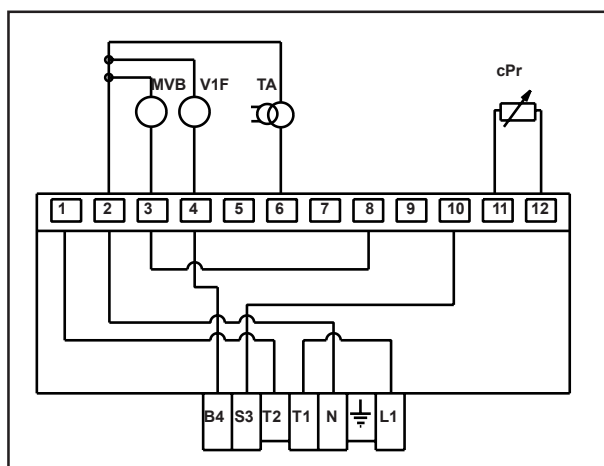


### Активный блок LMO 24, 2-х режимная горелка

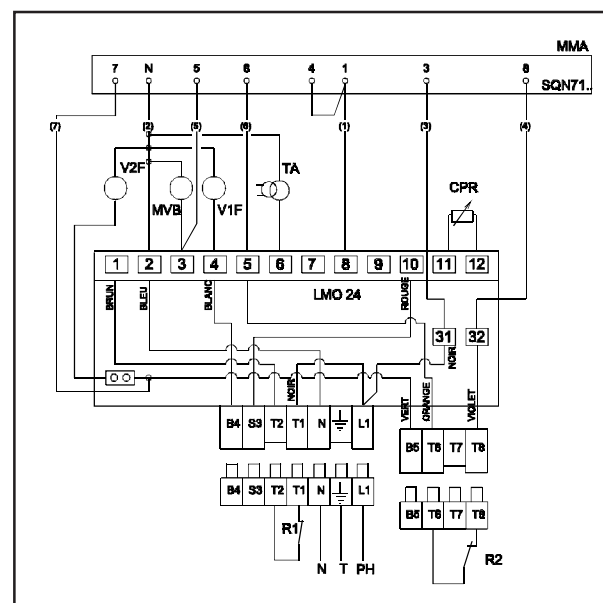


## 10.2 Схему кабельных соединений

### Активный блок LMO 14, 1-ом режиме горелка



### Активный блок LMO 24, 2-х режимная горелка



- A Нейтраль
  - M Масса горелки
  - L Фаза
  - AL Аварийная сигнализация\*
  - CH Счетчик отработанных часов\*
  - CH1 Счетчик отработанных часов\* 1-го режима (2-х режимная горелка)
  - CH2 Счетчик отработанных часов\* 2-го режима (2-х режимная горелка)
  - R1 Ограничительный термостат\*
  - R2 Регулятора термостата
  - TA Трансформатор зажигания (запальник)
  - cPr Фотоэлемент
  - MVB Двигатель вентилятора горелки
  - MMA Микрокомпрессор
  - V1F Запорный кран мазута
  - V1F Клапан первого режима топлива\* (2-х режимная горелка)
  - V2F Клапан второго режима топлива (2-х режимная горелка)
- \* не входит в комплект поставки

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ (Горелка, работающая в 1-ом режиме)

Для замены деталей необходимо указать следующие сведения:

