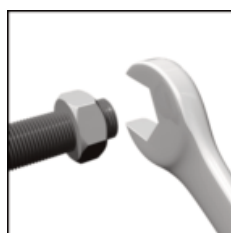


MAIOR P 150.1 AB HS

MAIOR P 200.1 AB HS



Technical data
Dati tecnici
Données techniques
Datos técnicos
Технические характеристики



Operating instructions
Istruzioni per l'uso
Notice d'emploi
Manual de uso
Руководство по эксплуатации



Electric and hydraulic diagrams
Schemi elettrico e idraulico
Schémas électrique et hydraulique
Esquemas eléctrico e hidráulico
Электрические и гидравлические схемы



Spare parts list
Pièces de rechange
Parti ricambi
Piezas de recambio
Запчасти



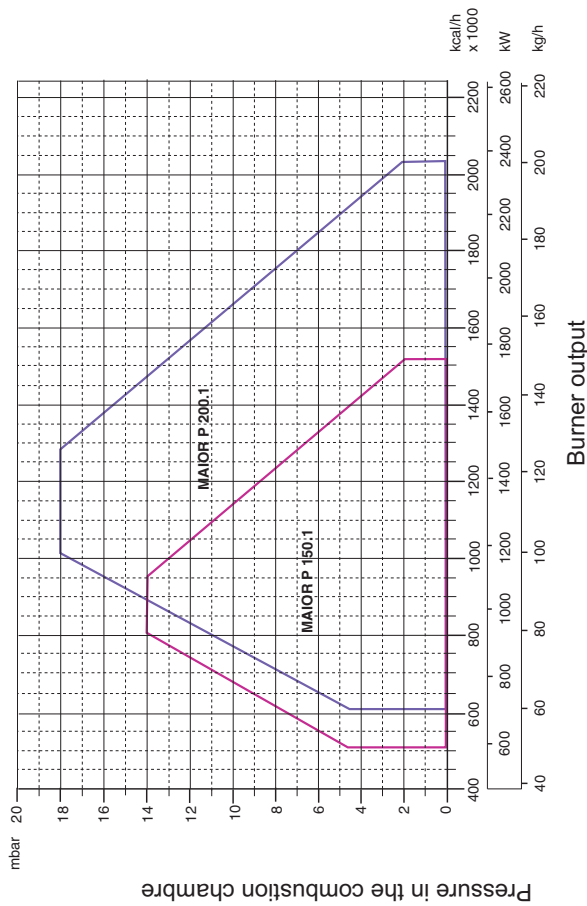
420010372500

MAIOR P 150.1 AB HS TC 230/400 V 50 Hz	3121067
MAIOR P 150.1 AB HS TL 230/400 V 50 Hz	3121068
MAIOR P 200.1 AB HS TC 230/400 V 50 Hz	3121069
MAIOR P 200.1 AB HS TL 230/400 V 50 Hz	3121070

<p>Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики</p>	<p>EN IT FR ES RU</p>	<p>3</p>
<p>Working fields Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон</p>	<p>EN IT FR ES RU</p>	<p>4</p>
<p>Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры</p>	<p>EN IT FR ES RU</p>	<p>5</p>
<p>Operating instructions for authorised specialists</p>	<p>EN</p>	<p>6 - 18</p>
<p>Istruzione per l'uso per il personale qualificato</p>	<p>IT</p>	<p>19 - 31</p>
<p>Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste</p>	<p>FR</p>	<p>32 - 44</p>
<p>Instrucciones de montaje para el instalador especialista</p>	<p>ES</p>	<p>45 - 57</p>
<p>Инструкция по эксплуатации Предназначено для квалифицированных специалистов по установке</p>	<p>RU</p>	<p>58 - 70</p>
<p>Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы</p>	<p>EN IT FR ES RU</p>	<p>71</p>
<p>Spare parts list Parti di ricambio Pièces de rechange Piezas de recambio Запчасти</p>	<p>EN IT FR ES RU</p>	<p>73</p>

Overview / Panoramica / Vue d'ensemble / Descripción / Обзор

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики		MAIOR P 150.1 AB		MAIOR P 200.1 AB	
Burner output max/min kW - kcal/h	Potenza bruciatore max/min kW - kcal/h	Puissance du brûleur max/min kW - kcal/h	Potencia del quemador máx/min kW - kcal/h	Мощность горелки макс./мин., кВт - ккал/час	2372 710
Oil throughput max/min kg/h	Portata gasolio max/min kg/h	Débit de fuel max/min kg/h	Caudal de gasóleo máx/min kg/h	Расход топлива макс./мин., кг/ч	2.040.000 612.000
Hydraulic system 2 stage	Sistema idraulico 2 stadio	Système hydraulique 2 allure	Sistema hidráulico 2 etapa	Гидросистема 2 ступень	200 60
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирования	2 1:2
Fuel oil	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	Light oil (L.C.V. 10.200 kcal/kg max. visc 1,5°E at 20°C) (EL) Hu = 11,86 kWh/kg
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Standard Class 2 - OIL EN267 (NOx < 185 mg/kWh)
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	SIEMENS LMO 44
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Volet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	Hydraulic system
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	sensor
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	Cofi
Fuel-oil pump	Pompa di pressione gasolio	Pompe de pulvérisation fuel	Bomba de pulverización de gasóleo	Насос распыления дизельного топлива	suntec
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - watt	2800 rpm 3 kW 2800 rpm 4 kW
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	230 - 400 V / 50 Hz 230 - 400 V / 50 Hz
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Pot. eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	
Net weight	Peso netto	Poids net	Peso neto	Приблизительная масса	
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Indice de protección	Класс электрозащиты	IP40
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústico dB(A)	Уровень шума, dB(A)	
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiente de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	температура хранения	-20°...+70° C
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	-10°...+60° C



Working field

The working field shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 267 measured at the test fire tube.

The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.

Calculation of burner output:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Burner output (kW)

Q_N = Rated boiler output (kW)

η_K = Boiler efficiency (%)

Calcolo della potenza del bruciatore:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= potenza bruciata (kW)

Q_N= potenza nominale della caldaia (kW)

η_K = rendimento energetico della caldaia (%)

Curva

Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione.

Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 267 misurati sul tubo della fiamma di controllo.

In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= Puissance calorifique (kW)

Q_N= Puissance nominale chaudière (kW)

η_K = Rendement chaudière (%)

Domaine de fonctionnement

Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation.

Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 267.

Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.

Calcul de la puissance calorifique:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Potencia calorifica (kW)

Q_N = Potencia nominal de la caldera (kW)

η_K = Rendimiento de la caldera (%)

Ámbito de funcionamiento

El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación.

Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 267.

Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.

Cálculo de la potencia calorífica:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт

Q_N= Номинальная мощность котла, кВт

η_K = КПД котла, %

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон соответствует значениям, измеренным при сертификации.

Он соответствует максимальным значениям, измеренным в соответствии со стандартом EN 267 в стандартном канале.

При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

Расчет тепловой мощности:

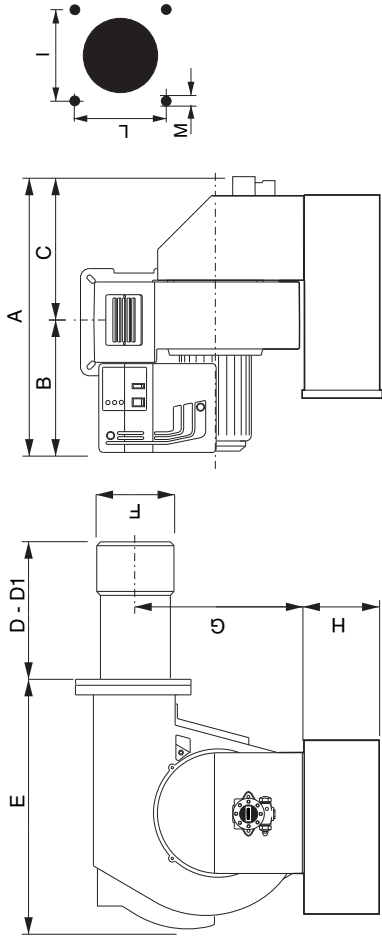
$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт

Q_N= Номинальная мощность котла, кВт

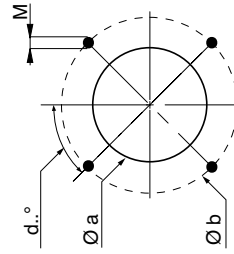
η_K = КПД котла, %

Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры



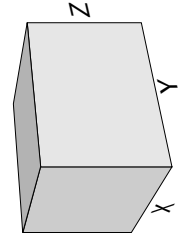
Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	M
MAIOR P 150.1 AB	775	385	390	285	485	660	250	398	283	240	240	M14
MAIOR P 200.1 AB	795	405	390	285	485	660	270	398	283	240	240	M14

Model	Ø a	Ø b	d°..	d°..
MAIOR P 150.1 AB	280	339,5	45°	45°
MAIOR P 200.1 AB	280	339,5	45°	45°



Packaging

Model	X	Y	Z	kg
MAIOR 150.1 AB	920	1290	720	
MAIOR 200.1 AB	920	1290	720	



Contents - Index - General warnings

Overview	Technical data	3
	Working diagrams	4
	Dimensions	5
Contents	Index	6
	General warnings	6
	Burner description	7
Function	General safety functions	8
	Control and safety unit SIEMENS LMO... - Control panel	9
	Oil burner pump	10
	Light oil feeding and suction line	12
	Nozzle chart	12
Installation	Burner assembly	13
	Electrical connection	14
	Checks before commissioning	14
Start up	Oil side	15
Service	Maintenance	16
	Operating trouble	17
	Troubleshooting	18
Overview	Electrical diagrams	71
	Spare parts list	73

Important notes

Ecoflam burners have been designed and built in compliance with all current regulations and directives.



All burners comply to the safety and energy saving operation regulations within the standard of their respective performance range.



The burner must not operate outside the working range.

The quality is guaranteed by a quality and management system certified in accordance with ISO 9001:2008.

The MAIOR burners are designed for the combustion of light oil.



The burners comply with standard EN267. Assembly and commissioning must be carried out only by authorised specialists and all applicable guidelines and directives must be observed.

Burner description

The MAXFLAM burner is a two-stage, fully-automatic monoblock type burners. Burner head is designed to get the lowest emissions in terms of NOx and unburnt particles in order to maximize the heat generator efficiency. Emissions can be different respect to the ones recorded in the lab because they depends a lot on the generator on which the burner is fit.

The installer must comply with compulsory

rules. Avoid for instance dangerous atmosphere or not ventilated rooms.

Packaging and handling

Move the burner still in its packaging using a trolley or forklift, taking care not to drop it and elevating it no more than 20cm from ground level. After having removed the packaging, check that the contents are in good condition and correspond with what was ordered. If in doubt, contact the manufacturer.



The burner must be installed by a qualified individual.

If the weight and dimensions do not allow for manual lifting, ask another operator for



help or use a forklift, harness the burner using belts if no eyebolts are available.



Use the accessories provided (flange, gasket, pins and nuts) to install the burner onto the boiler, taking care not to damage the isolating gasket.

Declaration of conformity for light oil burners

We,

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

declare under our sole responsibility that the light oil burners named

MAIOR

conform to the following standards:

EN 267	EN 50156-1
EN 55014-1	EN 55014-2
EN 60335-1	EN 60335-2-102
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3

These products bear the CE mark in accordance with the stipulations of the following directives:

**2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive**

April, 2018 / Mr. Filippo Maltempi

R&D Director

We can accept no warranty liability whatsoever for loss, damage or injury caused by any of the following:

- Inappropriate use.
- Incorrect assembly or repair by the customer or any third party, including the fitting of non-original parts.

Provision of the system and the operating instructions

The firing system manufacturer must supply the operator of the system with operating and maintenance instructions on or before final delivery. These instructions should be displayed in a prominent location at the point of installation of the heat generator, and should include the address and telephone number of the nearest customer service centre.

Notes for the operator

The system should be inspected by a specialist at least once a year. It is advisable to take out a maintenance contract to guarantee regular servicing.

Contents - Burner description

MAIOR P 200 AB TC 230-400-50

RANGE NAME BY FUEL TYPE

MAIOR P light oil burner

MODEL SIZE (Gas: kW; Oil: kg/h)

200 200 kg/h - 2372 kW

EMISSIONS

- Standard Classe 2-OIL EN267 (<185 mg/kWh)

OPERATION TYPE

AB 2 stages

PR 2 stages progressive mechanical gas / oil

MD 2 stages modulating mechanical with PID

HEAD TYPE

TC Short head

TL Long head

FUEL

- Light oil

KER Kerosene

B10 Biodiesel

ELECTRICAL POWER SUPPLY

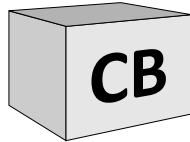
230-400-50 230-400 Volt, 50 Hz

Scope of delivery

CB: COMPLETE BURNER

- 1 bag including :

- multilanguage technical manual.
- filter and hoses.
- nozzle and spanner.
- screws, nuts and washer.



KIT & ACS delivered separately



Function - General safety functions

Description of functions

When the system is switched on for the first time, after a power failure or safety shutdown, after a lack of fuel or after the system has been out of operation for 24 hours, the pre-ventilation period of 25 seconds begins.

During pre-purge period:

- blower pressure is monitored.
- the combustion chamber is monitored for flame signals.

At the end of the pre-purge period:

- ignition is switched on.
- main and safety valve are opened.
- burner starts.

Monitoring

The flame is monitored by an photoresistor. The burner switches to lock-out if it doesn't survey the light of the flame.

Safety functions

- If no flame is produced when the burner is started, the burner will be switched off at the end of the safety period, lasting no more than 5 seconds, and the oil valve will close.
- If the flame goes out during operation, the oil supply is interrupted within one second. A restart takes place. Once the

burner starts, operation is continued.

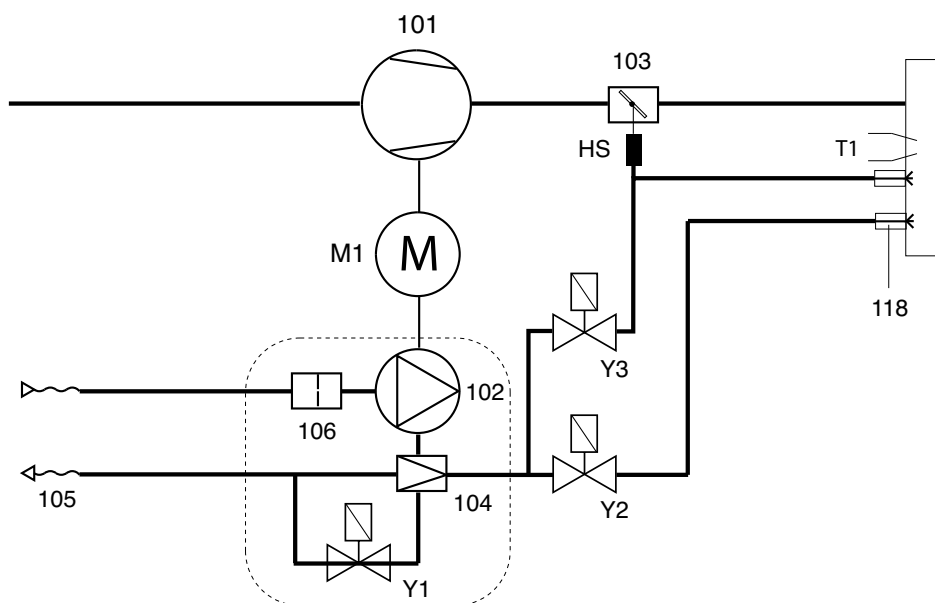
Otherwise, a safety lock-out occurs.

- If there is a lack of air during prevention or operation, a safety lock-out occurs.

- If there is a lack of oil, the burner does not begin operation or switches off.

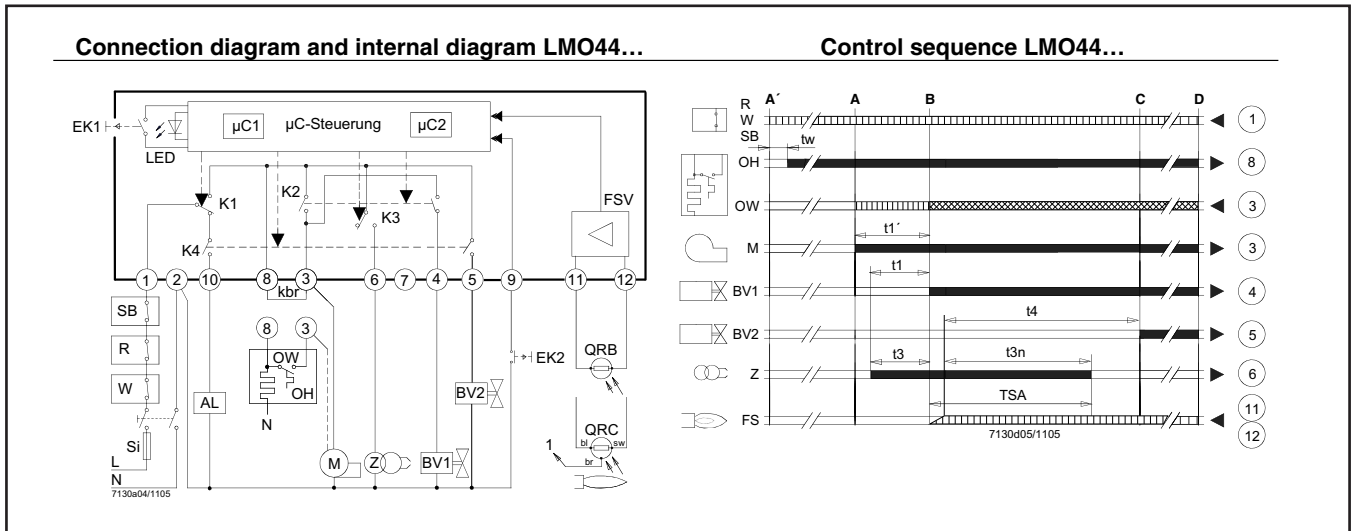
In the event of controller shutdown

- Controller thermostat interrupts heat request.
- Oil solenoid valves close.
- Flame goes out.
- Burner motor switches off.
- Burner is ready for operation.



M1	Burner motor
HS	Hydraulic system
T1	Trasformatore
Y1	Solenoid valve
Y2	Solenoid valve
Y3	Solenoid valve
101	Blower / Fan
102	Oil pump
103	Air damper
104	Oil pressure regulator
105	Hoses
106	Filter
118	Nozzle

Function - Siemens LMO.... control and safety unit

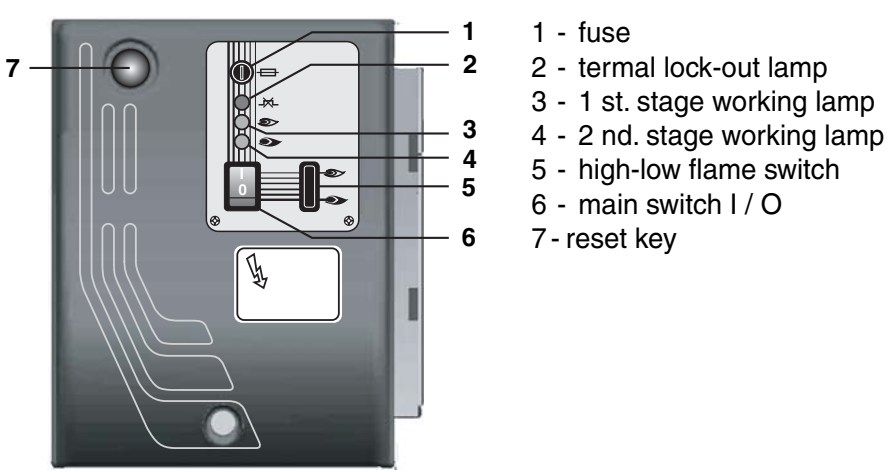


- | | | | | | |
|-------|----------------------------------|--------|-------------------------------------|-----|--|
| AL | Alarm device | QRB... | Photoresistive flame detector | t1 | Prepurge time |
| BV... | Fuel valve | QRC... | Blue-flame detector | t1' | Purge time |
| EK1 | Lockout reset button | bl | = blue, br = brown, sw = black | t3 | Preignition time |
| EK2 | Remote lockout reset button | R | Control thermostat or pressurestat | t3n | Postignition time |
| FS | Flame signal | SB | Safety limit thermostat | t4 | Interval from flame signal to release of «BV2» |
| FSV | Flame signal amplifier | Si | External primary fuse | A' | Start of startup sequence with burners using an «OH» |
| K... | Contacts of control relay | W | Limit thermostat or pressure switch | A | Start of startup sequence with burners using no «OH» |
| | kbr | Z | Ignition transformer | B | Time of flame establishment |
| | when no oil preheater is used) | TSA | Ignition safety time | C | Operating position |
| LED | 3-color signal lamp | tw | Waiting time | D | Controlled shutdown by «R» |
| M | Burner motor | | | | |
| OW | Release contact of oil preheater | | | | |
| OH | Oil preheater | | | | |

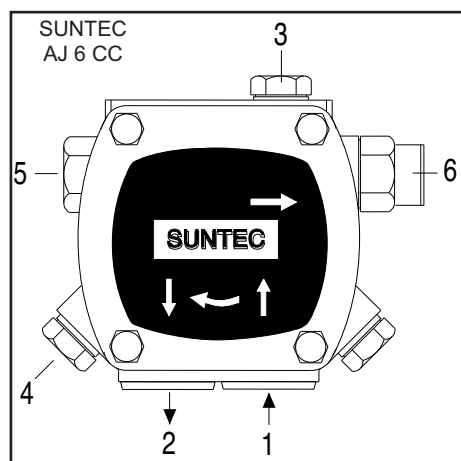
! Always disconnect the power supply before installing or removing the control unit Do not attempt to open or carry out repairs on the control unit.

Status	Color code	Color
Waiting time «tw», other waiting states	○	Off
Oil preheater on, waiting time «tw»	●	Yellow
Ignition phase, ignition controlled	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	Flashing yellow
Operation, flame o.k.	□	Green
Operation, flame not o.k.	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	Flashing green
Extraneous light on burner startup	□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲	Green-red
Undervoltage	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	Yellow-red
Fault, alarm	▲	Red
Error code output (refer to «Error code table»)	▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	Flashing red
Interface diagnostics	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Red flicker light
Legend: Steady on ▲ Red □ Green ○ Off ● Yellow	

Control panel



Function - Oil burner pump



- 1 - INLET
- 2 - RETURN
- 3 - BLEED AND PRESSURE GAUGE PORT
- 4 - VACUUM GAUGE PORT
- 5 - PRESSURE ADJUSTMENT
- 6 - TO NOZZLE

The oil burner pump used is a self-priming gear pump, which must be connected as two-line pump via a bleed filter. There is an intake filter and an oil pressure regulator integrated in the pump. Pressure gauges for pressure measurements and negative pressure measurements must be connected before the equipment is commissioned.

NB: before starting the burner, check that the return pipe is open. An eventual obstruction could damage the pump sealing device.

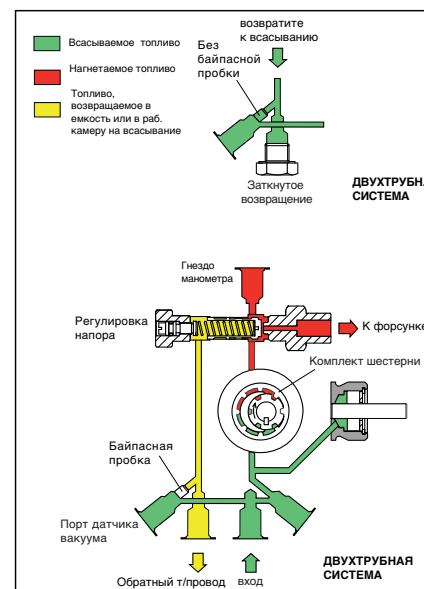
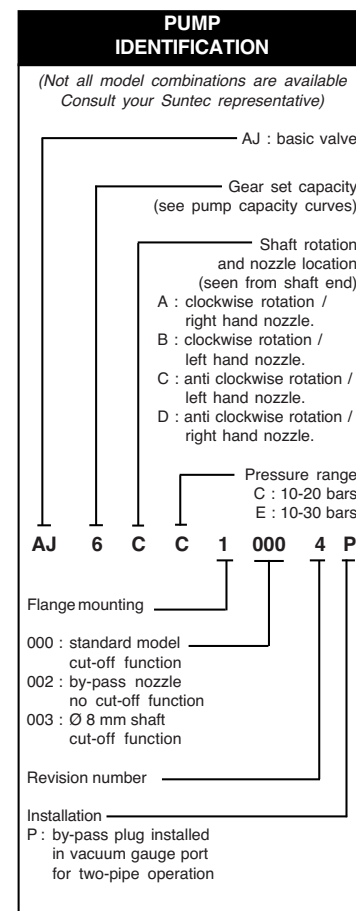
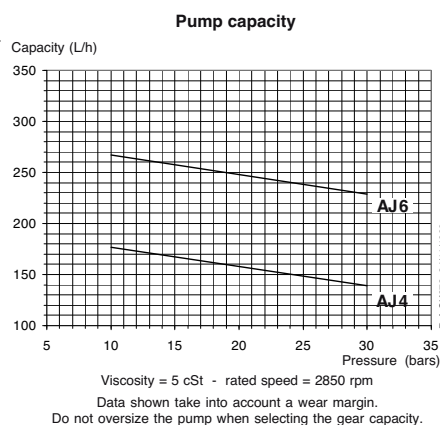
TECHNICAL DATA

General

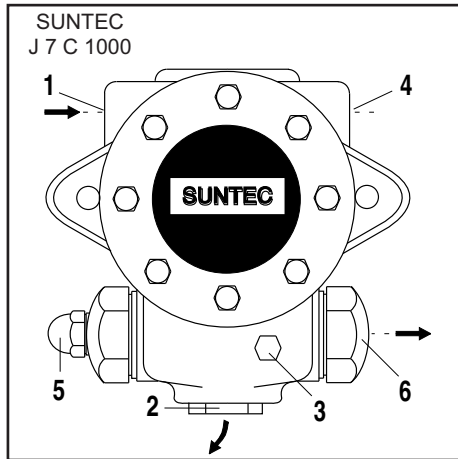
Mounting	Flange according to EN 225
Connection threads	Cylindrical according to ISO 228/1
Inlet and return	G 1/4
Nozzle outlet	G 1/8
Pressure gauge port	G 1/8
Vacuum gauge port	G 1/8
Valve function	Pressure regulating and cut-off* (* except for 1002 models).
Strainer	Open area : 30 cm ² Opening size : 120 x 150 μm ²
Shaft	AJ 1000/1002 : Ø 11mm (7/16") AJ 1003 : Ø 8 mm according to EN 225.
By-pass plug	Inserted in vacuum gauge port for 2 pipe system; to be removed with a 4 mm Allen key for 1 pipe system.
Weight	1,7 kg

Hydraulic data

Nozzle pressure range	C : 10 - 20 bars E : 10 - 30 bars
Delivery pressure setting	12 bars
Operating viscosity	2 - 75 mm ² /s (cSt)
Oil temperature	0 - 60°C in the pump.
Inlet pressure	2 bars max.
Return pressure	2 bars max.
Suction height	0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil.
Rated speed	3600 rpm max.
Torque (@ 45 rpm)	0,30 N.m



Function - Oil burner pump



- 1 - INLET
- 2 - RETURN
- 3 - BLEED AND PRESSURE GAUGE PORT
- 4 - VACUUM GAUGE PORT
- 5 - PRESSURE ADJUSTMENT
- 6 - TO NOZZLE

The oil burner pump used is a self-priming gear pump, which must be connected as two-line pump via a bleed filter. There is an intake filter and an oil pressure regulator integrated in the pump. Pressure gauges for pressure measurements and negative pressure measurements must be connected before the equipment is commissioned.

