

(GB) Light oil burners

(DK) Oliebrændere

(S) Oljebrännare

(N) Oljebrennere

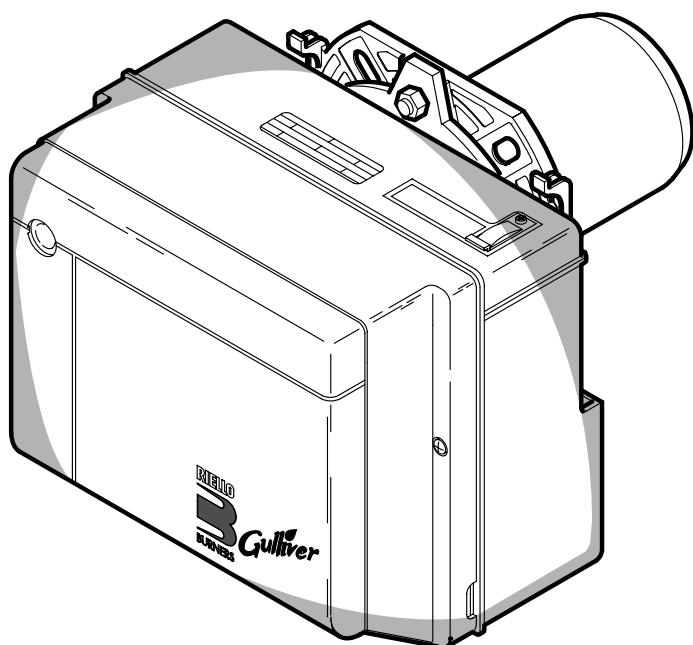
One stage operation

Et-trins funktion

Enstegsfunktion

Ett-trinns brenner

CE



Gulliver

CODE - KODE - KOD	MODEL - MODELL	TYPE - TYP
3736520	RG0.R	367 T1
3736521	RG0.R	367 T1
3736720	RG0.1R	368 T1

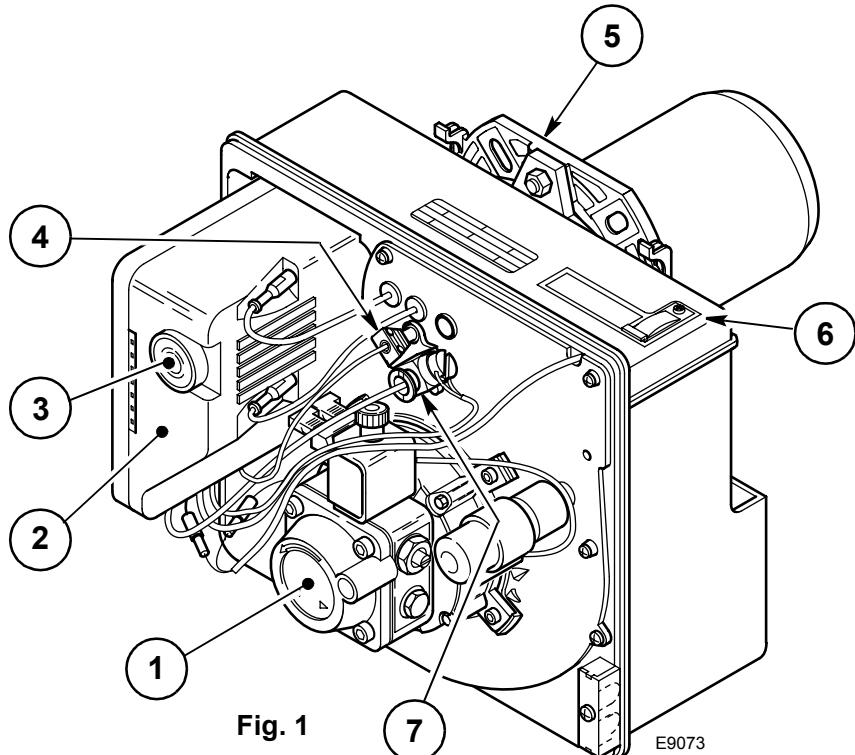
INDEX

1. BURNER DESCRIPTION.....	1	4. WORKING	6
1.1 Burner equipment	1	4.1 Combustion adjustment.....	6
2. TECHNICAL DATA	2	4.2 Recommended nozzles.....	6
2.1 Technical data	2	4.3 Setting of electrodes	7
2.2 Overall dimensions	2	4.4 Pump pressure	7
2.3 Working fields	2	4.5 Air damper adjustment	7
3. INSTALLATION	3	4.6 Fuel heating	8
3.1 Boiler fixing	3	4.7 Burner start-up cycle.....	8
3.2 Fuel supply	3		
3.3 Hydraulic systems	4		
3.4 Electrical wiring	5		
		5. MAINTENANCE	8
		6. FAULTS / SOLUTIONS.....	9

1. BURNER DESCRIPTION

One stage gas oil burner.

- 1 – Oil pump
- 2 – Control-box
- 3 – Reset button with lock-out lamp
- 4 – Photoresistance
- 5 – Flange with insulating gasket
- 6 – Air damper adjustment assembly
- 7 – Nozzle holder assembly



- CE Certification No. : **0036 0272/99** (367T1) - **0036 0273/99** (368T1), as 92/42/EEC.
- The burner meets protection level of IP X0D (IP 40), EN 60529.
- Burner with CE marking in conformity with EEC directives: EMC 89/336/EEC, Low Voltage 73/23/EEC, Machines 98/37/EEC and Efficiency 92/42/EEC.

1.1 BURNER EQUIPMENT

- Flange with insulating gasket.....No. 1
- Screw and nuts for flangeNo. 1
- 7 pin plug.....No. 1

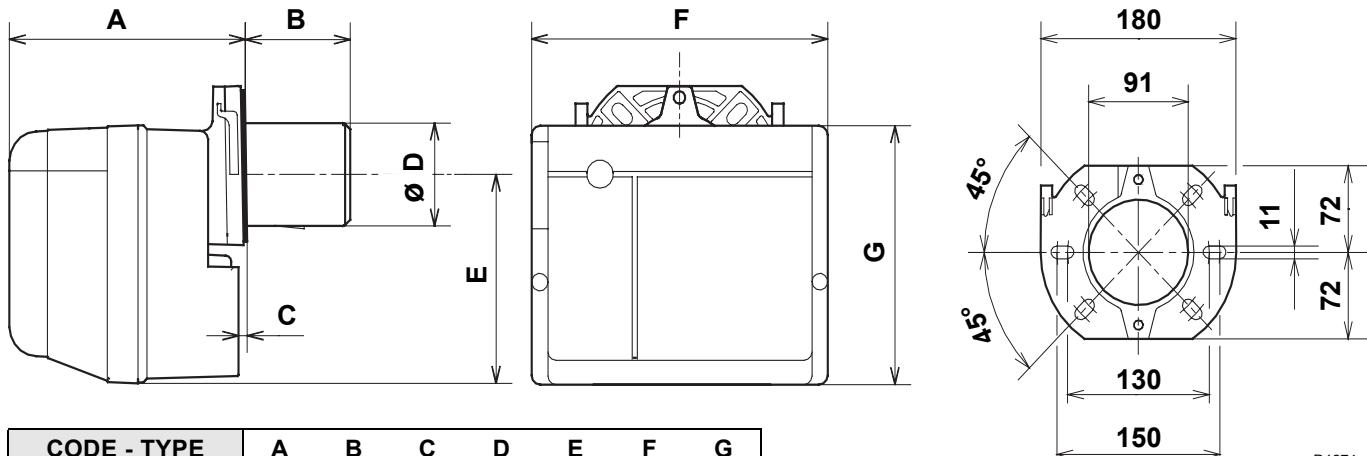
- Screw and nuts for flange to be fixed to boiler .. No. 4
- Flexible oil pipes with nipples..... No. 2

2. TECHNICAL DATA

2.1 TECHNICAL DATA

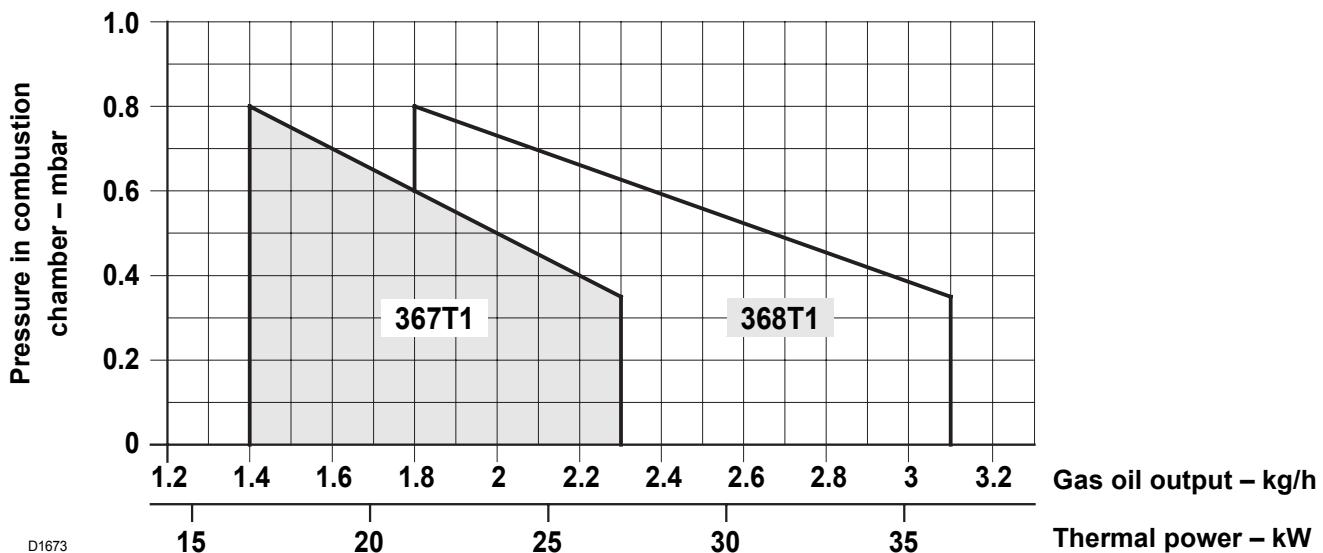
TYPE		367T1	368T1
Output - Thermal power	kg/h	1.4 – 2.3	1.8 – 3.1
	kW	16.6 – 27.3	21.3 – 36.7
Fuel	Gas oil, viscosity 4 – 6 mm ² /s at 20 °C		
Electrical supply	Single phase, ~50Hz 230V ± 10%		
Motor	Run current 0.85A – 2750 rpm – 289 rad/s		
Capacitor	4 µF		
Ignition transformer	Secondary 8 kV – 16 mA		
Pump	Pressure: 8 – 15 bar		
Absorbed electrical power	0.29 kW		

2.2 TECHNICAL DATA



CODE - TYPE	A	B	C	D	E	F	G
3736520 - 367T1	220	78	20	84	168	255	210
3736521 - 367T1	205	120	5	84	168	255	210
3736720 - 368T1	205	93	5	84	168	255	210

2.3 WORKING FIELDS (as EN 267)



3. INSTALLATION

THE BURNER MUST BE INSTALLED IN CONFORMITY WITH LEGISLATION AND LOCAL STANDARDS.

3.1 BOILER FIXING

- Put on the flange (1) the screw and two nuts, (see fig. 2).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5).
- Fix the flange (1) to the boiler door (4) using screws (2) and (*if necessary*) the nuts (3) **interposing the insulating gasket (5)**, (see fig. 3).

Fig. 2

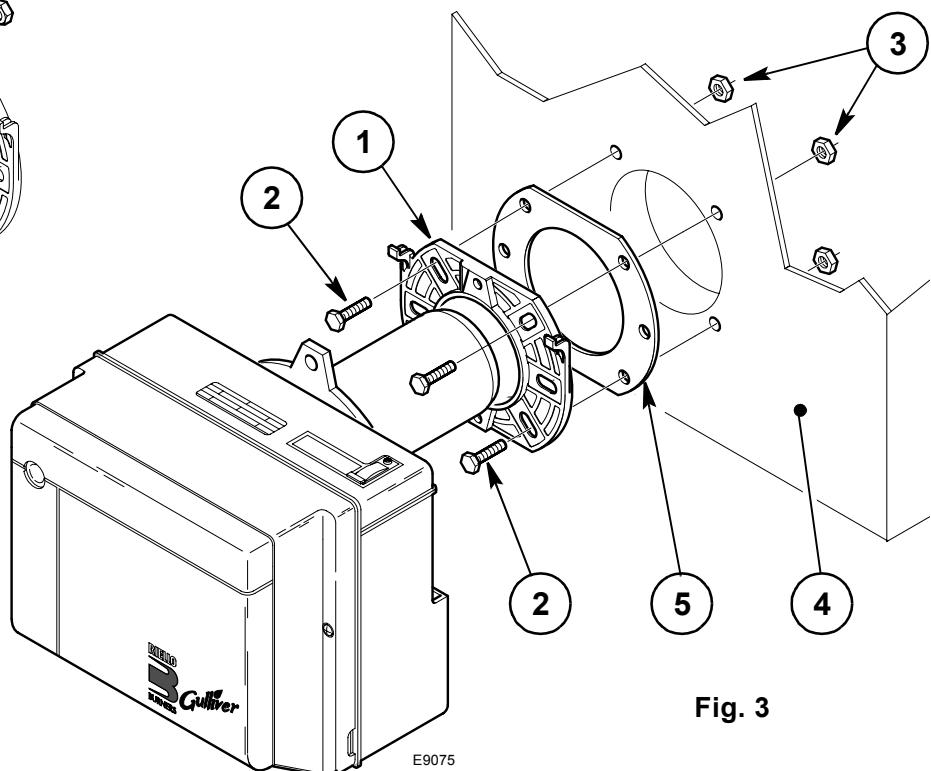
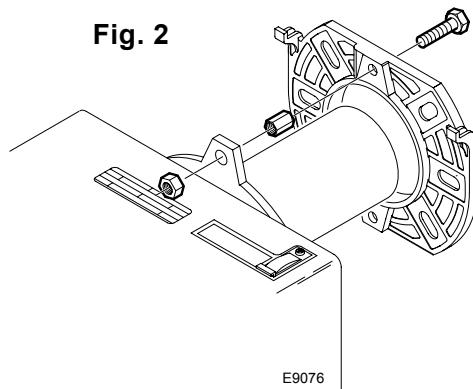


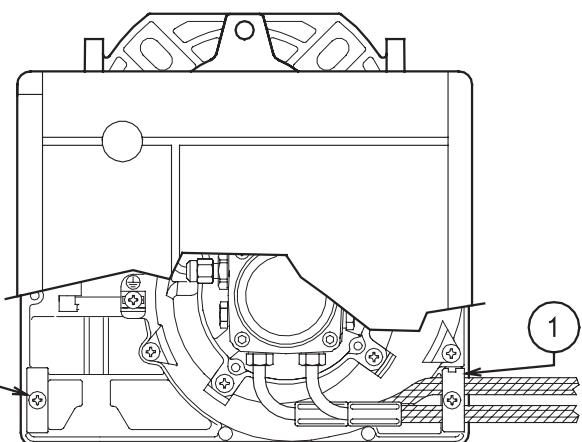
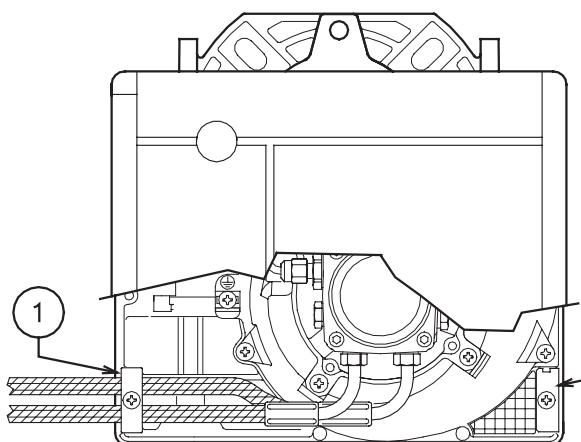
Fig. 3

3.2 FUEL SUPPLY

The burner is designed to allow entry of the oil supply pipes on either side.

Depending on the oil supply pipes position (to the right or to the left hand side of the burner) the fixing plate (1) and closing plate (2) should be reversed, (see fig. 4).

Fig. 4



D4137

3.3 HYDRAULIC SYSTEMS

WARNING:

- The pump is designed to allow working with two pipes. In order to obtain one pipe working it is necessary to unscrew the return plug (2), remove the by-pass screw (3) and then screw again the plug (2). (See fig. 5).
- Before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged. An excessive back pressure would cause the damage of the pump seal.

SYSTEM NOT PERMITTED IN GERMANY

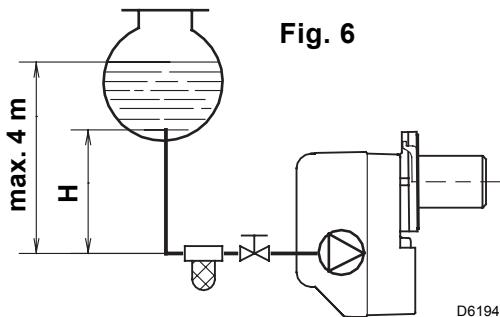


Fig. 6

H meters	L meters	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

PRIMING PUMP:

On the system in fig. 6 it is sufficient to loosen the suction gauge connection (5, fig. 5) and wait until oil flows out.

On the systems in fig. 7 and 8 start the burner and wait for the priming.

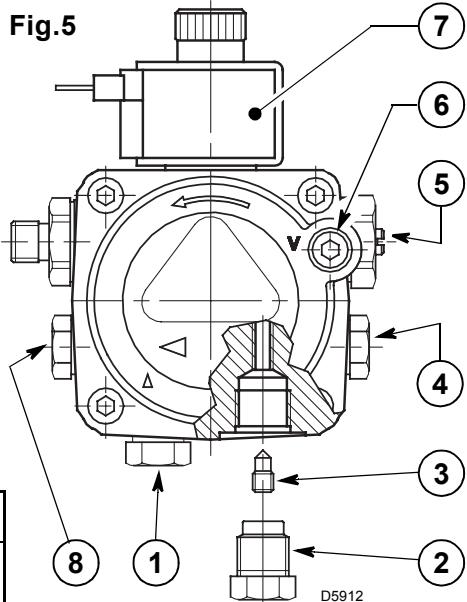
Should lock-out occur prior to the arrival of the fuel, await at least 20 seconds before repeating the operation.

The pump suction should not exceed a maximum of 0.4 bar (30 cm Hg).

Beyond this limit gas is released from the oil. Oil pipes must be completely tight.

In the vacuum systems (fig. 8) the return line should terminate within the oil tank at the same level as the suction line. In this case a non-return valve is not required. Should however the return line arrive over the fuel level, a non-return valve is required.

This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.



- 1 - Suction line
- 2 - Return line
- 3 - By-pass screw
- 4 - Gauge connection
- 5 - Pressure adjuster
- 6 - Suction gauge connection
- 7 - Valve
- 8 - Auxiliary pressure test point

H meters	L meters	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20

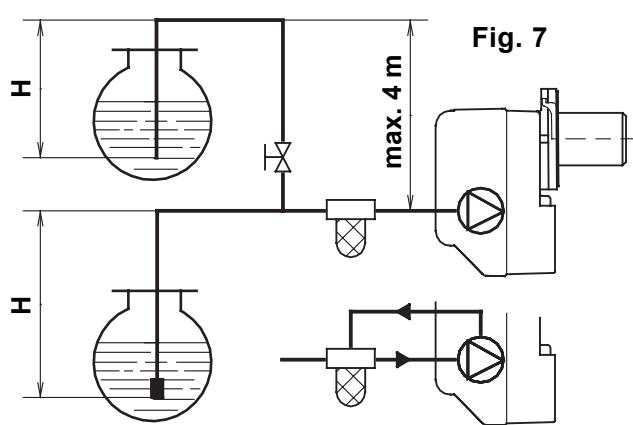


Fig. 7

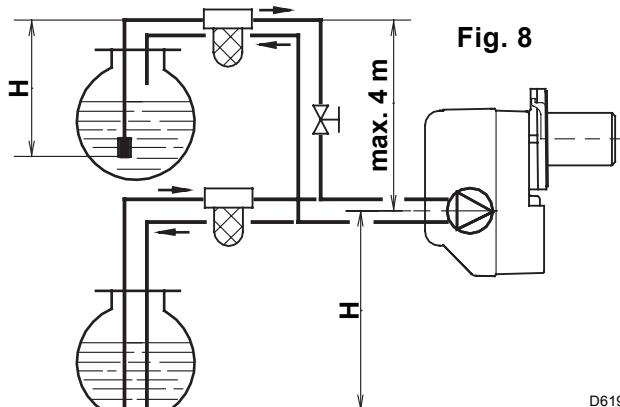


Fig. 8

D6195

It is necessary to install a filter on the fuel supply line.