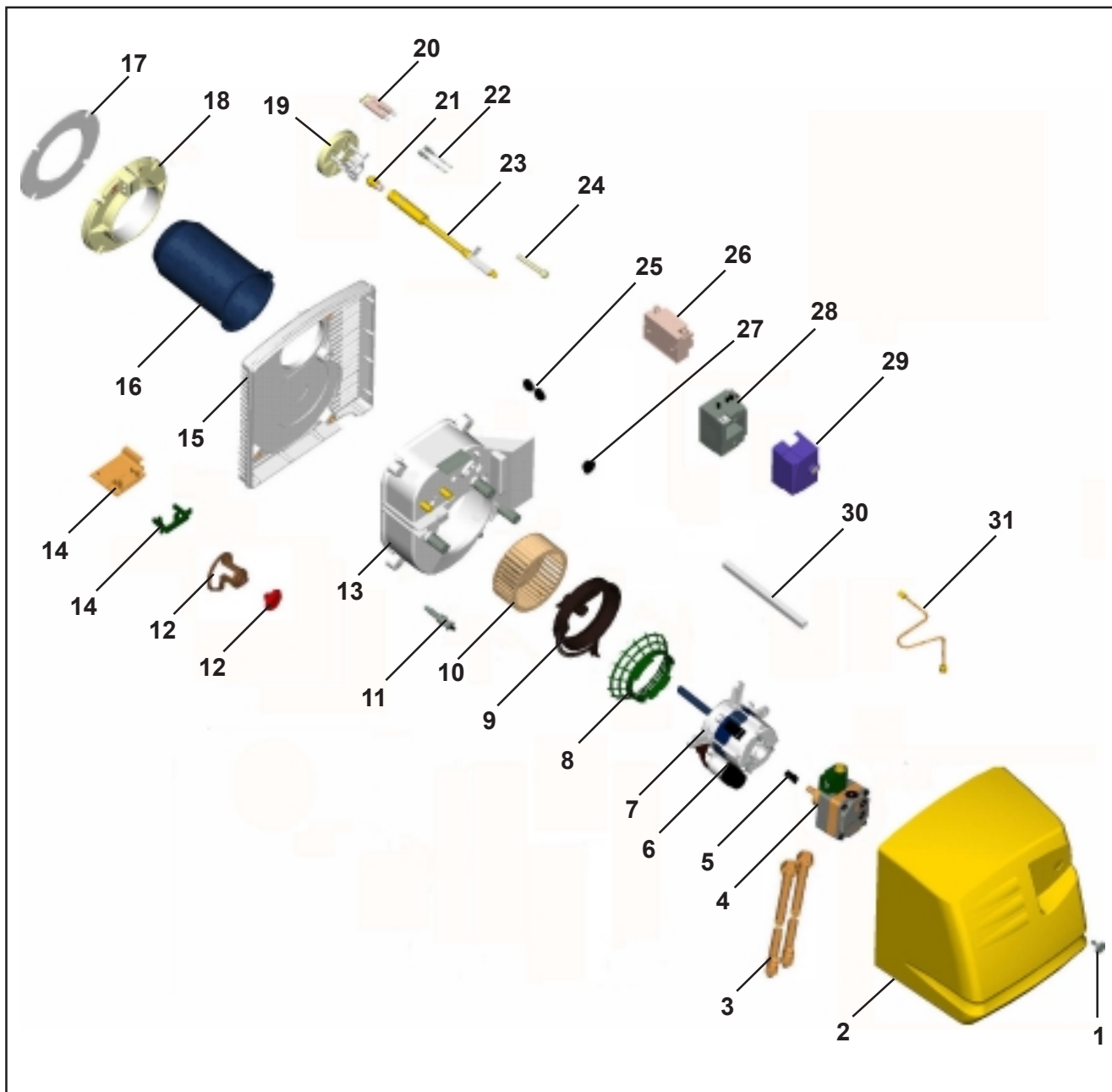
- 1) Тип горелки, указанный на фирменном щитке.
- 2) Обозначение деталей, указанное в перечне составляющих частей.

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	58808258	Винт крепления кожуха	1
2	58084927	Кожух BAXI	1
3	58366626	Шланги для мазута ST6 Код: 600714707 1000	2
4	58329160	Насос DANFOSS BFP 31L3 071N1201	1
5	58840930	Соединение AEG	1
6	58209868	онденсатор AEG	1
7	58084869	Двигатель AEG 90W Вт с соединением и конденсатором	1
8	58119378	Защитная решетка	1
9	58119380	Указатель	1
10	58409954	Турбина FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Фотоэлемент SIEMENS QRB 1B	1
12	58084362	Устройство кнопки клапанаh	1
13	58084868	Задняя улитка	1
14	58084918	Устройство воздушного клапана	1
15	58084917	Передняя панель	1
16	58169748	Сопло STD	1
16	58169750	Сопло ML	1
17	58390120	Уплотнение передней панели	1
18	58084908	Фланец	1
19	58084914	Устройство центратор / стабилизатор	1
20	58528438	Блок электродов	1
21	50032410	Жиклер DELAVAN 1,75 G 60° B	1
21	50032411	Жиклер DELAVAN 2,00 G 60° B	1
21	50032412	Жиклер DELAVAN 2,25 G 60° B	1
21	50032413	Жиклер DELAVAN 2,50 G 60° B	1
21	50032414	Жиклер DELAVAN 2,75 G 60° B	1
21	50032415	Жиклер DELAVAN 3,00 G 60° B	1
22	58083792	Провод высокого напряжения STD	2
22	58084905	Провод высокого напряжения ML	2
23	58083791	Мазутная линия без подогревателя STD	1
23	58084906	Мазутная линия без подогревателя ML	1
24	58083795	Устройство регулировочный винт + шпонка	1
25	58589995	Проходная втулка для провода высокого напряжения	2
26	58504244	Запальник DANFOSS EBI 052F0030	1
27	58518511	Заглушка KAPSTO GPN 500 B78	1
28	58539909	Цоколь SIEMENS AGC 70	1
29	58539893	Активный блок SIEMENS LMO 14 Réf. 111B 2	1
30	58808356	Опорный квадрат кожуха и положение технического обслуживания	1
31	58716676	Патрубок насоса линии	1