NB: before starting the burner, check that the return pipe is open. An eventual obstruction could damage the pump sealing device.

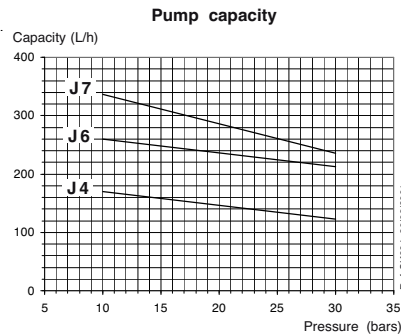
TECHNICAL DATA

General

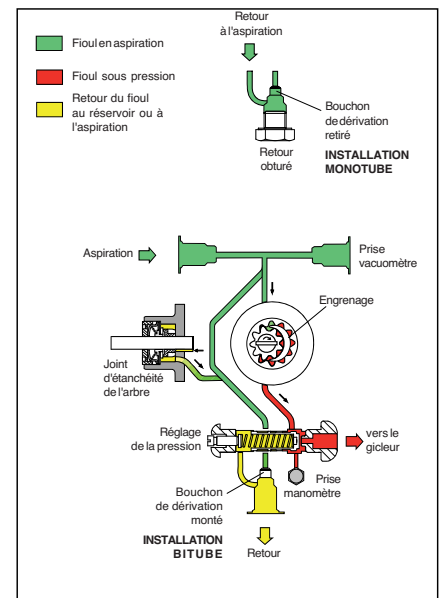
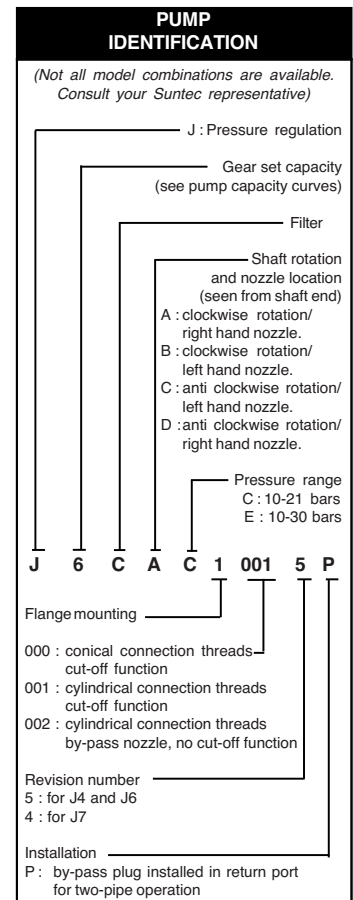
Mounting	Flange mounting according to EN 225.	
	Model 1000	Models 1001/1002
Connection threads	Conical	Cylindrical (according to ISO 228/1)
Inlet and return	1/4"NPTF	G 1/2
Nozzle outlet	1/8"NPTF	G 1/4
Pressure gauge port	1/8"NPSF	G 1/8
Vacuum gauge port	1/4"NPTF	G 1/2
Valve function	Pressure regulating and cut-off (except for 1002 models).	
Strainer	Open area : 45 cm Opening size : 170 μm	
Shaft	Ø 11mm according to EN 225.	
By-pass plug	Inserted in return port for 2 pipe system; to be removed with a 3/16" Allen key for 1 pipe system.	
Weight	4 kg	

Hydraulic data

Nozzle pressure range	C : 10 - 21 bars E : 10 - 30 bars
Delivery pressure setting	12 bars
Operating viscosity	2 - 75 mm ² /s (cSt)
Oil temperature	0 - 90°C in the pump.
Inlet pressure	1,5 bars max.
Return pressure	1,5 bars max.
Suction height	0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil.
Rated speed	3600 rpm max.
Torque (@ 45 rpm)	0,30 N.m



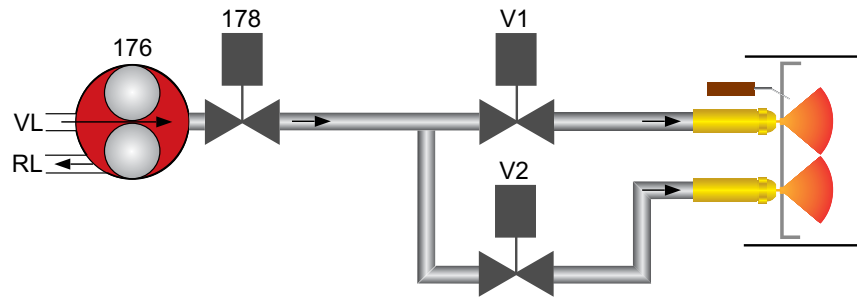
Viscosity = 5 cSt - rated speed = 2850 rpm
Data shown take into account a wear margin.
Do not oversize the pump when selecting the gear capacity.



Function - Light oil feeding and suction line - Nozzle chart

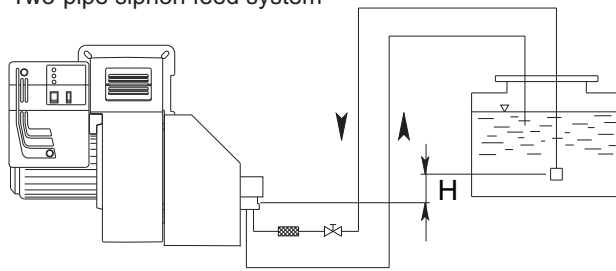
HYDRAULIC CIRCUIT LIGHT OIL FEEDING

- 176: oil pump
- 178: solenoid valve
- RL: return line
- VL: suction line
- VL1: working oil valve
- VL2: working oil valve



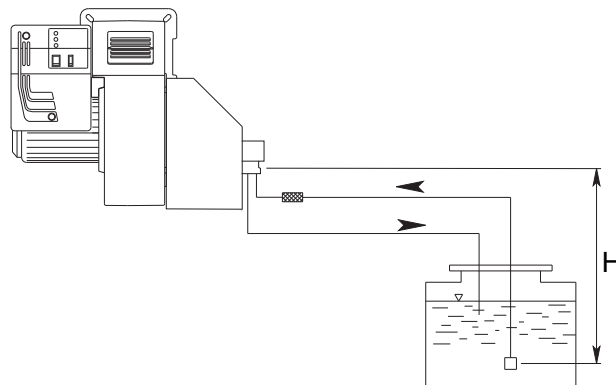
SUCTION LINE LENGTHS FOR PIPE SYSTEMS

- Two-pipe siphon feed system



H (m)	Pipe length			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	22	38	16	29
0,5	25	45	18	33
1	30	50	20	37
2	35	60	25	44
3	38	70	29	52
3,5	40	80	31	55

- Two-pipe lift system



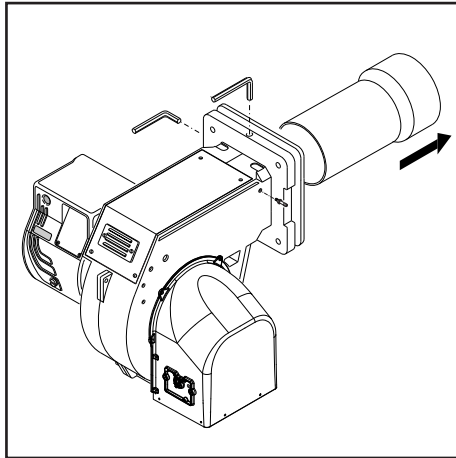
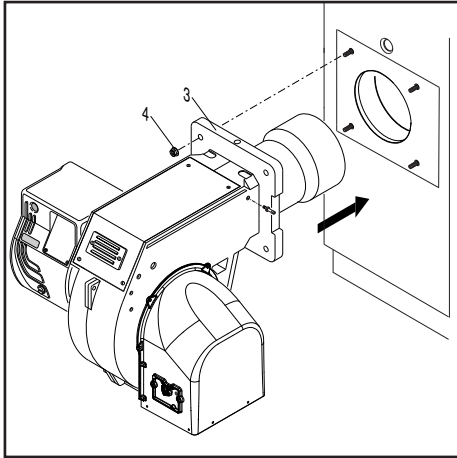
H (m)	Pipe length			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

WARNING: To calculate the length of the pipework all the straight parts, curves, up and down pipes must be taken into consideration. The static suction height is the distance between the standing valve and the axis of the burner pump. Negative pressure must not exceed 0,45 bar; if negative pressure is greater pump operation may become faulty, leading to an increase in mechanical noise and perhaps even breakage. All oil ring installations must comply with the local safety rules existing in the country of installation

NOZZLE FLOW RATE (DELANVAN B - MONARCH PLP)

NOZZLE GPH	PUMP PRESSURE (bar)						
	10	11	12	13	14	15	16
2,50	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02
3,00	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42
3,50	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83
4,00	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23
4,50	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63
5,00	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04
5,50	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44
6,00	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84
6,50	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25
7,00	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65
7,50	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05
8,30	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90
9,50	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67
10,50	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50
12,00	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70
13,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30
15,30	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60
17,50	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10
19,50	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70
21,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40
24,00	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40
28,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60
30,00	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20
GPH	OUTPUT kg/h						

Installation - Burner assembly



Burner assembly

The burner is fixed to the boiler.

Installation:

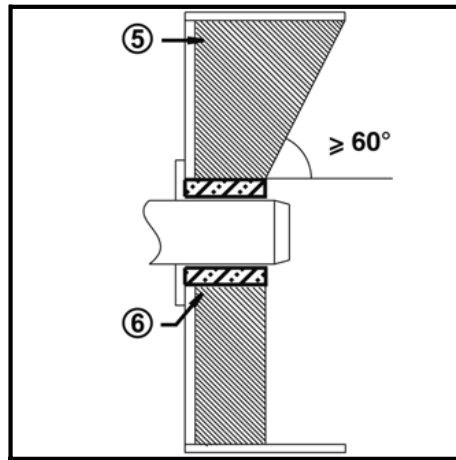
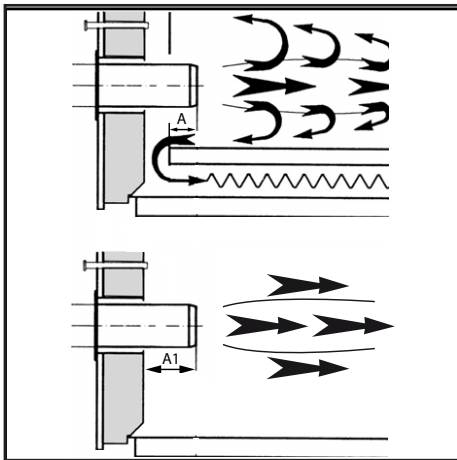
- fix the flange 3 to the boiler with the screws 4

Removal:

- loosen the screws and remove the burner.

Burner blast tube insertion depth and brickwork

Unless otherwise specified by the boiler manufacturer, heat generators without a cooled front wall require brickwork or insulation 5 as shown in the illustration. The brickwork must not protrude beyond the leading edge of the blast tube, and should have a minimum conical angle of 60°. Gap 6 must be filled with an elastic, non-combustible insulation material. For boilers with reverse firing, the minimum burner tube insertion depth A as specified in the boiler manufacturer's instructions must be observed.



On boilers the blast tube insertion depth should be observed as per the boiler manufacturer's instructions.

Reverse flame boiler :

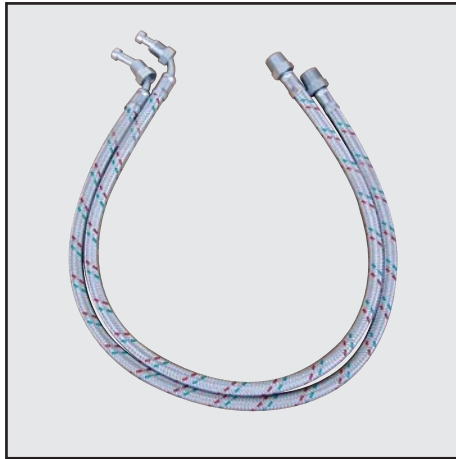
A = 50-100 mm.

Three pass boilers :

A1 = 50-100 mm.

Exhaust system

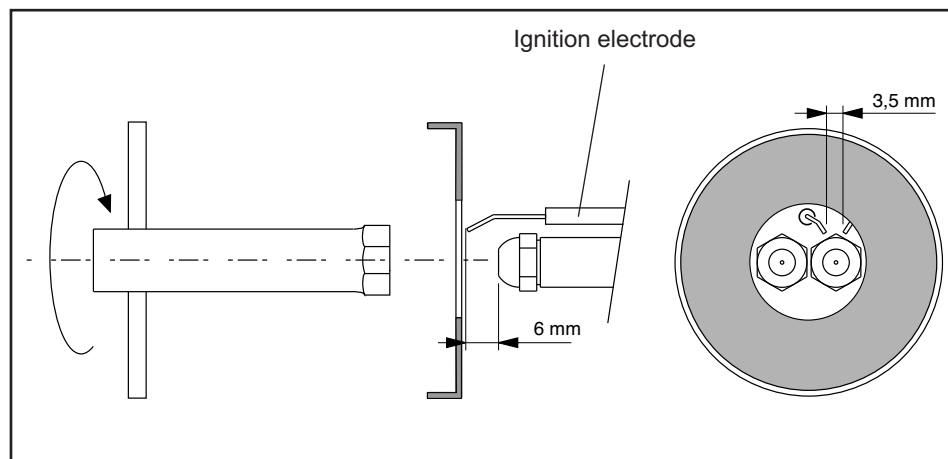
To avoid unfavourable noise emissions, right-angled connectors should not be used on the flue gas side of the boiler.



Oil connection

The filter must be located in such a way that the correct hose routing cannot be impaired. The hoses must not kink.

Installation - Electrical connection - Checks before commissioning



Position of electrodes

Setting the ignition electrode: see diagram
Always check the position of the electrodes after service a wrong position might cause ignition problem.

Checks before commissioning

The following must be checked before initial commissioning:

- That the burner is assembled in accordance with the instructions given here.
- That the burner is pre-set in accordance with the values in the adjustment table.
- Setting the combustion components.
- The heat generator must be ready for operation, and the operating regulations for the heat generator must be observed.
- All electrical connections must be correct.
- The heat generator and heating system must be filled with water and the circulating pumps must be in operation.
- The thermostats, pressure regulator, low water detectors and any other safety or limiting devices that might be fitted must be connected and operational.
- The exhaust gas duct must be unobstructed and the secondary air system, if available, must be operational.
- An adequate supply of fresh air must be guaranteed.
- The heat request must be available.
- The fuel supply lines must be assembled correctly, checked for leaks and bled.
- A standard-compliant measuring point must be available, the exhaust gas duct up to the measuring point must be free of leaks to prevent anomalies in the measurement results.

Electrical connection

The electrical installation and connection work must only be carried out by an authorised electrical specialist.

All applicable rules and regulations must be observed.

The electrical installation should include a type A circuit breaker.

The applicable guidelines and directives must be observed, as well as the electrical circuit diagram supplied with the burner!

- Make sure that the appliance is connected to an efficient earthing system.
- Make sure that the earth wire is a couple of cm longer than the other wires in the power supply cable.
- Check to ensure that the power supply voltage is as specified in the electric diagram and in data plate.
- Burner fuse: 5 A.

Electrical connection (plug-in)

It must be possible to disconnect the burner from the mains using an omnipolar shutdown device complying with the standards in force. The burner and heat generator (boiler) are connected to the terminal block of the cabinet (fig.1).

instructions on the backside); motors with higher output can only work 380-400 V three-phase.

In case of request of burners different from the above mentioned standard, it is recommended to make specific mention in the order.

Instructions: how to adapt electric motors of an output lower or equal to 3 kW to 220-230 V power supply

It is possible to change the voltage of the burner by operating as follows:

1. change the connection inside the electric box of the motor, from star to delta (see picture 3);
2. change the setting of the thermal relay, referring to the absorption values indicated in the motor nameplate. If necessary, replace the thermal relay with another one of suitable scale.

This operation is not possible on motors above 3 kW.

For more information, please contact the Ecoflam staff.

The burners are produced with connections suitable for power supply 380-400 V three-phase.

The burners with electric motors of an output lower or equal to 3 kW can be adapted to 220-230 V (please follow the

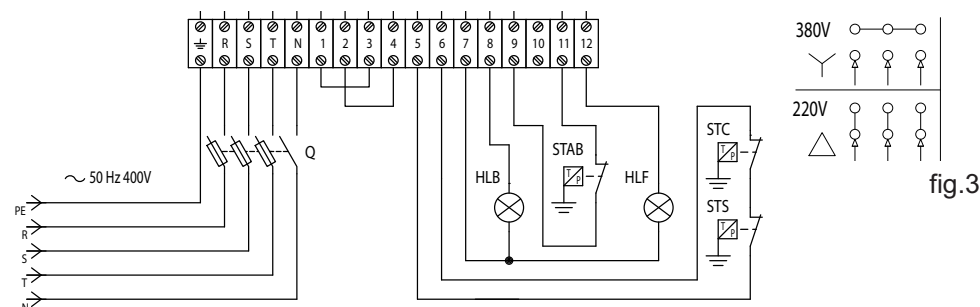


fig.1

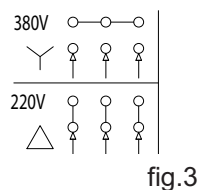


fig.3

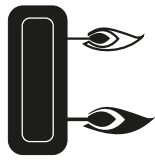
Start up - Oil side

On the selector put the operation on minimum capacity.

MAIN SWITCH

0 - OFF

1 - ON



: operation on minimum capacity

: operation on maximum capacity (automatic operation)



KMV

! **KMV contactor:** check the oil pump motor and air fan motor rotation. If the rotation is not correct invert the two phases on the power supply.

Start up the burner

The control box starts the pre-purge cycle, the fan motor and the oil motor and opens the air flaps in full open position. At the end of pre-purging, the control box starts the ignition transformer. After a few seconds the control box opens the pump oil valve, and the 1st stage solenoid valve (Low flame) and starts the flame. After a safety interval of 5 seconds and a correct ignition, the control box turns off the ignition transformer and, 5 seconds later, opens the 2nd stage solenoid valve (High flame). In order to obtain an optimal combustion, it is necessary to adjust the LOW - HIGH flame air flow, according to the instruction given further on. During such a phase, it will be possible to manually switch between HIGH (II) and LOW (I) flame and viceversa, through the High/Low flame switch. At the end of the adjusting phase, leave the switch in position II (HIGH flame). In case of faulty ignition, the control box switches the burner into safety condition, in such a case you must rearm the burner. Check the combustion values and adjust the oil pressure.

Adjusting the maximum oil flow rate

Put the selector on the maximum operation. Adjust the oil pressure reading the value on the return manometer / pressure gauge according to the nozzle tables.

NOTE: the pump pressure is set from the factory at the pressure required nozzle pressure required as per table of nozzle. If the output required is different from the one set from the factory the pressure can be adjusted according to the instruction below.

Air flow rate adjustment in Low flame running (fig.4):

- 1) Start the burner (checking that the air damper is partially open).
- 2) Loosen clamping screw D.
- 3) Turn air damper C until obtaining a correct combustion (checked with a combustion gas analysis set).
- 4) Tighten clamping screw D.

Air flow rate adjustment in High flame running (fig.4):

WARNING: due to the presence of oil under pressure in the hydraulic jack when the burner is working in High flame condition, the air flow rate adjustment is to be made with the use of an adjusting ring nut with the burner running in Low flame condition. The combustion checks are to be done once the burner is turned to High flame condition again.

- 1) Loosen clamping ring nut 2.
- 2) Increase or decrease the air flow rate through the adjusting ring nut 1 (Clockwise to increase, counterclockwise to decrease).
- 3) Tighten clamping ring nut 2.
- 4) Switch manually from Low flame to High flame and check the combustion values.

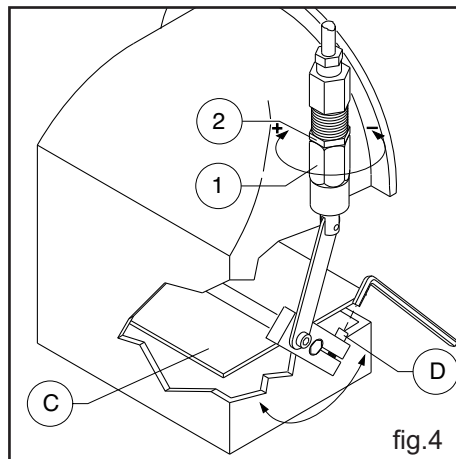


fig.4

Firing head setting (fig.5)

The firing head position adjustment is made in order to obtain the best combustion efficiency. When used with minimum outputs the firing head is adjusted in rear position. With high output, the firing head is adjusted in forward position.

Adjustment:

- Loosen screw A through a suitable Allen key.
- By a screwdriver act on the hex. head screw B until is reached the desired position.
- Tighten screw A.

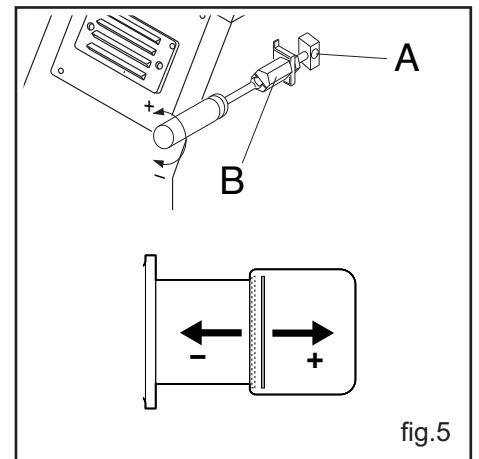


fig.5

Risk of air blast!

! Continuously check CO, CO₂ and soot emissions when adjusting the output of the burner. Optimise combustion values in the event of CO formation. CO must not exceed 50 ppm.

Service - Maintenance

Burner and boiler servicing must only be carried out by qualified personell. The system operator is advised to take out a service contract to guarantee regular servicing.

temperature is more than 30°C above the value measured at the time of commissioning.

- To simplify the check, use a flue gas temperature indicator.

Attention


- Disconnect the electrical supply before carrying out any maintenance or cleaning work.
- The blast tube and firing head may be hot.

Checking the exhaust gas temperature

- Check the flue gas temperature at regular intervals.
- Clean the boiler if the flue gas

Maintenance on the burner

- Check oil supply components (tubes, lines) and their connections for leaks or signs of wear, replace if necessary.
- Check electrical connections and connection cables for damage, replace if necessary.
- Check oil filter, clean or replace as necessary.
- Clean fan wheel and housing and check for damage.
- Check and clean the mixing unit.
- Check ignition electrodes block, readjust or replace as necessary.
- Start burner, check flue gas data, correct burner settings if necessary.
- Check the setting for air pressure switch.
- Carry out an operating check.
- Check the oil filter.

 Recording commissioning data		
Test	n°1	n°2
Date		
Model		
Type oil		
Oil calorific value		
Burner output	min	kW
Burner output	max	kW
Flue gas temperature		C°
Air temperature		C°
CO ₂		%
CO		ppm
NOx		ppm
Performance		%
Corrective action		
Operator name		
Company		

Service - Operating trouble

In case of operating trouble it should be checked whether the system is in proper working order.

Make a check for the following:

1. Availability of fuel.
- Correct position of fuel selector switch.
2. Availability of electric power in the burner system.
3. Proper functional order and setting of all control and safety instruments such as temperature controller, safety limiter, water failure cut-out, electrical limit switches, etc.

If the trouble is not found to be due to any of the above-mentioned points it will be necessary to test the burner functions very carefully.

Prevailing conditions:

The burner will be found to be out of operation and in faulty and interlocked position.

Proceed with searching for the cause of the trouble and eliminate it. Unlock the control box by pressing the fault eliminate key and start the burner.

Do not press the fault eliminate key longer than 10 seconds.

The start-up program will be initiated and should be carefully monitored.

The possible cause of the fault may be quickly found by reference to the fault indicator of the control box and watching the start-up and operating program.

Error code table		
Red blink code of signal lamp (LED)	«AL» at term. 10	Possible cause
2 blinks	on	No establishment of flame at the end of «TSA» - Faulty or soiled fuel valves - Faulty or soiled flame detector - Poor adjustment of burner, no fuel - Faulty ignition equipment
3 blinks	on	Free
4 blinks	on	Extraneous light on burner startup
5 blinks	on	Free
6 blinks	on	Free
7 blinks	on	Too many losses of flame during operation (limitation of the number of repetitions)- Faulty or soiled fuel valves. - Faulty or soiled flame detector - Poor adjustment of burner.
8 blinks	on	Time supervision oil preheater - Oil preheater failed 5 times during prepurging
9 blinks	on	Free
10 blinks	off on	Wiring fault or internal fault, output contacts, other faults. 3 times temporary fault of the output contacts

Service - Troubleshooting

The list of faults/causes/possible solutions for a set of main failures is a guideline for professional personell authorised to carry out service and maintenance. Irregular burner operation or malfunction: check that every adjustment parameter is correctly set as per instruction on this manual.