H = difference of level; L = max. length of the suction line;

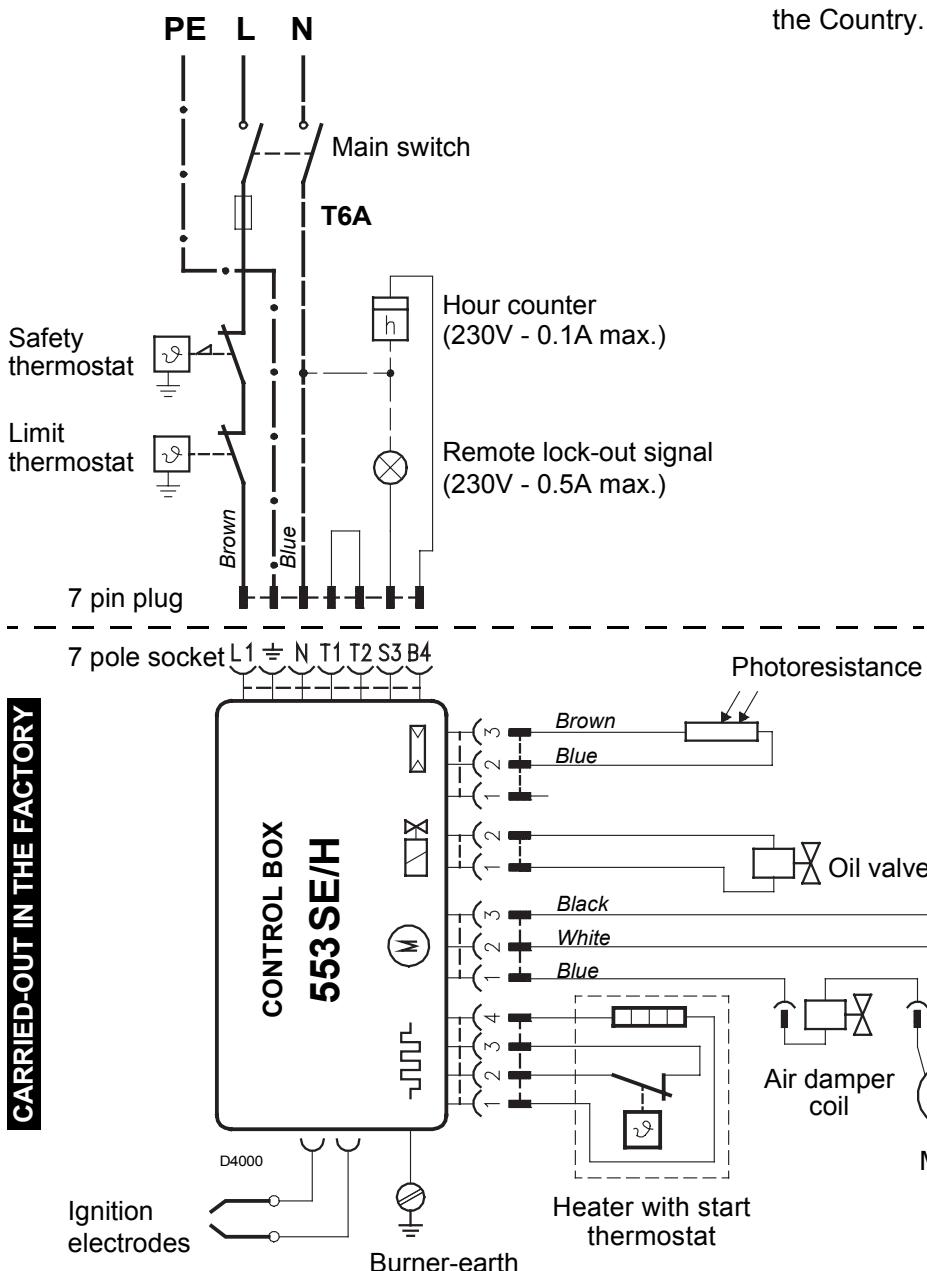
I. D. = internal diameter of the oil pipes.

3.4 ELECTRICAL WIRING

WARNING

DO NOT EXCHANGE NEUTRAL WITH PHASE

~ 50Hz 230V



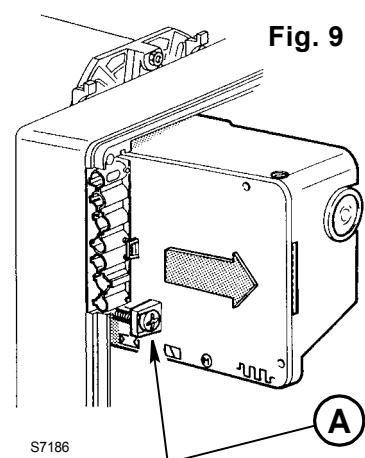
NOTES:

- Wires of min. 1 mm² section. (*Unless requested otherwise by local standards and legislation*).
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.

TESTING

Check the shut-down of the burner by opening the thermostats and the lock-out by **darkening** the photoresistance.

Fig. 9



CONTROL BOX

To remove the control box from the burner, loosen screw (A, fig. 9) and pull to the arrow direction, after removing all components, the 7 pin plug and earth wire.

In case of disassembly of the control box, retighten the screw (A) with a torque wrench setting of 1 – 1.2 Nm.

4. WORKING

4.1 COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

To suit the required appliance output, choose the proper nozzle, adjust the pump pressure and the air damper opening in accordance with the following schedule.

The values shown in the table are measured on a CEN boiler (as per EN 267).

They refer to 12.5% CO₂ at sea level and with light oil and room temperature of 20 °C.

TYPE	Nozzle		Pump pressure	Burner output	Air damper adjustment
	GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Set-point
367T1	0.40	60°	11	1.4	1.0
	0.50	60°	12	1.9	1.8
	0.60	60°	12	2.3	2.8
368T1	0.50	60°	12	1.9	1.5
	0.60	60°	12	2.3	2.2
	0.65	60°	12	2.5	2.7
	0.75	60°	13	3.0	3.9

4.2 RECOMMENDED NOZZLES: Delavan type W - B; Danfoss type S - B;
Monarch type R ; Steinen type S - Q.

MAINTENANCE POSITION

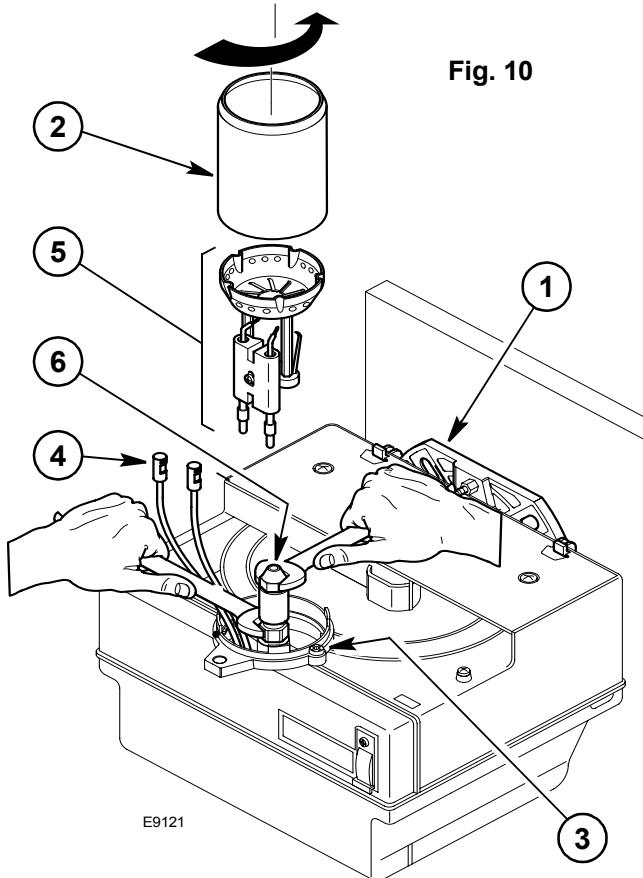
ACCESSIBILITY TO THE NOZZLE, THE DIFFUSER DISC AND THE ELECTRODES, (see fig. 10)

- Remove the burner from the boiler after loosening the flange anchor nut.
- For the codes 3736521 and 3736720, hook the burner on to the flange (1).
- Loosen the bolts (3) and remove the blast tube (2) by rotating (the fitting is bayonet type).
- Remove the small cables (4) from the electrodes and the diffuser disc-holder assembly (5) from the nozzle-holder assembly after loosening its fixing screw (3, fig. 11, page 7).
- Screw the nozzle (6) and tighten it as shown in the figure.

WARNING

In the event of maintenance made to the nozzle-holder assembly, screw the nut (C) as shown in the figure to the right.

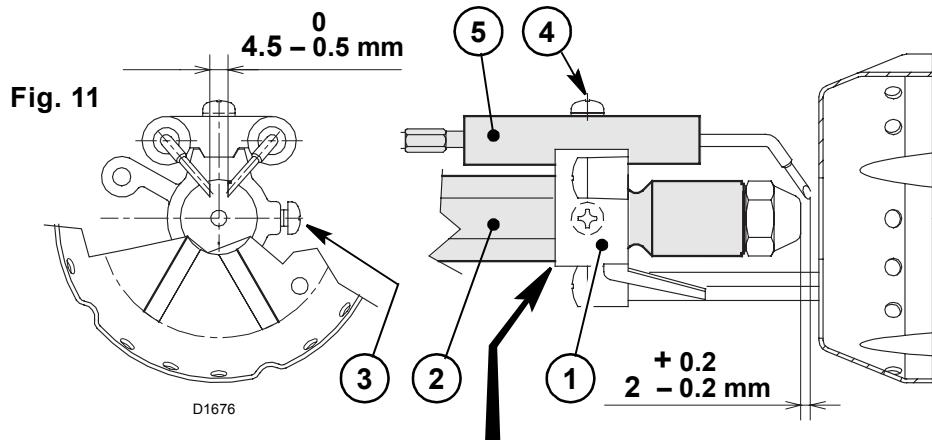
TIGHTEN WITHOUT MOVING BACKWARDS TO THE END



4.3 SETTING OF ELECTRODES, (see fig. 11)

To have access to the electrodes carry out operation as described in chapter “4.2 RECOMMENDED NOZZLES” (page 6).

WARNING
MEASURES MUST BE
RESPECTED



PLACE THE DIFFUSER DISC-HOLDER ASSEMBLY (1) ON THE NOZZLE-HOLDER (2) AND TIGHTEN THE SCREW (3). For any adjustments, loosen the screw (4) and move the electrodes (5).

4.4 PUMP PRESSURE:

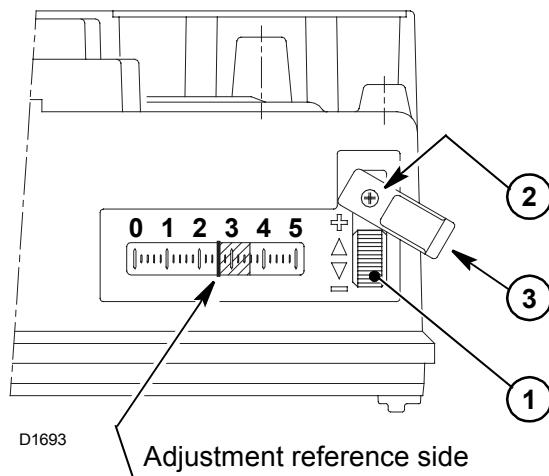
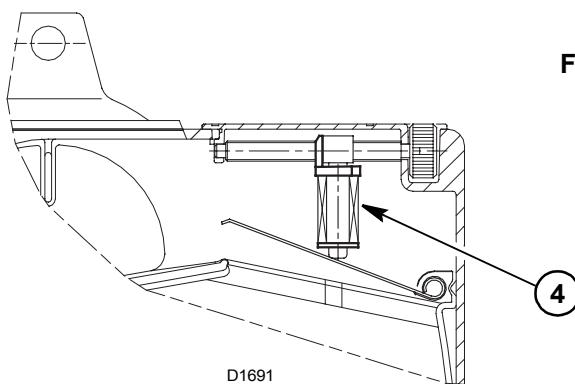
- The pump leaves the factory set at 12 bar.

- To change it act on pump pressure adjust screw (4, fig. 5, page 4).

4.5 AIR DAMPER ADJUSTMENT, (see fig. 12)

- Use the knob (1) to make adjustments after slightly loosening the screw (2) and swinging out the protective covering (3).
- Once adjustments have been made, place the protective covering (3) in its correct position and tighten the screw (2).
- Fig. 12 shows adjustment of the air damper to a flow rate of 2.1 kg/h (notch 2.6).
- When burner shuts down the air damper automatically closes to a **max flue draw of 0.5 mbar**.
- The burner is also fitted with an electromagnetic device (4) which prevents any slamming of the air damper on burner starting, even in the presence of high boiler counter-pressure.

Fig. 12



NOTE

In the event that the electromagnetic damper anti-slamming device (4, fig. 12) fails, the burner will not start as the device is connected to the motor in series (see diagram page 5), and as such takes on a role of safety device.

In the event of an anomaly, the burner may even be started without the device as it is connected to the circuit via special connectors which allow it to be cut out. The male and female connectors on the device wire must be disconnected and the motor connectors must be connected between them.

When resorting to this temporary solution, it is fundamental that an alternative adjustment of the air damper is carried out.

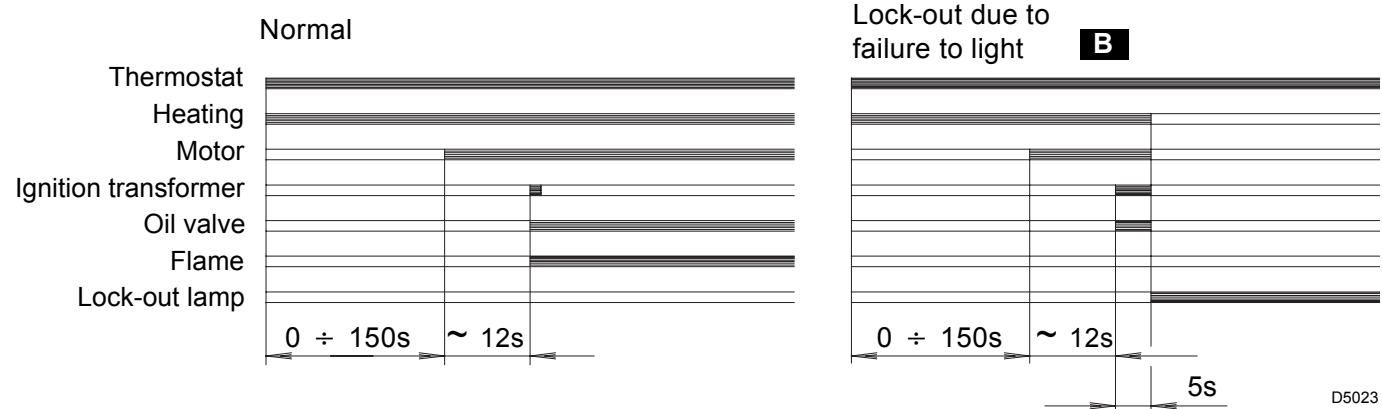
4.6 FUEL HEATING

In order to assure regular ignition and working also at low temperature the burner has an oil pre-heater fitted in combustion head. The pre-heater starts when thermostats close.

When the required temperature for ignition is reached the thermostat fitted on the nozzle holder starts the burner (delay time: 0 to 150 seconds).

The pre heater remains energised during working and cuts out when burner shuts-down.

4.7 BURNER START-UP CYCLE



B Lock out is indicated by a lamp on the control box (3, fig. 1, page 1).

5. MAINTENANCE

The burner requires periodic maintenance carried out by a qualified and authorised technician **in conformity with legislation and local standards**.

Maintenance is essential for the reliability of the burner, avoiding the excessive consumption of fuel and consequent pollution.

Before carrying out any cleaning or control always first switch off the electrical supply to the burner acting on the main switch of the system.

THE BASIC CHECKS ARE:

- Check that there are not obstructions or dents in the supply or return oil pipes.
- Clean the filter in the oil suction line and in the pump.
- Clean the photoresistance, (4, fig. 1, page 1).
- Check for correct fuel consumption.
- Replace the nozzle (see fig. 10, page 6) and check the correct position of electrodes (fig. 11, page 7).
- Clean the combustion head in the fuel exit area, on the diffuser disc.
- Leave the burner working without interruptions for 10 min. and set rightly all the components stated in this manual. **Then carry out a combustion check verifying:**
 - Smoke temperature at the chimney
 - Content of CO₂ (%)
 - Content of CO (ppm)
 - Smoke value according to opacity smokes index according to Bacharach scale.

6. FAULTS / SOLUTIONS

Here below you can find some causes and the possible solutions for some problems that could cause a failure to start or a bad working of the burner.

A fault usually makes the lock-out lamp light which is situated inside the reset button of the control box (3, fig. 1, page 1).

When lock out lamp lights the burner will attempt to light only after pushing the reset button. After this if the burner functions correctly, the lock-out can be attributed to a temporary fault.

If however the lock out continues the cause must be determined and the solution found.

FAULTS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
The burner doesn't start when the limit thermostat closes.	Lack of electrical supply.	Check presence of voltage in the L1 - N clamps of the 7 pin plug. Check the conditions of the fuses. Check that safety thermostat is not lock out.
	The photoresistance sees false light.	Eliminate the light.
	Heater or start thermostat are faulty.	Replace them.
	The connections in the control box are wrongly inserted.	Check and connect completely all the plugs.
	Air damper coil interrupted.	See note page 7.
Burner runs normally in the prepurge and ignition cycle and locks out after 5 seconds ca.	The photoresistance is dirty.	Clear it.
	The photoresistance is defective.	Change it.
	Flame moves away or fails.	Check pressure and output of the fuel.
		Check air output.
		Change nozzle.
		Check the coil of solenoid valve.
Burner starts with an ignition delay.	The ignition electrodes are wrongly positioned.	Adjust them according to the instructions of this manual.
	Air output is too high.	Set the air output according to the instructions of this manual.
	Nozzle dirty or worn.	Replace it.

WARNING

The manufacturer cannot accept responsibility for any damage to persons, animals or property due to error in installation or in the burner adjustment, or due to improper or unreasonable use or non observance of the technical instruction enclosed with the burner, or due to the intervention of unqualified personnel.