### 13 ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ Горелка, работающая в 1-ом режиме)



## 12 ПЕРЕЧЕНЬ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ (Горелка, работающая в 2-х режимах)

Для замены деталей необходимо указать следующие сведения:

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

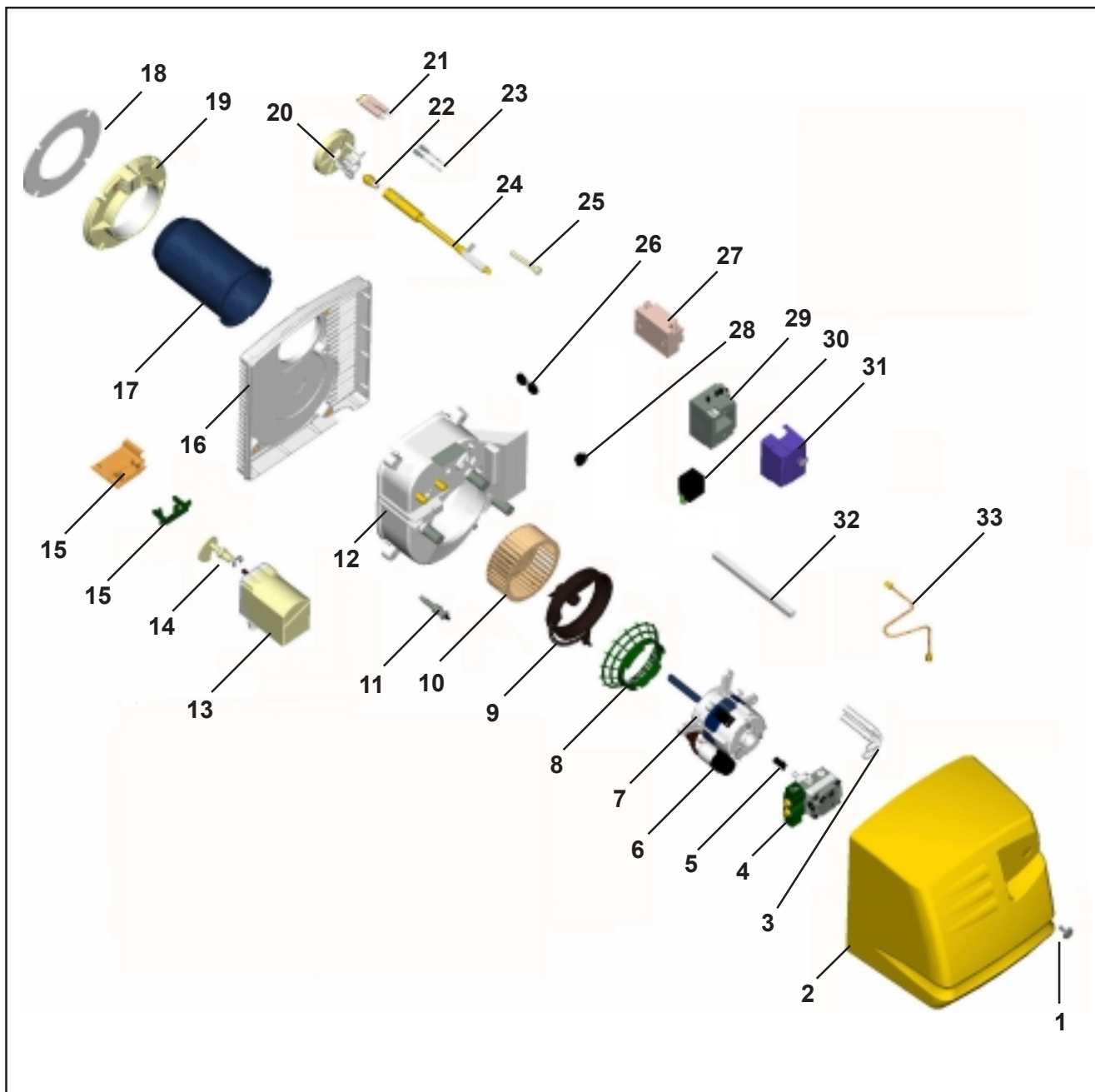
Наши горелки, изготавливаемые на заводе в Пессак, рассчитаны на срок службы 15 лет, при условии производства квалифицированными специалистами следующих операций:

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

Поз.	Код	Наименование	К-во
1	58808258	Винт крепления кожуха	1
2	58084927	Кожух BAXI	1
3	58366626	Шланги для мазута ST6 Код: 600714707 1000	2
4	58329149	Насос DANFOSS BFP 52 E L3 071N2264	1
5	58840930	Соединение AEG	1
6	58209868	Конденсатор AEG	1
7	58209897	Двигатель AEG 130W Вт с соединением и конденсатором	1
8	58119378	Защитная решетка	1
9	58119380	Указатель	1
10	58409954	Турбина FERGAS KNA-E 133 x 52 R N3 12,7	1
11	58539911	Фотоэлемент SIEMENS QRB 1B	1
12	58084868	Задняя улитка	1
13	58569422	Воздушный сервомотор SQN 71 444-A20	1
14	58149807	Ручка заслонки воздуха	1
15	58084918	Устройство воздушного клапана	1
16	58084917	Передняя панель	1
17	58169748	Сопло STD	1
17	58169750	Сопло ML	1
18	58390120	Уплотнение передней панели	1
19	58084908	Фланец	1
20	58084914	Устройство центратор / стабилизатор	1
21	58528438	Блок электродов	1
22	50032679	Жиклер DELAVAN 1,25 G 60° W	1
22	50032680	Жиклер DELAVAN 1,35 G 60° W	1
22	50032681	Жиклер DELAVAN 1,50 G 60° W	1
22	50032683	Жиклер DELAVAN 1,75 G 60° W	1
22	500323685	Жиклер DELAVAN 2,00 G 60° W	1
22	50032685	Жиклер DELAVAN 2,25 G 60° W	1
23	58083792	Провод высокого напряжения STD	2
23	58084905	Провод высокого напряжения ML	2
24	58083791	Мазутная линия без подогревателя STD	1
24	58084906	Мазутная линия без подогревателя ML	1
25	58083795	Устройство регулировочный винт + шпонка	1
26	58589995	Проходная втулка для провода высокого напряжения	2
27	58504244	Запальник DANFOSS EBI 052F0030	1
28	58515626	Заглушка KAPSTO	1
29	58084920	Цоколь SIEMENS AGK 11 BF	1
30	58589948	Соединитель регулятора термостата (R2)	1
31	58539914	Активный блок SIEMENS LMO 24	1
32	58808356	Опорный квадрат кожуха и положение технического обслуживания	1
33	58254747	Патрубок насоса линии	1



### 13 ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ (Горелка, работающая в 2-х режимах)



## 14 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ НА КОТЛАХ ВАХИ

Горелка, работающая в 1-ом режиме

							HELIS MI 1200		
Ютел	Тип	Полезная мощность (кВт)	Расход мазута (кг/ч)	Регулировка			Жиклер DELAVAN	Давление насоса (бар)	Проник. сопла в топку (мм)
				форсунки	заслонки	Серьга			
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	14	11.5	2.00-60°B	10.8	Сопло ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	15.7	11.5	2.75-60°B	12	

Горелка, работающая в 2-х режимах

						HELIS MI 1200			
Ютел	Тип	Полезная мощность (кВт)	Расход мазута (кг/ч)	Регулировка		Жиклер DELAVAN	Давление насоса (бар)		Проник. сопла в топку (мм)
				форсунки	Серьга		1-ом режиме	2-х режимах	
<b>IDEAL 2300</b>	<b>34</b>	90	8.26	7.8	11.5	2.00-60°B		10.8	Сопло ML
	<b>35</b>	130	11.86	4.4	11.5	2.75-60°B		12	