The burner does not start.

- Main switch in "0".
- Fuses are blown.
- Boiler thermostats are in open position.
- Control box is defective.

The burner runs the prepurging but does not ignite and then switches into safety condition.

- Control box is defective.
- Ignition transformer is defective.
- Electrodes are dirty.
- Electrodes are defective.
- Electrodes are in wrong position.
- Nozzles are clogged.
- Nozzles are too worn.
- Filters are clogged.
- Oil pressure too low.
- Combustion air flow rate excessively high related to nozzle's flow rate.

The burner ignites but then switches into safety condition.

- Control box is defective.
- Nozzles are clogged.
- Nozzles are too worn.
- The photocell does not detect the flame.
- Filters are clogged.
- Oil pressure too low.
- Combustion air flow rate excessively high related to nozzle's flow rate.

The burner does not switch to High flame.

- 1st(Low flame) and 2nd (High flame) stage manual switch on control board is in wrong position.
- Control box is defective.
- 2nd (3rd) stage solenoid valve coil is defective.
- Oil pressure too low.
- Filters are clogged.
- 2nd (3rd) stage nozzle is too worn.
- 2nd (3rd) stage nozzle is clogged.
- Air damper motor jack not properly adjusted or defective.

Contenuti generali - Indice - avvertenze generali

Panoramica	Dati tecnici	3
	Curve di lavoro	4
	Dimensioni d'ingombro	5
Contenuti generali	Indice	19
	Avvertenze generali	19
	Descrizione del bruciatore	20
Funzione	Funzioni generali di sicurezza	21
	Control and safety unit SIEMENS LMO... - Pannello di controllo	22
	Pompa del bruciatore	23
	Linea di alimentazione del combustibile	25
	Tabella ugelli	25
Installazione	Montaggio del bruciatore	26
	Connessione elettrica	27
	Controlli da eseguire prima della messa in funzione	27
Messa in funzione	Lato gasolio	28
Assistenza	Manutenzione	16
	Possibili inconvenienti	17
	Risoluzione dei problemi	18
Panoramica	Schemi elettrici	71
	Parti di ricambio	73

Avvertenze importanti

I bruciatori Ecoflam sono stati progettati e costruiti nel rispetto delle normative e direttive correnti.

Tutti i bruciatori rispondono alle normative sulla sicurezza e sul risparmio energetico nel limite del campo di lavoro dichiarato.



Il bruciatore non deve funzionare fuori del campo di lavoro.



La qualità del prodotto è garantita dal sistema di certificazione in base alla norma ISO 9001:2008.

I bruciatori MAIOR sono progettati per la combustione di gasolio, con basse emissioni inquinanti. I bruciatori sono conformi alla norma EN 267.

Montaggio, messa in funzione e manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico autorizzato, nel rispetto delle direttive e delle prescrizioni in vigore.



Descrizione del bruciatore

Il bruciatore MAIOR PAB è bistadio, a funzionamento completamente automatico in esecuzione monoblocco. La geometria della testa di combustione permette di ottenere bassi livelli di NOx e di inquinanti, massimizzando quindi il rendimento del generatore. Le emissioni possono essere diverse da quelle riscontrate nel laboratorio di prova in quanto dipendono molto dal generatore sul quale il bruciatore è installato.

L'installatore deve rispettare le normative vigenti. Per esempio sono da evitare locali con atmosfere pericolose o non ventilate.

Imballo e movimentazione

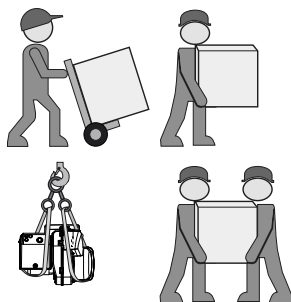
Movimentare il bruciatore ancora imballato con un carrello o un elevatore facendo attenzione a non farlo cadere tenendosi a non più di 20 cm da terra.

Dopo aver tolto l'imballo, controllare che il contenuto sia integro e corrisponda al prodotto ordinato. In caso di dubbi, contattare il produttore.



L'installazione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato.

Se le dimensioni e il peso non consentono un sollevamento manuale, farsi aiutare da un altro operatore, od utilizzare un



sollevatore imbracando il bruciatore con delle fasce se non disponibili i golfari.



Usare gli accessori in dotazione (flangia, guarnizione, perni e dadi) per installare il bruciatore alla

Dichiarazione di conformità per bruciatori ad olio

Noi,

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che i bruciatori ad olio

MAIOR

sono conformi alle norme elencate :

EN 676	EN 50156-1
EN 55014-1	EN 55014-2
EN 60335-1	EN 60335-2-102
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3

Questi prodotti vengono contrassegnati con il marchio CE nel rispetto delle direttive:

**2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive**

April, 2018 / Mr. Filippo Maltempo

R&D Director

caldaia facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione isolante.

Si esclude qualsivoglia responsabilità per eventuali danni derivanti dalle seguenti cause:

- utilizzo non conforme.
- montaggio difettoso e/o riparazione a cura dell'acquirente o terzi, ivi inclusa l'applicazione di elementi di origine estranea.

Consegna e istruzioni per l'uso

L'costruttore dell'impianto di combustione è tenuto a consegnare al gestore dell'impianto, al più tardi all'atto della consegna dello stesso, le istruzioni per l'uso e la manutenzione. Queste istruzioni devono essere appese nel locale di installazione del generatore termico in modo ben visibile. Devono essere indicati l'indirizzo ed il numero telefonico del punto di assistenza più vicino.

Avvertenza per il gestore

L'impianto dev'essere controllato almeno una volta l'anno da un tecnico specializzato. Al fine di garantire un'esecuzione regolare, si suggerisce di stipulare un contratto per la manutenzione dell'impianto.

Contenuti generali - Descrizione del bruciatore

MAIOR P 200 AB TC 230-400-50

NOME

MAIOR P Bruciatore a gasolio

MODELLO (Gas: kW; Olio: kg/h)

200 200 kg/h - 2372 kW

EMISSIONI

- Standard Classe 2-OIL EN267 (<185 mg/kWh)

TIPO DI FUNZIONAMENTO

AB 2 stadi

PR 2 stadi progressivo meccanico

PRE 2 stadi progressivo elettronico

TIPO TESTA

TC Testa corta

TL Testa lunga

COMBUSTIBILE

- Gasolio

KER Kerosene

B10 Biodiesel

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

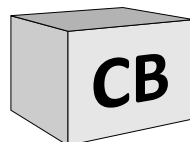
230-400-50 230-400 Volt, 50 Hz

Imballaggio

CB: BRUCIATORE COMPLETO

- 1 sacchetto :

- manuale tecnico.
- filtro e tubi flessibili.
- ugello e chiave per ugello.
- viti, dadi e rosette.



KIT & ACS ordinabili e consegnati separatamente



Funzione - Funzioni generali di sicurezza

Descrizione del funzionamento

Alla prima messa sotto tensione, dopo un'interruzione di corrente e una fase di messa in sicurezza, dopo un'interruzione di combustibile o dopo un arresto di 24 ore, comincia un tempo di preventilazione di 25 sec.

Durante il tempo di preventilazione:

- la pressione dell'aria viene monitorata.
- controllo della presenza di eventuali segnali di fiamma anomali.

Al termine del tempo di preventilazione

- l'accensione è inserita.
- l'elettrovalvola principale e di sicurezza è aperta.
- il bruciatore si avvia.

Sorveglianza

La fiamma viene monitorata da un sensore. Il bruciatore passa in blocco se non rileva la luce della fiamma.

Funzioni di sicurezza

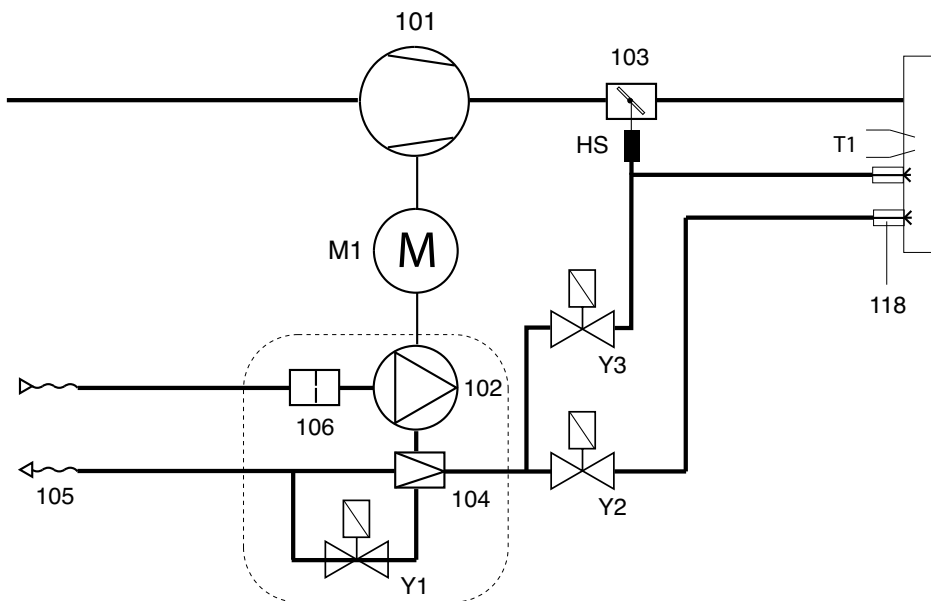
- Se all'avvio del bruciatore non si forma la fiamma, il bruciatore viene arrestato al termine del tempo di sicurezza, la valvola del gasolio si chiude.
- In caso di assenza della fiamma durante il funzionamento, l'alimentazione del gasolio si interrompe e l'apparecchio di comando e controllo va in blocco.

- In caso di mancanza d'aria durante la preventilazione o il funzionamento, l'apparecchio di comando e controllo va in blocco.

- In caso di mancanza di gasolio, l'apparecchio di comando e controllo va in blocco.

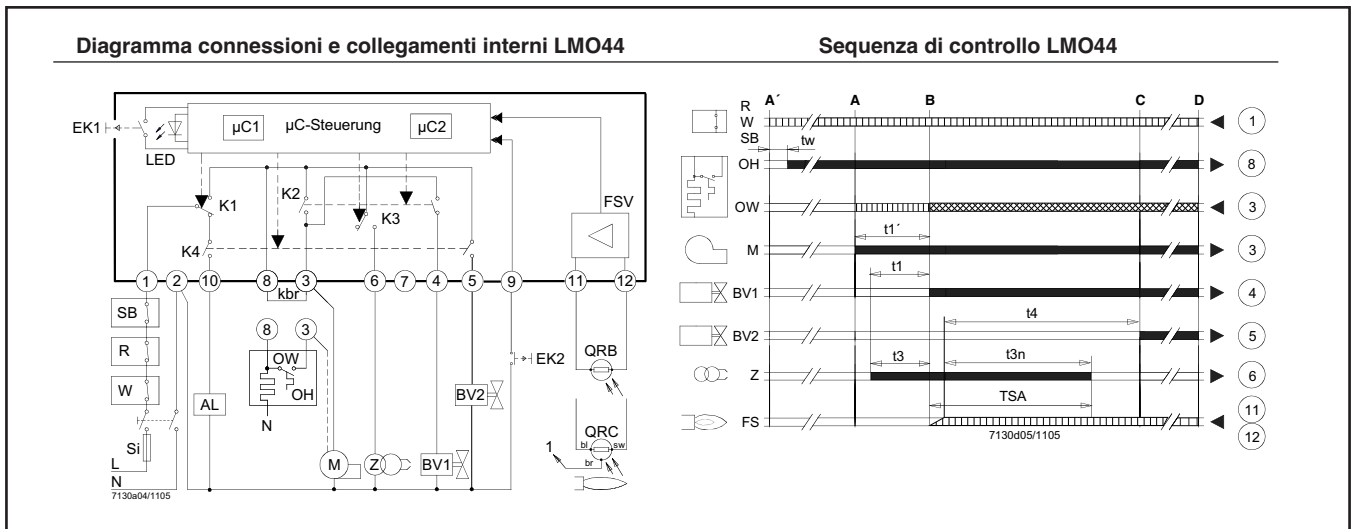
Arresto di regolazione

- Il termostato di regolazione interrompe la richiesta di riscaldamento.
- Le valvole gasolio si chiudono.
- La fiamma si spegne.
- Il motore del ventilatore si ferma.
- Il bruciatore è pronto per il successivo funzionamento.



M1	Motore del bruciatore
HS	Sistema idraulico
T1	Trasformatore d'accensione
Y1	Valvola gasolio
Y2	Valvola gasolio
Y3	Valvola gasolio
101	Ventilatore
102	Pompa
103	Serranda aria
104	Regolatore della pressione
105	Tubi flessibili
106	Filtro
118	Ugello

Funzione - Programmatore di comando e sicurezza Siemens LMO44



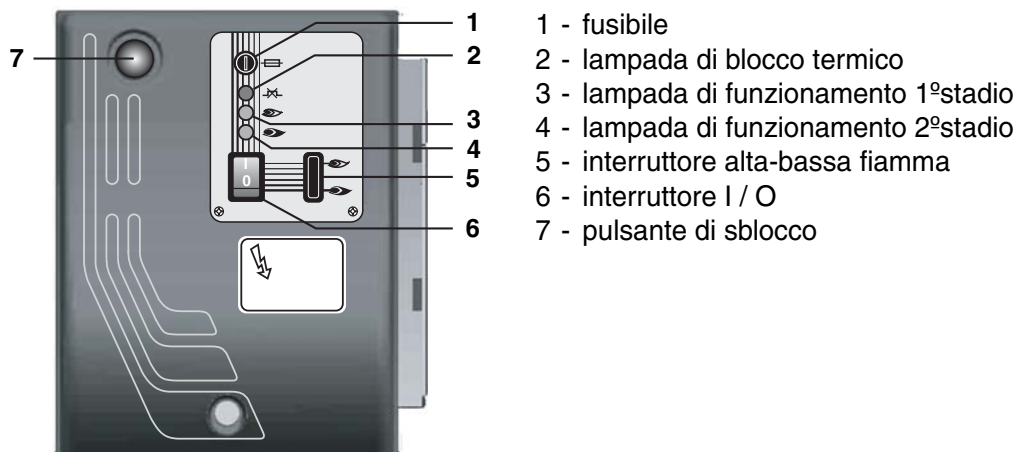
- | | | | | |
|--------|--|-------------------------------------|-----|--|
| AL | Segnalazione di blocco esterna | (fotoreistenza) | t3 | tempo di preaccensione |
| BV... | Valvola combustibile | QRC... Sensore di fiamma per fiamma | t3n | tempo di postaccensione |
| EK1 | Pulsante di sblocco | azzurra bl=blu, br=marron, | t4 | intervallo prima del consenso al 2° stadio |
| EK2 | Pulsante di sblocco remoto | sw=nero | A' | Inizio della sequenza di accensione per bruciatori con preriscaldatore |
| FS | Segnale di fiamma | R | A | Inizio della sequenza di accensione per bruciatori senza preriscaldatore |
| FSV | Amplificatore del segnale di fiamma | SB | B | Tempo per la stabilizzazione della fiamma |
| K... | Contatti dei relé di controllo interni | Si | C | Posizione di funzionamento |
| Kbr | Collegamento (ponte, necessario solo se non è installato un preriscaldatore) | W | D | Spegnimento comandato da R |
| LED | Led a 3 colori | Z | | |
| M | Motore del bruciatore | TSA | | |
| OW | Contatto di consenso del preriscaldatore | all'accensione | | |
| OH | Preriscaldatore | t | | |
| QRB... | Sensore fiamma | t1 | | |
| | | t1' | | |

! Prima del montaggio o dello smontaggio del programmatore di comando l'apparecchio dev'essere a tensione nulla. Il programmatore di comando non dev'essere aperto nè riparato.

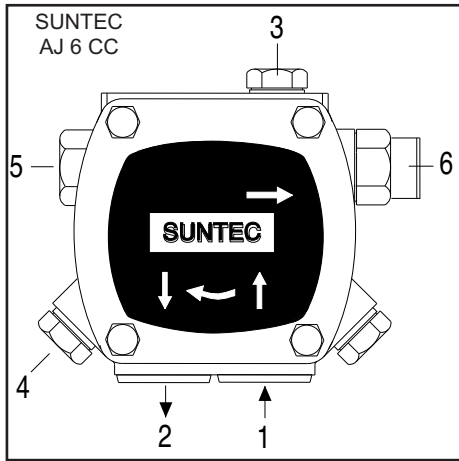
Tabella codici LED multicolore

Stato	Codice colore	Colore
Stato di attesa	○	Spento
Preriscaldatore in funzione, Tempo att. «tw»	●	Giallo
Fase di accensione	●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○	Giallo lampeggiante
Funzionamento, fiamma ok.	□	Verde
Funzionamento, fiamma non ok	□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○□○	Verde lampeggiante
Luce estranea all'accensione del bruciatore	□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲	Verde-Rosso
Bassa tensione	●●	Giallo-rosso
Blocco	▲	Rosso
Codice di errore	▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	Rosso lampeggiante
Trasmissione codice errore	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Rosso lampeggiante veloce
Legenda: Accesa continua ▲ Rosso □ Verde ○ Spenta ● Giallo	

Pannello di controllo



Funzione - Pompa del bruciatore



- 1 - allacciamento aspirazione
- 2 - allacciamento di ritorno
- 3 - allacciamento manometro olio
- 4 - allacciamento manometro depressione.
- 5 - regolazione della pressione olio
- 6 - allacciamento pressione

La pompa utilizzata nei bruciatori di olio è una pompa ad ingranaggi autoadescente, che deve essere collegata con sistema bitubo; nella tubazione d'aspirazione inserire il filtro. Nella pompa sono incorporati un filtro d'aspirazione ed un regolatore di pressione del olio. Prima della messa in funzione dell'apparecchio collegare i manometri per le misurazioni della pressione e della depressione.

NB: prima di avviare il bruciatore, controllare che il ritorno sia aperto. Un'eventuale ostruzione può causare danni alla guarnizione della pompa.

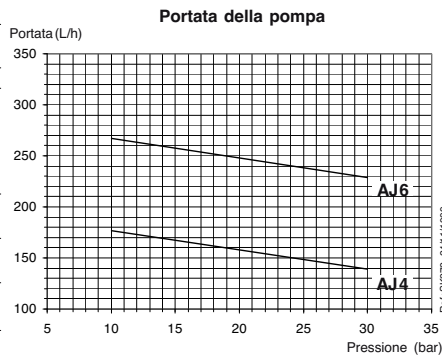
DATI TECNICI

Generale

Montaggio	a flangia conformemente agli standard EN 225
Connessioni di collegamento	cilindriche in accordo con ISO 228/1
Entrata e ritorno	G 1/4
Uscita all'ugello	G 1/8
Attacco manometro pressione	G 1/8
Attacco vuotometro	G 1/8
Funzione valvola	regolazione della pressione e taglio* (*salvo AJ 1002)
Filtri	superficie utile : 30 cm ² larghezza della maglia : 120 x 150 μm ²
Albero	AJ 1000/1002 : Ø 11mm (7/16") AJ 1003 : Ø 8 mm in accordo con standard EN 225
Grano di by-pass	inserito sull'attacco vuotometro per installazione a 2 tubi ; da togliere con chiave tipo Allen 4 mm per installazione monotubo.
Peso	1,7 kg

Dati idraulici

Campo di pressione all'ugello	C : 10 - 20 bar E : 10 - 30 bar
Taratura di fabbrica	12 bar
Campo viscosità	2 - 75 mm /s (cSt)
Temperatura olio	0 - 60°C nella pompa
Pressione entrata	2 bar max.
Pressione ritorno	2 bar max.
Altezza di aspirazione	0,45 bar max. vuoto per evitare separazione aria dall'olio
Velocità	3600 gpm max.
Coppia (a 45 gpm)	0,30 N.m



Le caratteristiche indicate tengono conto di un margine di usura. Non aumentare le misure della pompa quando si sceglie la capacità dell'ingranaggio.

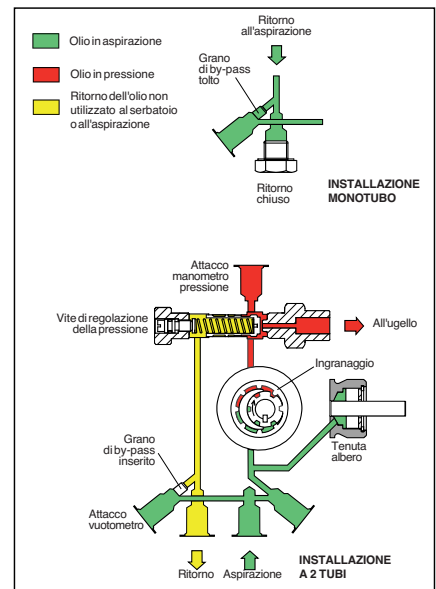
IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA

(Non tutte le combinazioni sono disponibili. Contattare Suntec)

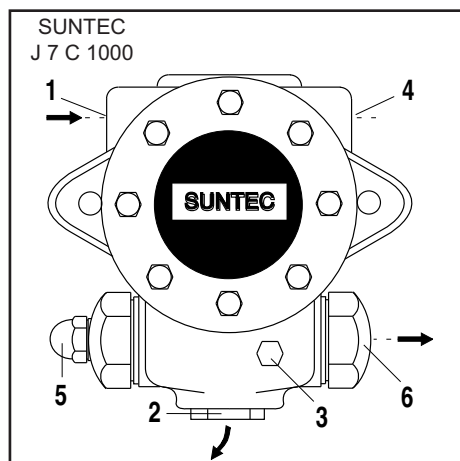
AJ : regolazione della pressione
Capacità dell'ingranaggio (vedi curve di portata pompa)
Senso di rotazione e posizione attacco mandata all'ugello (visti dal lato estremità albero)
A : rotazione oraria / attacco mandata destra.
B : rotazione oraria / attacco mandata sinistra.
C : rotazione antioraria / attacco mandata sinistra.
D : rotazione antioraria / attacco mandata destra.
Campo di pressione
C : 10-20 bar
E : 10-30 bar

AJ 6 C C 1 000 4 P

Montaggio a flangia
000 : modello standard con funzione di taglio
002 : raccordo all'ugello forato, senza taglio
003 : albero Ø 8 mm con funzione di taglio
Numero di revisione
Installazioni
P : installazioni a 2 tubi, con grano di by-pass inserito sull'attacco vuotometro



Funzione - Pompa del bruciatore



- 1 - allacciamento aspirazione
- 2 - allacciamento di ritorno
- 3 - allacciamento manometro olio
- 4 - allacciamento manometro. depressione.
- 5 - regolazione della pressione olio
- 6 - allacciamento pressione

La pompa utilizzata nei bruciatori di olio è una pompa ad ingranaggi autoadescante, che deve essere collegata con sistema bitubo; nella tubazione d'aspirazione inserire il filtro. Nella pompa sono incorporati un filtro d'aspirazione ed un regolatore di pressione del olio. Prima della messa in funzione dell'apparecchio collegare i manometri per le misurazioni della pressione e della depressione.
NB: prima di avviare il bruciatore, controllare che il ritorno sia aperto. Un'eventuale ostruzione può causare danni alla guarnizione della pompa.

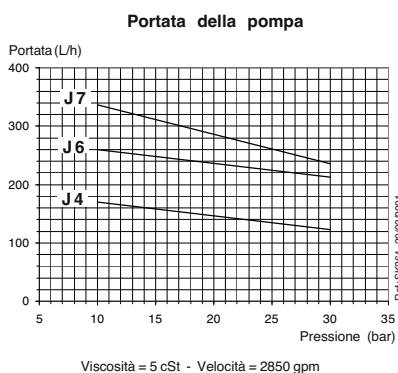
DATI TECNICI

Generalità

Montaggio	a flangia conforme agli standard EN 225.	
	Modello 1000	Modelli 1001/1002
Attacchi	Conici	cilindrici in accordo con ISO 228/1
Entrata e ritorno	1/4"NPTF	G 1/2
Uscita all'ugello	1/8"NPTF	G 1/4
Attacco manometro pressione	1/8"NPSF	G 1/8
Attacco vuotometro	1/4"NPTF	G 1/2
Funzione della valvola	regolazione della pressione e taglio (salvo J 1002).	
Filtro	superficie utile : 45 cm grado di filtraggio : 170 µm	
Albero	Ø 11mm in accordo con standard EN 225.	
Grano di by-pass	inserito nel foro di ritorno per installazione a 2 tubi ; da togliere con chiave tipo Allen 3/16" per installazione monotubo.	
Peso	4 kg	

Dati idraulici

Campo di pressione all'ugello	C : 10 - 21 bar E : 10 - 30 bar
Taratura di fabbrica	12 bar
Campo viscosità	2 - 75 mm /s (cSt)
Temperatura olio	0 - 90°C nella pompa.
Pressione entrata	1,5 bar max.
Pressione ritorno	1,5 bar max.
Altezza di aspirazione	0,45 bar max. vuoto per evitare la separazione dell'aria dall'olio.
Velocità	3600 gpm max.
Coppia (a 45 gpm)	0,30 N.m



Le caratteristiche indicate tengono conto di un margine di usura. Non aumentare le misure della pompa quando si sceglie la capacità dell'ingranaggio.

IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA

(Non tutte le combinazioni sono disponibili. Contattare Suntec)

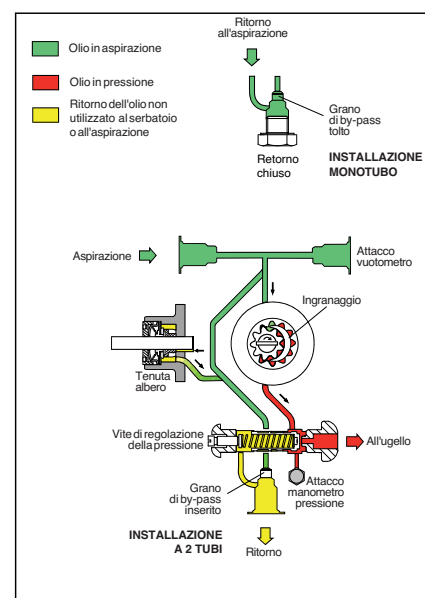


J 6 C A C 1 001 5 P

Montaggio a flangia
000 : attacchi conici; funzione di taglio.
001 : attacchi cilindrici; funzione di taglio.
002 : attacchi cilindrici; raccordo all'ugello forato, senza taglio.

Numero di revisione
5 : per J4 ed J6
4 : per J7

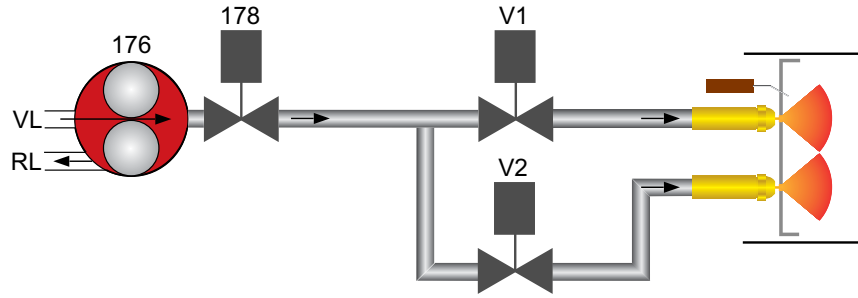
Installazioni
P : installazioni a 2 tubi, con grano di by-pass inserito nel foro di ritorno.



Installazione - Linea di alimentazione del combustibile - Nozzle chart

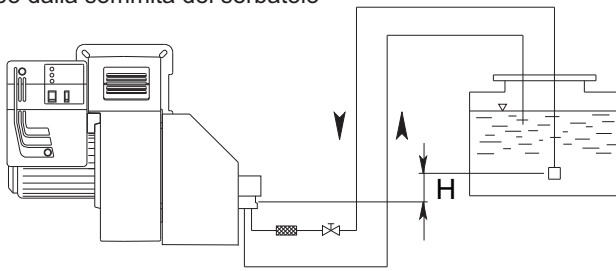
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE GASOLIO

- 176: pompa olio
- 178: valvola
- RL: ritorno
- VL: aspirazione
- VL1: valvola di lavoro
- VL2: valvola di lavoro



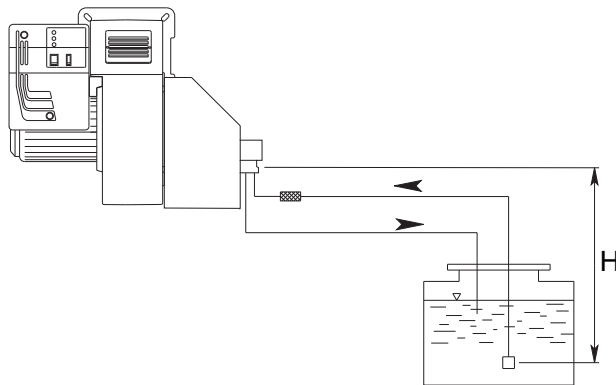
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

- Bitubo dalla sommità del serbatoio



H (m)	Lunghezza tubazioni			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	22	38	16	29
0,5	25	45	18	33
1	30	50	20	37
2	35	60	25	44
3	38	70	29	52
3,5	40	80	31	55

- Bitubo in aspirazione



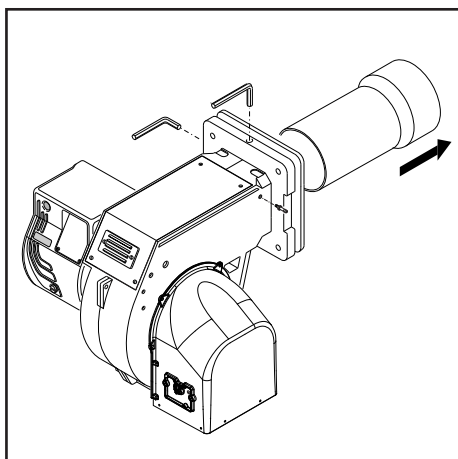
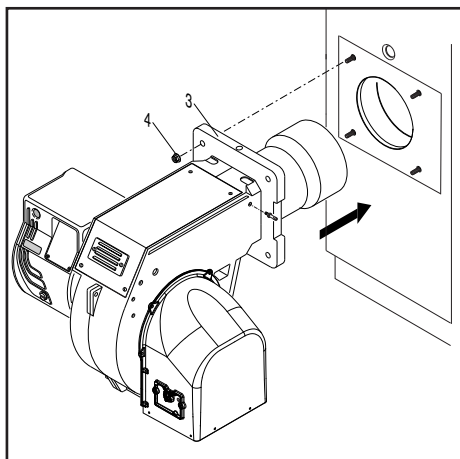
H (m)	Lunghezza tubazioni			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

AVVERTENZA: per calcolare la lunghezza delle tubazioni devono essere prese in considerazione tutte le parti rettilinee, le curve, le tubazioni verso l'alto e verso il basso. L'altezza di aspirazione statica è la distanza tra la valvola permanente e l'asse della pompa del bruciatore. La pressione negativa non deve superare 0,45 bar; se la pressione negativa è maggiore, il funzionamento della pompa può diventare difettoso, portando ad un aumento del rumore meccanico e forse anche alla rottura. Tutte le installazioni ad anello di olio devono essere conformi alle norme di sicurezza locali esistenti nel paese di installazione.

TABELLA PORTATA UGELLI (DELANV B - MONARCH PLP)

UGELLO GPH	PRESSIONE POMPA (bar)						
	10	11	12	13	14	15	16
2,50	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02
3,00	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42
3,50	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83
4,00	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23
4,50	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63
5,00	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04
5,50	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44
6,00	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84
6,50	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25
7,00	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65
7,50	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05
8,30	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90
9,50	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67
10,50	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50
12,00	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70
13,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30
15,30	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60
17,50	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10
19,50	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70
21,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40
24,00	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40
28,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60
30,00	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20
GPH	PORTATA kg/h						

Installazione - Montaggio del bruciatore



Montaggio del bruciatore

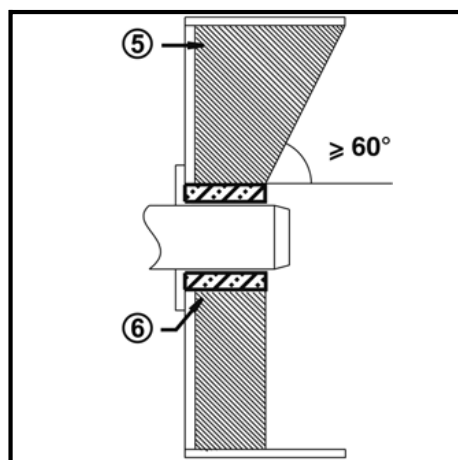
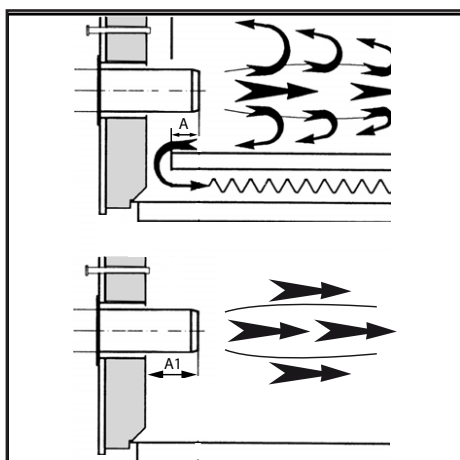
Il bruciatore viene fissato alla flangia di attacco e di conseguenza alla caldaia, in tal modo la camera di combustione viene chiusa a tenuta stagna.

Montaggio :

- Fissare la flangia 3 alla caldaia con le viti 4.

Smontaggio :

- Togliere le viti, estrarre il bruciatore dalla caldaia.



Profondità di montaggio del boccaglio del bruciatore e rivestimento refrattario

Per i generatori senza parete anteriore raffreddata e in assenza di indicazioni contrarie da parte del costruttore della caldaia, è necessario eseguire un rivestimento in mattoni o l'isolamento secondo la figura (5) a lato.

Il rivestimento in mattoni non deve sporgere oltre il bordo anteriore del boccaglio e deve terminare con una conicità massima di 60°. Lo spazio d'aria (6) dev'essere riempito con un materiale isolante elastico, non infiammabile.

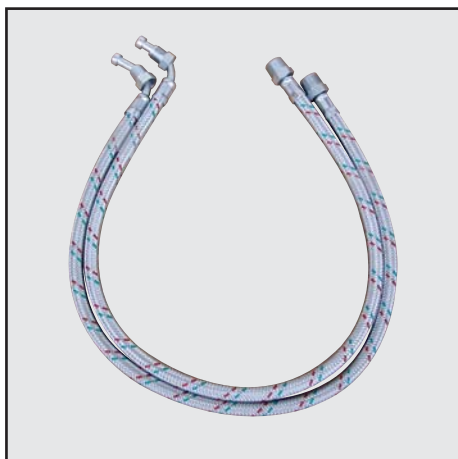
Per le caldaie deve essere rispettata la profondità di penetrazione del boccaglio, in conformità con le indicazioni fornite dal costruttore della caldaia stessa.

Caldaie ad inversione di fiamma :

A = 50-100 mm.

Caldaie a tre giri di fumo :

A1 = 50-100 mm.



Condotto dei fumi

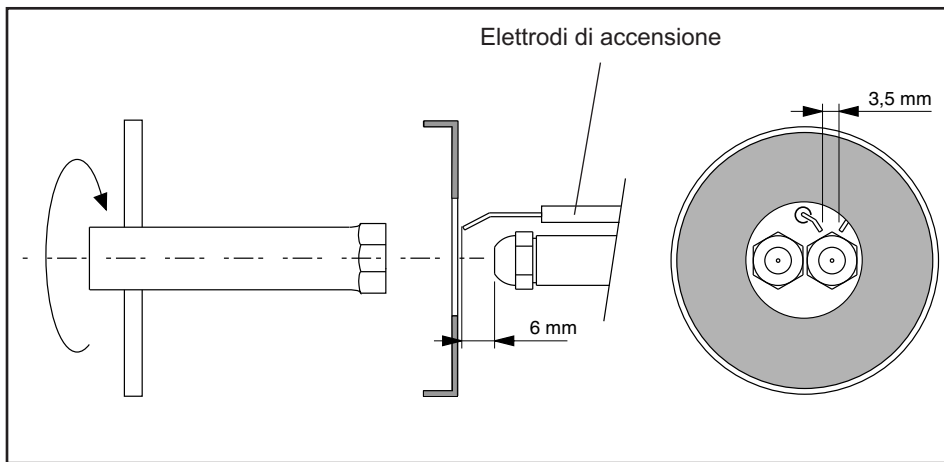
Al fine di evitare rumorosità indesiderate si raccomanda di evitare l'utilizzo di raccordi ad angolo retto al momento del collegamento della caldaia al camino.

Allacciamento dell'olio

Il filtro deve essere montato in modo tale che sia garantita una corretta guida del tubo flessibile.

I tubi flessibili non devono essere piegati.

Installazione - Connessione elettrica - Controlli da eseguire prima della messa in funzione



Allacciamento elettrico

L'impianto elettrico e i lavori di allacciamento devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

A tal proposito devono essere rispettate le normative e le direttive vigenti. L'impianto d'alimentazione dovrà essere dotato di un interruttore differenziale di tipo A.

Rispettare obbligatoriamente le prescrizioni e le direttive in vigore, oltre allo schema elettrico fornito con il bruciatore!

- Verificare che l'apparecchio sia collegato ad un efficace impianto di terra.
- Verificare che il conduttore di terra del cavo di alimentazione sia più lungo di un paio di cm rispetto agli altri.
- Verificare che la tensione di rete corrisponda alla tensione d'esercizio indicata nello schema elettrico e targa dati.
- Fusibile sul bruciatore : 5 A

Allacciamento elettrico (plug-in)

Il bruciatore deve poter essere scollegato dalla rete mediante uno dei corrispondenti dispositivi di interruzione omipolari conformi alle norme vigenti.

Brucciatori e generatori termici (caldaie) vengono collegati tra di loro mediante una connessione alla morsettieria del pannello (fig. 1).

I bruciatori sono prodotti con i collegamenti adatti all'alimentazione 380-400 V trifase.

I bruciatori con motori elettrici di potenza

inferiore o uguale a 3 kW possono essere adattati per alimentazione a 220-230 V (seguire le istruzioni sul retro); per i motori con potenze superiori è possibile solo l'alimentazione a 380-400 V trifase. In caso di richiesta di bruciatori diversi dallo standard sopra indicato si raccomanda di farne specifica menzione nell'ordine.

Istruzioni: come adattare motori elettrici di potenza uguale o inferiore a 3 kW per alimentazione 220-230 V

E' possibile modificare il voltaggio del bruciatore operando come segue:

1. modificare il collegamento all'interno della scatola di alimentazione del motore elettrico: da stella a triangolo (vedi figura 3);
2. modificare la taratura del relè termico, riferendosi ai valori di assorbimento riportati nella targa dati del motore elettrico. Se necessario, sostituire il relè termico con altro di scala idonea.

Questa operazione non è possibile su motori superiori ai 3 kW. Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di contattare il personale Ecoflam.

Posizione elettrodi

Verificare sempre la posizione degli elettrodi dopo la loro sostituzione. Una posizione errata può comportare problemi di accensione o rilevazione.

Controlli da eseguire prima della messa in funzione

Prima della messa in funzione devono essere controllati i seguenti punti.

- Montaggio del bruciatore secondo le presenti istruzioni.
- Preimpostazione del bruciatore secondo le indicazioni riportate nella tabella di regolazione.
- Controllo degli organi di combustione
- Il generatore termico dev'essere pronto per l'uso, le prescrizioni di montaggio del generatore termico devono essere rispettate.
- Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti correttamente.
- Il generatore termico ed il sistema di riscaldamento sono pieni d'acqua, le pompe di circolazione sono in funzione.
- Termostati, regolatore di pressione, dispositivo di sicurezza in caso di carenza d'acqua ed altri dispositivi limitatori eventualmente installati sono correttamente collegati e funzionanti.
- Le vie di scarico dei fumi devono essere sgombrare, il dispositivo per l'aria secondaria, se presente, dev'essere in funzione.
- Dev'essere garantito un sufficiente apporto di aria pura.
- Dev'essere presente una richiesta di riscaldamento.
- Deve essere disponibile una pressione del gas sufficiente.
- I condotti per il combustibile devono essere installati a regola d'arte, devono essere sottoposti ad un controllo per garantirne l'ermeticità ed essere disaerati.
- Il punto di misurazione previsto dalla norma per il controllo dei fumi di scarico dev'essere presente, il percorso dei fumi sino al punto di misurazione dev'essere a tenuta stagna in modo che i risultati delle misurazioni non possano essere falsati.

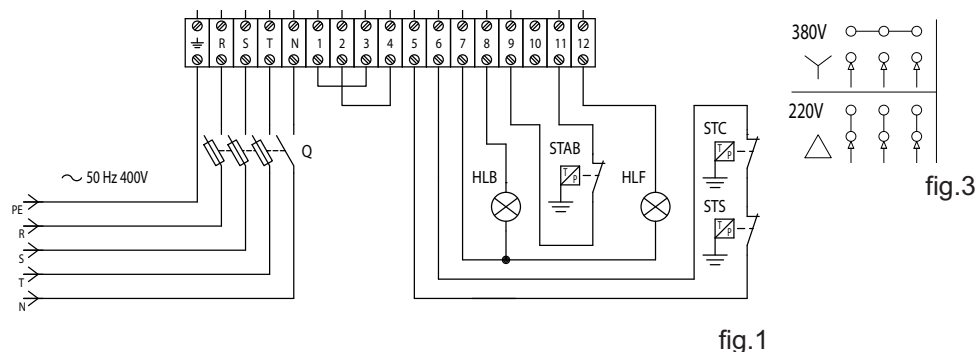


fig.1

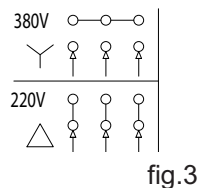


fig.3

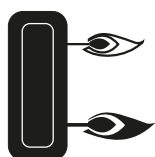
Messa in funzione - Lato gasolio

Sul selettore mettere il funzionamento a capacità minima.

INTERRUTTORE

0 - OFF

1 - ON



: funzionamento a capacità minima.

: funzionamento a capacità massima (funzionamento automatico).



KMV



KMV contattore: controllare la rotazione del motore ventilazione. Se non è corretta invertire le due fasi di alimentazione.

Avviamento del bruciatore

La centralina avvia il ciclo di prelavaggio, il motore del ventilatore e apre la serranda aria in posizione completamente aperta. Alla fine del prelavaggio, la centralina avvia il trasformatore di accensione. Dopo alcuni secondi la centralina apre la valvola dell'olio della pompa e l'elettrovalvola del 1° stadio (bassa fiamma) e avvia la fiamma. Dopo un intervallo di sicurezza di 5 secondi e una corretta accensione, la centralina spegne il trasformatore di accensione e, 5 secondi dopo, apre l'elettrovalvola del 2° stadio (Alta fiamma). Per ottenere una combustione ottimale, è necessario regolare il flusso d'aria della fiamma BASSO - ALTO, secondo le istruzioni fornite più avanti. Durante tale fase, sarà possibile alternare manualmente tra fiamma ALTA (II) e BASSA (I) e viceversa, attraverso l'interruttore fiamma alta / bassa. Al termine della fase di regolazione, lasciare l'interruttore in posizione II (fiamma ALTA). In caso di accensione errata, la centralina commuta il bruciatore in condizioni di sicurezza, in tal caso è necessario riarmare il bruciatore. Controllare i valori di combustione e regolare la pressione dell'olio.

Regolazione della portata massima dell'olio

Posizionare il selettore sull'operazione massima. Regolare la pressione dell'olio leggendo il valore sul manometro / manometro di ritorno secondo le tabelle degli ugelli fornite.

NOTA: la pressione della pompa viene impostata dalla fabbrica alla pressione richiesta per gli ugelli come indicato nella tabella di selezione degli ugelli. Se l'uscita richiesta è diversa da quella impostata in fabbrica, la pressione può essere regolata secondo le istruzioni seguenti.

Regolazione della portata d'aria in Bassa fiamma (fig.4):

- 1) Avviare il bruciatore (controllando che la serranda aria sia parzialmente aperta).
- 2) Allentare il grano di fissaggio D.
- 3) Ruotare la serranda aria C sino ad ottenere una corretta combustione.
- 4) Fissare il grano di fissaggio D.

Regolazione della portata d'aria in Alta fiamma (fig.4):

ATTENZIONE: data la presenza di olio in pressione all'interno del martinetto idraulico con il bruciatore funzionante in seconda fiamma (alta fiamma), la portata dovrà essere regolata tramite la vite di regolazione 1 con il bruciatore funzionante in prima fiamma (bassa fiamma). Il controllo della combustione viene fatto una volta passati in seconda fiamma (alta fiamma).

- 1) Allentare la ghiera di fissaggio 2.
- 2) Aumentare o diminuire la portata agendo sulla vite di regolazione 1 (in senso orario aumenta, antiorario diminuisce).
- 3) Fissare la ghiera 2.
- 4) Passare manualmente dalla prima fiamma alla seconda fiamma e controllare i valori di combustione.

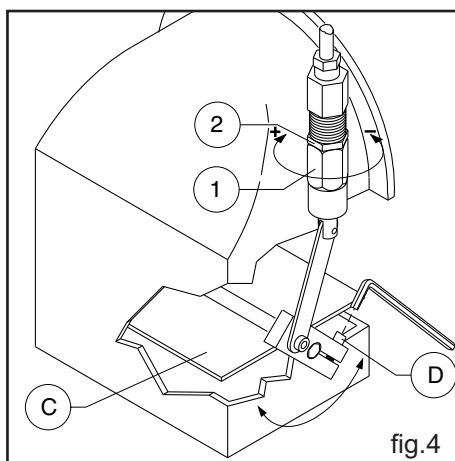


fig.4

Regolazione della testa di combustione (fig.5):

La regolazione della posizione della testa di combustione viene effettuata per ottenere il miglior rendimento di combustione. Nelle applicazioni alle portate minime del bruciatore la testa viene arretrata, alle potenze massime viene avanzata. Esecuzione:

- allentare la vite A adoperando una chiave a brugola adeguata.
- agire con un cacciavite sulla vite esagonale B sino al raggiungimento della posizione desiderata.
- rifissare la vite A.

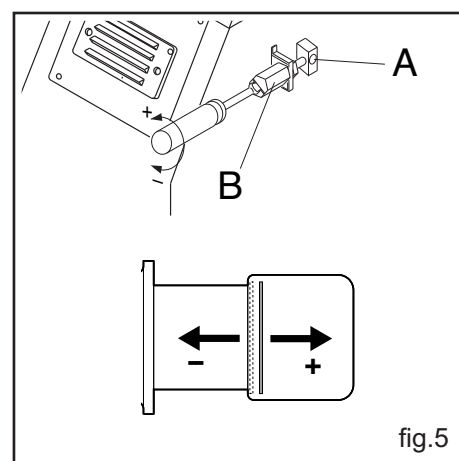


fig.5



Pericolo di deflagrazione:

durante le operazioni di regolazione, verificare costantemente le emissioni di CO, CO₂ e l'indice di fumosità. In presenza di formazioni di CO modificare i valori della combustione. Il valore massimo di CO non deve superare i 50ppm.

Assistenza - Manutenzione

Gli interventi di assistenza sulla caldaia e sul bruciatore devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico addestrato nel campo del riscaldamento. Al fine di garantire una regolare esecuzione degli interventi di assistenza, si consiglia al gestore dell'impianto di stipulare un contratto di assistenza.

Attenzione

- Prima degli interventi di manutenzione e pulizia, disinserire la corrente.
- Il boccaglio ed i componenti della testa possono essere caldi.

Controllo della temperatura dei fumi di scarico

- Controllare regolarmente la temperatura dei fumi di scarico.
- Pulire la caldaia se la temperatura dei fumi di scarico supera il valore della messa in funzione di oltre 30°C.
- Al fine di semplificare il controllo, installare un display per la visualizzazione della temperatura dei fumi di scarico.

Interventi di manutenzione sul bruciatore

- Pulire ventola a carter e controllare che non presentino danni.
- Controllare e pulire i dispositivi di miscelazione.
- Sostituire l'ugello.
- Controllare gli elettrodi di accensione ed eventualmente regolarli o sostituirli.
- Montare il dispositivo di miscelazione. Rispettare i dati di taratura.
- Montare il bruciatore.
- Avviare il bruciatore, controllare i dati dei fumi di scarico ed eventualmente correggere le regolazioni del bruciatore.
- Verificare la tenuta e lo stato di usura di tutti i componenti di alimentazione del olio (flessibili, pompa, tubetto pompa) e dei relativi raccordi ed eventualmente sostituirli.
- Controllare la presenza di danni su connessioni elettriche e cavi di raccordo ed eventualmente sostituirli.
- Controllare ed eventualmente pulire il filtro della pompa.

 Registrazione dati di messa in funzione		
Test	n°1	n°2
Data		
Modello		
Tipo olio		
Valore calorifico olio		
Potenza bruciatore	min	kW
Potenza bruciatore	max	kW
Temperatura fumi		C°
Temperatura aria		C°
CO ₂		%
CO		ppm
NOx		ppm
Rendimento		%
Azione correttiva		
Nome operatore		
Azienda		

Assistenza - Possibili inconvenienti

In caso di problemi di funzionamento si deve controllare se il sistema è in buono stato di funzionamento.

Fai i seguenti controlli:

1. Disponibilità di combustibile.
Disponibilità di olio nella linea.
Correggere la posizione del selettore del carburante.
2. Disponibilità di potenza elettrica nel sistema bruciatore.
3. Corretto stato di funzionamento e regolazione di tutti gli strumenti di controllo

e di sicurezza come termostato, termostato di sicurezza, water failure cut-out, finecorsa elettrici, etc. Se il problema non è risultato essere a causa di uno qualsiasi dei suddetti punti è necessario analizzare le funzioni del bruciatore con molta attenzione.

Condizioni prevalenti:

Il bruciatore si troverà ad essere fuori servizio e in posizione difettosa.
Procedere con la ricerca della causa del problema ed eliminarlo. Sbloccare

l'apparecchiatura premendo il pulsante di reset ed accendere il bruciatore.

Non premere il tasto di errore per più di 10 secondi.

Il programma di avviamento viene iniziato e deve essere monitorato attentamente.

La possibile causa del guasto può essere rapidamente trovata con riferimento all'indicatore di errore dell'apparecchiatura e monitorando l'avviamento e il programma operativo.

Tabella codici errori

Lampeggi (LED)	«AL» term. n°10	Possibile cause
2 lampeggi	on	Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza all'accensione «TSA» - elettrovalvole difettose - rilevatore fiamma difettoso - regolazione bruciatore errata - elettrodi difettosi
3 lampeggi	on	Non utilizzati
4 lampeggi	on	Luci estranee durante la fase di pre-ventilazione
5 lampeggi	on	Non utilizzati
6 lampeggi	on	Non utilizzati
7 lampeggi	on	Troppe mancanze di fiamma durante il funzionamento (superato il limite del n° di ripetizioni del ciclo) - elettrovalvole difettose. - rilevatore fiamma difettoso - regolazione bruciatore errata.
8 lampeggi	on	Controllo del tempo riscaldamento combustibile - Più di 5 commutazioni del consenso preriscaldatore(durante la preventilazione)
9 lampeggi	on	Non utilizzati
10 lampeggi	off on	Contatti in uscita difettosi o guasto del dispositivo interno Più di 3 errori temporanei nei contatti in uscita.

Assistenza - Risoluzione dei problemi

L'elenco di guasti / cause / soluzioni possibili per un insieme di guasti principali è una linea guida per le persone professionali autorizzate a svolgere l'assistenza e la manutenzione. Funzionamento irregolare del bruciatore o malfunzionamento: controllare che ogni parametro di regolazione sia impostato correttamente come da istruzioni su questo manuale.