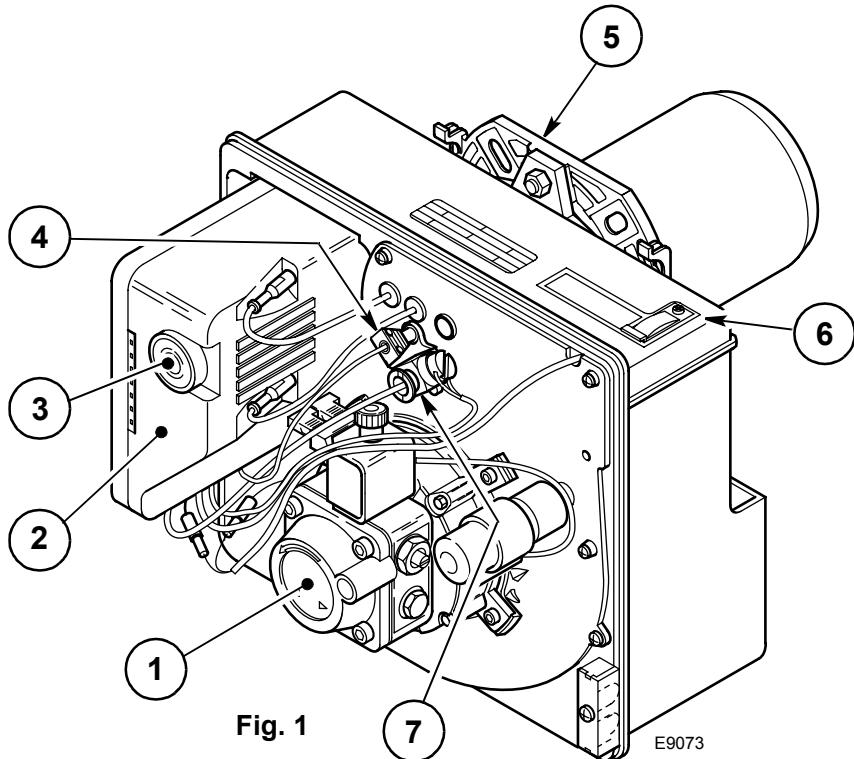
PINDHOLD

1. BRÆNDERBESKRIVELSE	1	4. FUNKTION	6
1.1 Tilbehør til brænder	1	4.1 Forbraændingsjustering	6
2. TEKNISKE DATA.....	2	4.2 Anbefalede dyser	6
2.1 Tekniske data.....	2	4.3 Indstilling af tændelektroder	7
2.2 Mål og dimensioner	2	4.4 Pumpetryk.....	7
2.3 Kapacitetsområde	2	4.5 Indstilling af luftspjæld.....	7
3. INSTALLATION	3	4.6 Forvarmning af brændstof.....	8
3.1 Montering på kedel	3	4.7 Startprogram	8
3.2 Forsyning af brændstof	3		
3.3 Hydrauliksystemer	4		
3.4 Elektriske tilslutninger	5		
		5. VEDLIGEHOLDELSE	8
		6. FEJLFINDING.....	9

1. BRÆNDERBESKRIVELSE

Et-trins oliebrænder.

- 1 – Oliepumpe
- 2 – Kontrolkasse
- 3 – Reset-knap med fejllampe
- 4 – Fotomodstand
- 5 – Flange med pakning
- 6 – Enhed til indstilling af luftspjæld
- 7 – Dysestok



- CE -certifikat nr.: **0036 0272/99** (367T1) - **0036 0273/99** (368T1) ifølge 92/42/EØF.
- Brænderen opfylder beskyttelsesgrad IP X0D (IP 40) ifølge standard EN 60529.
- Brænder med CE-mærkning ifølge EU-direktiverne: Eektmagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF, Lavspænding 73/23/EØF, Maskin 98/37/EØF og Effektivitet 92/42/EØF.

1.1 TILBEHØR TIL BRÆNDER

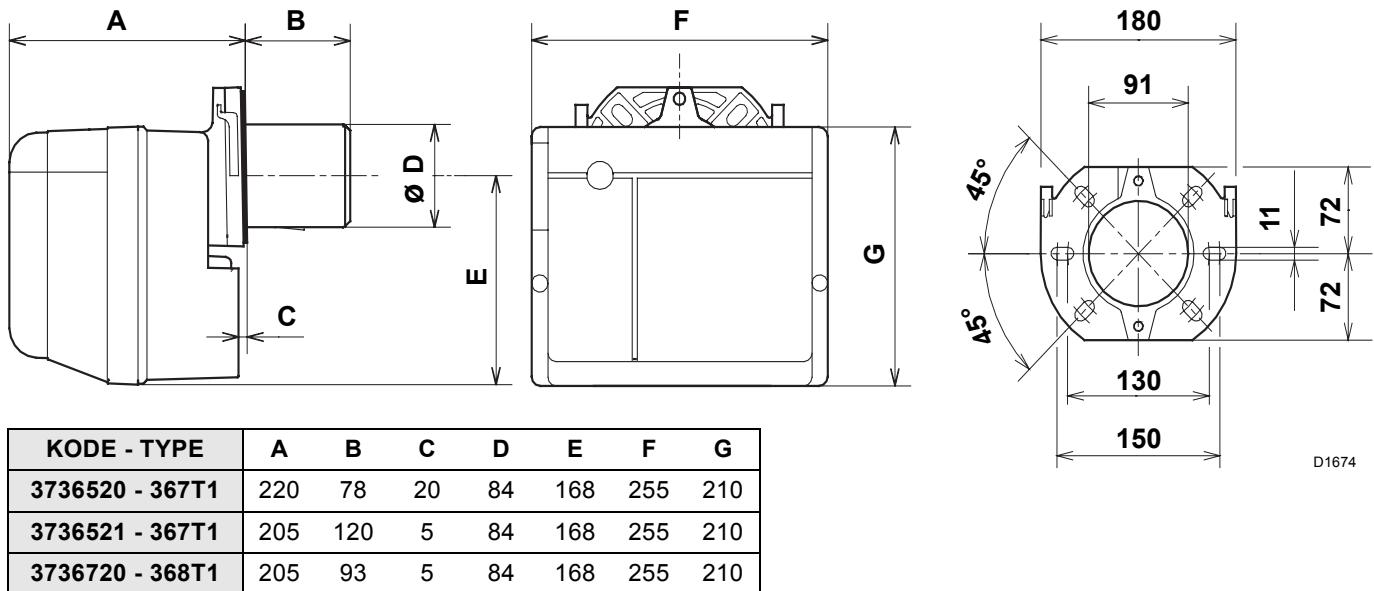
Flange med pakning	1 stk.	Skruer og møtrikker til flange, fastg. på kedel ..	4 stk.
Skruer og møtrik for flange	1 stk.	Olieslanger med nipler	2 stk.
7-polet stik	1 stk.		

2. TEKNISKE DATA

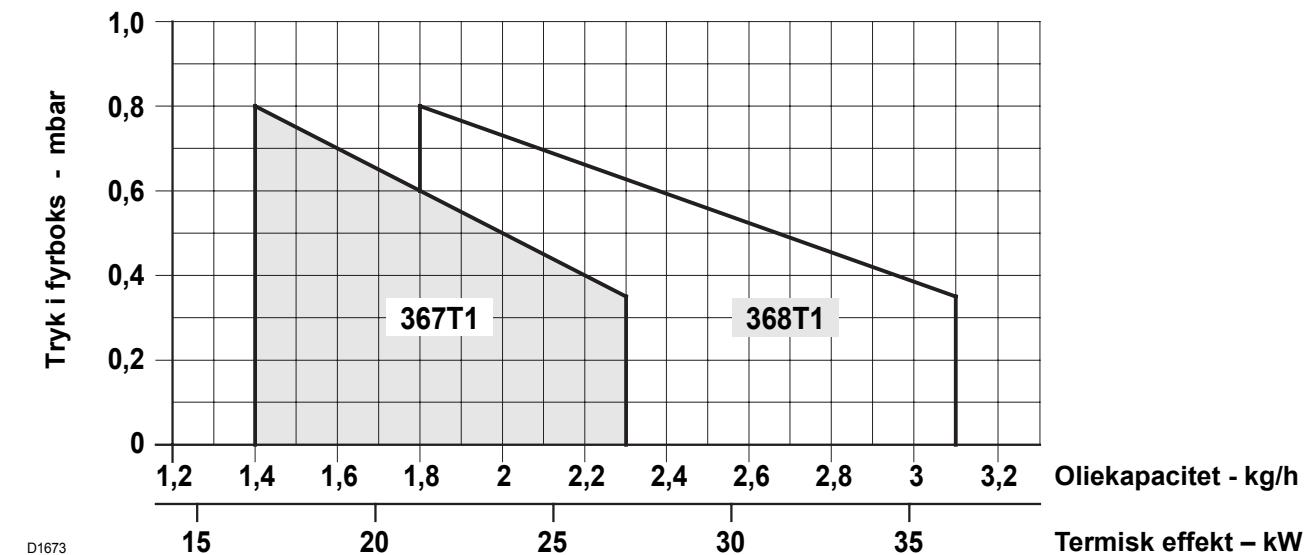
2.1 TEKNISKE DATA

TYPE		367T1	368T1
Kapacitet - Termisk effekt	kg/h	1,4 – 2,3	1,8 – 3,1
	kW	16,6 – 27,3	21,3 – 36,7
Brændstof		Dieselolie, viskositet 4 - 6 mm ² /s v. 20 °C	
Spændingsforsyning		Enfaset ~ 50 Hz 230 V ± 10%	
Motor		Driftsstrøm 0,85 A - 2.750 omdrejninger/min. – 289 rad/s	
Kondensator		4 µF	
Tændtransformator		Sekundær 8 kV – 16 mA	
Pumpe		Trykområde: 8 – 15 bar	
Effektforbrug		0,29 kW	

2.2 MÅL OG DIMENSIONER



2.3 KAPACITETSOMRÅDE (ifølge EN 267)



3. INSTALLATION

INSTALLATION AF BRÆNDEREN SKAL FINDE STED SOM FORESKREVET I LOKAL LOVGIVNING OG STANDARDER.

3.1 MONTERING PÅ KEDEL

- Montér skruen og de to møtrikker på flangen (1) (se fig. 2).
- Om nødvendigt udvides hullerne i flangepakningen (5).
- Montér flangen (1) på kedlens låge (4), benyt skruerne (2) og (om nødvendigt) møtrikkerne (3) med flangepakningen (5) (se fig. 3) imellem.

Fig. 2

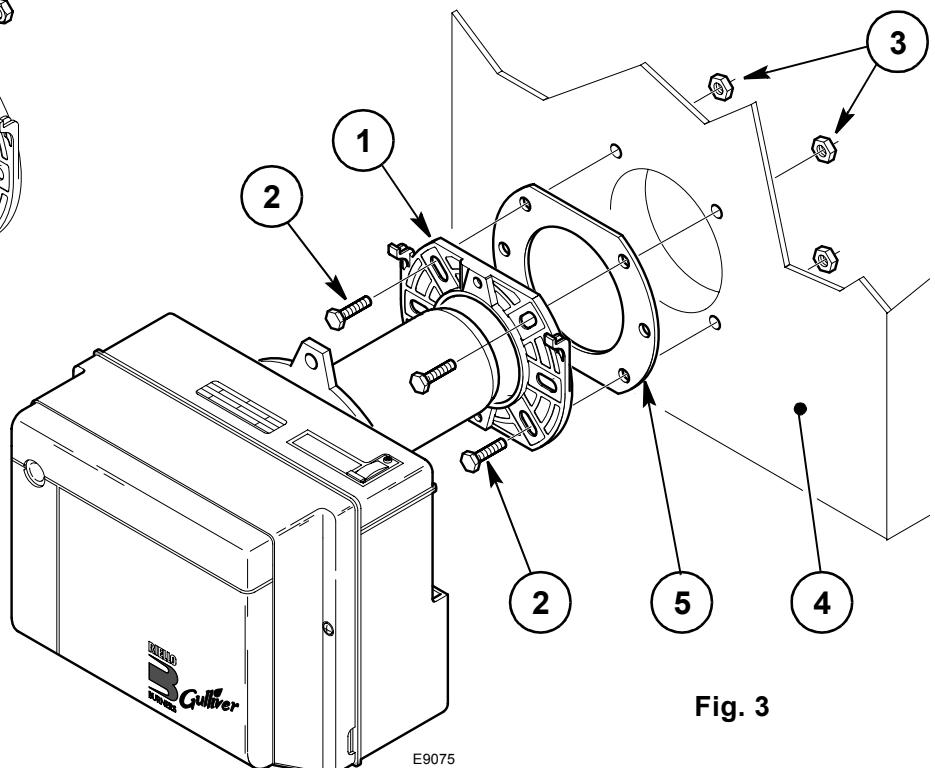
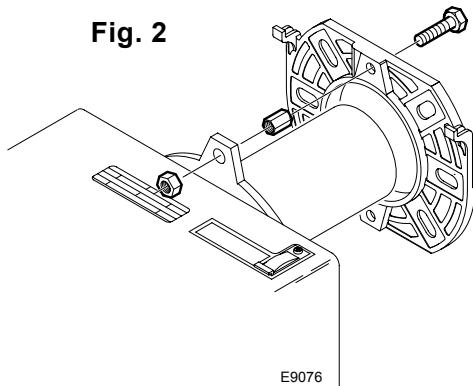


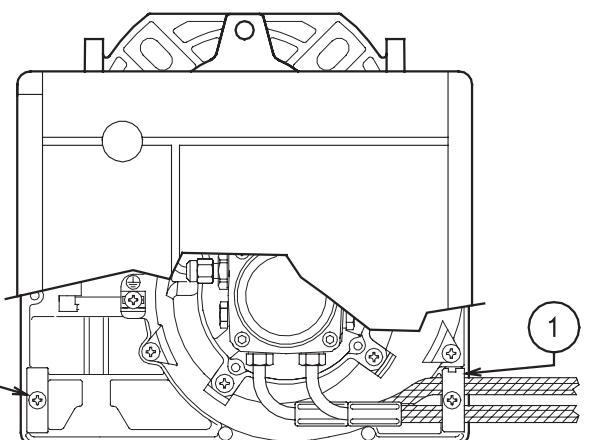
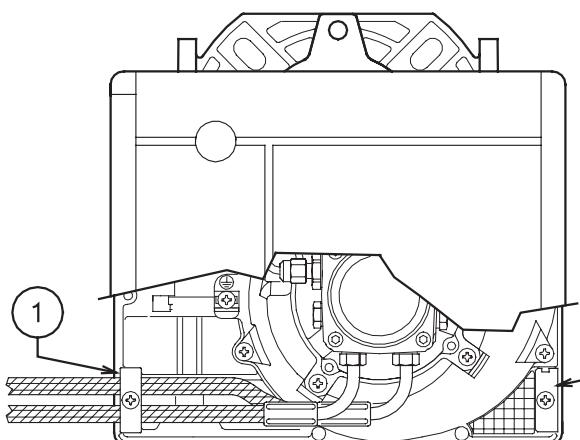
Fig. 3

3.2 FORSYNING AF BRÆNDSTOF

Brænderen er konstrueret således, at slangerne kan føres ud i venstre såvel som højre side.

Afhængigt af, om slangerne føres ud i venstre eller højre side af brænderen, skal der byttes om på både låsepladen (1) og lukkepladen (2) (se fig. 4).

Fig. 4



D4137

3.3 HYDRAULIKSYSTEMER

ADVARSEL:

- Pumpen er forberedt til drift på 2-strengs-installationer. Hvis oliepumpen skal køre på 1-strengsinstallation, skal man løsne returpropstenen (2), og fjerne by-pass skruen (3). Herefter fastspændes returpropstenen (2) (se fig. 5) igen.
- Kontrollér, at returledningen for brændstof ikke er stoppet til, før brænderen startes. Kraftigt kontratryk vil ødelægge pakningen i pumpen.

SYSTEMET ER IKKE TILLADT I TYSKLAND

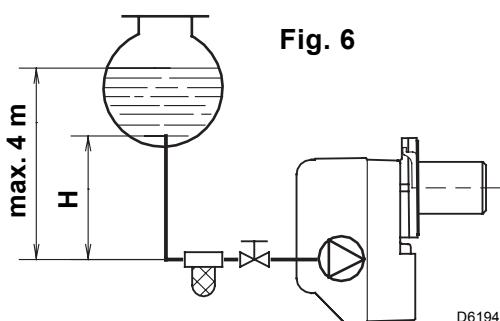
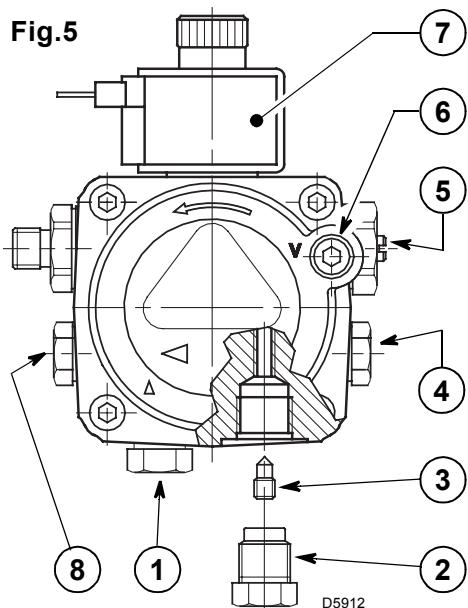


Fig. 6

H meter	L meter	
	Indv. Ø 8 mm	Indv. Ø 10 mm
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100



- 1 - Sugestuds
2 - Returstuds
3 - By-pass skruer
4 - Kobling til manometer
5 - Trykregulering
6 - Kobling til vakuummeter
7 - Magnetventil
8 - Sekundært trykudtag

UDLUFTNING AF PUMPEN:

På systemet vist i fig. 6, er det tilstrækkeligt at løsne koblingen til vakuummeteret (5, fig. 5) og vente til brændstoffet løber ud.

På systemet vist i fig. 7 og 8; start brænderen og afvent spædningen. Hvis blokeringen sker, inden pumpen er spædet med brændstof, så vent mindst 20 sekunder og gentag forløbet.

Undertrykket må ikke overstige -0,4 bar (30 cm Hg).

Ved højere undertryk udskilles luft fra olien. Olieslangerne skal være fuldstændig tætte.

Ved systemer med undertryk (fig. 8) skal suge- og returledningen være anbragt i samme højde.

H meter	L meter	
	Indv. Ø 8 mm	Indv. Ø 10 mm
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20

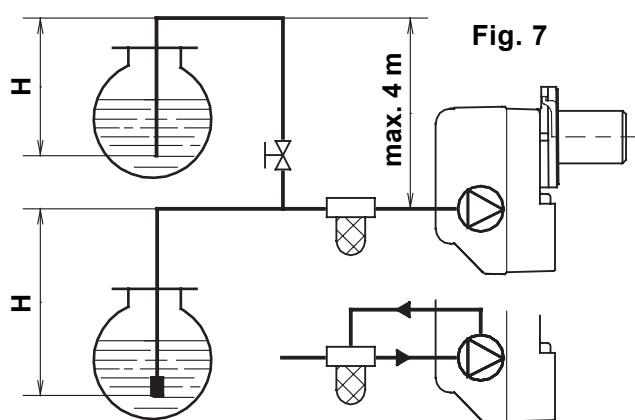


Fig. 7

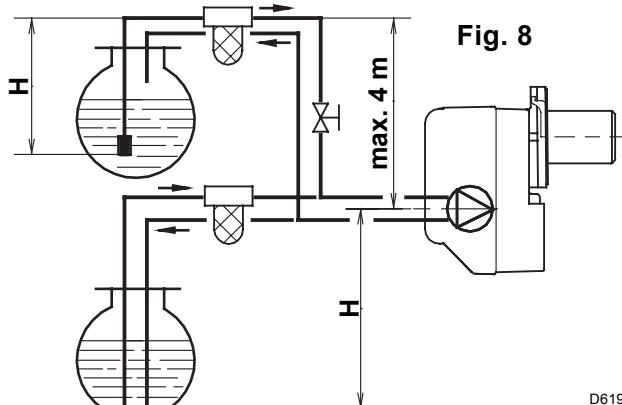


Fig. 8

Det er nødvendigt at montere et filter på forsyningsslisen for brændstof.