Il bruciatore non si avvia

- Interruttore generale in posizione "0".
- Fusibili saltati.
- Termostati caldaia aperti.
- Apparecchiatura di controllo difettosa.

Il bruciatore effettua il prelavaggio, ma non si accende e va in blocco subito dopo.

- Apparecchiatura di controllo difettosa.
- Trasformatore difettoso.
- Elettrodi sporchi.
- Elettrodi difettosi.
- Elettrodi in posizione errata.
- Ugelli otturati.
- Ugelli eccessivamente usurati.
- Filtri intasati.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello.

Il bruciatore si accende ma va in blocco subito dopo.

- Apparecchiatura di controllo difettosa.
- Ugelli otturati.
- Ugelli eccessivamente usurati.
- La fotocellula non vede la fiamma.
- Filtri intasati.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Portata d'aria di combustione eccessivamente elevata in rapporto alla portata dell'ugello.

Il bruciatore non passa in 2° stadio.

- Interruttore manuale di 1° e 2° stadio sulla morsettiera in posizione errata.
- Apparecchiatura di controllo difettosa.
- Bobina dell'elettrovalvola 2° stadio difettosa.
- Pressione gasolio troppo bassa.
- Filtri intasati.
- Ugello 2° stadio eccessivamente usurato.
- Ugello 2° stadio intasato.
- Martinetto aria non tarato o difettoso.

Contenus généraux - Sommaire - Notices générales

Vue d'ensemble	Données techniques	3
	Domaine de fonctionnement	4
	Dimensions	5
Contenus généraux	Sommaire	32
	Notices générales	32
	Description du brûleur	33
Fonction	Fonctions générales de sécurité	34
	Coffret de commande et de sécurité Siemens LMO44 ... -	35
	Tableau de commande	
	Pompe du brûleur	36
	Ligne d'alimentation en combustible	38
	Tableau des gicleur	38
Installation	Montage du brûleur	39
	Raccordement électrique	40
	Contrôles avant la mise en service	40
Mise en service	Côté fioul	41
Maintenance	Entretien	42
	Problèmes possibles	43
	Cause et élimination des problèmes	44
Vue d'ensemble	Schémas électrique	71
	Pièces de rechange	73

Déclaration de conformité pour brûleurs fioul domestique

Nous ,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

déclarons sous notre responsabilité, que les brûleurs fioul domestique

MAIOR

sont en conformité avec les normes suivantes:

EN 267	EN 50156-1
EN 55014-1	EN 55014-2
EN 60335-1	EN 60335-2-102
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3

Ces produits sont marqués avec la marque CE dans le respect des directives:


2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive


April, 2018 / Mr. Filippo Maltempo

R&D Director

Mise en garde


Les brûleurs Ecoflam ont été conçus et construits dans le respect des réglementations et des directives actuelles

 **Tous les brûleurs sont conformes aux réglementations relatives à la sécurité et aux économies d'énergie dans la limite du domaine d'utilisation déclaré.**

 **Le brûleur ne doit pas être utilisé en dehors de la plage de travail.**

La qualité du produit est garantie par le système de certification conformément à la norme ISO 9001:2008.

Les brûleurs MAIOR PAB sont conçus pour la combustion de fioul domestique.

 **Les brûleurs répondent à la norme EN 267. Le montage, la mise en route et l'entretien ne peuvent être exécutés que par des spécialistes autorisés, dans le respect des directives et prescriptions en vigueur.**

Description du brûleur

Le brûleur MAIOR PAB est deux allures, à fonctionnement complètement automatique en exécution monobloque. La géométrie de la tête de combustion permet d'obtenir de faibles niveaux de NOx et d'imbrûlés, pour un meilleur rendement du générateur.

Les émissions peuvent différer de celles recensées dans le laboratoire d'essai puisque cela dépend beaucoup du

générateur sur lequel le brûleur est installé.

L'installateur doit respecter les normes en vigueur. Par exemple, éviter les locaux dangereux et non ventilés.

Emballage et manutention


Manipuler le brûleur encore emballé avec un chariot ou un chariot élévateur, en faisant attention à ne pas le laisser tomber à plus de 20 cm du sol. Après avoir enlevé l'emballage, vérifier que le contenu est intact et correspond au produit commandé. En cas de doute, contacter le producteur.

 **L'installation du brûleur doit être effectuée par un personnel agréé.**

Si la taille et le poids ne permettent pas un levage manuel, se faire aider par un autre opérateur, ou utiliser un dispositif de



levage, en élinguant le brûleur avec les courroies si les œilletons ne sont pas disponibles.

 Utiliser les accessoires fournis (bride, joint, boulons et écrous) pour installer le brûleur sur la chaudière, en prenant soin de ne pas endommager le joint isolant.

Les dommages résultant des causes suivantes ne pourront pas être couverts par la garantie:

- utilisation inappropriée.
- installation et/ou remise en état erronées par l'acheteur ou par un tiers, y compris la mise en place de pièces d'autres origines.

Remise de l'installation et conseils d'utilisation

L'artisan qui réalise l'installation doit donner à l'utilisateur, au plus tard au moment de la réception de l'installation, les notices d'utilisation et d'entretien. Elles doivent être conservées bien visibles dans la chaufferie. L'adresse et le numéro d'appel de la station-service la plus proche doivent y être inscrits.

Conseils à l'utilisateur

L'installation doit être vérifiée au moins une fois par an par un spécialiste. Pour en garantir l'exécution régulière, la conclusion d'un contrat d'entretien est fortement conseillée. contract to guarantee regular servicing.

Contenus généraux - Description du brûleur

MAIOR P 200 AB TC 230-400-50

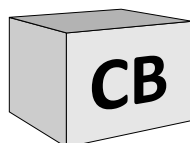
NOM	
MAIOR P	Brûleur fioul domestique
MODÈLE (Gas: kW; fioul: kg/h)	
200	200 kg/h - 2372 kW
ÉMISSIONS	
-	Standard Classe 2-OIL EN267 (<185 mg/kWh)
TYPE DE FONCTIONNEMENT	
AB	2 allure
PR	2 allure progressifs mécanique
PRE	2 allure électronique progressive
TYPE TETE	
TC	Tête courte
TL	Tête longue
COMBUSTIBLE	
-	Fioul domestique
KER	Kerosene
B10	Biodiesel
TENSION D'ALIMENTATION	
230-400-50	230-400 Volt, 50 Hz

Emballage

CB: BRÛLEUR JE COMPLÈTE

- 1 sachet :

- manuel technicien dans multilangue.
- filtre et flexibles.
- gicleur et clé pour gicleur.
- vis, écrous et rondelles.



KIT & ACS commandés et livrés séparément



Fonction - Fonctions générales de sécurité

Description du fonctionnement

Lors de la première mise sous tension, après une coupure de tension ainsi qu'une mise en sécurité, après une coupure de gaz ou après un arrêt de 24 heures commence un temps de pré ventilation de 30 sec.

Pendant le temps de préventilation:

- la pression d'air est surveillée.
- contrôle de la présence d'éventuels signaux de flamme anormaux.

Après l'écoulement du temps de préventilation

- l'allumeur est mis en circuit.
- l'électrovanne principale et de sécurité est ouverte.
- démarrage du brûleur.

Surveillance

La flamme est surveillée par un cellule.
The burner switches to lock-out if it doesn't survey the light of the flame.

Fonction de sécurité

- Si aucune flamme ne se forme au démarrage du brûleur, le brûleur est coupé après écoulement du temps de sécurité, ne dure pas plus de 5 secondes, la vanne du fioul se ferme.
- En cas de défaillance de la flamme pendant le fonctionnement, l'alimentation

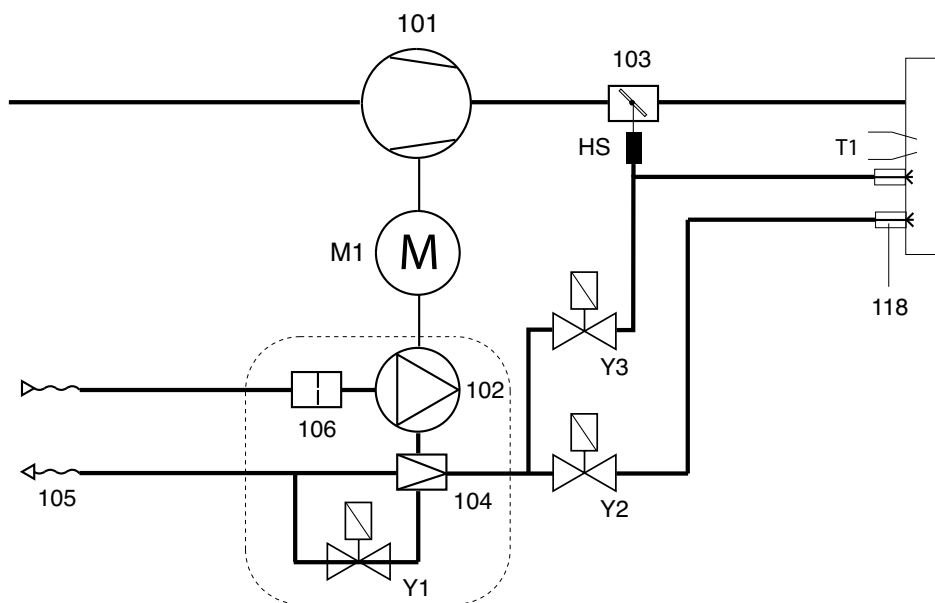
en fioul est interrompue et l'unité de commande et le contrôle passe au bloc..

- En cas de manque d'air pendant la préventilation ou le fonctionnement, l'unité de commande et le contrôle passe au bloc..

- En cas de manque de fioul, le brûleur ne se met pas en fonctionnement et/ ou s'arrête.

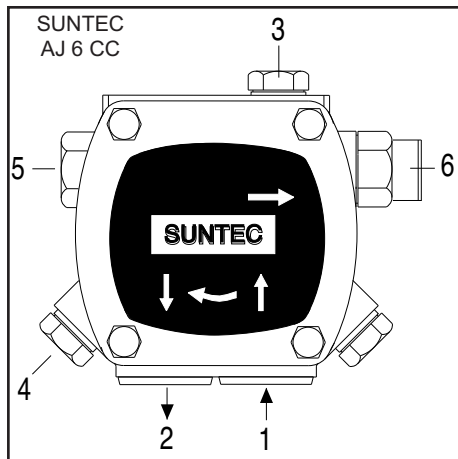
Arrêt de régulation

- Le régulateur de la chaudière interrompt la demande de chauffe.
- L'électrovanne fioul lourd se ferme et la flamme s'éteint.
- Le moteur du brûleur s'arrête.
- Le brûleur est prêt à fonctionner.



M1	Moteur du brûleur
HS	Systeme Hydraulique
T1	Transformateur d'allumage
Y1	Vanne du fuel
Y2	Vanne du fuel
Y3	Vanne du fuel
101	Ventilateur
102	Pompe
103	Volet d'air
104	Régulateur de pression
105	Flexibles
106	Filtre
118	Gicleur

Fonction - Pompe du brûleur



- 1 - connexion d'aspiration
- 2 - connexion de retour
- 3 - connexion manomètre
- 4 - connexion vacuomètre
- 5 - réglage de la pression du fioul
- 6 - connexion pression

La pompe utilisée sur le brûleur de fioul domestique est une pompe auto-amorçante à engrenages qui doit être raccordée à un système bitube ; introduire le filtre dans la conduite d'aspiration. La pompe comprend un filtre d'aspiration et un régulateur de pression du fioul lourd. Avant la mise en fonction de l'appareil, raccorder les manomètres de mesure de la pression et de la dépression.

N.B. : avant de démarrer le brûleur, contrôler que le retour est ouvert. Une éventuelle obstruction peut endommager le joint de la pompe.

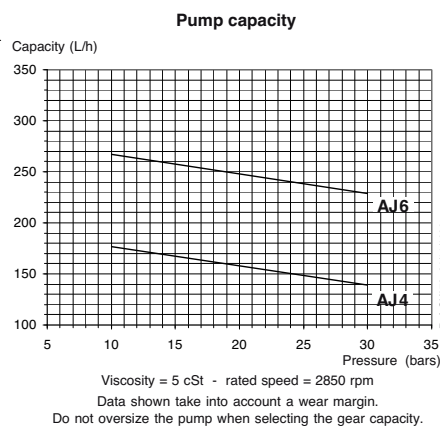
TECHNICAL DATA

General

Mounting	Flange according to EN 225
Connection threads	Cylindrical according to ISO 228/1
Inlet and return	G 1/4
Nozzle outlet	G 1/8
Pressure gauge port	G 1/8
Vacuum gauge port	G 1/8
Valve function	Pressure regulating and cut-off* (* except for 1002 models).
Strainer	Open area : 30 cm ² Opening size : 120 x 150 μm ²
Shaft	AJ 1000/1002 : Ø 11mm (7/16") AJ 1003 : Ø 8 mm according to EN 225.
By-pass plug	Inserted in vacuum gauge port for 2 pipe system; to be removed with a 4 mm Allen key for 1 pipe system.
Weight	1,7 kg

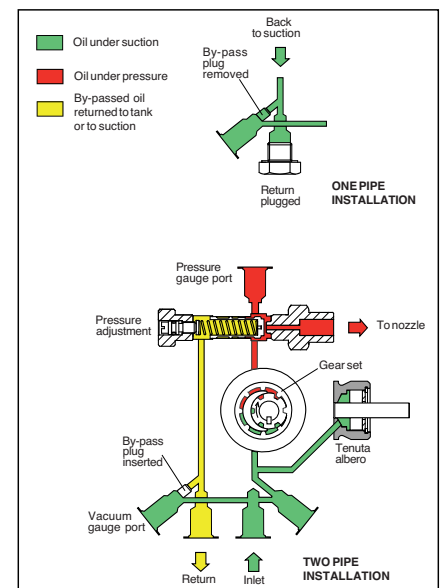
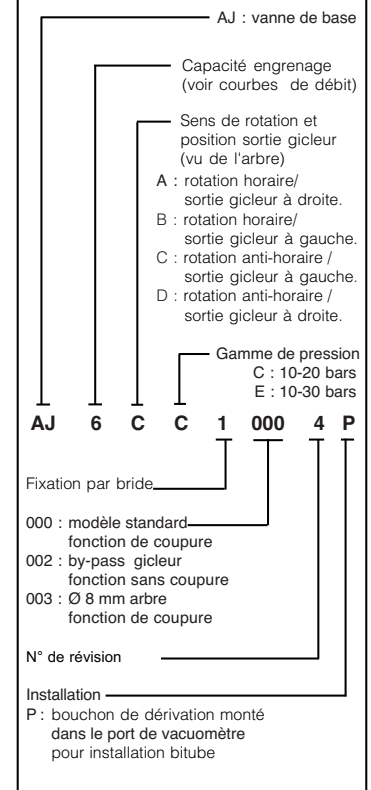
Hydraulic data

Nozzle pressure range	C : 10 - 20 bars E : 10 - 30 bars
Delivery pressure setting	12 bars
Operating viscosity	2 - 75 mm ² /s (cSt)
Oil temperature	0 - 60°C in the pump.
Inlet pressure	2 bars max.
Return pressure	2 bars max.
Suction height from oil.	0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil.
Rated speed	3600 rpm max.
Torque (@ 45 rpm)	0,30 N.m

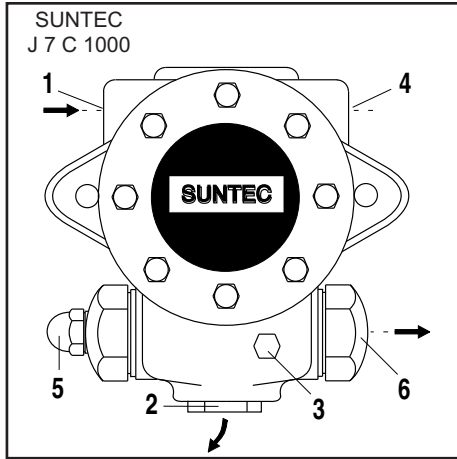


IDENTIFICATION DES POMPES

(Toutes les combinaisons ne sont pas disponibles. Consulter Suntec)



Fonction - Pompe du brûleur



- 1 - connexion d'aspiration
- 2 - connexion de retour
- 3 - connexion manomètre
- 4 - connexion vacuomètre
- 5 - réglage de la pression du fioul
- 6 - connexion pression

La pompe utilisée sur le brûleur de fioul domestique est une pompe auto-amorçante à engrenages qui doit être raccordée à un système bitube ; introduire le filtre dans la conduite d'aspiration. La pompe comprend un filtre d'aspiration et un régulateur de pression du fioul lourd. Avant la mise en fonction de l'appareil, raccorder les manomètres de mesure de la pression et de la dépression.

N.B. : avant de démarrer le brûleur, contrôler que le retour est ouvert. Une éventuelle obstruction peut endommager le joint de la pompe.

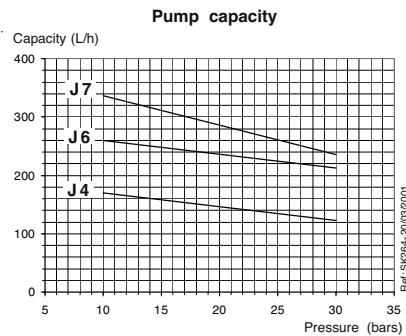
TECHNICAL DATA

General

Mounting	Flange mounting according to EN 225.	
	Model 1000	Models 1001/1002
Connection threads	Conical	Cylindrical (according to ISO 228/1)
Inlet and return	1/4"NPTF	G 1/2
Nozzle outlet	1/8"NPTF	G 1/4
Pressure gauge port	1/8"NPSF	G 1/8
Vacuum gauge port	1/4"NPTF	G 1/2
Valve function	Pressure regulating and cut-off (except for 1002 models).	
Strainer	Open area : 45 cm Opening size : 170 µm	
Shaft	Ø 11mm according to EN 225.	
By-pass plug	Inserted in return port for 2 pipe system; to be removed with a 3/16" Allen key for 1 pipe system.	
Weight	4 kg	

Hydraulic data

Nozzle pressure range	C : 10 - 21 bars E : 10 - 30 bars
Delivery pressure setting	12 bars
Operating viscosity	2 - 75 mm /s (cSt)
Oil temperature	0 - 90°C in the pump.
Inlet pressure	1,5 bars max.
Return pressure	1,5 bars max.
Suction height	0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil.
Rated speed	3600 rpm max.
Torque (@ 45 rpm)	0,30 N.m



Viscosity = 5 cSt - rated speed = 2850 rpm
Data shown take into account a wear margin.
Do not oversize the pump when selecting the gear capacity.

IDENTIFICATION DES POMPES

(Toutes les combinaisons ne sont pas disponibles. Consulter Suntec)

J : régulation de pression
Capacité engrenage (voir courbes de débit)
Filtre
Sens de rotation et position sortie gicleur (vu de l'arbre)
A : rotation horaire / sortie gicleur à droite.
B : rotation horaire / sortie gicleur à gauche.
C : rotation anti-horaire / sortie gicleur à gauche.
D : rotation anti-horaire / sortie gicleur à droite.
Gamme de pression
C : 10-21 bars
E : 10-30 bars

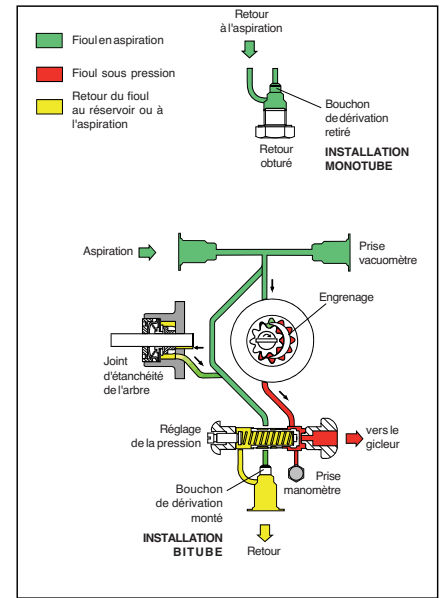
J 6 C A C 1 001 5 P

Fixation par bride

000 : raccords coniques; fonction de coupure.
001 : raccords cylindriques; fonction de coupure.
002 : raccords cylindriques; gicleur percé, pas de fonction de coupure.

N° de révision
5 : pour J4 et J6
4 : pour J7

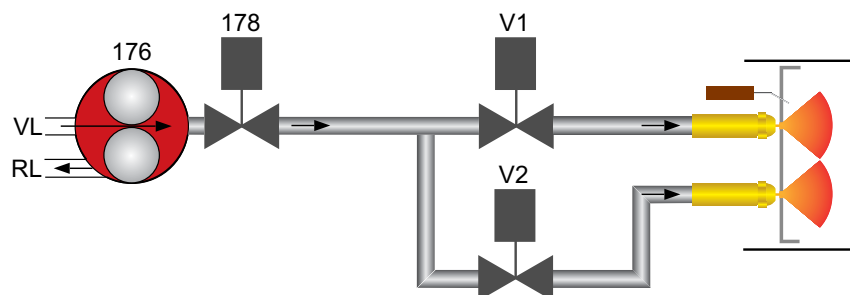
Installation
P : bouchon de dérivation monté dans l'orifice de retour pour installation bitube



Fonction - Ligne d'alimentation du combustible - Tableau de gicleur

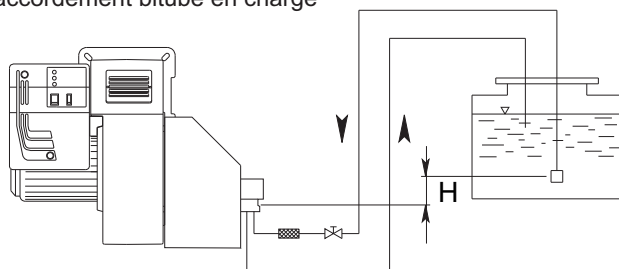
CIRCUIT HYDRAULIQUE ALIMENTATION DU FUEL

176: pompe combustible
178: electrovanne
RL: ligne de retour
VL: ligne d'aspiration
V1: vanne du fuel
V2: vanne du fuel



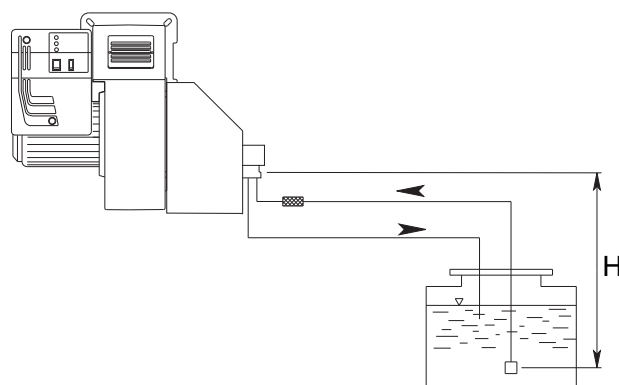
LONGUEURS DE LIGNE D'ASPIRATION POUR SYSTÈMES DE TUYAUX

• Raccordement bitube en charge



H (m)	Longueurs tuyaux			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	22	38	16	29
0,5	25	45	18	33
1	30	50	20	37
2	35	60	25	44
3	38	70	29	52
3,5	40	80	31	55

• Raccordement bitube en aspiration



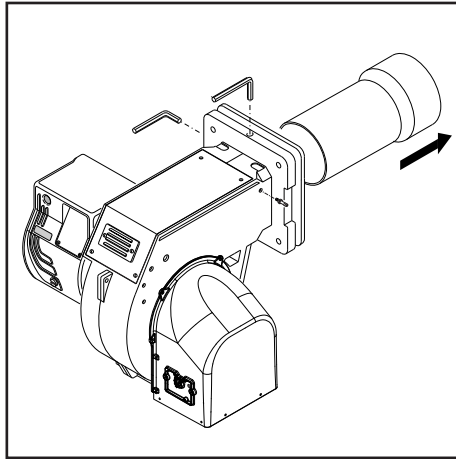
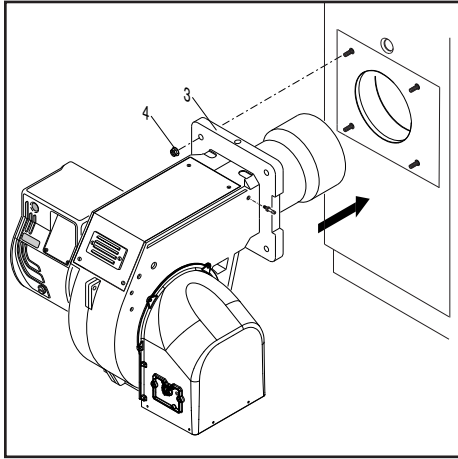
H (m)	Longueurs tuyaux			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

ATTENTION : pour calculer la longueur des conduites, toutes les parties droites, les courbes, les tuyaux ascendants/descendants doivent être pris en compte. La hauteur d'aspiration statique correspond à la distance entre le clapet fixe et l'axe de la pompe du brûleur. La pression négative ne doit pas dépasser 0,45 bar. Si la pression négative est supérieure, le fonctionnement de la pompe peut poser problème, ce qui entraînera une augmentation du bruit mécanique, voire une rupture. Toutes les installations avec circuit annulaire de combustible doivent respecter les règles de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.

TABLEAU DES GICLEUR (DELANV B - MONARCH PLP)

GICLEUR GPH	PRESSION DU POMPE (bar)							
	10	11	12	13	14	15	16	
2,50	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	
3,00	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	
3,50	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	
4,00	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	
4,50	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	
5,00	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	
5,50	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	
6,00	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	
6,50	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	
7,00	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	
7,50	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	
8,30	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	
9,50	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	
10,50	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	
12,00	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	
13,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	
15,30	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	
17,50	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	
19,50	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	
21,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	
24,00	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	
28,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	
30,00	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	
GPH	DEBIT kg/h							

Installation - Montage du brûleur



Montage du brûleur

Le brûleur est fixé à la bride de fixation et, par conséquent, à la chaudière.