H = Højdeforskell;

L = Maks. længde på sugeslange;

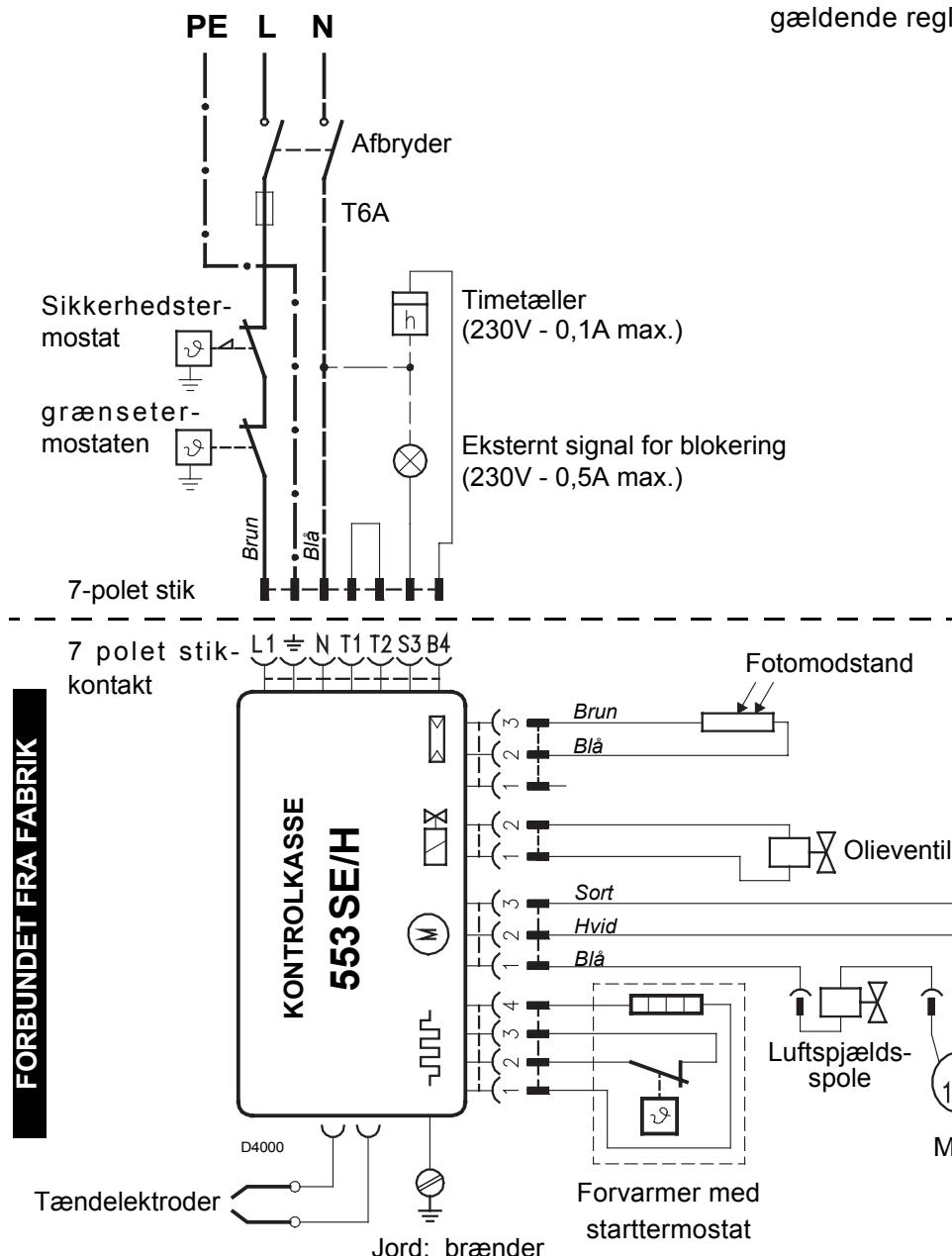
Indv. Ø = Indvendig diameter på olieslanger.

3.4 ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

ADVARSEL

OMBYT IKKE NUL OG FASE

~ 50Hz 230V



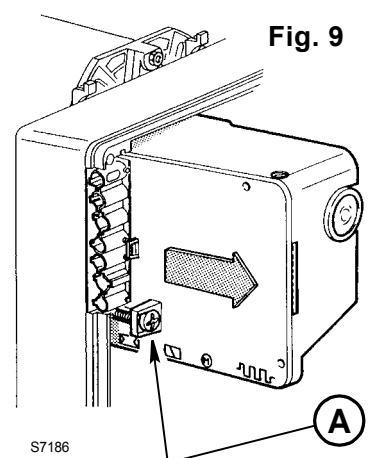
BEMÆRK:

- Ledernes tværsnit: min 1 mm^2 . (medmindre andet er fastsat i lokal lovgivning og standarder).
- De elektriske tilslutninger skal udføres af en autoriseret installatør og være i henhold til gældende regler i Danmark.

KONTROL

Kontrollér, at brænderen stopper når termostaten afbrydes og brænderen fejludkobles ved at mørklægge fotomodstanden.

Fig. 9



KONTROLKASSE

For at afmontere kontrolkassen fra brænderen løsnes skruen (A, fig. 9) efter fjernelse af samtlige komponenter, det 7-polede stik og jordlederen. Træk kontrolkassen i pilens retning.

Ved montering af kontrolkassen spændes skruen (A) ved et moment på maksimum 1 - 1,2 Nm.

4. FUNKTION

4.1 FORBRÆNDINGSJUSTERING

I henhold til direktiv 92/42/EØF om effektivitet skal monteringen af brænderen på kedlen, justeringen og afprøvningen ske i overensstemmelse med angivelserne i kedlens instruktionsvejledning. Disse justeringer inkluderer måling af CO og CO₂ koncentration samt måling af røggastemperatur og kedlens gennemsnitlige vandtemperatur.

Afhængigt af kapaciteten, som kræves fra kedlen, benyttes tabellen nedenfor til valg af dyse og pumpetryk samt til indstilling af luftspjældet.

Værdierne i tabellen er målt på en CEN kedel (ifølge EN 267).

Reference 12,5% CO₂ ved 0 meter over havet med almindelig fyringsolie ved rumtemperatur på 20° C.

TYPE	Dyse		Pumpetryk	Brænderkapacitet	Indstilling af luftspjæld
	GPH	Vinkel	bar	kg/h ± 4%	Set-punkt
367T1	0,40	60°	11	1,4	1,0
	0,50	60°	12	1,9	1,8
	0,60	60°	12	2,3	2,8
368T1	0,50	60°	12	1,9	1,5
	0,60	60°	12	2,3	2,2
	0,65	60°	12	2,5	2,7
	0,75	60°	13	3,0	3,9

4.2 ANBEFALTE DYSER: Delavan type W - B; Danfoss type S - B;
Monarch type R ; Steinen type S - Q.

VEDLIGEHOLDELSSESPOSITION

ADGANG TIL DYSE, BLANDESCIVE OG ELEKTRODER (se fig. 10)

- Fjern brænderen fra kedlen ved at løsne låsemøtrikken på flangen.
- For kode 3736521 og 3736720, hægt brænderen fast på flangen (1).
- Løsn boltene (3) og fjern brænderrøret (2) ved at dreje det (røret er forsynet med bajonetlås).
- Træk ledningerne (4) bort fra elektroderne. Løsn herefter skruen (3, fig. 11, side 7) og fjern blandeskiveholderen (5) fra dysestokken.
- Fastspænd dysen (6) korrekt ved at spænde den som vist i figuren.

BEMÆRK!

Fastspænd omløberen (C) som vist i figuren til højre.

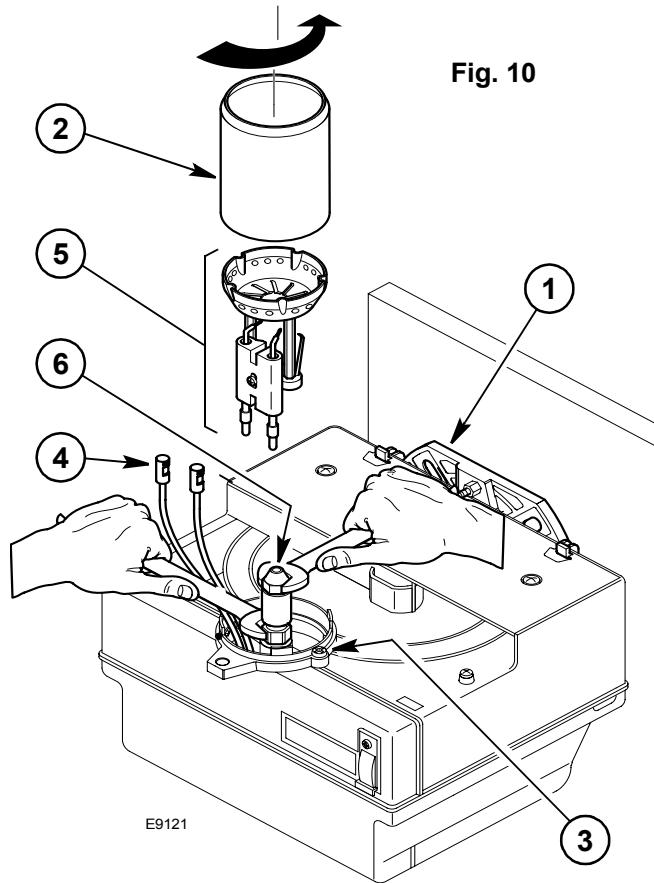
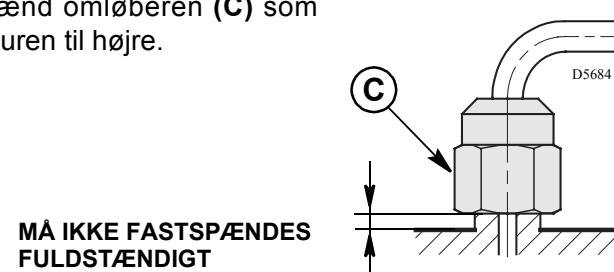
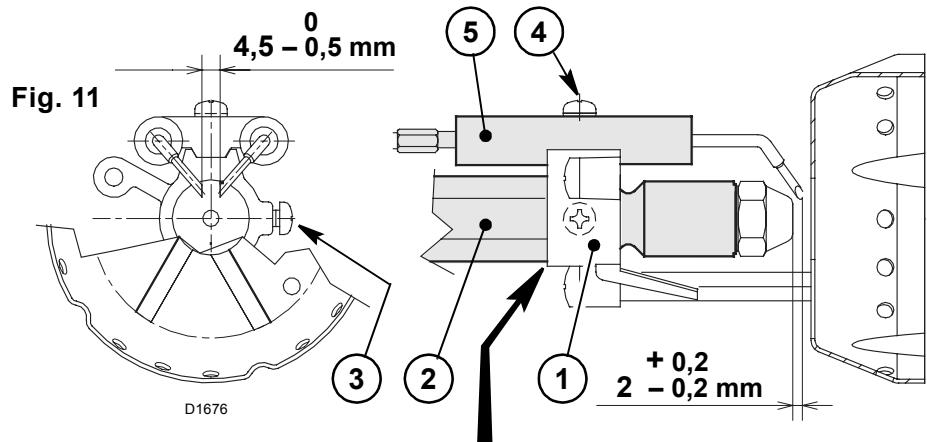


Fig. 10

4.3 INDSTILLING AF TÆNDELEKTRODER (se fig. 11)

Benyt fremgangsmåden i kapitel "4.2 ANBEFALTE DYSER" (side 6) for at opnå adgang til elektroderne.

ADVARSEL
DE ANGIVNE MÅL SKAL
OVERHOLDES



MONTÉR BLANDESCIVEHOLDEREN (1) PÅ DYSESTOKKEN (2), OG SPÆND MED SKRUEN (3).
Eventuelle justeringer sker ved at løsne skruen (4) og flytte elektroderne (5).

4.4 PUMPETRYK : - Pumpens tryk indstilles på fabrikken til 12 bar.

- Pumpetrykket justeres ved at dreje på skruen (4, fig. 5 side 4).

4.5 INDSTILLING AF LUFTSPJÆLD (se fig. 12)

- Løsn skruen (2) en smule og skub beskyttelsesdækslet til siden (3). Drej herefter på hjulet (1).
- Efter justeringen skubbes beskyttelsesdækslet (3) tilbage og skruen (2) spændes igen.
- Fig. 12 viser indstillingen af luftspjældet til en kapacitet på 2,1 kg/h (2,6 på skalaen).
- Når brænderen afbrydes, lukkes luftspjældet automatisk, **indtil undertrykket i røgaftrækket svarer til 0,5 mbar**.
- Brænderen er også udstyret med en elektromagnetisk anordning (4), som hindrer luftspjældet i at "klappe" ved opstart af brænderen. Dette gælder selv i tilfælde af højt kontratryk fra kedel.

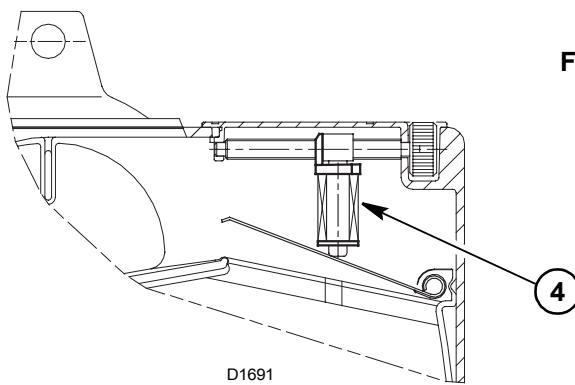
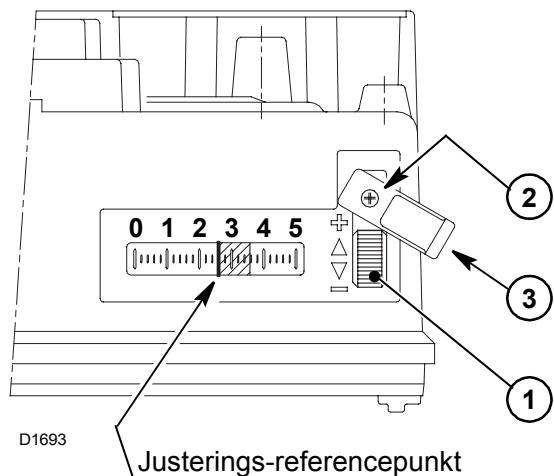


Fig. 12



NB:

Hvis den elektromagnetiske spole, der forhindrer luftspjældet at "klappe" i (4, fig. 12), ikke fungerer, er det ikke muligt at starte brænderen, idet denne spole er serieforbundet med motoren (se el-diagram side 5). Spolen fungerer på denne måde som sikkerhedsudstyr.

Hvis spole er defekt, er det muligt at starte brænderen uden brug af spolen, idet denne er sluttet til kredsløbet ved hjælp af specialkonnektorer, som gør det muligt at frakoble den.

Han- og hun-konnektorerne på spolens kabel og motorernes konnektorer skal forbides indbyrdes.

Ved udformning af denne midlertidige løsning, er det af afgørende betydning, at der sker en yderligere indstilling af luftspjældet.

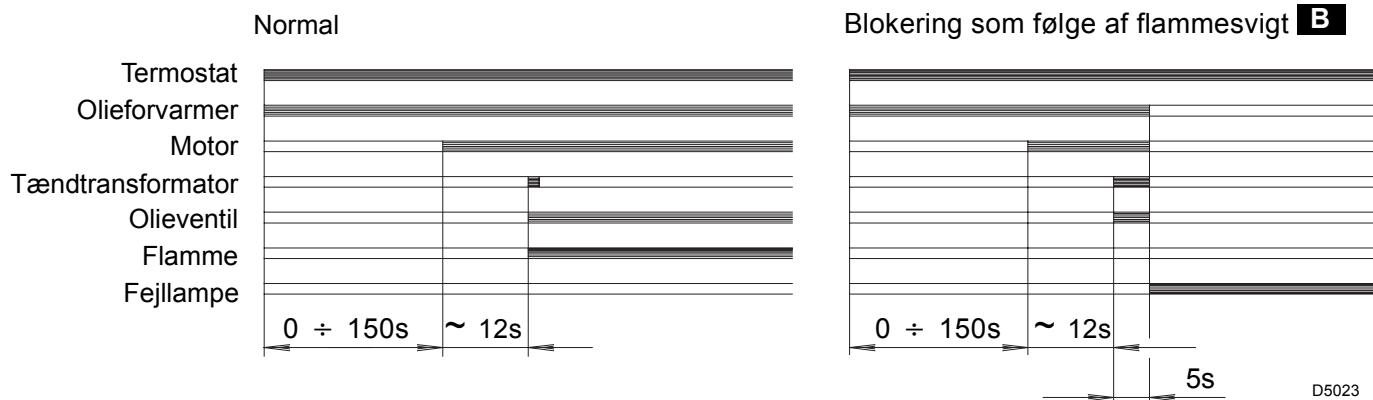
4.6 FORVARMNING AF BRÆNDSTOF

For at sikre en god opstart/forbrænding selv ved lave olietemperaturer er brænderen udstyret med en olieforvarmer i dysestokken. Forvarmeren starter, når termostaterne lukkes.

Når den fastsatte starttemperatur for olien er opnået, vil en termostat på dysestokken starte brænderen (forsinkelse: 0 - 150 sekunder).

Forvarmeren forbliver aktiveret, mens brænderen er i drift og afbrydes, når brænderen stopper.

4.7 STARTPROGRAM



B Signaleres ved hjælp af fejllampen på kontrolkassen (3 fig. 1 side 1).

5. VEDLIGEHOLDELSE

Brænderen skal vedligeholdes regelmæssigt. Vedligeholdelsen skal udføres af kvalificeret personale som **foreskrevet i lokal lovgivning og standarder**.

Eftersynet er vigtigt for at sikre en stabil drift af brænderen og kontrol af den indfyrede effekt samt måling af røggasserne.

Inden rengøring eller kontrol skal brænderens strømforsyning afbrydes ved hjælp af hovedafbryderen.

ET NORMALT EFTERSYN OMFATTER:

- Kontrol af suge- og returslanger for tilstopninger eller sprækker.
- Rengøring af filter på forsyningelinie for brændstof og pumpefilter.
- Rengøring af fotomodstand (4 fig. 1 side 1).
- Kontrol af korrekt brændstofforbrug.
- Udkiftning af dyse, (se fig. 10, side 6) og kontrol af korrekt anbringelse af elektroderne (fig. 11, side 7).
- Rengøring af blandeskive, elektroder, tændkabler og luftveje.
- Lad brænderen være aktiveret i ca. 10 minutter. Indstil komponenterne, der er beskrevet i denne vejledning, korrekt. **Undersøg herefter forbrændingen ved at kontrollere følgende:**
 - Røggastemperaturen
 - Røggassens CO₂ værdi (%)
 - Røggassens CO værdi (ppm)
 - Røggassens soddal i.h.t. til Bacharach skala.

6. FEJLFINDING

I nedenstående tabel kan man finde løsninger på enkelte fejltyper, som kan give brænderen start- eller driftsproblemer.

De fleste former for problemer resulterer i tænding af fejllampen i reset-knappen på kontrolkassen (3, fig. 1, side 1).

Hvis fejllampen tændes, kan brænderen kun aktiveres efterfølgende, når reset-knappen er blevet trykket helt i bund. Hvis brænderen herefter aktiveres uden vanskeligheder, har der blot været tale om en forbigående og ufarlig afbrydelse.

Hvis problemet derimod ikke er afhjulpet, skal årsagen til fejlen findes og udbedres.

FEJL	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Brænderen starter ikke, når grænseterminostaten lukkes.	Manglende strømforsyning.	Kontrollér spændingen på L1-N i det 7-polede stik.
		Kontrollér sikringerne.
		Kontrollér, at sikkerhedstermostaten ikke er blokeret.
	Fotomodstanden ser "falsk" lys.	Afhjælp fejlen.
	Termostaten i forvarmeren er defekt.	Udskift den.
	Tilslutningerne til kontrolkassen er ikke udført korrekt.	Kontrollér og pres alle stik helt ind i stikkontakterne.
Brænderen starter cyklussen for udluftning og tænding normalt, men stopper efter ca. 5 sekunder.	Spolen til luftspjæld er defekt.	Se side 7.
	Fotomodstanden er snavset.	Rengør den.
	Fotomodstanden er defekt.	Udskift den.
	Flammen tændes ikke eller slukkes.	Kontrollér brændstoffets tryk og kapacitet.
		Kontrollér luftmængden.
		Udskift dysen.
		Kontrollér spolen på magnetventilen.
Brænderen starter, men etablerer ingen flamme	Tændelektroden er anbragt forkert.	Justér placeringen i overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning.
	For stor luftmængde.	Indstil luftspjældet i overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning.
	Dysen er snavset eller beskadiget.	Udskift den.

ADVARSEL

Producenten kan ikke gøres ansvarlig på nogen måde for skade på personer, dyr eller ejendom, der opstår som følge af fejl i forbindelse med installation eller indstilling af brænderen, forkert, skødesløs eller forsømmelig brug, manglende overholdelse af anvisningerne i brænderens vejledning samt indgreb udført af uautoriserede personer.

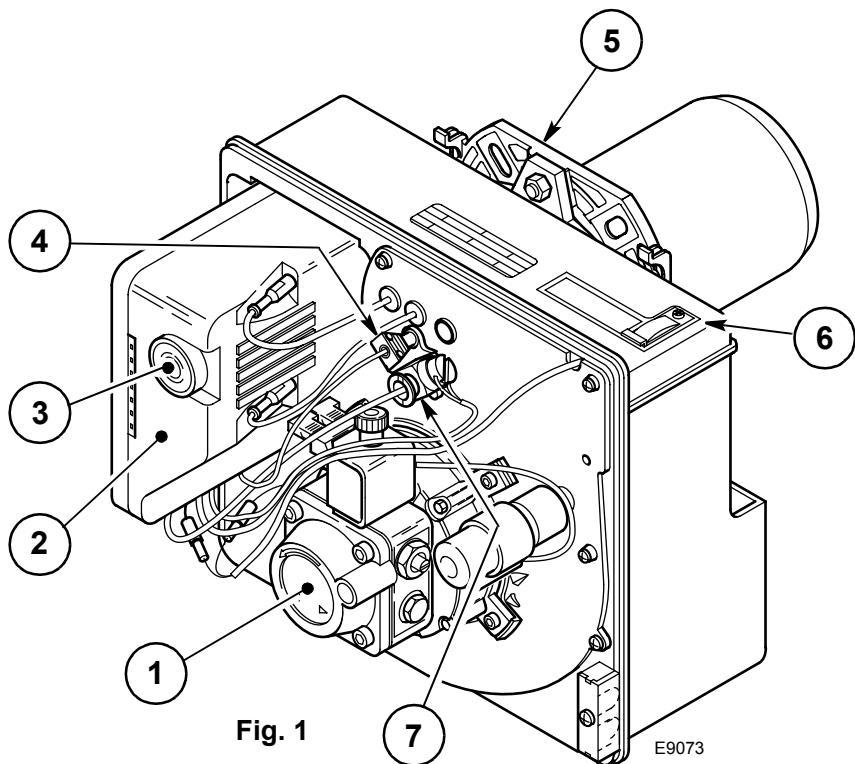
INNEHÅLL

1. BRÄNNARBESKRIVNING.....	1	4. START OCH INJUSTERING.....	6
1.1 Utrustning	1	4.1 Förbränningsjustering	6
2. TEKNISKA DATA	2	4.2 Rekommenderade munstycken	6
2.1 Tekniska data.....	2	4.3 Inställning av elektroder	7
2.2 Mått	2	4.4 Pumptryck.....	7
2.3 Arbetsdiagram	2	4.5 Inställning av luftspjäll.....	7
3. INSTALLATION.....	3	4.6 Förvärming	8
3.1 Montering.....	3	4.7 Brännarens startcykel	8
3.2 Oljetillförsel	3	5. UNDERHÅLL	8
3.3 Oljetryck-systemet	4	6. FELSÖKNING OCH TIPS	9
3.4 Elektrisk koppling.....	5		

1. BRÄNNARBESKRIVNING

Enstegsbrännare.

- 1 – Oljepump
- 2 – Fotorelä
- 3 – Återställningsknapp med lampa
- 4 – Fotomotstånd
- 5 – Fläns med isolerpackning
- 6 – Luftjustering
- 7 – Munstyckshållare



- CE Certifikat Nr.: **0036 0272/99** (367T1) - **0036 0273/99** (368T1) enligt 92/42/EU.
- Brännarens skyddsklass är IP X0D (IP40) i överensstämmelse med standard EN 60529:
- Brännaren med CE-märkning är i överensstämmelse med EU-direktiven: EMC 89/336, Lågspänning 73/23, Maskiner 98/37 och Effekt 92/42.

1.1 UTRUSTNING

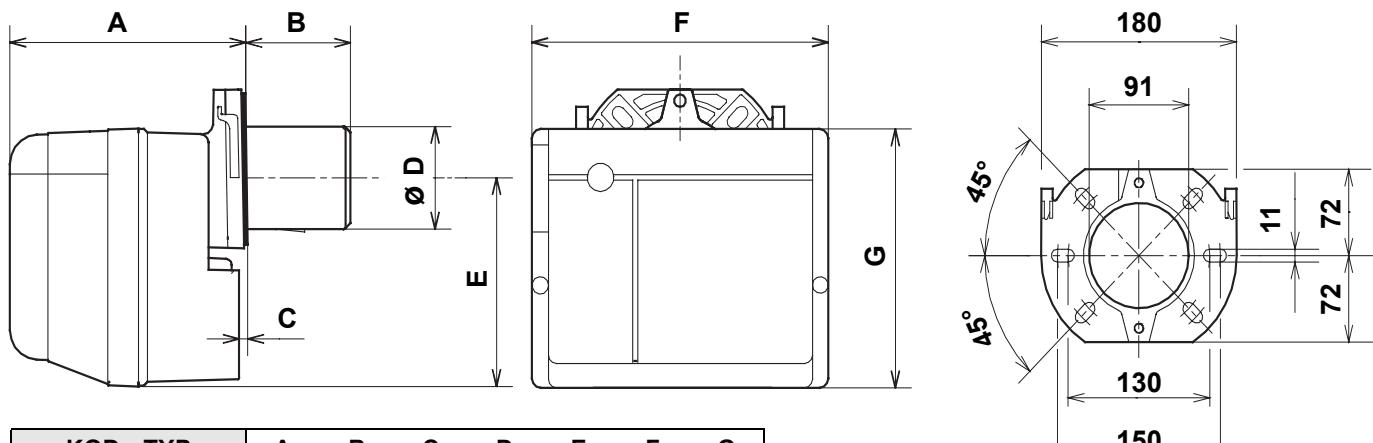
Fläns med isolerpackning	1 st	Skruv med mutter för flänsmontage.....	4 st
Skruv med mutter för fläns	1 st	Flexibla oljeslangar med nipplar	2 st
7-polig kontakt	1 st		

2. TEKNISKA DATA

2.1 TEKNISKA DATA

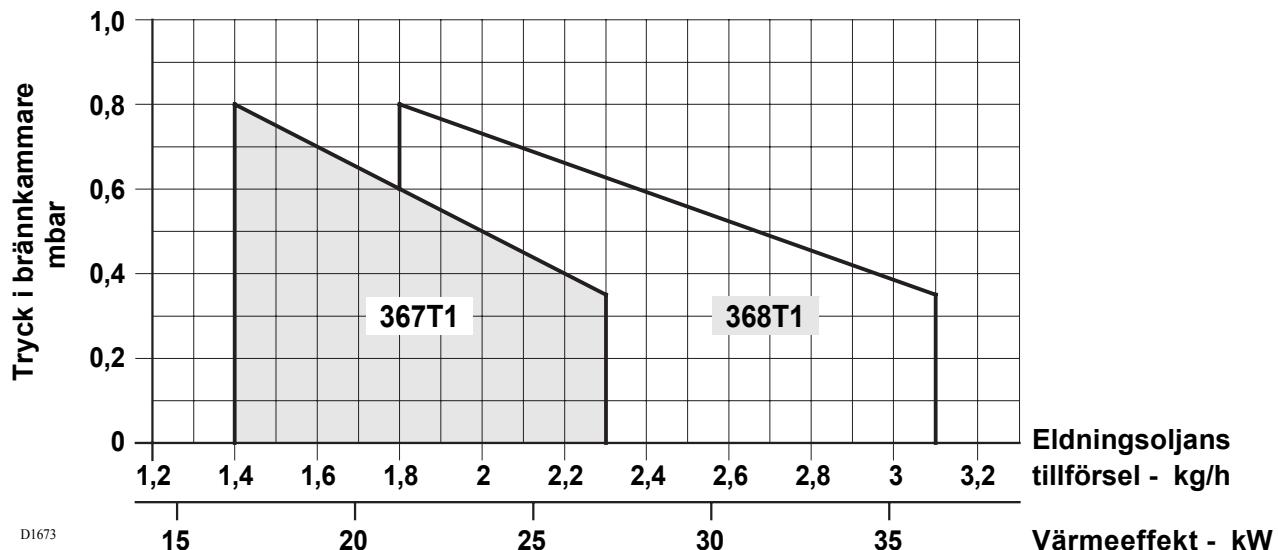
TYP		367T1	368T1
Tillförsel - Värmeeffekt	kg/h	1,4 – 2,3	1,8 – 3,1
	kW	16,6 – 27,3	21,3 – 36,7
Drivmedel	Gasol, viskositet 4 - 6 mm ² /s vid 20 °C		
EI	Enfas ~50Hz 230V ± 10%		
Motor	0,85 A – 2750 varv/min. – 289 rad/sek		
Kondensator	4 µF		
Tändtransformator	Sekundärspänning 8 kV – 16 mA		
Oljepump	Tryck: 8 – 15 bar		
Strömförbrukning	0,29 kW		

2.2 MÄTT



KOD - TYP	A	B	C	D	E	F	G
3736520 - 367T1	220	78	20	84	168	255	210
3736521 - 367T1	205	120	5	84	168	255	210
3736720 - 368T1	205	93	5	84	168	255	210

2.3 ARBETSDIAGRAM (jmf. EN 267)



3. INSTALLATION

BRÄNNAREN SKA INSTALLERAS I ÖVERENSSTÄMMELSE MED LOKALA LAGAR OCH FÖRESKRIFTER.

3.1 MONTERING

- Montera flänsen (1), skruven och de två muttrarna (se fig. 2).
- Förstora hålen i flänspackningen om nödvändigt (5).
- Fäst flänsen (1) i brännarluckan (4), med hjälp av skruvarna (2) och (om nödvändigt) muttrarna (3).
Montera flänspackningen (5) (se fig. 3).

Fig. 2

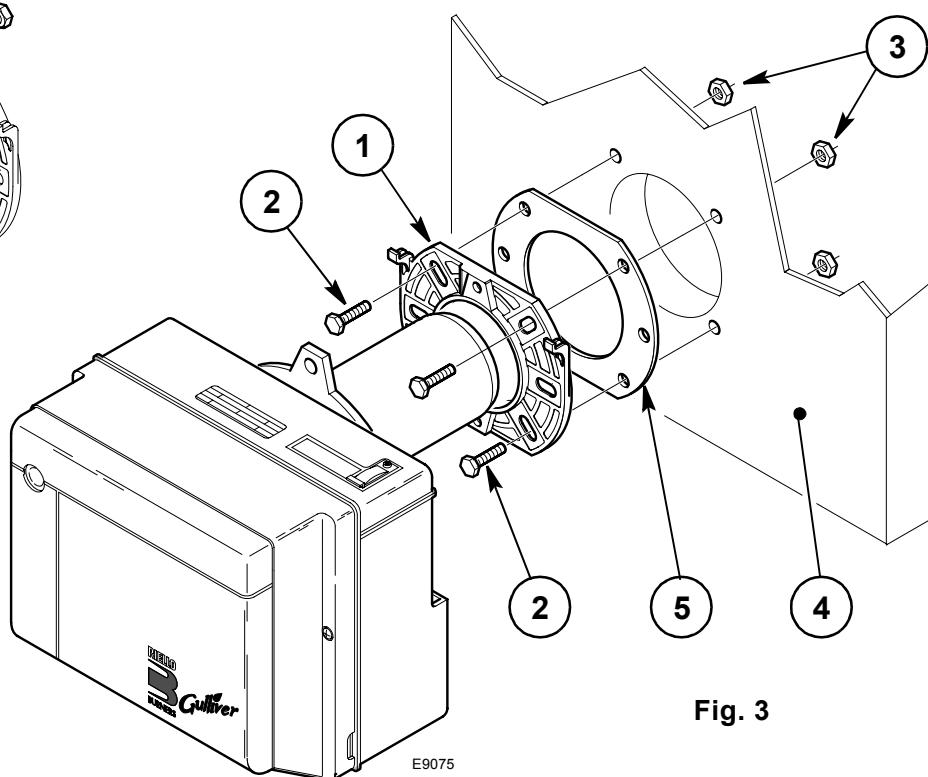
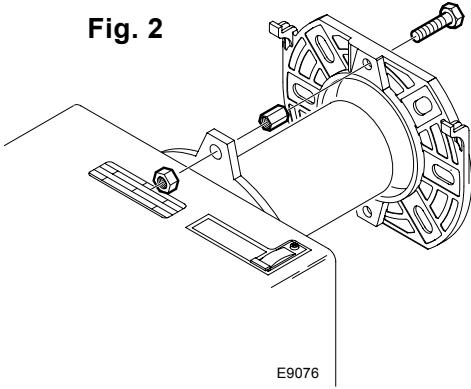


Fig. 3

3.2 OLJETILLFÖRSEL

Brännaren är konstruerad för att oljeslangarna skall kunna föras in från båda sidorna.

Beroende på oljeslangens läge (till höger eller till vänster om brännaren), byt plats på fästplattan (1) och täckplattan (2) (se fig. 4).

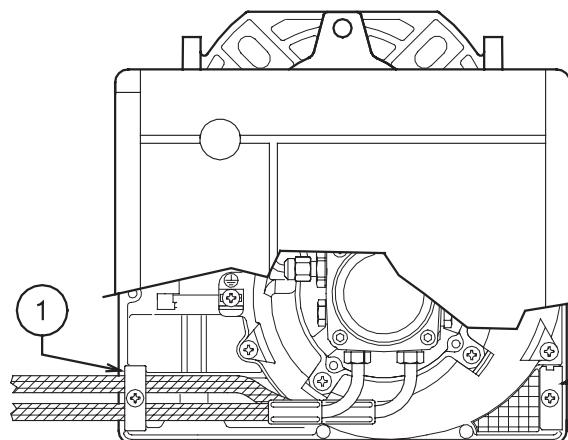
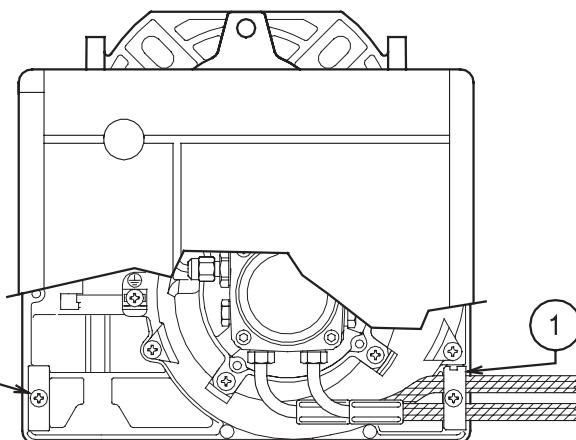


Fig. 4



D4137

3.3 OLJETRYCK-SYSTEMET

VARNING:

- Oljepumpen är konstruerad för att kunna arbeta med två slangar. För att arbeta med endast en slang ska följande göras: Skruva loss returpluggen (2), ta bort by-pass-skruven (3) och skruva åter fast returpluggen (2) (se fig. 5).
- Innan brännaren startas ska det kontrolleras att inte returledningen är tilltäppt. Ett överdrivet baktryck kan skada pumpens tätningar.

**SYSTEMET EJ TILLÅTET
I TYSKLAND**

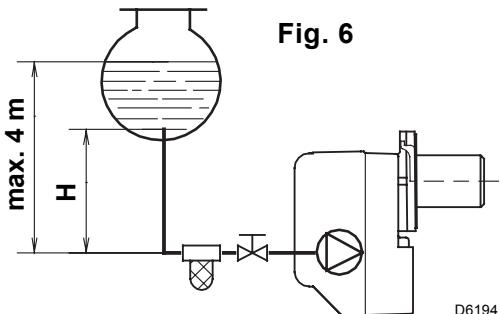


Fig. 6

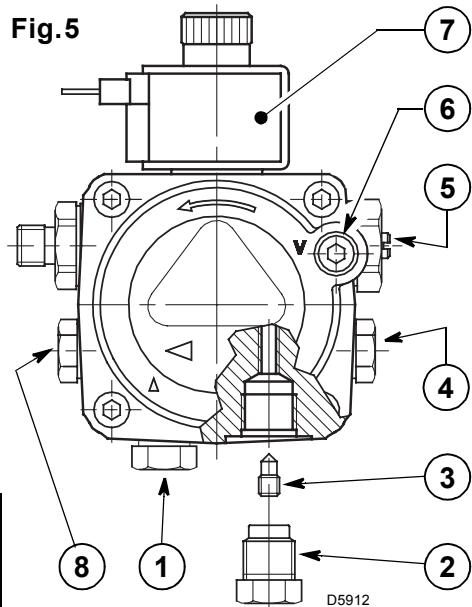
H meter	L meter	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

OLJEPUMPEN:

På systemet i fig. 6. Det är tillräckligt att lossa på kopplingen för vakuummatning (5, fig. 5) och vänta tills olja strömmar ut.

På systemet i fig. 7 och 8. Starta brännaren och vänta på tillflöde. Skulle blockering inträffa innan oljan är framme, vänta i minst 20 sekunder innan momentet upprepas.

Pumpens vakuum bör inte överstiga -0,4 bar (30 cm Hg). Över denna gräns kommer gas att utlösas från oljan. Oljeslangarna ska vara tätta. I vakuumsystemen (fig. 8) ska returledningen föras ned i oljetanken till samma nivå som sugledningen. I detta fall är en backventil inte nödvändig. Skulle emellertid returledningen komma över oljenivån ska en backventil användas. Denna lösning är mindre säker än den föregående beroende på möjligt läckage från backventilen.



- 1 - Sugledning
2 - Returledning
3 - By-pass-skruv
4 - Uttag mätnstrument
5 - Oljetryck-justering
6 - Vakuummatning
7 - Magnetventil
8 - Uttag tryck

H meter	L meter	
	I. D. 8 mm	I. D. 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

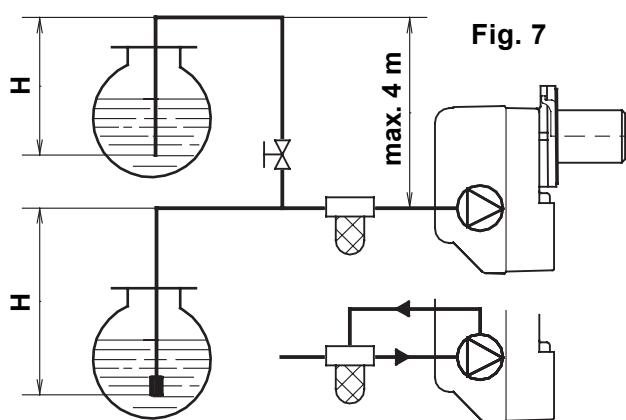
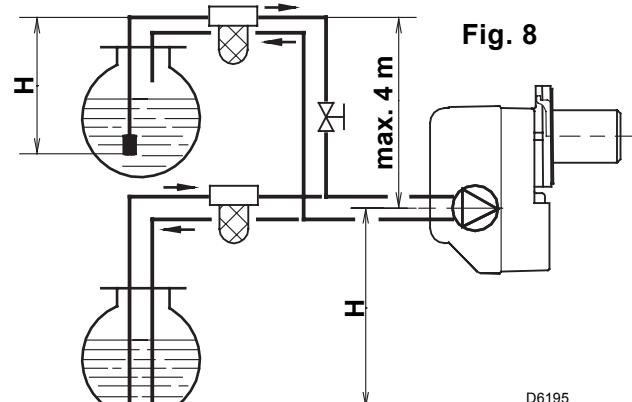


Fig. 7



Ett filter måste installeras på oljeledningen.