Montage:

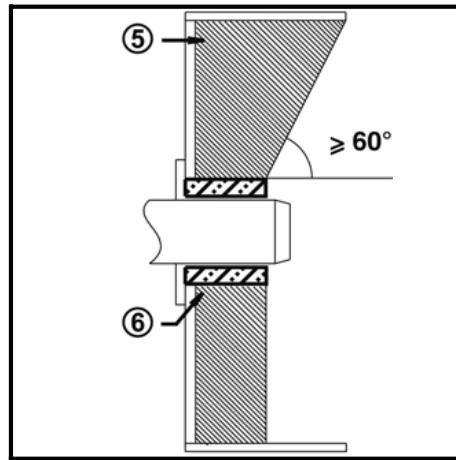
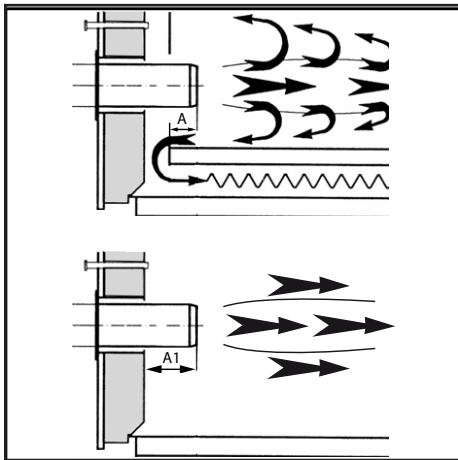
- Fixer la bride 3 de fixation à la chaudière au moyen des vis 4.

Démontage :

- Desserrer le vis et extraire le brûleur de la chaudière.

Profondeur de montage du tube du brûleur et garnissage en maçonnerie

Pour les générateurs sans paroi avant refroidie et en l'absence d'indications contraires par le constructeur de la chaudière, il est nécessaire de réaliser un garnissage en maçonnerie ou une isolation (5) selon la figure ci-contre. Le garnissage en maçonnerie ne doit pas dépasser la bordure avant du gueulard et sa dépouille conique ne doit pas dépasser 60°. L'interstice d'air (6) doit être comblé avec un matériau d'isolation élastique et ininflammable.



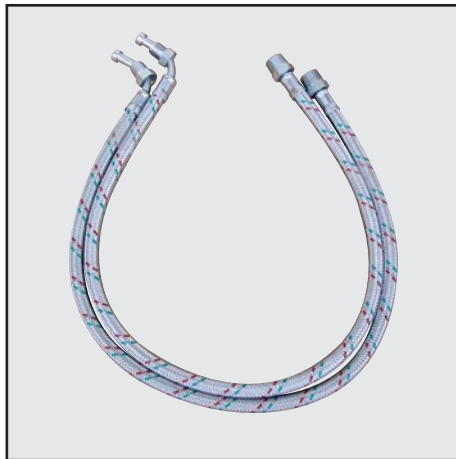
Dans les chaudières, la profondeur de pénétration du tube de flamme doit être respectée tout en tenant compte des indications du constructeur de la chaudière.

Chaudières à foyer borgne :

A = 50-100 mm.

Chaudières à trois passes :

A1 = 50-100 mm.



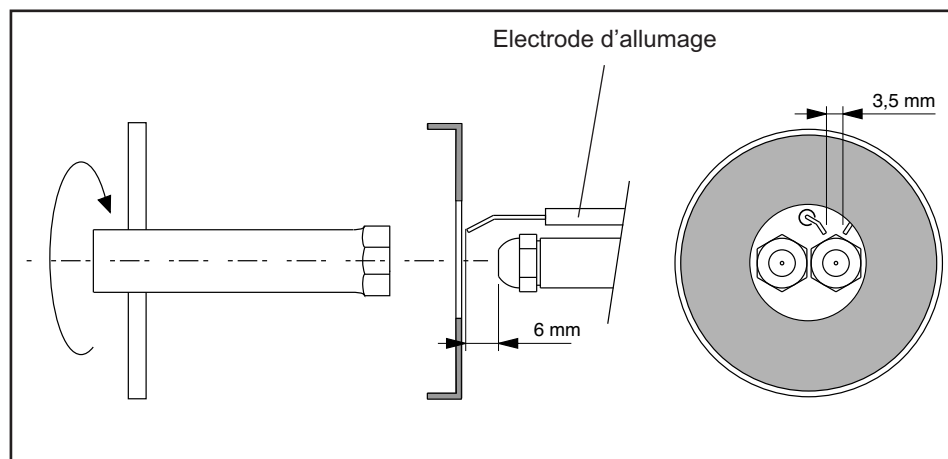
Mené des fumées

Au fin d'éviter du bruit non désirées, il est recommandé d'éviter les pièces de raccordement à angles droits lors du raccordement de la chaudière à la cheminée.

Branchement du fioul domestique

Le filtre doit être monté de manière à ce qu'un guidage correct du tuyau flexible soit garanti. Les tuyaux flexibles ne doivent pas être pliés.

Installation - Raccordement électrique - Contrôles avant la mise en service



Raccordement électrique

L'installation électrique et les travaux de raccordement doivent être réalisés exclusivement par le personnel qualifié et autorisé.

Les prescriptions et directives en vigueur doivent être respectées.

L'installation d'alimentation devra être munie d'un interrupteur différentiel de type A.

Respecter obligatoirement les prescriptions et les directives en vigueur, outre le schéma électrique fourni avec le brûleur!

- S'assurer que l'appareil est bien relié à une installation de mise à la terre efficace.
- Vérifier si le fil de terre du câble d'alimentation dépasse de quelques centimètres les autres câbles.
- Vérifier si la tension électrique d'alimentation correspond à la tension indiquée dans le schéma électrique et sur la plaque signalétique.
- Fusible du brûleur : 5 A

Raccordement électrique par connecteurs

Le brûleur doit pouvoir être déconnecté du réseau à l'aide d'un dispositif de coupe omnipolaire conforme aux normes en vigueur. Le brûleur et le générateur de chaleur (chaudière) sont reliés entre eux par un connecteur. Le brûleur et le générateur de chaleur (chaudière) sont reliés entre eux par au bornier (fig.1).

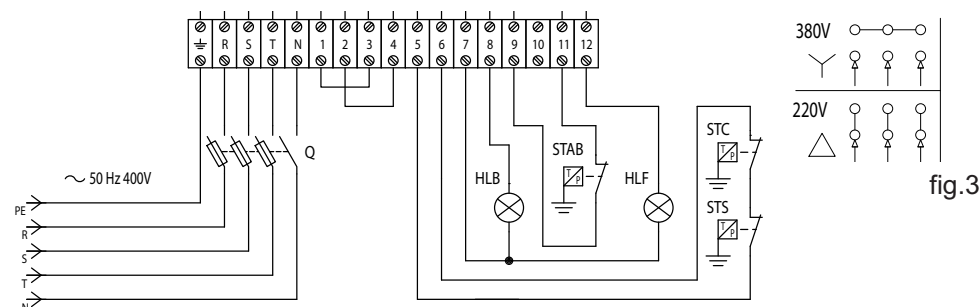


fig.1

Position électrodes

NB: Après le remplacement du gicleur, vérifier toujours la position des électrodes (voir à l'illustration). Une position erronée des électrodes pourrait donner des problèmes d'allumage.

Contrôles avant la mise en service

Il convient de contrôler les points suivants avant la première mise en service.

- Montage du brûleur conformément aux présentes instructions.
- Préréglage du brûleur conformément aux indications du tableau de réglage.
- Réglage des organes de combustion.
- Le générateur de chaleur doit être prêt à fonctionner, les prescriptions d'exploitation du générateur de chaleur doivent être respectées.
- Toutes les connexions électriques doivent être réalisées correctement.
- Le générateur de chaleur et le Les données de réglage ci-dessus sont des réglages de base. Les données de réglage d'usine sont encadrées en gras et sur fond gris. Dans un cas normal, ces réglages permettent la mise en service du brûleur. Vérifier en tout état de cause soigneusement les valeurs de réglage. En général, en fonction de l'installation, des corrections doivent être apportées.
- Le système de chauffage sont remplis d'eau, les pompes de circulation sont en service.
- Le régulateur de température, le régulateur de pression, la protection contre le manque d'eau et les autres dispositifs de limitation et de sécurité éventuellement présents sont raccordés et opérationnels.
- La cheminée doit être dégagée et le dispositif d'air additionnel, si présent, en fonctionnement.
- Un apport d'air frais suffisant doit être garanti.
- La demande de chaleur doit être présente.
- Les réservoirs de combustible doivent être remplis.
- Les conduites de combustible doivent être montées dans les règles de l'art, leur étanchéité contrôlée et être purgées.
- Un point de mesure conforme aux normes doit être présent, le conduit de fumée jusqu'au point de mesure doit être étanche, de telle manière que les résultats de mesure ne soient pas faussés.

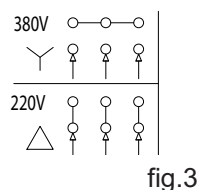


fig.3

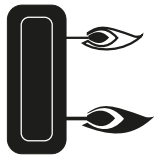
Mise en service - Côté fioul

Sur le sélecteur mis l'opération sur la capacité minimale.

INTERRUPTEUR

0 - OFF

1 - ON



: fonctionnement sur la capacité minimum.

: fonctionnement sur la capacité maximum.



KMV

! **contacteur KMV** : contrôle le sens de rotation du moteur du ventilateur d'air. S'il n'est pas correct, inverser les deux phases de l'alimentation.

Démarrage du brûleur

Le coffret de commande lance le cycle de pré-purge et le moteur du ventilateur (et le moteur fuel) puis ouvre les volets d'air en position d'ouverture totale.

A la fin du prebalayage, le coffret de sécurité ouvre l'électrovanne de la pompe fioul et de 1re Allure (Petite allure), le transformateur produit un'étincelle et le brûleur s'allume. Après un intervalle de sécurité de 5 secondes et un allumage correct, le coffret de sécurité débranche le transformateur d'allumage et, après d'autres 5 secondes, porte le clapet d'air motorisé à son ouverture maximale et ouvre l'électrovanne de 2me Allure (Grande allure). Pour obtenir une combustion optimale, il faudra régler la portée de l'air en 1re et 2me ALLURE, suivant les instructions données plus après. Pendant cette phase, on pourra passer manuellement de la position de 2me Allure (II) à celle de 1re Allure (I) et viceversa, à l'aide de l'interrupteur de 1re/2me ALLURE. A la fin des réglages, laisser l'interrupteur en position II (2me ALLURE). En cas de mauvais allumage, le boîtier de commande passe le brûleur en condition de sécurité. Vérifiez les valeurs de combustion et réglez la pression de combustible.

Réglage de la maximal débit fuel

Placez le sélecteur sur le réglage maximal. Réglez la pression du combustible en fonction de la valeur du manomètre de retour/de la jauge de pression selon les valeurs définies dans l'annexe pour les buses.

NOTE: la pression de la pompe est établie de série en fonction de la pression nécessaire à la buse (v. tableau en annexe). Si le débit nécessaire diffère de celui fixé de série, la pression peut être réglée en suivant les consignes ci-dessous.

Réglage de la portée de l'air en 1re Allure (fig.4):

- 1) - Faire démarrer le brûleur (en vérifiant que le clapet de l'air soit partiellement ouvert).
- 2) - Desserrer la vis de fixation D.
- 3) - Tourner le clapet de l'air C jusqu'à obtenir une combustion correcte (par une analyse des fumées).
- 4) - Serrer la vis de fixation D.

Réglage de la portée de l'air en 2me Allure (fig.4):

ATTENTION: suite à la présence de huile sous pression dans le vérin hydraulique avec le brûleur fonctionnant en 2me allure, la portée de l'air devra être réglée par la vis de réglage 1 avec le brûleur en 1re allure (petite allure). Le contrôle de la combustion se fera une fois passé à la 2me allure (grande allure).

- 1) - Desserrer la bague de fixation 2.
- 2) - Augmenter ou réduire la portée à l'aide de la bague de réglage 1 (tourner vers droite pour l'augmenter et vers gauche pour la réduire).
- 3) - Serrer la bague de fixation 2.
- 4) - Passer manuellement en 2me Allure (grande allure) et vérifier les valeurs de combustion.

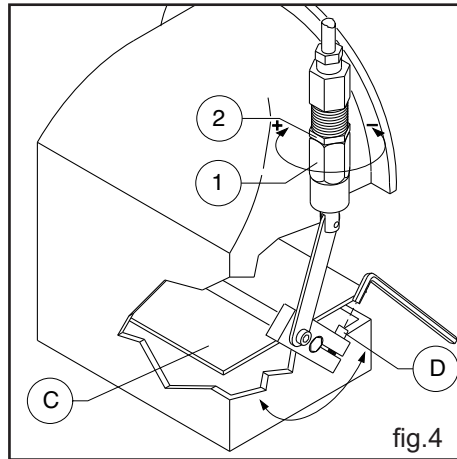


fig.4

Régulation de la tête de combustion (fig.5)

La régulation de la tête de combustion est faite pour obtenir le meilleur rendement de combustion.

En cas d'installation du brûleur aux puissances minimales, la tête est reculée, tandis qu'elle est avancée pour les puissances maximales. Exécution:

- desserrer la vis de blocage A introduisant une clé.
- agir à l'aide d'un tournevis sur la vis B jusqu'à atteindre la position désirée.
- serrer à nouveau la vis de blocage A.

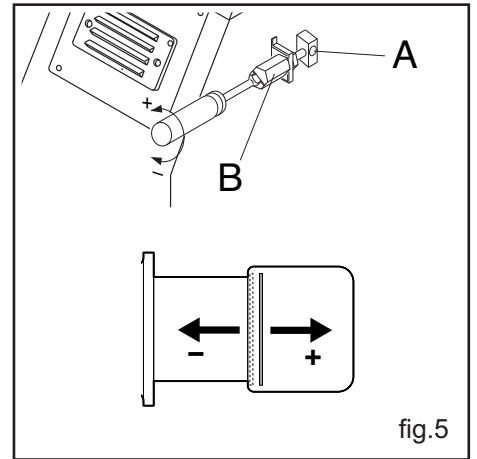


fig.5

Risque de déflagration:

Contrôler en permanence le CO, le CO2 et les émissions de fumée pendant le réglage. En cas de formation de CO, optimiser les valeurs de combustion. La teneur en CO ne doit pas dépasser 50 ppm.

Maintenance - Entretien

Les travaux d'entretien sur la chaudière et sur le brûleur ne doivent être exécutés que par un spécialiste en chauffage. Afin d'assurer des opérations d'entretien régulières la souscription d'un contrat d'entretien doit être recommandée à l'utilisateur de l'installation.

Attention


- Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, couper l'alimentation électrique.
- L'gueulard et les composantes de la tête peuvent être chauds.

Contrôle des températures des gaz de combustion

- Contrôler régulièrement la température des gaz de combustion.
- Nettoyer la chaudière lorsque la température des gaz de combustion dépasse la valeur à la mise en service de plus de 30°C.
- Utiliser un afficheur de température des gaz de combustion pour faciliter le contrôle.

Positions d'entretien

- Nettoyer la turbine et le carter, et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.
- Vérifier et nettoyer la tête de combustion.
- Remplacer le gicleur.
- Vérifier les électrodes, les régler ou les remplacer si nécessaire.
- Remonter la tête de combustion. Vérifier les réglages.
- Remonter le brûleur.
- Démarrer le brûleur, vérifier la combustion, et corriger les réglages du brûleur si nécessaire.
- Tous les composants d'alimentation en combustible (flexibles, pompe, tube de liaison avec la ligne gicleur) et leurs accouplements respectifs devraient être vérifiés (étanchéité, usure) et changés si nécessaire.
- Vérifier toutes les connexions électriques et les câbles, et les remplacer si nécessaire.
- Vérifier le filtre de la pompe et le nettoyer si nécessaire.

 Enregistrement des données de mise en service				
Test			n°1	n°2
Data				
Modèle				
Type de fioul				
Valeur calorifique du fioul				
Puissance du brûleur	min	kW		
Puissance du brûleur	max	kW		
Température fumée			C°	
Température de l'air			C°	
CO ₂			%	
CO			ppm	
NOx			ppm	
Rendement			%	
Action corrective				
Nom de l'opérateur				
Entreprise				

Maintenance - Problèmes possibles

Si des pannes se produisent sur l'installation, il faut tout d'abord vérifier si les conditions d'un fonctionnement correct sont établies.

Vérifications à effectuer:

1. Du combustible est-il disponible. Le sélecteur de combustible est-il en bonne position.
2. L'installation est-elle alimentée en courant.
3. Tous les appareils de réglage et de sécurité tels que le thermostat de

chaudière, les limiteurs, la sécurité de manque d'eau, l'interrupteur de fin de course etc. sont-ils correctement réglés? S'il apparaît que la cause de l'incident n'est pas due aux points ci-dessus, il faut contrôler précisément les différentes fonctions du brûleur.

Situation initiale :

Le brûleur se trouve hors fonction, verrouillé en position d'incident. Déterminer et éliminer la cause de l'incident. Déverrouiller l'automate de

combustion par la touche de réarmement et démarrer le brûleur. Ne pas appuyer plus de 10 sec. sur la touche de réarmement.

Il faut surveiller très attentivement le programme de mise en service consécutif. La signalisation de la localisation d'incidents de l'automate de combustion et l'observation du programme de démarrage et de fonctionnement permettent de déterminer rapidement une possible cause de défaillance.

Tableau des codes de défaut

Clignotement "rouge" du voyant de défaut	«AL» sur borne 10	Cause possible
clignote 2 x	Marche	Pas de présence de flamme à la fin de «TSA» - vannes de combustible défect. ou encrassées.- sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible. - dispositif d'allumage défectueux.
clignote 3 x	Marche	Libre
clignote 4 x	Marche	Lumière parasite au démarrage du brûleur
clignote 5 x	Marche	Libre
clignote 6 x	Marche	Libre
clignote 7 x	Marche	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) - vannes de combustible défect. ou encrassées. - sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur.
clignote 8 x	Marche	Surveillance du préchauffeur de fioul - 5 x défaillance du préchauffeur de fioul durant la pré-ventilation
clignote 9 x	Marche	Libre
clignote 10 x	Arrêt	Défaut de câblage ou défaut interne, défaut permanent des contacts de sortie, autres défauts.
	Marche	3 x défaut temporaire des contacts de sortie

Maintenance - Cause et élimination des problèmes

La liste des pannes/causes/solutions possibles pour un ensemble de pannes principales est un guide pour le personnel agréé préposé au service et à l'entretien. Fonctionnement irrégulier du brûleur ou mauvais fonctionnement : contrôler si chaque paramètre de réglage est correct conformément aux instructions de cette notice.

Le brûleur ne démarre pas.

- Interrupteur général en position "0".
- Fusibles brûlés.
- Thermostats chaudière ouverts.
- Coffret de sécurité défectueux.

Le brûleur effectue le prebalayage mais ne s'allume pas, par la suite se met en sécurité.

- Coffret de sécurité défectueux.
- Transformateur défectueux.
- Electrodes sales.
- Electrodes défectueux.
- Electrodes en position erronée.
- Gicleurs bouchés.
- Gicleurs excessivement usés.
- Filtres bouchés.
- Pression fioul trop faible.
- Portée de l'air comburante trop élevée par rapport à la portée du gicleur.

Le brûleur s'allume mais se met en de sécurité peu après.

- Coffret de sécurité défectueux.
- Gicleurs bouchés.
- Gicleurs excessivement usés.
- La photocellule n'aperçoit pas la flamme.
- Filtres bouchés.
- Pression fioul trop faible.
- Portée de l'air comburante trop élevée par rapport à la portée du gicleur.

Le brûleur ne passe pas en 2me allure (Haute flamme).

- Interrupteur manuel de 1re (petite) et 2me (grande) allure sur le tableau de bord en position erronée.
- Coffret de sécurité défectueux.
- Bobine de l'électrovanne de 2me allure défectueuse.
- Pression fioul trop faible.
- Filtres bouchés.
- Gicleur de 2me allure trop usé.
- Gicleur 2me allure bouché.
- Vérin hydraulique du clapet de l'air non réglé ou bien défectueux .

Contenidos generales - índice - advertencias generales

Panoramica	Datos técnicos	3
	Ámbito de funcionamiento	4
	Dimensiones	5
Contenidos generales	índice	45
	Advertencias generales	45
	Descripción del quemador	46
Función	Funciones generales de seguridad	47
	Equipo control llama y de seguridad Siemens LMO... - Cuadro de mandos	48
	Bomba del quemador	49
	Línea de alimentación del combustible	51
	Tablas de inyector	51
	Instalación	Montaje del quemador
	Conexión eléctrica	53
	Comprobaciones previas a la puesta en servicio	53
Puesta en servicio	Lado gasóleo	54
Mantenimiento	Conservación	55
	Causas y eliminación de fallos	56
	Posibles inconvenientes	57
Descripción	Esquemas eléctrico	71
	Piezas de recambio	73

Declaración de conformidad para quemadores de gasóleo

Noi,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

declaramos bajo nuestra responsabilidad que los quemadores de gasóleo

MAIOR

cumplen las normas siguientes :

EN 676 EN 50156-1
EN 55014-1 EN 55014-2
EN 60335-1 EN 60335-2-102
EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

Estos productos están marcados con la marca CE de conformidad con la directivas :

2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive

April, 2018 / Mr. Filippo Maltempo

R&D Director



Advertencia

Los quemadores Ecoflam se han diseñado y construido de acuerdo con las normativas y directivas corrientes.



Todos los quemadores responden a las normativas sobre la seguridad y sobre el ahorro energético en el límite del campo de trabajo declarado.



El quemador no debe funcionar por fuera del campo de trabajo.

La calidad del producto está garantizada por el sistema de certificación según la norma ISO 9001:2008.

Los quemadores MAIOR se han concebido para la combustión de gasóleo.



Los quemadores cumplen la norma EN 267. La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por técnicos instaladores autorizados siguiendo las directivas y recomendaciones vigentes.

Descripción del quemador

El quemador MAIOR PAB es un aparato monobloque de dos etapa y con un funcionamiento completamente automático. La geometría del cabezal de combustión permite obtener niveles bajos de NOx y de gases no quemados, maximizando el rendimiento del generador. Las emisiones pueden ser diferentes de aquellas obtenidas en el

laboratorio de prueba ya que dependen mucho del generador en el cual el quemador está instalado.

El instalador debe respetar las normativas vigentes. Por ejemplo, se deben evitar locales con atmósferas peligrosas y no ventiladas.

Embalaje y desplazamiento

Desplace el quemador en su embalaje con una carretilla elevadora o un montacargas prestando atención a no dejarlo caer, manteniéndose a una distancia de no más de 20 cm del suelo. Después de sacar el equipo del embalaje, controle que esté íntegro y que corresponda al producto



encargado. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.



La instalación del quemador debe ser llevada a cabo por personal habilitado.

Si las dimensiones o el peso no permiten efectuar el levantamiento manual, pida ayuda a otro operador, o utilice un montacargas y envuelva el quemador con bandas apropiadas si no están disponibles

los cáncamos.



Use los accesorios suministrados (brida, empaquetadura, pernos y tuercas) para instalar el quemador en la caldera, prestando atención a no estropear la empaquetadura aislante.

No quedan cubiertos por la garantía los daños resultantes de las siguientes causas:

- uso inadecuado.
- montaje defectuoso, instalación realizada por el comprador o un tercero, uso de piezas no originales.

Entrega de la instalación y consejos de uso

El instalador del sistema debe facilitar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. éstas deben conservarse en un lugar bien visible de la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del servicio de atención al cliente más cercano.

Advertencia para el operador

Al menos una vez al año, un técnico especialista deberá revisar la instalación. Para garantizar que dicha revisión se realice de una manera regular, es muy recomendable suscribir un contrato de mantenimiento.

Contenidos generales - Descripción del quemador

MAIOR P 200 AB TC 230-400-50

NOMBRE

MAIOR P quemador de gasóleo

MODELO (Gas: kW; Olio: kg/h)

200 200 kg/h - 2372 kW

EMISIONES

- Estándar Clase 2-OIL EN267 (<185 mg/kWh)

TIPO DE OPERACIÓN

AB 2 llama

PR 2 llama progresiva mecánico

PRE 2 llama progresiva electrónico

TIPO DE CABEZA

TC Cabeza corta

TL Cabeza larga

COMBUSTIBLE

- Gasóleo

KER Cherosene

B10 Biodiesel

TENSION DE ALIMENTACIÓN

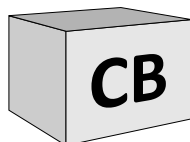
230-400-50 230-400 Volt, 50 Hz

Embalaje

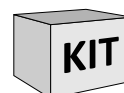
CB : QUEMADOR COMPLETO

- 1 bolsa

- manual técnico multilingüe.
- filtro y latiguillos.
- inyector y clave para inyector.
- tornillo, tuercas y arandelas.



KIT & ACS disponibles y entregados por separado



Función - Funciones generales de seguridad

Descripción del funcionamiento

Durante la primera activación, tras un corte de tensión o en caso de parada de seguridad tras una interrupción del suministro de gasóleo o tras una parada de 24 horas, comienza un tiempo de preventilación.

Durante el tiempo de preventilación:

- se vigila la presión de aire inyectado.
- control de la presencia de eventuales señales de llama anómalas.

Transcurrido el tiempo de preventilación

- el encendido entra en el circuito.
- la electroválvula principal y de seguridad está abierta.
- arranque del quemador.

Vigilancia

La llama se vigila por medio de un sensor. El quemador se bloquea si no detecta la luz de la llama.