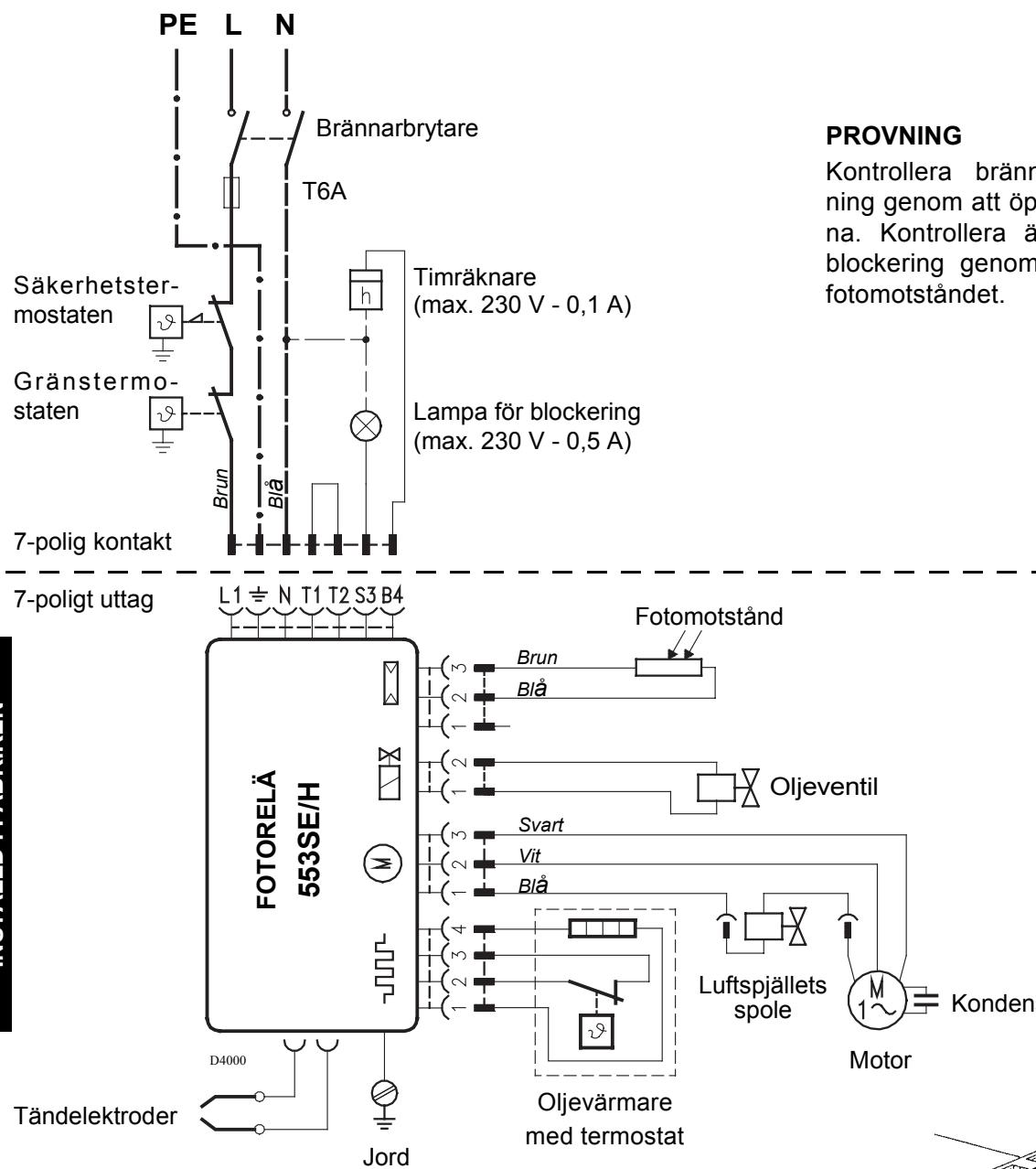
H = Nivåskillnad; L = Sugledningens längd; I. D. = Invändig diameter.

3.4 ELEKTRISK KOPPLING

VARNING

FÖRVÄXLA INTE NOLLAN MED FAS

~ 50Hz 230V

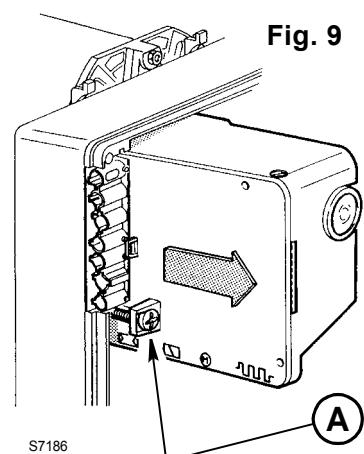


NOTERINGAR:

- Ledarnas tvärsnitt: min. 1 mm². (om lokala normer och lagar ej föreskriver annat).
- Elledningsdragningen ska utföras av en installeratör enligt landets gällande lagar.

PROVNING

Kontrollera brännarens avstängning genom att öppna termostater. Kontrollera även brännarens blockering genom att **mörklägga** fotomotståndet.



FOTORELÄ

För att ta bort fotorelatet från brännaren ska samtliga komponenter, den 7-poliga kontakten **och jordledningen** tas bort. Lossa därefter skruven (A, fig. 9). Dra fotorelatet i pilens riktning.

Om fotorelatet ska demonteras, dra åt skruven (A) med ett åtdragningsmoment på 1 – 1,2 Nm.

4. START OCH INJUSTERING

4.1 FÖRBRÄNNINGSJUSTERING

I enlighet med EU-direktivet för Effekt 92/42 ska monteringen av brännaren på pannan, justering och provning utföras enligt pannans bruksanvisning, inklusive kontroll av CO- och CO₂-koncentrationen i förbränningsgasen, deras temperaturer och den genomsnittliga vattentemperaturen i pannan.

Använd tabellen nedan för att välja den rätta tillfördna effekten. Välj rätt munstycke, justera pumptycket och luftspjällets öppning.

Värdena i tabellen är uppmätta på en CEN-panna (jmf. EN 267).

De refererar till 12,5 % CO₂ vid havsnivån, eldning med E01 och en rumstemperatur på 20°C.

TYP	Munstycke		Pumptyck	Brännarkapacitet	Inställning luftspjäll
	GPH	Vinkel	bar	kg/h ± 4%	Inställningsvärde
367T1	0,40	60°	11	1,4	1,0
	0,50	60°	12	1,9	1,8
	0,60	60°	12	2,3	2,8
368T1	0,50	60°	12	1,9	1,5
	0,60	60°	12	2,3	2,2
	0,65	60°	12	2,5	2,7
	0,75	60°	13	3,0	3,9

4.2 REKOMMENDERADE MUNSTYCKE: Delavan typ W - B ; Danfoss typ S - B; Monarch typ R ; Steinen typ S - Q.

LÄGE FÖR UNDERHÅLL

ÅTKOMST TILL MUNSTYCKET, BRÄNNARINSATSEN OCH ELEKTRODERNA (se fig. 10)

- Ta bort brännaren från pannan genom att lossa på flänsens fästmutter.
- För Kod 3736521 och 3736720, häng brännaren på flänsen (1),
- Lossa på bultarna (3) och ta bort brännarröret (2) genom att vrida det (bajonettfattning).
- Ta bort de små kablarna (4) från elektroderna. Lossa på fästsksruven (3, fig. 11, sid. 7) för att ta bort bränarinsatshållaren (5) från munstyckshållaren.
- Skruva fast munstycket (6) och dra åt den.
Se figuren.

VARNING!

Vid underhåll av munstyckshållaren, skruva fast muttern (**C**) enligt figuren till höger.

**SKRUVA INTE NED
MUTTERN HELT**

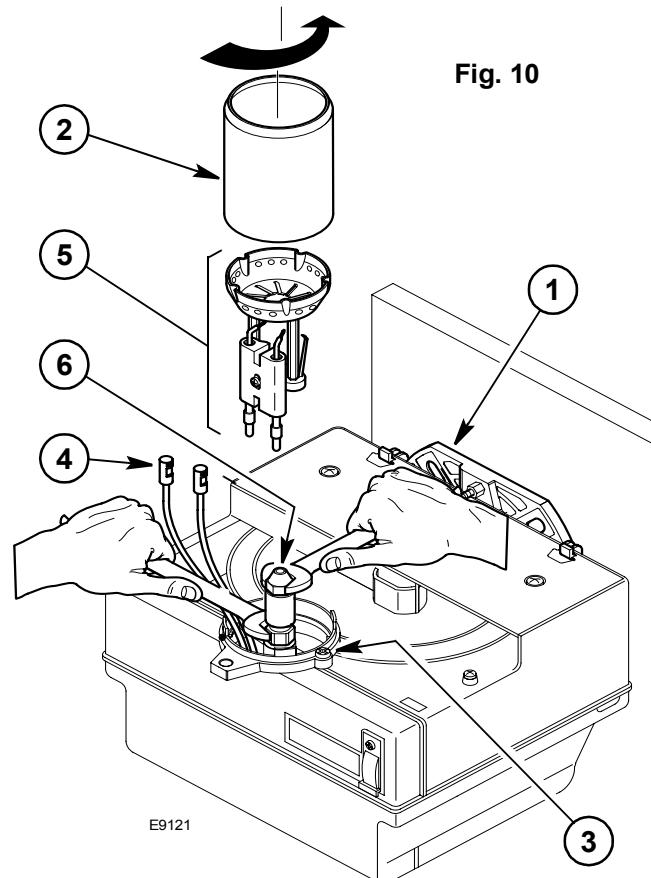
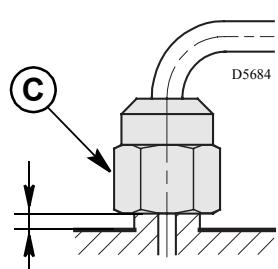


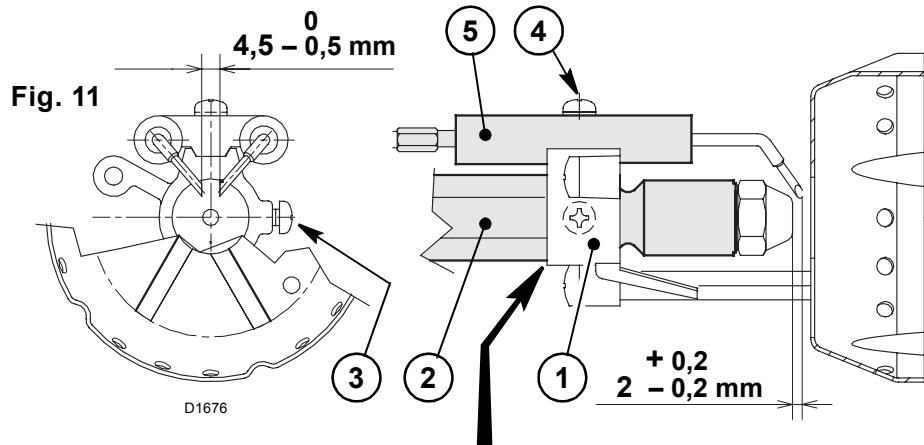
Fig. 10

4.3 INSTÄLLING AV ELEKTRODER (se fig. 11)

För att komma åt elektroderna, följ instruktionerna i kapitel "4.2 REKOMMENDERADE MUNSTYCKE" (sid. 6).

VARNING

MÄTTEN SKA RESPEKTERAS



MONTERA BRÄNNARINSATSHÄLLAREN (1) PÅ MUNSTYCKSHÄLLAREN (2) OCH DRA ÅT SKRUVEN (3).

För vidare justering, lossa skruven (4) och flytta på elektroderna (5).

- 4.4 PUMPTRYCK:** - Pumpen leveras från fabriken med ett tryck inställt på 12 bar.
- Ändra trycket med pumptryckets justerskruv (4, fig. 5, sid. 4).

4.5 INSTÄLLING AV LUFTSPJÄLL (se fig. 12)

- Lossa lätt på skruven (2) och sväng ut skyddskåpan (3). Använd ratten (1) för att justera spjället.
- När justeringen är utförd, placera skyddskåpan (3) i rätt läge och dra åt skruven (2).
- Figur 12 visar inställningen av luftspjället till en tillförsel på 2,1 kg/h (hack 2,6).
- När brännaren stängs av, stängs luftspjället automatiskt till ett **max. rökdrag på 0,5 mbar**.
- Brännaren är även utrustad med en elektromagnetisk anordning (4) som förhindrar att luftspjället smäller när brännaren startas, även vid högt startmottryck.

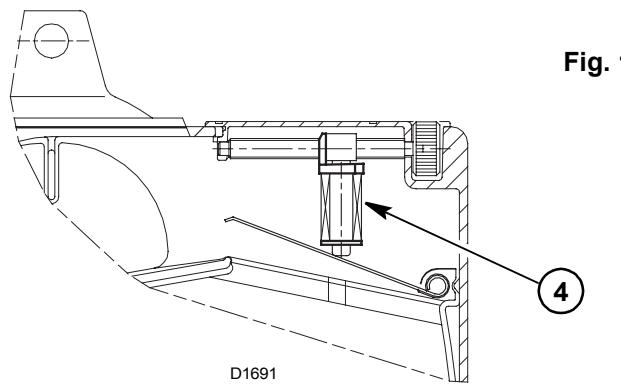
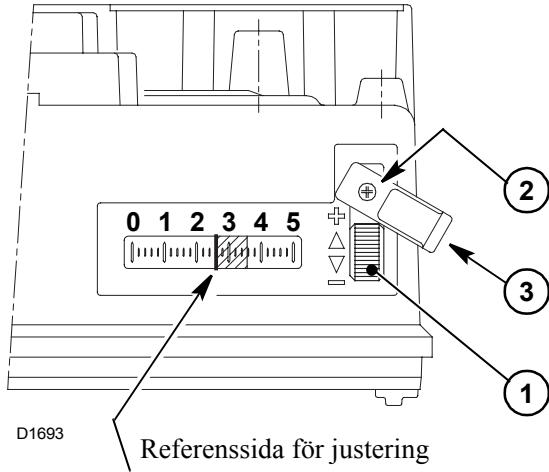


Fig. 12



OBSERVERA!

Om det skulle uppstå fel på den elektromagnetiska anordningen (4, fig. 12) startar inte brännaren.

Anordningen är kopplad i serie till motorn (se diagram sid. 5) som på detta sätt blir en säkerhetsanordning.

Om det skulle uppstå en driftstörning kan brännaren ändå startas utan anordningen, då den är ansluten till kretsen via speciella kopplingar. Dessa tillåter att anordningen kan uteslutas. Han- och honkopplingarna på anordningens elledning ska kopplas ifrån och motorns kopplingar ska anslutas mellan dem.

Vid denna tillfälliga lösning är det grundläggande att en alternativ justering av luftspjället genomförs.

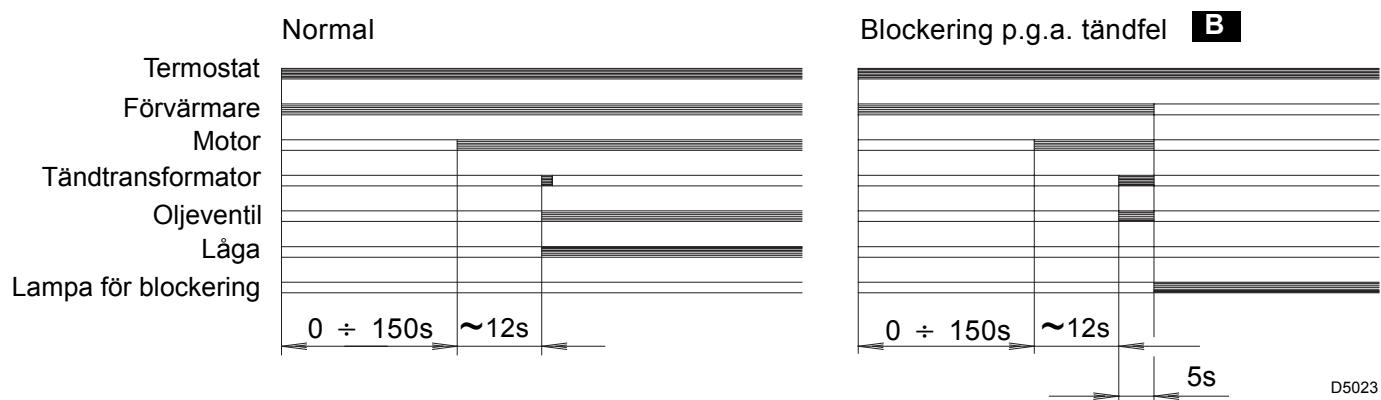
4.6 FÖRVÄRMNING

För att säkra en god start och förbränning även vid låg temperatur har brännaren en förvärmare i brännarhuvudet. Förvärmaren startar när termostaterna stängs.

När den fastställda temperaturen för tändning är uppnådd, kommer termostaten som är placerad i munstyckshållaren att starta brännaren (förvärmningstid 0 - 150 sekunder).

Förvärmaren är aktiverad medan brännaren är i drift, och stängs av när brännaren stannar.

4.7 BRÄNNARENS STARTCYKEL



B Blockering indikeras av att lampan på fotorelatet är tänd (3. fig.1 sid 1).

5. UNDERHÅLL

Brännaren ska underhållas regelbundet av utbildad personal i **överensstämmelse med lokala lagar och föreskrifter**.

Underhållet är viktigt för en säker drift av brännaren, för att undvika en överdriven oljeförbrukning med följande förorening.

Innan underhållsarbete eller kontroll utförs ska strömtillförseln kopplas ifrån med huvudströmbrytaren.

GRUNDKONTROLLERNA ÄR:

- Kontrollera att det inte finns hinder eller bucklor i anordningen eller på returledningarna.
- Rengör filtret i sugledningen och i pumpen.
- Rengör fotomotståndet (4, fig. 1, sid. 1).
- Kontrollera att oljeförbrukningen är korrekt.
- Byt ut munstycket (fig. 10, sid. 6) och kontrollera elektrodernas lägen (fig. 11, sid. 7).
- Rengör brännarhuvudet vid förbränningssutgången på brännarinsatsen.
- Låt brännaren vara i kontinuerlig drift i 10 min. och återställ samtliga komponenter som omtalas i denna manual. **Utför sedan en förbränningkontroll:**
 - Röktemperaturen i skorstenen
 - Innehållet av CO₂ (%)
 - Innehållet av CO (ppm)
 - Rökgasens sottal enligt Bacharach-skalan.

6. FELSÖKNING OCH TIPS

Här kan du finna lösningar på fel som kan orsaka start- eller driftstörningar.

I vanliga fall tänds lampen för blockering som är placerad inuti återställningsknappen på fotoreläet (3, fig. 1, sid. 1).

Brännaren startar endast efter det att återställningsknappen har tryckts ned. Om brännaren fungerar korrekt efter detta, kan blockeringen ha orsakats av ett tillfälligt fel.

Om blockeringen fortsätter måste orsaken fastställas och åtgärdas.

FEL	MÖJLIG ORSAK	TIPS
Brännaren startar inte när gränstermostaten stängs.	Strömtillförsel saknas.	Kontrollera spänningen i den 7-poliga kontaktens L1 – N klämmor.
		Kontrollera om säkringarna är hela.
		Kontrollera att säkerhetstermostaten inte är blockerad.
	Fotomotståndet får falskt ljus.	Ta bort ljuskällan.
	Förvärmare eller starttermostaten är felaktig.	Byt ut dem.
Brännaren går normalt under förvärmningen och startcykeln, men stannar efter cirka 5 sekunder.	Kopplingarna i fotoreläet är felkopplade.	Kontrollera och koppla in samtliga kontakter korrekt.
	Luftspjällets spole är avbruten.	Se anmärkning på sidan 7.
	Fotomotståndet är smutsigt.	Rengör fotomotståndet.
	Fotomotståndet är defekt.	Byt ut fotomotståndet.
	Lågan flyttar sig eller slöcknar.	Kontrollera oljetrycket och -tillförseln. Kontrollera lufttillförseln. Byt ut munstycket. Kontrollera spolen på magnetventilen.
Brännaren startar med en tändningsförröjning.	Tändelektroderna är felplacerade.	Justera elektroderna enligt instruktionerna i denna manual.
	Lufttillförseln är för hög.	Ställ in luftspjället enligt instruktionerna i denna manual.
	Munstycket är smutsigt eller utslitet.	Byt ut munstycket.

VARNING

Tillverkaren ansvarar inte för skador på personer, djur eller saker som orsakas av felaktig installation eller justering, eller felaktig eller oförnuftig användning, eller försummelse av de tekniska instruktionerna som medföljer maskinen eller ingripande av okvalificerad personal.