Funzioni di sicurezza

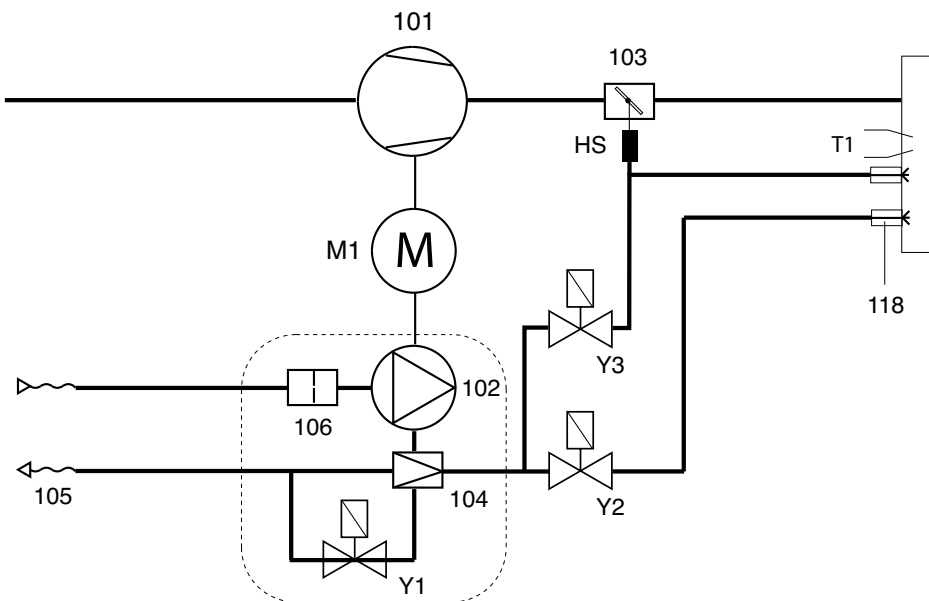
- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad y la válvula de seguridad se cierra.
- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de

gasóleo se interrumpe en el espacio de un segundo. Se inicia una nueva puesta en marcha. Si el quemador se pone en marcha, continúa el ciclo de funcionamiento. En caso contrario se produce un bloqueo de seguridad.

- En caso de falta de aire durante la preventilación o el funcionamiento, se produce el bloqueo de seguridad.
- En caso de falta de gasóleo, el quemador no se pondrá.

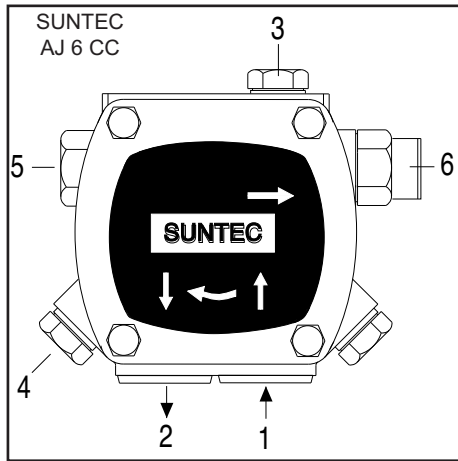
Parada de ajuste

- El termostato de regulación interrumpe la solicitud de calor.
- Las válvulas de gasóleo se cierran.
- La llama se apaga.
- El motor de ventilación se detiene.
- El quemador está listo para funcionar.



M1	Motor
HS	Sistema hidráulico
T1	Transformador
Y1	Válvula de gasóleo
Y2	Válvula de gasóleo
Y3	Válvula de gasóleo
101	Ventilador
102	Bomba
103	Registro aire
104	Regulador de presión
105	Latiguillos
106	Filtro
118	Inyector

Función - Bomba del quemador



- 1 - conexión de aspiración
- 2 - conexión de retorno
- 3 - conexión manómetro
- 4 - conexión vacuómetro
- 5 - ajuste de la presión de fuel pesado
- 6 - conexión presión

La bomba utilizada en el quemador de fuel pesado es un bomba de engranajes autocebadora, que se tiene que conectar con sistema bitubo; es necesario introducir el filtro en el tubo de aspiración. La bomba dispone de un filtro de aspiración y de un regulador de presión del fuel pesado. Antes de la puesta en funcionamiento del aparato, es necesario conectar los manómetros para medir la presión y la depresión.

NB: antes de poner en marcha el quemador, controlar que el retorno se encuentre abierto. Una eventual obstrucción puede provocar desperfectos en la guarnición de la bomba.

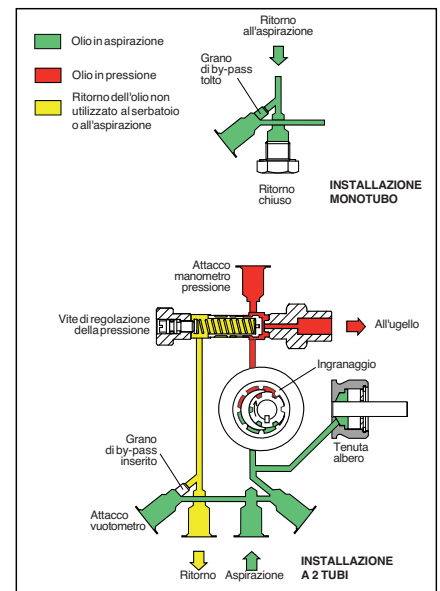
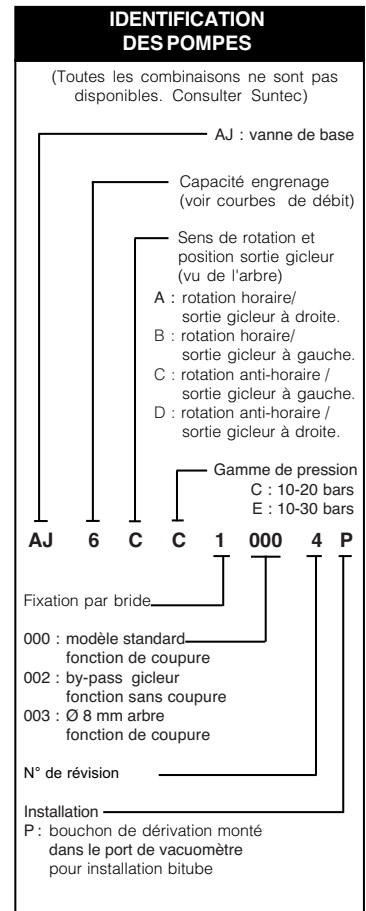
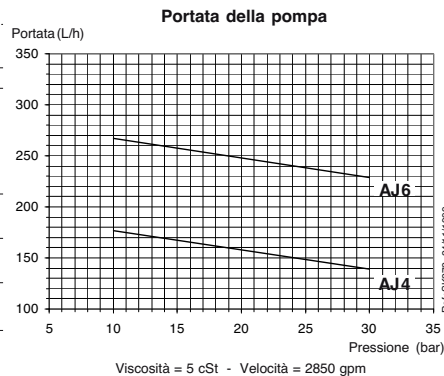
DATI TECNICI

Generale

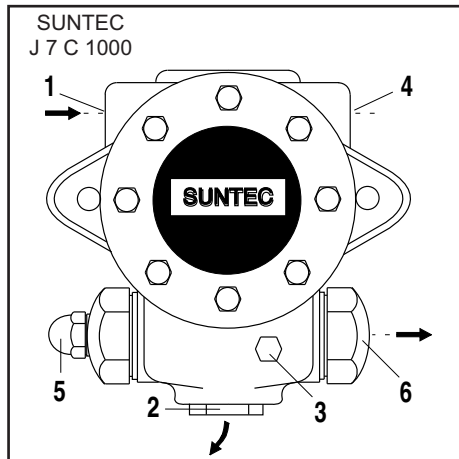
Montaggio	a flangia conformemente agli standard EN 225
Conessioni di collegamento	cilindriche in accordo con ISO 228/1
Entrata e ritorno	G 1/4
Uscita all'ugello	G 1/8
Attacco manometro pressione	G 1/8
Attacco vuotometro	G 1/8
Funzione valvola	regolazione della pressione e taglio* (*salvo AJ 1002)
Filtre	superficie utile : 30 cm ² larghezza della maglia : 120 x 150 µm ²
Albero	AJ 1000/1002 : Ø 11mm (7/16") AJ 1003 : Ø 8 mm in accordo con standard EN 225
Grano di by-pass	inserito sull'attacco vuotometro per installazione a 2 tubi ; da togliere con chiave tipo Allen 4 mm per installazione monotubo.
Peso	1,7 kg

Dati idraulici

Campo di pressione all'ugello	C : 10 - 20 bar E : 10 - 30 bar
Taratura di fabbrica	12 bar
Campo viscosità	2 - 75 mm ² /s (cSt)
Temperatura olio	0 - 60°C nella pompa
Pressione entrata	2 bar max.
Pressione ritorno	2 bar max.
Altezza di aspirazione	0,45 bar max. vuoto per evitara separazione aria dall'olio
Velocità	3600 gpm max.
Coppia (a 45 gpm)	0,30 N.m



Función - Bomba del quemador



- 1 - conexión de aspiración
- 2 - conexión de retorno
- 3 - conexión manómetro
- 4 - conexión vacuómetro
- 5 - ajuste de la presión de fuel pesado
- 6 - conexión presión

La bomba utilizada en el quemador de fuel pesado es un bomba de engranajes autocebadora, que se tiene que conectar con sistema bitubo; es necesario introducir el filtro en el tubo de aspiración. La bomba dispone de un filtro de aspiración y de un regulador de presión del fuel pesado. Antes de la puesta en funcionamiento del aparato, es necesario conectar los manómetros para medir la presión y la depresión.

NB: antes de poner en marcha el quemador, controlar que el retorno se encuentre abierto. Una eventual obstrucción puede provocar desperfectos en la guarnición de la bomba.

INFORMACIÓN TÉCNICA

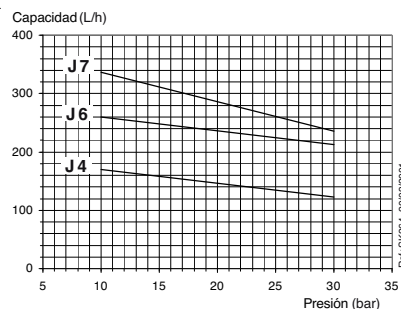
Información general

Montaje	Brida de montaje EN 225.	
	Modelo 1000	Modelos 1001/1002
Roscas de conexión	Conici	cilíndrici según normas ISO 228/1
Toma y retorno	1/4"NPTF	G 1/2
Salida de boquilla	1/8"NPTF	G 1/4
Entrada del manómetro	1/8"NPSF	G 1/8
Entrada del vacuómetro	1/4"NPTF	G 1/2
Funcione della valvola	regolazione della pressione e taglio (salvo J 1002).	
Filtro	superficie utile : 45 cm grado di filtraggio : 170 µm	
Eje	Ø 11mm in accordo con standard EN 225.	
Tapón de derivación	Introducido en el punto de retorno para el sistema de dos tuberías; Debe quitarse con una llave Allen de 3/16" para el sistema de una tubería.	
Peso	4 kg	

Información hidráulica

Rangos de presión de inyector	C : 10 - 21 bar E : 10 - 30 bar
Configuración de la presión de suministro	12 bar
Viscosidad de operación	2 - 75 mm /s (cSt)
Temperatura del aceite	0 - 90°C nella pompa.
Presión de entrada	1,5 bar max.
Presión de retorno	1,5 bar max.
Altura de la succión dal aceite.	0,45 bar máx. de vacío para evitar la separación del aire y el aceite pesado
Velocidad nominal	3600 gpm max.
Torsión (a 45 gpm)	0,30 N.m

Capacidad de la bomba



Viscosidad = 5 cSt - Velocidad = 2850 gpm
 Los datos mostrados tienen en cuenta un margen del desgaste. Hace no de gran tamaño la bomba al seleccionar capacidad del engranaje.

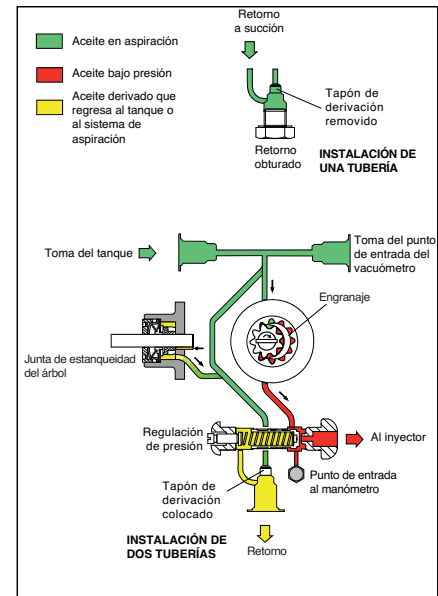
DATOS DE LA BOMBA

(No todas las combinaciones están disponibles. Consulte a su representante de Suntec).

- J : Regulación de presión
- Capacidad del conjunto de engranajes (ver curvas de capacidad del conjunto de engranajes)
- Rotación del eje y posición al inyector (vista desde el extremo del eje)
- A : Rotación en sentido horario/ al inyector a la derecha
- B : Rotación en sentido horario/ al inyector a la izquierda
- C : Rotación en sentido contrario-horario/ al inyector a la derecha
- D : Rotación en sentido contrario-horario/ al inyector a la izquierda
- Rango de presión:
C : 10-21 bars
E : 10-30 bars

J 6 C A C 1 001 5 P

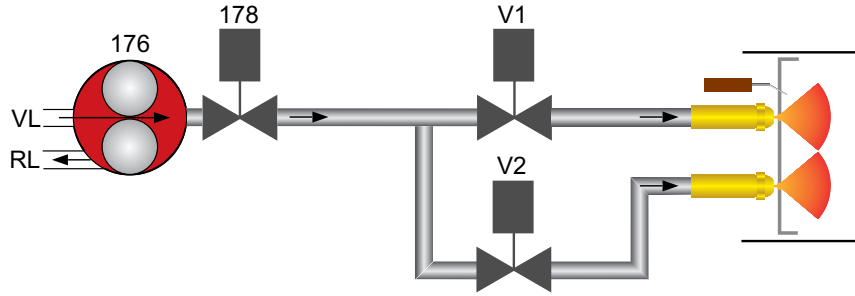
- Montaje del borde : 1 : para J4 y J6, 4 : para J7
- 000 : conexiones cónicas; función del atajo.
- 001 : conexiones cilíndricas; función del atajo.
- 002 : conexiones cilíndricas; by-pass inyector, ninguna función del atajo
- Código de inspección : 5 : para J4 y J6, 4 : para J7
- Instalación : P : tapón de derivación subido en el orificio de vuelta para instalación bitube



Instalación - Línea de alimentación del combustible - Tablas de inyector

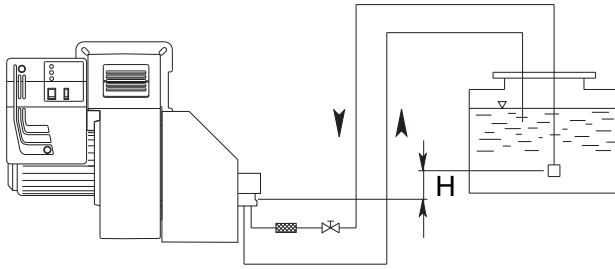
CIRCUITO HIDRÁULICO SUMINISTRO DE GASOLEO

- 176: bomba
- 178: válvula
- RL: línea de retorno
- VL: línea de aspiración
- VL1: válvula de gasóleo
- VL2: válvula de gasóleo



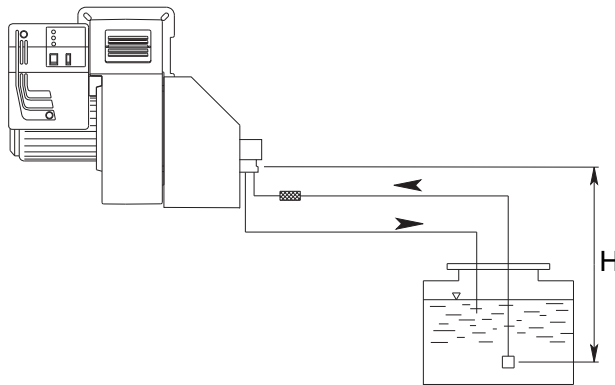
ALIMENTACIÓN DEL COMBUSTIBLE

- Tubo doble de la parte superior del depósito



H (m)	Longitud de los tubos			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	22	38	16	29
0,5	25	45	18	33
1	30	50	20	37
2	35	60	25	44
3	38	70	29	52
3,5	40	80	31	55

- Tubo doble de aspiración



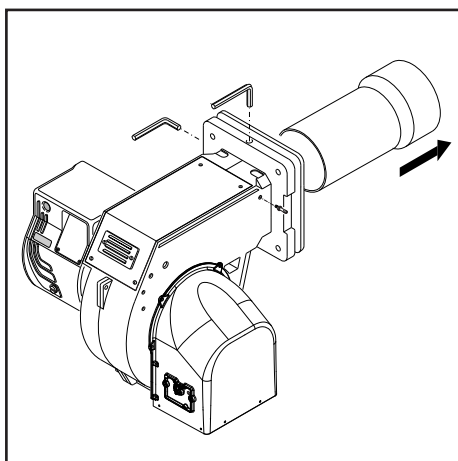
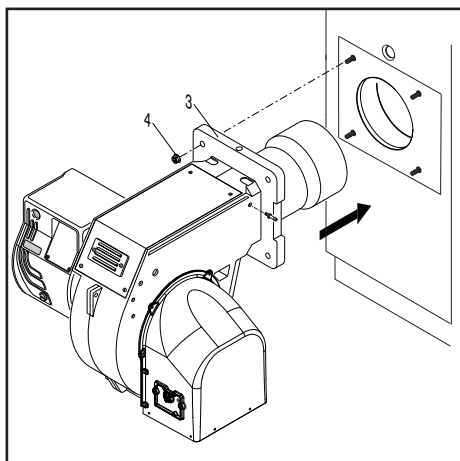
H (m)	Longitud de los tubos			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

ADVERTENCIA: Para calcular la longitud de la tubería deben considerarse todos los tubos rectos, curvos, ascendentes y descendentes. La altura de aspiración estática es la distancia entre la válvula de pie y el eje de la bomba del quemador. La presión negativa no debe exceder los 0,45 bar; si la presión negativa es mayor que este valor, el funcionamiento de la bomba podría fallar y conducir a un aumento del ruido mecánico o incluso a una rotura. Todas las instalaciones de aceite circulares deben cumplir con las reglas de seguridad locales existentes en el país de instalación.

TABLAS DE INYECTOR (DELANVAN B - MONARCH PLP)

INYECTOR GPH	PRESION BOMBA (bar)							
	10	11	12	13	14	15	16	
2,50	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	
3,00	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	
3,50	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	
4,00	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	
4,50	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	
5,00	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	
5,50	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	
6,00	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	
6,50	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	
7,00	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	
7,50	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	
8,30	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	
9,50	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	
10,50	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	
12,00	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	
13,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	
15,30	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	
17,50	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	
19,50	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	
21,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	
24,00	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	
28,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	
30,00	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	
GPH	CAUDAL kg/h							

Instalación - Montaje del quemador



Montaje del quemador

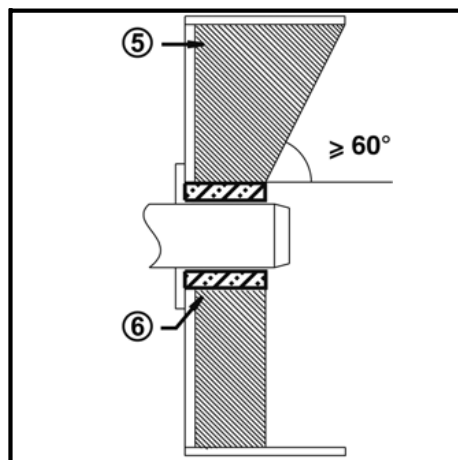
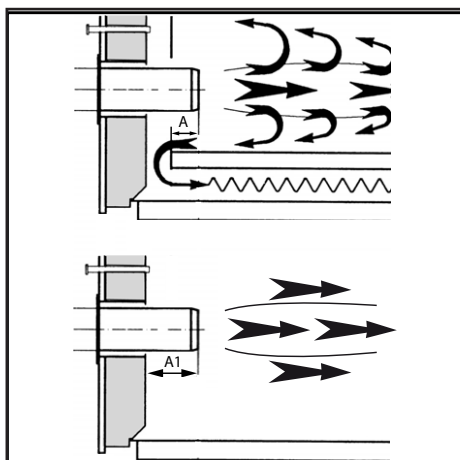
El quemador se fija a la brida de encaje y por consiguiente a la caldera, de esta forma la cámara de combustión se cierra herméticamente.

Montaje :

- Fijar la brida **3** a la caldera con los tornillos **4**.

Desmontaje :

- Aflojar los tornillos, extraiga el quemador de la caldera.



Profundidad de montaje del tubo del quemador y guarnecido de albañilería

Para los generadores sin pared delantera enfriada y en ausencia de indicaciones contrarias del fabricante de la caldera, es necesario realizar un guarnecido de albañilería o un aislamiento (5) según la ilustración contigua. El guarnecido de albañilería no debe sobresalir del borde delantero del tubo de llama y su conicidad no debe ser superior a 60°. El hueco de aire (6) debe rellenarse con un material de aislamiento elástico y no inflamable.

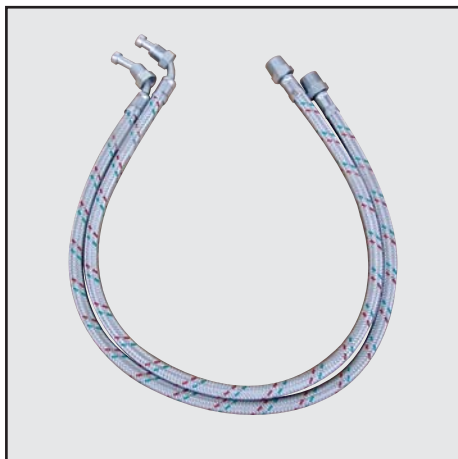
Para los calderas se debe respetar la profundidad de penetración del tubo de llama teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante de la caldera.

Calderas con combustión inversa :

A = 50-100 mm.

Calderas en tres pasos :

A1 = 50-100 mm.



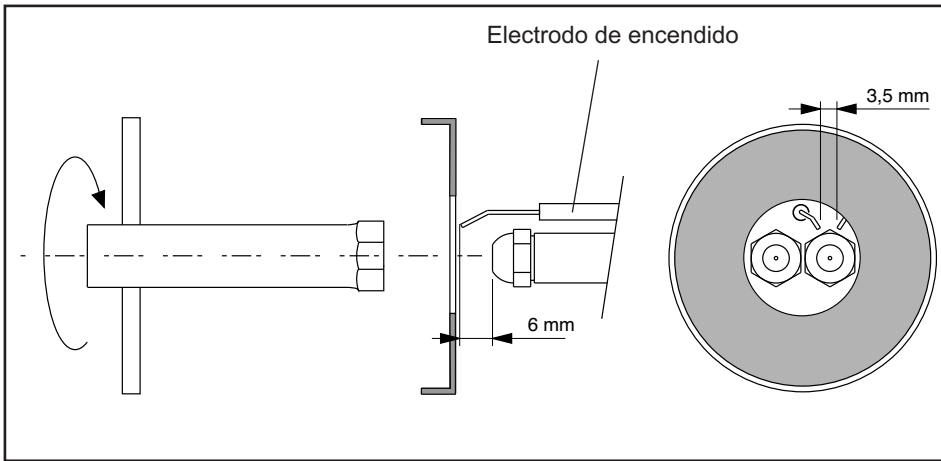
Conducto de humo

Con el fin de evitar posibles emisiones acústicas desagradables, se recomienda evitar las piezas de conexión con ángulos rectos durante la conexión de la caldera a la chimenea.

Conexión del gasóleo

El filtro se tiene que montar de forma que se garantice una colocación correcta del tubo flexible. Los tubos flexibles no pueden estar doblados.

Instalación - Conexión eléctrica - Comprobaciones previas a la puesta en servicio



Posición del electrodo

NB: Comprobar todavía la posición de los electrodos después del montaje (ver a la ilustración). Una posición errada puede originar problemas de encendido.

Comprobaciones previas a la puesta en servicio

Conviene controlar los siguientes puntos antes de la puesta en servicio.

- Montaje del quemador de conformidad con las presentes instrucciones.
- Ajuste previo del quemador según las indicaciones del cuadro de ajuste.
- Ajuste de los dispositivos de combustión.
- El generador de calor debe estar listo para funcionar; deben respetarse sus recomendaciones de utilización.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse correctamente.
- El generador de calor y el sistema de calefacción deben estar lo suficientemente llenos de agua; las bombas de circulación deben funcionar.
- El regulador de temperatura, el regulador de presión, la protección contra la falta de agua y el resto de dispositivos de limitación y de seguridad que puedan encontrarse presentes están conectados y operativos.
- La chimenea debe estar despejada y el dispositivo de aire adicional, si se encuentra instalado, en funcionamiento.
- Debe garantizarse un aporte suficiente de aire fresco.
- La solicitud de calor debe estar presente.
- Los depósitos de combustible deben estar llenos.
- Los conductos de combustible deben estar montados según las reglas del oficio, su estanqueidad comprobada y estar purgados.
- Debe existir un punto de medición conforme a las normas; el conducto de humos hasta el punto de medición debe ser estanco, de tal forma que los resultados de medición no se falseen.

Conexión eléctrica

La instalación eléctrica y los trabajos de conexión debe realizarlos exclusivamente por personal autorizado.

Deben seguirse las recomendaciones y las directivas vigentes.

El equipo de alimentación tiene que disponer de un interruptor diferencial de tipo A.

Respetar obligatoriamente las disposiciones y las directivas en vigor, además del esquema eléctrico suministrado con el quemador!

- Asegurarse que el aparato posea una conexión a tierra eficiente.
- Asegurarse que el conductor a tierra del cable de alimentación sea un par de cm más largo que los otros.
- Compruebe si la tensión eléctrica de alimentación se corresponde con la tensión de funcionamiento indicada en el esquema eléctrico y en la placa de características.
- Fusible del quemador : 5 A

Conexión eléctrica mediante conectores

El quemador debe poder desconectarse de la red por medio de un dispositivo de corte unipolar acorde con la normativa vigente. El quemador y el generador de calor (caldera) están conectados entre sí por medio de una conexión a la regleta de bornes del panel (fig.1).

La configuración estándar de los motores es trifásica 380-400 V.

Los quemadores con motores eléctricos de potencia inferior o igual a 3 kW pueden ser adaptados para la alimentación de 220-230 V (ver instrucciones en el reverso); para motores de potencias superiores, solamente se admite la alimentación trifásica a 380-400 V. Si se necesita un quemador con alimentación a 220 V, mencionarlo específicamente en el pedido.