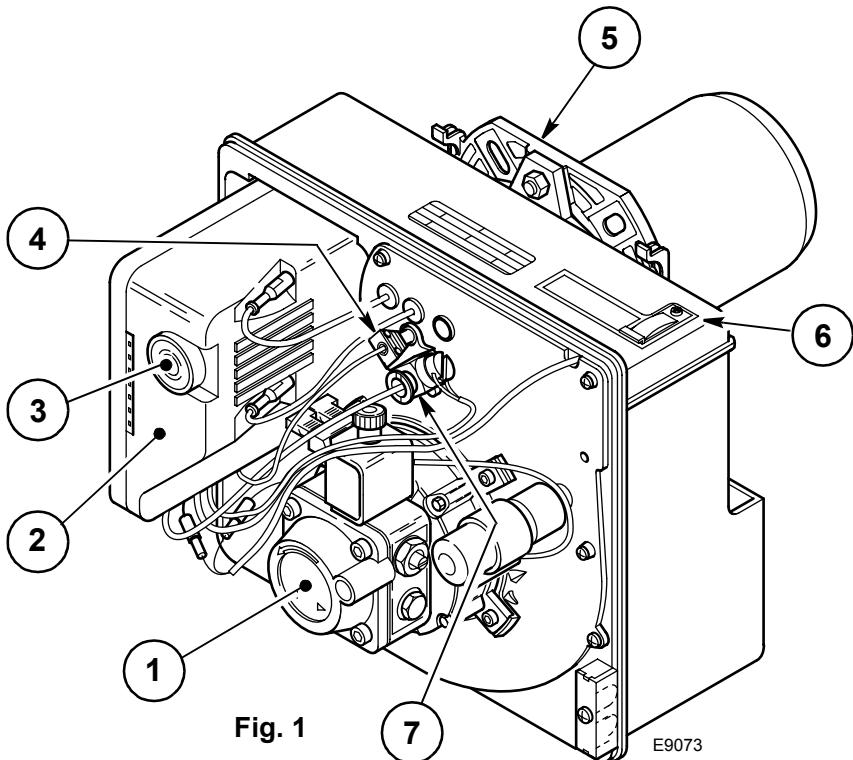
INNHOLD

1. BRENNERBESKRIVELSE	1	4. START OG INNREGULERING.....	6
1.1 Brenner tilbehør	1	4.1 Forbrenningsjustering.....	6
2. TEKNISKE DATA.....	2	4.2 Anbefalte dyser	6
2.1 Tekniske data	2	4.3 Innstilling av elektrodene	7
2.2 Mål og dimensjoner.....	2	4.4 Pumpetrykk	7
2.3 Arbeidsområde	2	4.5 Innstilling av luftspjeldet	7
3. INSTALLASJON.....	3	4.6 Forvarming	8
3.1 Montering på kjele.....	3	4.7 Brennerens startsyklus	8
3.2 Oljetilførsel	3	5. VEDLIKEHOLD	8
3.3 Oljesystem	4	6. FEILKILDER OG TIPS	9
3.4 Elektrisk tilkobling	5		

1. BRENNERBESKRIVELSE

Ett-trinns lettoljebrenner

- 1 – Oljepumpe
- 2 – Fyringsautomat
- 3 – Resetknapp/feillampe
- 4 – Fotomotstand
- 5 – Flens med isolerende pakning
- 6 – Luftjusteringshjul
- 7 – Brennerinsats



- CE sertifiseringsnr.: **0036 0272/99** (367T1) - **0036 0273/99** (368T1) ifølge 92/42/EU.
- Brenneren møter spesifikasjonene om beskyttelse IP X0D (IP 40) ifølge standard EN 60529.
- Brenner med CE merking i samsvar med EU-direktiv: EMC 89/336, Lavspenning 73/23, Maskin 98/37 og Effektivitet 92/42.

1.1 BRENNER TILBEHØR

- Flens med isolerende pakning 1 stk.
- Skruer og muttere for flens 1 stk.
- 7-polet europlugg 1 stk.

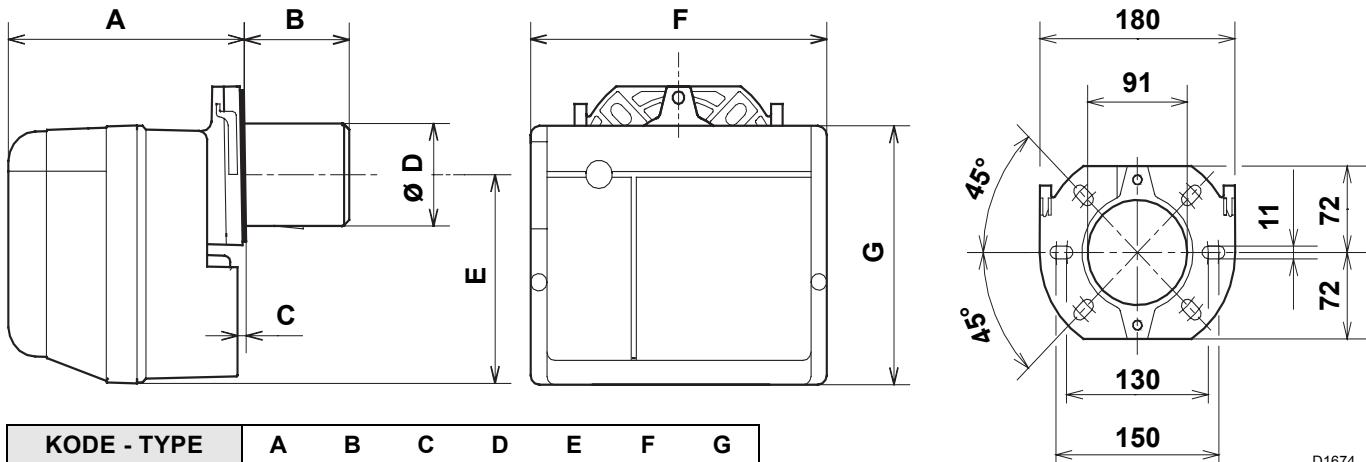
- Skruer og muttere for festeflens til kjele 4 stk.
- Fleksible oljeslanger og nipler 2 stk.

2. TEKNISKE DATA

2.1 TEKNISKE DATA

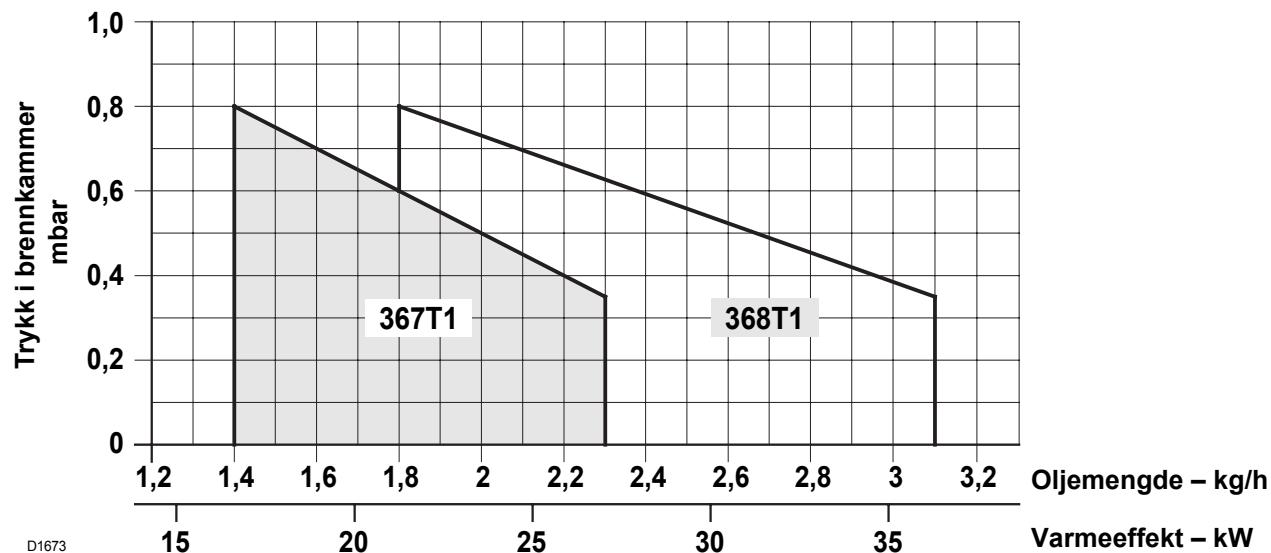
TYPE		367T1	368T1
Kapasitet - Varmeeffekt	kg/h	1,4 - 2,3	1,8 - 3,1
	kW	16,6 - 27,3	21,3 - 36,7
Oljetype		Gassolje, viskositet 4 - 6 mm ² /s ved 20 °C.	
Strømforsyning		Enfas ~50 Hz 230 V ± 10%	
Motor		Forbruk: 0,85 A - 2750 omdr./min. - 289 rad/s	
Kondensator		4 µF	
Tenntransformator		Sekundær 8 kV - 16 mA	
Oljepumpe		Trykkområde: 8 - 15 bar	
Strømforbruk		0,29 kW	

2.2 MÅL OG DIMENSJONER



KODE - TYPE	A	B	C	D	E	F	G
3736520 - 367T1	220	78	20	84	168	255	210
3736521 - 367T1	205	120	5	84	168	255	210
3736720 - 368T1	205	93	5	84	168	255	210

2.3 ARBEIDSOMRÅDE (ifølge EN 267)



3. INSTALLASJON

BRENNEREN MÅ INSTALLERES I OVERENSSTEMMELSE MED LOVER OG LOKALE BESTEMMELSER.

3.1 MONTERING PÅ KJELE

- Monter festeskruen og to muttere for brenneren på flensen (1) (fig. 2).
- Om nødvendig utvides hullene i flenspakningen (5).
- Monter flensen (1) til kjelens dør (4), bruk skruer (2) og (om nødvendig) muttere (3) og monter den varmeisolerte pakningen (5) (fig. 3).

Fig. 2

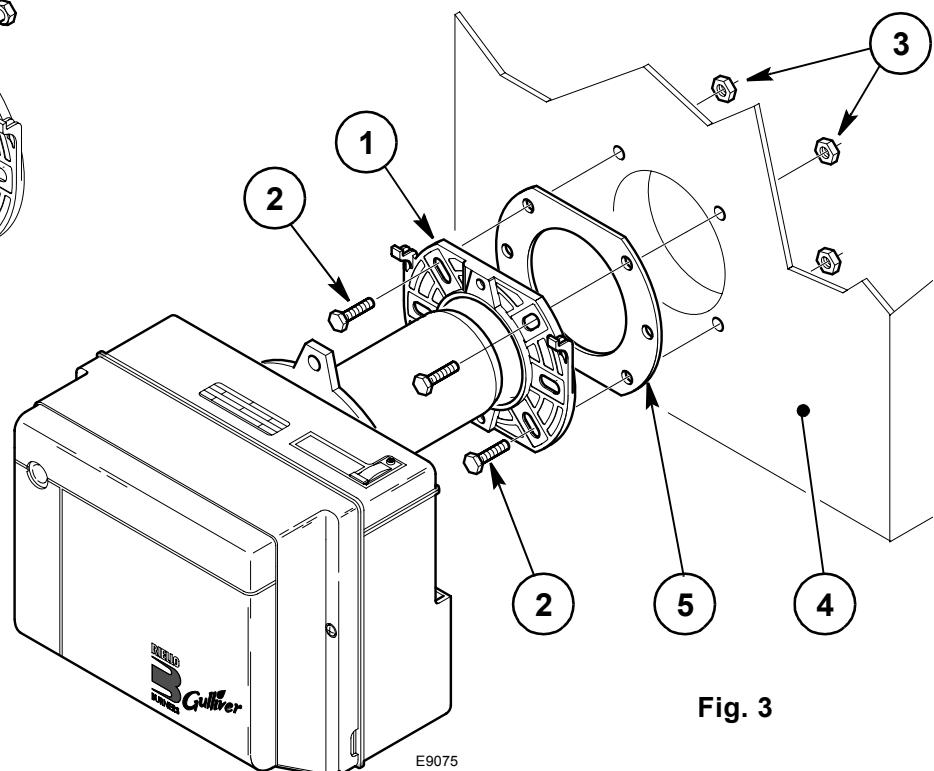
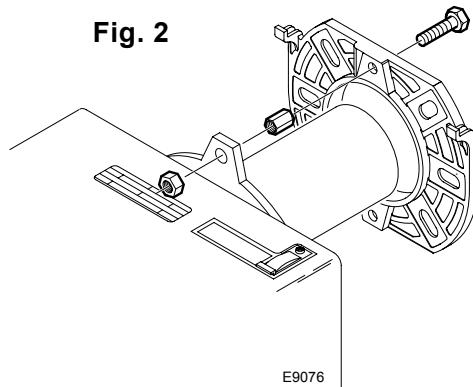


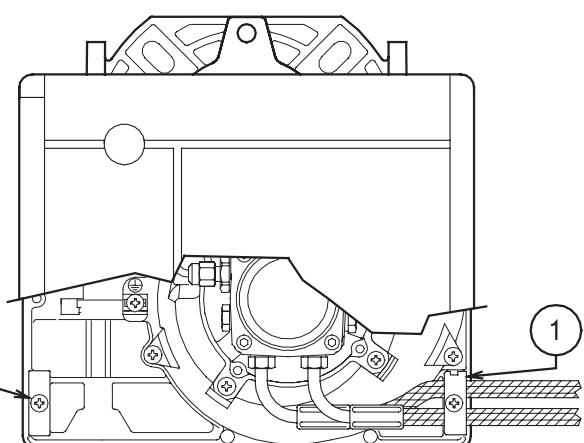
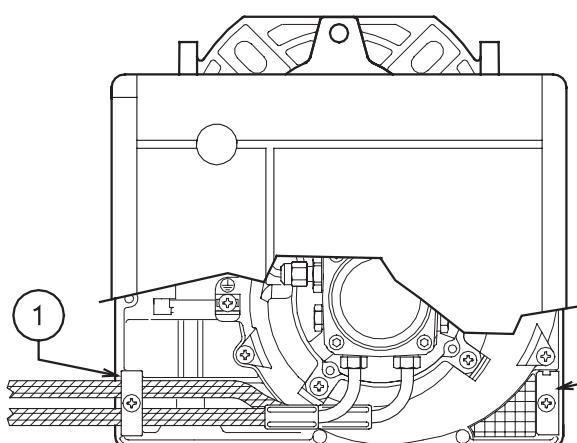
Fig. 3

3.2 OLJETILFØRSEL

Brenneren er konstruert for innføring av oljeslanger på begge sider.

Avhengig av hvilken side oljeslangene innføres (høyre eller venstre side av brenneren), skiftes bare klemeskiven (1) og festeplaten (2) fra den ene til den andre siden (fig. 4).

Fig. 4

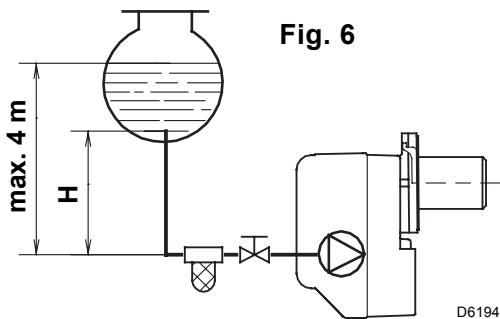


3.3 OLJESYSTEM

ADVARSEL:

- Pumpen er laget for drift med to-rørsystem. Skal pumpen kjøres med ett-rørsystem, må man skru ut returpluggen (2), fjerne by-pass skruen (3) og så skru tilbake returpluggen (2) (se fig. 5).
- Påse at ikke returledningen er stengt eller tilstoppet på annen måte før brenneren startes. En tett returledning vil ødelegge pumpepakningen.

SYSTEM FORBUDT I TYSKLAND



H meter	L meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

LUFTING AV OLJEPUMPEN:

På system som vist fig. 6, er det tilstrekkelig å løsne pluggen for vakummetertilslutningen (5, fig. 5) og vente til oljen kommer.

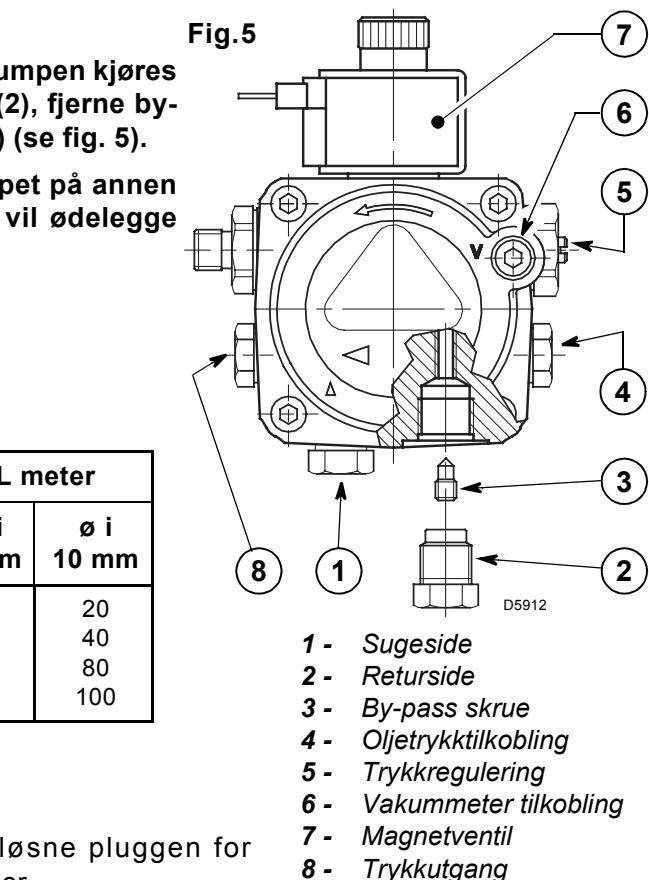
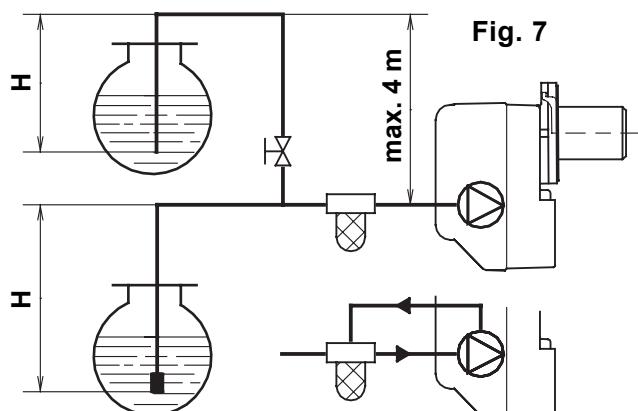
På system som vist i fig. 7 og 8, start brenneren og vent til pumpen lufter seg ut selv. Skulle fyringsautomaten gå i blokkering før pumpen er utluftet, vent minst 20 sekunder før du gjentar operasjonen.

Pumpens vakum skal ikke overstige -0,4 bar (30 cm Hg). Ved høyere vakum vil gass bli utløst fra oljen. Oljeledningene må være helt frie for luftlekkasje.

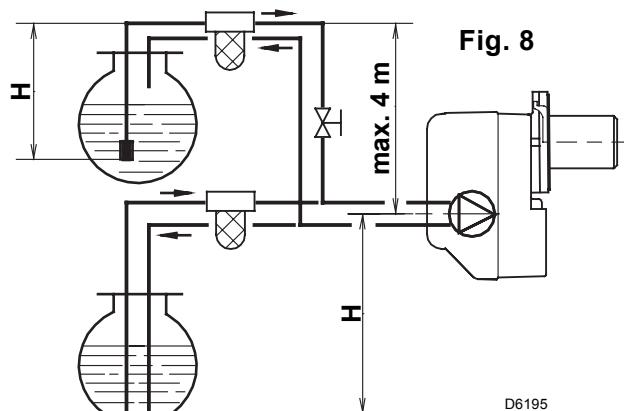
Ved et vakumsystem (fig. 8) skal returledningen føres ned i oljetanken til samme nivå som sugeledningen. I dette tilfellet er ikke bunnventil nødvendig.

Skulle imidlertid returledningen ende over oljenivå, må bunnventil benyttes.

Denne løsningen er mindre sikker enn den første, da bunnventilen ofte er utsatt for lekkasje.



H meter	L meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



Det er helt nødvendig å installere filter på sugeledningen.

H = Høydeforsjell;

L = Maks. lengde på sugeledningen;

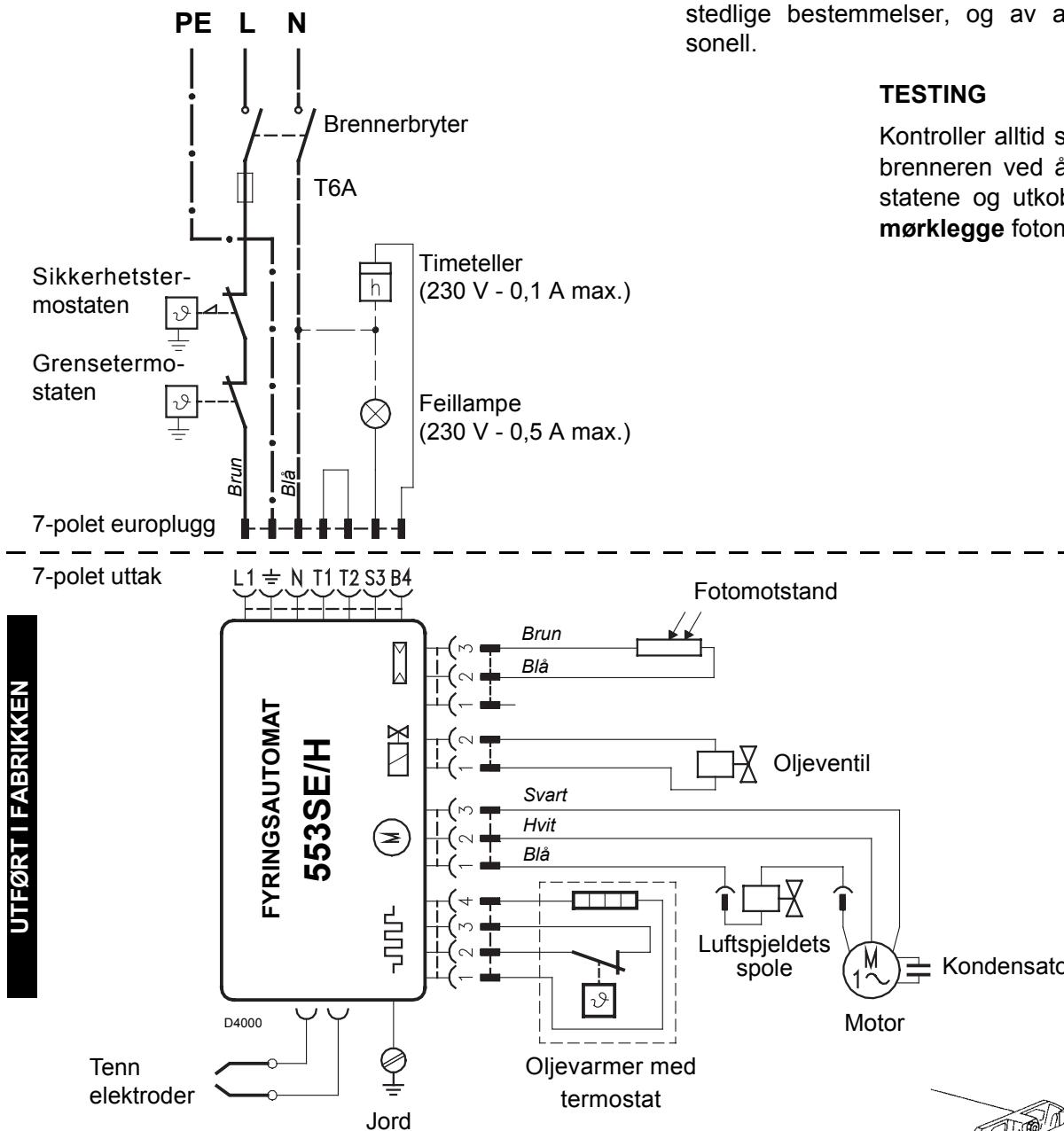
innv. ø = innvendig diameter.

3.4 ELEKTRISK TILKOBLING

BEMERK!

IKKE BYTT OM FASE OG NULL (400V)

~ 50Hz 230V



FYRINGSAUTOMAT

For å løsne fyringsautomaten fra brenneren, løsnes alle komponentene, den 7-polede europlussen og **jordledningen**.

Deretter løsnes skruen (A, fig. 9). Trekk fyringsautomaten i pilens retning.

Når fyringsautomaten skal monteres på plass igjen, skru til skruen (A) med et moment på 1 - 1,2 Nm.

MERK:

- Ledningenes tverrsnitt: min. 1 mm² (*hvis ikke annet er oppgitt av lokale standarder og bestemmelser*).
- Den elektriske tilkoblingen skal utføres etter stedlige bestemmelser, og av autorisert personell.

TESTING

Kontroller alltid sikkerheten på brenneren ved å åpne termostatene og utkoblingen ved å **mørklegge fotomotstanden**.

S7186

4. START OG INNREGULERING

4.1 FORBRENNINGSJUSTERING

I samsvar med effektivitets direktiv 92/42/EU skal oljebrenneren monteres på kjelen, innjusteres og testes i henhold til direktiver fra kjeleprodusent, inkludert måling av CO og CO₂ konsentrasjon, temperaturen i røkgassen og gjennomsnittlig vanntemperatur på kjelen.

Bruk tabellen nedenfor til å velge riktig innfyrte kapasitet, velg riktig dyse, juster pumpetrykket, innstilling av flammehodet og luftspjeldets åpning.

Verdiene i tabellen er målt på en CEN kjele (jmf. EN 267).

De refererer til 12,5% CO₂ ved havoverflaten, fyrte med lettolje og en romtemperatur på 20° C.

TYPE	Dyse		Pumpetrykk	Brennerkapasitet	Innstilling luftspjeld
	GPH	Vinkel	bar	kg/h ± 4%	Settpunkt
367T1	0,40	60°	11	1,4	1,0
	0,50	60°	12	1,9	1,8
	0,60	60°	12	2,3	2,8
368T1	0,50	60°	12	1,9	1,5
	0,60	60°	12	2,3	2,2
	0,65	60°	12	2,5	2,7
	0,75	60°	13	3,0	3,9

4.2 ANBEFALTE DYSER: Delavan type W - B ; Danfoss type S - B;
Monarch type R ; Steinen type S - Q.

VEDLIKEHOLDSPOSISJON

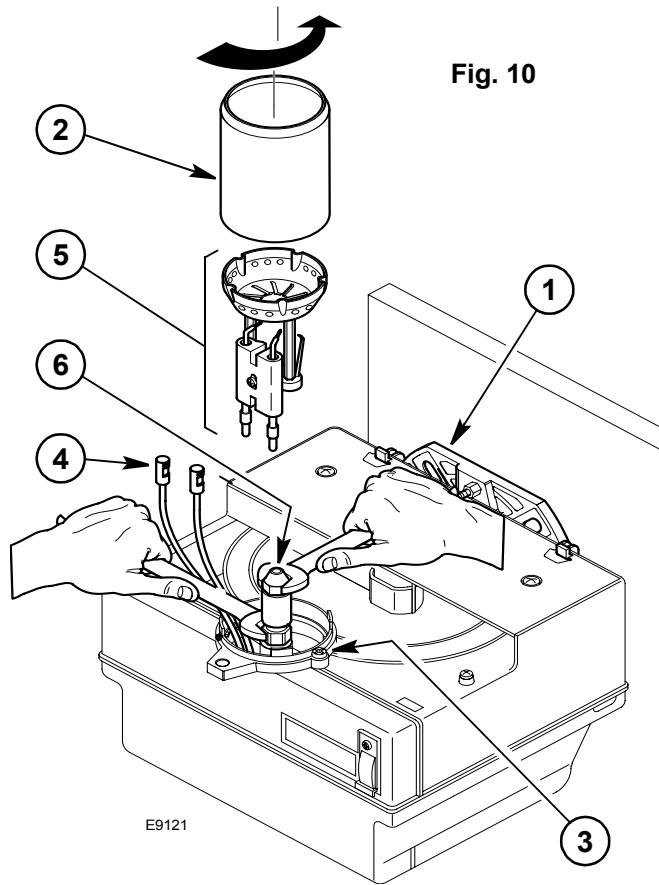
TILGANG TIL DYSE, FLAMMEHOLDER OG ELEKTRODER (se fig. 10)

- Demonter brenneren fra kjelen ved å fjerne festemutteren.
- For Kode 3736521 og 3736720, heng brenneren på kjelefansen (1).
- Løsne boltene (3) og fjern brennerrøret (2) ved å vri det (bajonettkobling).
- Fjern tennkablene (4) fra elektrodene og fjern flammeholderinnsatsen (5) ved å løsne festeskruen (3, fig. 11, side 7).
- Monter dysen (6) og skru den til som vist på figuren.

BEMERK!

Dersom dyseholderen skal demonteres, skru mutteren (C) til igjen som vist på figuren.

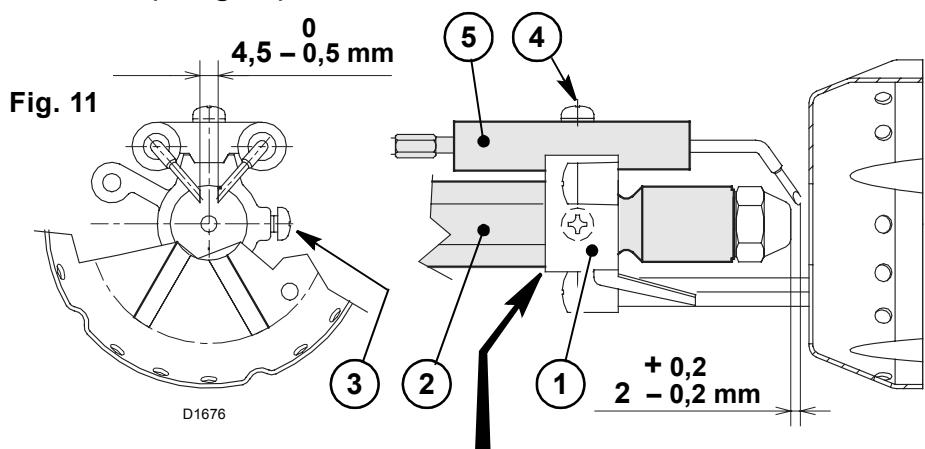
**IKKE SKRU MUTTEREN
HELT NED**



4.3 INNSTILLING AV ELEKTRODENE (se fig. 11)

For å få tilgang til elektrodene, følg instruksjonene som er beskrevet i kapittel "4.2 ANBEFALTE DYSER" (side 6).

BEMERK!
OPPGitte MÅL MÅ
OVERHOLDES



MONTER FLAMMEHOLDERBRAKETTEN (1) PÅ DYSESTOKKEN (2), OG FEST DEN MED SKRUEN (3).
For videre justering av elektrodene, løsne skruen (4) og sett elektrodene (5) i riktig posisjon.

- 4.4 PUMPETRYKK:**
- Pumpen leveres fra fabrikk med pumpetrykk på 12 bar.
 - Pumpetrykket endres ved og dreie på skruen (4, fig. 5, side 4).

4.5 INNSTILLING AV LUFTSPJELDET (se fig. 12)

- > Bruk hjulet (1) til å justere etter å ha løsnet skruen (2) og svingt ut dekkskiven (3).
- > Når justeringen er utført, plasser dekkskiven (3) i korrekt posisjon, og skru til skruen (2).
- > Fig. 12 viser settpunktet på luftspjeldet ved en kapasitet på 2,1 kg/h (hakk 2,6 på skalaen).
- > Når brenneren stopper, lukkes luftspjeldet automatisk dersom trekken i pipen er mindre enn 0,5 mbar.
- > Brenneren er utstyrt med en elektromagnet (4) som hindrer luftspjeldet i å vibrere når brenneren tenner, selv ved høyt startmottrykk.

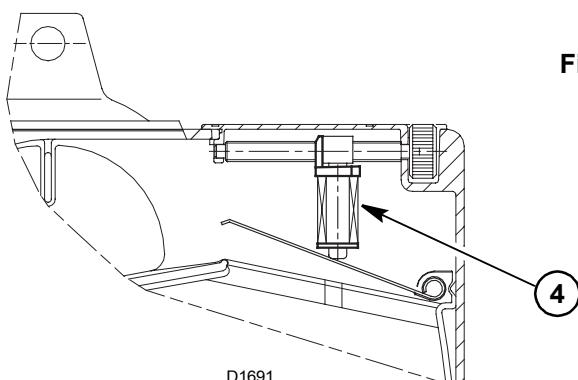
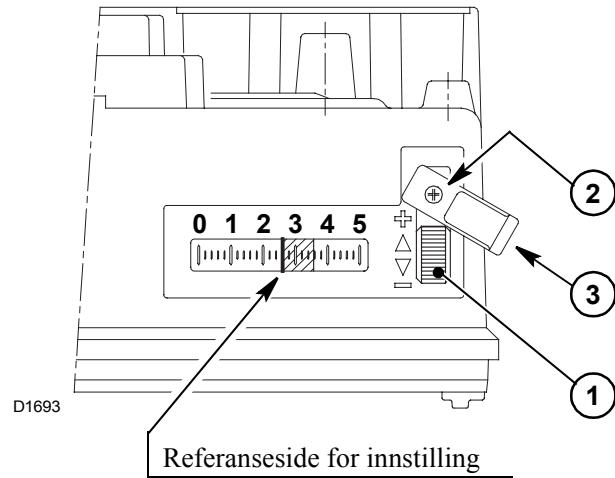


Fig. 12



N.B.

Dersom det skulle oppstå feil på elektromagneten (4, fig. 12) som holder luftspjeldet, vil ikke brenneren starte. Elektromagneten er koblet i serie med brennermotoren (se diagram side 5), dette for å øke sikkerheten. Dersom det oppstår feil på elektromagneten, kan brenneren likevel startes ved at ledningene til magneten fjernes, og motorledningen kobles direkte sammen. Ved denne midlertidige løsningen er holdefuksjonen til luftspjeldet koblet ut.

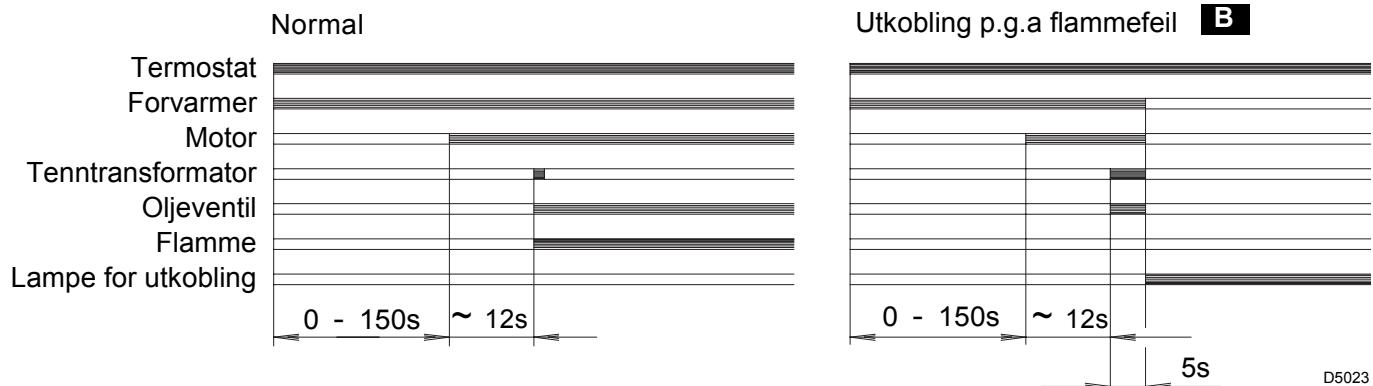
4.6 FORVARMING

For å sikre en god tenning og forbrenning også ved lave temperaturer har brenneren en forvarmer i flammehodet. Forvarmeren starter når termostatene lukkes.

Når den fastsatte temperaturen for tenning er oppnådd, vil termostaten plassert i dyseholderen starte brenneren (forvarmingstid 0 - 150 sekunder).

Forvarmeren vil være aktivisert mens brenneren er i drift, og slås av når brenneren stopper.

4.7 BRENNERENS STARTSYKLUS



B Utkobling er indikert ved at lampen på fyringsautomaten er tent. (3. fig. 1 side 1).

5. VEDLIKEHOLD

Brenneren krever et periodisk vedlikehold som må utføres av kvalifisert personale, **og i overensstemmelse med lover og lokale bestemmelser**.

Vedlikeholdet er viktig for sikker drift av brenneren, for å påse at innfyrt effekt er konstant og at brenneren ikke har en forurensende forbrenning.

Før noe som helst kontroll eller vedlikeholdsarbeid utføres på brenneren, må strømforsyningen til brenneren slås av.

ET VANLIG VEDLIKEHOLD ER:

- Kontrollere suge- og returslanger og rør for feil eller skader.
- Rense filter på sugeledningen og i oljepumpen.
- Rengjøre fotomotstand (4 fig. 1 side 1).
- Kontrollere innfyrt oljemengde.
- Skifte oljedyse (se fig. 10, side 6) og kontrollere plasseringen av elektrodene (fig. 11 side 7).
- Rengjøre flamnehode og flammeholder.
- La brenneren brenne uten stans i 10 min., stille inn alle komponentene som omtales i **denne instruksjonen korrekt og så kontrollere følgende:**
 - Røkgassstemperaturen
 - Røkgassens CO₂ verdier (%)
 - Røkgassens CO verdier (ppm)
 - Røkgassens sottall i h.h. til Bacharach skala.

6. FEILKILDER OG TIPS

Her kan du muligens finne løsninger på enkelte ting som kan gi brenneren start- eller driftsproblemer.

En feil får lampen som sitter under resetknappen på fyringsautomaten til å lyse (3, fig. 1 side 1).

Hvis feillampen lyser, slukker den ikke før du har trykket inn resetknappen. Hvis brenneren fungerer normalt etter dette, kan feillampen tenne igjen ved f.eks. en periodisk feil.

Om derimot fyringsautomaten igjen går direkte i blokkering, må feilen finnes og utbedres.

FEIL	MULIG ÅRSAK	UTBEDRINGSTIPS
Brenneren starter ikke når grensetermostaten lukkes.	Ikke strøm til fyringsautomaten.	Sjekk spenningen inn på L1 - N på den 7-polede europluggen.
		Sjekk om sikringene er hele.
		Kontroller at sikkerhetstermostaten ikke er blokkert.
	Fotomotstand får falskt lys.	Fjern lyset.
	Termostatene for klartegn er ødelagte.	Skift dem.
Brenner går normalt i forutluftningstiden, men stopper ca. 5 sek. etter å ha etablert flamme.	Tilkoplingene til fyringsautomaten har ikke blitt satt inn riktig.	Kontroller og omplacer tilkoplingene.
	Luftspjeldets spole er defekt.	Se side 7.
	Fotomotstanden er tilsmusset.	Rengjør fotomotstanden.
	Fotomotstanden er defekt.	Skift fotomotstanden.
	Flammen slipper flamnehodet eller slokner.	Sjekk oljetrykket og oljemengden. Sjekk luftmengden. Skift dysen. Sjekk spolen på magnetventilen
Brenneren starter, men etablerer ingen flamme.	Tennelektrodene er feil plassert.	Juster elektroden i h.h. til denne instruksjonen.
	For stor luftmengde.	Juster luftmengden i h.h. til denne instruksjonen.
	Dysen er tilsmusset eller defekt.	Skift dysen.

ADVARSEL

Produsenten garanterer ikke for skader påført personer, dyr, eiendom eller feil ved installasjon eller justering, eller som følge av ukyndig eller uforsiktig bruk, eller å ikke ha fulgt teknisk instruksjon som følger med brenneren, eller ved bruk av ukvalifisert personell.



Kornmarksvej 8 - 10
Postboks 56
2605 Brøndby
Tlf. 43 96 98 88
Fax 43 96 99 30

Albuen 58
6000 Kolding
Tlf. 75 50 36 66
Fax 75 50 44 21

Klokkestøbervej 16
8800 viborg
Tlf. 86 61 48 00
Fax 86 61 50 01

milton@milton.dk
Reg. nr. 44166
SE-nr. 28 83 01 14
PBS 0021 - 9908



Box 50440
SE-20214 Malmö
SWEDEN
Telephone: +46 40 660 50 50
TELEFAX: +46 40 93 11 80

Importør i Norge:



Larkollveien 10, N - 1570 Dilling, Norway
Tlf: +47 69 26 46 50
Fax: +47 69 26 46 99
E-mail: support@vvparts.no
Web: www.vvparts.no