Instrucciones para la alimentación eléctrica a 220-230 V de motores de 3 kW o menos

Los quemadores Ecoflam con motores de 3 kW o menos pueden ser conectados a una alimentación eléctrica de 220-230 V; para ello, proceder de la manera siguiente:

1. cambiar la conexión dentro de la caja de alimentación del motor eléctrico, de estrella a delta (ver figura 3);
2. cambiar el ajuste del relé térmico, tomando como referencia las valores de absorción indicados en la placa de datos del motor. De ser necesario, reemplazar el relé térmico con otro de escala adecuada. Esto no es posible con motores de más de 3 kW. Para más información, póngase en contacto con su persona de referencia en Ecoflam.

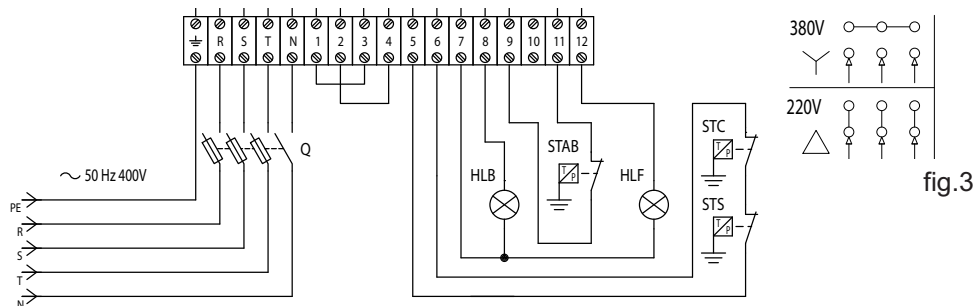


fig.1

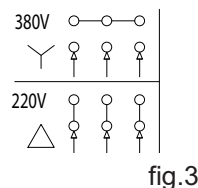


fig.3

Puesta en servicio - Lado gasóleo

En el selector, llevar la operación a la capacidad mínima.

INTERRUPTOR

0 - OFF

1 - ON



: operación en capacidad mínima.

: operación en capacidad máxima (automático operación).



KMV



KMV Contactor: controlar la rotación del motor del ventilador. Si no es correcto, invertir las dos fases en la alimentación.

Arranque del quemador

La caja de control inicia el ciclo de prepurga, el motor del ventilador, abre los flaps de aire en la posición totalmente abierta. Al final de la purga previa, la caja de control se inicia el transformador igniton. Después de unos segundos la caja de control abre la válvula de aceite y enciende la 1a LLAMA (I). Después de un intervalo de seguridad de 5 segundos, y un encendido correcto, el equipo de control desconecta el transformador de encendido y, después otros 5 segundos abre los flaps de aire en posición de abertura máxima y abre la electroválvula de 2a Llama (Alta llama). Para obtener una combustión optimal, se necesitara regular el caudal del aire en 1a y 2a llama, siguiendo las instrucciones facilitadas más adelante en este manual. Durante esta fase, se podrá pasar manualmente de la 2a LLAMA (II) a la 1a LLAMA (I) y viceversa, por medio del interruptor de 1a/2a Llama. Al termino de la fase de regulación, dejar el interruptor en posición II (2a Llama). En caso de igniton defectuosa, la caja de control se enciende el quemador en condiciones de seguridad, en tal caso se debe rearmar el quemador. Compruebe los valores de combustión y ajustar la presión de aceite.

Ajuste del caudal máximo de gasóleo

ocluir el selector en su funcionamiento máximo. Ajustar la presión de aceite leyendo el valor del manómetro de retorno según las tablas proporcionadas.

NOTA: la presión de la bomba se ajusta en la fábrica a la presión de tobera requerida según la tabla de selección de tobera que aparece en el apéndice. Si la salida necesaria es diferente de la que se ha ajustado en la fábrica, la presión puede ajustarse según las instrucciones que aparecen más abajo

Regulación del caudal del aire en 1a Llama (fig.4):

- 1) Poner en marcha el quemador (comprobando que el cierre del aire esté parcialmente abierto).
- 2) Aflojar el tornillo de fijación D.
- 3) Girar el cierre del aire hasta obtener una combustión correcta (comprobando los gases de combustión).
- 4) Fijar el tornillo de fijación D.

Regulación del caudal del aire en 2a Llama (fig.4):

CUIDADO: debido a la presencia de aceite bajo presión en el cilindro hidráulico con el quemador funcionando en 2a llama, el caudal del aire deberá ser regulado con el quemador funcionando en 1a llama. El control de la combustión se hará una vez que se habrá pasado en 2a llama Alta llama).

- 1) Aflojar el anillo de fijación 2.
- 2) Aumentar o reducir el caudal por medio del anillo de regulación 1 (a la derecha para aumentar y a la izquierda para reducir).
- 3) Fijar el anillo de fijación 2.
- 4) Pasar manualmente en 2a Llama y comprobar los valores de combustión.

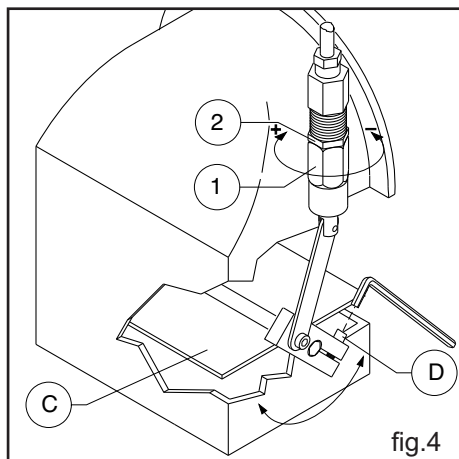


fig.4

Reglaje de la cabeza de combustión (fig.5).

La regulación de la posición de la cabeza de combustión es efectuada para obtener el mejor rendimiento de la combustión. En caso de instalaciones con caudales mínimos, la cabeza es arredrada, con caudales máximos es adelantada.

Ejecución:

- aflojar el tornillo A de fijación.
- por medio de un destornillador rodar el tornillo B hasta conseguir la posición que se necesita.
- atornillar el tornillo A.

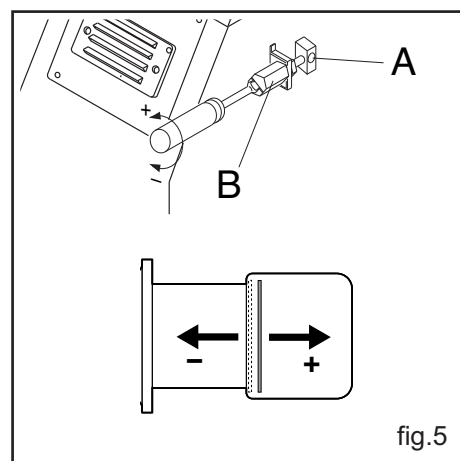


fig.5



Existe riesgo de deflagración:

controle constantemente el CO, el CO₂ y las emisiones de humo durante el ajuste. En caso de formación de CO, optimice los valores de combustión. El contenido de CO no debe ser superior a 50 ppm.

Mantenimiento - Conservación

Las operaciones de mantenimiento de la caldera debe llevarlas a cabo un técnico especialista en calefacción. Para garantizar la realización anual de los trabajos de mantenimiento, se recomienda firmar un contrato de mantenimiento.

Atención

- Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento y limpieza, cortar el suministro eléctrico.
- La tobera y los componentes del cabezal pueden estar calientes.

Control de las temperaturas de los gases de combustión


- Compruebe con regularidad la

temperatura de los gases de combustión.

- Limpie la caldera cuando la temperatura de los gases de combustión supere el valor de puesta en servicio en más de 30 °C.
- Utilice un indicador de temperatura de los gases de combustión para facilitar la comprobación.

Posiciones de mantenimiento

- Limpiar la turbina y el cárter y comprobar que no estén deteriorados.
- Comprobar y limpiar la cabeza de combustión.
- Sustituir el inyector.
- Comprobar los electrodos de encendido, ajustarlos o sustituirlos si es necesario.
- Volver a montar la cabeza de combustión. Comprobar los ajustes.
- Montar de nuevo el quemador.
- Poner en marcha el quemador, comprobar la combustión y corregir los ajustes del quemador si es necesario.
- Todos los componentes de alimentación de combustible (mangueras, bomba, tubo de unión con la línea de boquilla de inyección) y sus acoplamientos respectivos deben ser comprobados (estanqueidad, desgaste) y cambiados si es preciso.
- Comprobar las conexiones eléctricas y los cables y sustituirlos en caso necesario.
- Comprobar el filtro de la bomba y limpiarlo si es preciso.

 Registro de los datos de puesta en funcionamiento			nº1	nº2
Test				
Fecha				
Model				
Tipo de fuel pesado				
Valor calorífico del fuel pesado				
Potencia del quemador	min	kW		
Potencia del quemador	max	kW		
Temperatura de los humos		C°		
Temperatura del aire		C°		
CO ₂		%		
CO		ppm		
NOx		ppm		
Rendimiento		%		
Acción correctiva				
Nombre del operador				
Empresa				

Mantenimiento - Posibles inconvenientes

Al presentarse fallos en la instalación, se debe controlar primero si existen los requisitos para una operación correcta.

Hay que controlar lo siguiente:

1. Existe combustible, hay gas en la tubería y tiene una presión lo suficientemente alta.
- Disponibilidad de combustible en el tanque (para quemador de combustible dual).
- El conmutador-selector del combustible se halla en la posición correcta.
2. Está garantizada la alimentación de corriente a la instalación.
3. Están funcionando y ajustados correctamente todos los aparatos de

regulación y de seguridad, como por ej. reguladores de la temperatura, limitadores de seguridad, el interruptor de seguridad al faltar agua, los interruptores eléctricos de fin de carrera, etc.. Al comprobar que la causa de la perturbación no consiste en ninguno de los puntos que se acaban de mencionar, hace falta controlar esmeradamente las funciones del quemador.

Posición de partida:

Se encuentra al quemador en estado fuera de funcionamiento, en la posición de perturbación y bloqueado.

Verificar la causa del fallo y eliminarla.

Desbloquear el control automático del quemador mediante la tecla de eliminación de la perturbación y efectuar el arranque del quemador. No apretar la tecla de eliminación de la perturbación durante más de 10 segundos. Se debe observar con suma atención el subsiguiente programa de puesta en funcionamiento. La indicación de las posiciones de fallo en el control automático del quemador y la observación del programa de arranque y de servicio permiten encontrar rápidamente la posible causa de una perturbación concreta.

Cuadro de códigos de error

Código de destellos rojos de la señal luminosa (LED)	«AL» en el term. n°10	Posible causa
2 destellos	encendido	No se fijó la llama al finalizar el «TSA» - Válvulas de combustible defectuosas o sucias – Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste de quemador, sin combustible – Equipo de encendido defectuoso
3 destellos	encendido	Libre
4 destellos	encendido	Luz extraña en el arranque del quemador
5 destellos	encendido	Libre
6 destellos	encendido	Libre
7 destellos	encendido	Excesiva pérdida de llama durante la operación (limitación del número de repeticiones).- Válvulas de combustible defectuosas o sucias. - Detector de llama defectuoso o sucio. - Mal ajuste del quemador.
8 destellos	encendido	Tiempo de supervisión del precalentador de aceite. - El precalentador de aceite falló cinco veces durante la operación de prepurga.
9 destellos	encendido	Libre
10 destellos	apagado encendido	Falla en el cableado o falla interna, contactos de salida, otros defectos. 3 veces: falla temporal de los contactos de salida.

Mantenimiento - Causas y eliminación de fallos

La lista de fallas/causas/soluciones posibles para tener un grupo de fallos principales como guía para el personal profesional autorizado a realizar el funcionamiento y el mantenimiento. Mal funcionamiento o funcionamiento irregular del quemador: controlar que cada parámetro de ajuste esté configurado correctamente según las instrucciones de este manual.

El quemador no arranca.

- Interruptor general en posición "0".
- Fusibles quemados.
- Termostatos de caldera abiertos.
- Equipo de control averiado.

El quemador efectúa el prebarrido pero no se enciende y después se pone en seguridad

- Equipo de control averiado.
- Transformador averiado.
- Electrodo sucio.
- Electrodo averiado.
- Electrodo en posición errónea.
- Inyectores obstruidos.
- Inyectores demasiado desgastados.
- Filtros obstruidos.
- Presión del gasóleo demasiado baja.
- Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector.

El quemador se enciende pero se pone pronto en seguridad

- Equipo de control averiado.
- Inyectores obstruidos.
- Inyectores demasiado desgastados
- La fotorresistencia no percibe la llama.
- Filtros obstruidos.
- Presión gasóleo demasiado baja.
- Caudal del aire de combustión demasiado alta en relación al caudal del inyector.

El quemador no entra en la 2a llama (Llama alta).

- Interruptor manual de 1a y 2a llama en el cuadro de mando en posición errónea.
- Bobina de la electroválvula de 2a llama averiada.
- Presión del gasóleo demasiado baja.
- Filtros obstruidos.
- Inyector de 2a llama demasiado desgastado.
- Inyector de 2a llama obstruido.
- Mando del cierre del aire no regulado o averiado.

Содержание общего характера - Содержание - Предупреждения общего характера

Обзор	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
Содержание общего характера	Содержание	58
	Предупреждения общего характера	58
	Описание горелки	59
Функция	Общие функции безопасности	60
	Блок управления и безопасности Siemens SIEMENS LMO... - панель управления	61
	Насос горелки	62
	Линия питания горючего	64
	Диаграмма форсунок	64
Установка	Установка горелки	65
	Электрическое соединение	66
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	66
Ввод в эксплуатацию	Нефтяная сторона	67
Техническое обслуживание	Работы по техническому обслуживанию	68
	Эксплуатационные неисправности	69
	Возможные неполадки	70
Обзор	Электрические схемы	71
	Запчасти	73

Основные указания

Горелки производства Ecoflam были разработаны и изготовлены в соответствии с действующими нормативами и директивами.



Все горелки соответствуют стандартам безопасности и энергосбережения в пределах заявленного рабочего поля.



Запрещается эксплуатация горелки за пределами рабочего диапазона.

Качество продукции гарантировано системой сертификации в соответствии с нормой ISO 9001:2008

Горелки MAIOR предназначены для сжигания Газойль.



Горелки соответствуют норме EN 267. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Двухступенчатая горелка MAIOR PAB работает полностью в автоматическом режиме при запуске моноблока. Форма головки горения позволяет получить низкий уровень выделения NOx и продуктов горения, максимально повышая таким образом КПД теплогенератора. Выделения могут отличаться от значений, полученных в испытательной лаборатории, так как

значительно зависят от типа теплогенератора, в котором устанавливается горелка. Монтаж должен отвечать требованиям действующих нормативов. Например, необходимо избегать помещений с опасной атмосферой или без вентиляции.

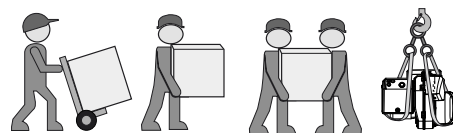
Упаковка и перемещение

Перемещение горелки в упаковке следует осуществлять на тележке или на подъемнике, проявляя особую осторожность, чтобы не допустить ее падения, в связи с чем горелка должна находиться на расстоянии не более 20 см от земли. После удаления упаковки проконтролируйте целостность содержимого, а также соответствие оформленному заказу. В случае сомнений свяжитесь с производителем.



Установка горелки должна осуществляться квалифицированным персоналом.

Если размер и вес не позволяют поднять изделие вручную одному человеку, привлечите к выполнению этой операции еще одного работника или воспользуйтесь грузоподъемным



механизмом. Если на горелке не предусмотрены рым-болты, зачальте ее с помощью строп.

Сертификат соответствия дизельных горелок

Мы, компания ,

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

заявляем под свою ответственность, что горелки на комбинированных.

MAIOR

заявляем под свою ответственность, что горелки на мазута :

EN 267 EN 50156-1
EN 55014-1 EN 55014-2
EN 60335-1 EN 60335-2-102
EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

Эти изделия маркируются знаком CE в соответствии с директивами:

**2014/35/UE Low Voltage Directive
2014/30/UE EMC Directive
2006/42/EC Machine directive
2011/65/EU RoHS2 directive**

April, 2018 / Mr. Filippo Maltempo

R&D Director



Используйте принадлежности, входящие в комплект поставки (фланец, уплотнение, болты и гайки). При установке горелки на котел проявляйте осторожность, чтобы не повредить изолирующую прокладку.

Гарантия не распространяется на повреждение ущерба, вызванного следующими причинами:

- ненадлежащее использование
- неправильная установка, установка, выполненная покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации

Установщик обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации пользователю

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

Содержание общего характера - Описание горелки

MAIOR P 200 AB TC 230-400-50

НАЗВАНИЕ

MAIOR P Горелки Газойль

МОДЕЛЬ (газ: кВт; Газойль: кг/ч)

200 200 кг/ч - 2372 кВт

ВЫБРОСЫ

- Стандарт Класс 2-OIL EN267 (<185 мг/кВтч)

Тип операции

AB 2 этапы

PR 2 этапы стадию механического

PRE 2 этапы прогрессивной электронной

Головка типа

TC КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

TL ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

ТОПЛИВО

- Газойль

KER Керосин

B10 Биодизель

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

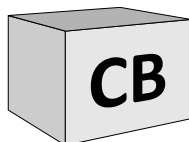
230-400-50 230-400 Volt, 50 Hz

Упаковка

CB : ГОРЕЛКА В КОМПЛЕКТЕ

- 1 пакет

- многоязычное техническое руководство.
- фильтр и гибкие шланги.
- штепсель wieland.
- форсунка и ключ для форсунки.
- винты, гайки и шайбы.



KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



Функция - Общие функции безопасности

Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газойль или после остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции.

В течение предварительной вентиляции:

- давление воздуха находится под контролем.
- контроль присутствия возможных аномальных указаний пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг.
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки.

Контроль

Пламя контролировалась датчик. Горелка переходит в состояние ошибки, если не датчик обнаруживает свет пламени.

Режим безопасности

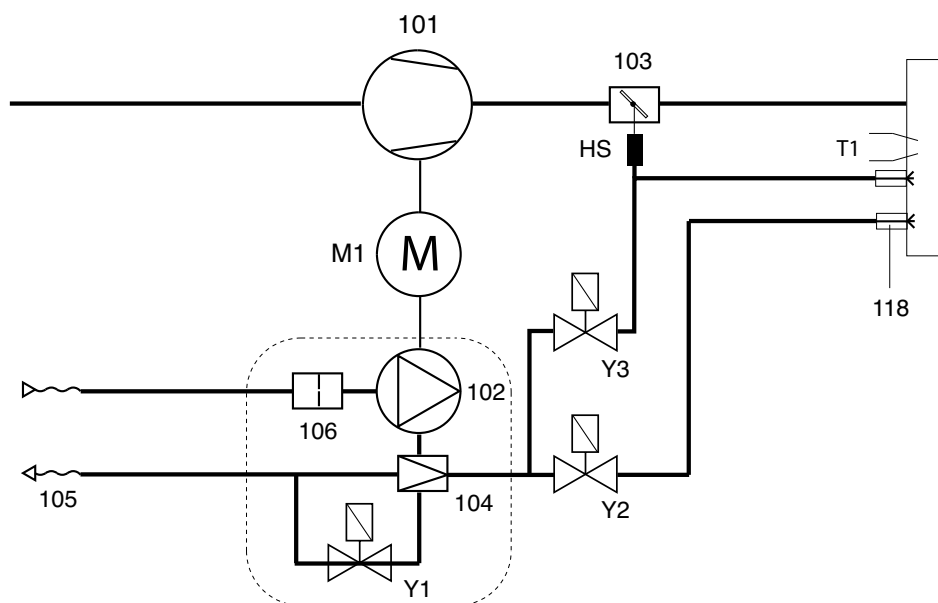
- Если при запуске горелки (пуск газойль) не образовалось никакого пламени, то по истечении времени безопасности 3

секунды макс., газойльовый клапан закрывается.

- В случае исчезновения пламени во время работы подача газойль прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газойль горелка не включается и/или останавливается.

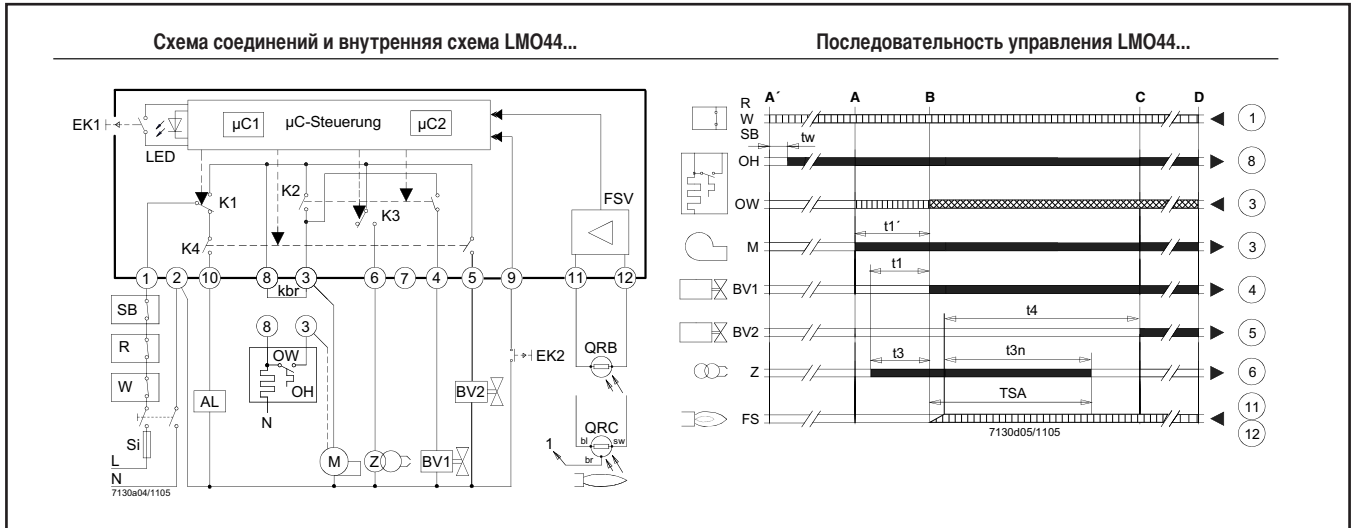
Остановка регулировки

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- газойльовые Клапаны Закрываются.
- Пламя гаснет.
- Электродвигатель вентилятора останавливается.
- Горелка готова к работе.



M1	Электродвигатель
HS	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОЛКАТЕЛЬ
T1	Устройство розжига
Y1	Нефть клапан
Y2	Нефть клапан
Y3	Нефть клапан
101	Вентилятор
102	Насос
103	Заслонка воздуха
104	Регулятор давления
105	ГИБКИЙ ШЛАНГ
106	ФИЛЬТР
118	Форсунка

Функция - Блок управления и безопасности Siemens LMO44



AL	Устройство тревожной сигнализации	OH	Жидкотопливный подогреватель	t1	Время предпродувки
BV...	Топливный клапан	QRB...	Фоторезистивный датчик пламени	t1'	Время продувки
EK1	Кнопка сброса блокировки	QRC...	Датчик голубого пламени	t3	Время предзажигания
EK2	Кнопка дистанционного сброса блокировки	bl = синий, br = коричневый, sw = черный	Управляющее термореле или пресостат	t3n	Время постзажигания
FS	Сигнал пламени	R	Управляющий термореле или пресостат	t4	Интервал между сигналом пламени и пуском «BV2»
FSV	Усилитель сигнала пламени	SB	Ограничивающий термостат безопасности	A'	Старт цикла запуска с горелками, использующими «ОН»
K...	Контакты реле управления	Si	Внешний главный плавкий предохранитель	A	Старт цикла запуска с горелками, не использующими «ОН»
Kbr	Кабельная линия (требуется, когда не используется жидкотопливного подогреватель)	W	Ограничивающий термостат или реле давления	B	Время стабилизации пламени
LED	3-х цветная сигнальная лампа	Z	Трансформатор зажигания	C	Рабочее положение
M	Мотор горелки	TSA	Время безопасности зажигания	D	Управляемое выключение с помощью «R»
OW	Расцепляющий контакт жидкотопливного подогревателя	tw	Время ожидания		

! Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

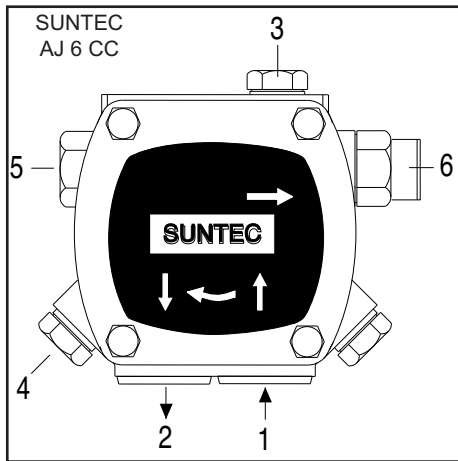
Таблица цветового кода для многоцветной сигнальной лампы (LED)

Состояние	Цветовой код	Цвет
Время ожидания «tw», другие виды ожидания	○	Выкл
Жидк.топл.подогреватель включен, время ожидания «tw»	●	Желтый
Фаза зажигания, управ-мое зажигание	●○●○●○●○●○●○●○●○●○	Миг. желтый
Работа, пламя в порядке	□	Зеленый
Работа, пламя не в порядке	□○□○□○□○□○□○□○□○□○	Миг.зеленый
Посторонний свет при пуске горелки	●▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲□▲	Зелено-красный
Минимальное напряжение	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	Желто-красный
Отказ, сигнал тревоги	▲	Красный
Вывод кода ошибки (обращайтесь к «Таблице кода ошибок»)	▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲○	Мигающий крас-ный
Интерфейсная диагностика	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Миг.красн.свет
Обозначение:	▲ Красный □ Зеленый ○ Выкл ● Желтый	

панель управления



Функция - Насос горелки



- 1 Всасывающий штуцер.
- 2 Нагнетательный штуцер.
- 3 Точка подключения манометра (давление топлива).
- 4 Точка подключения манометра (разрежение).
- 5 Регулирование давления дизельного топлива.
- 6 Штуцер давления.

Насос, используемый в горелке мазут – это насос шестерённый самовсасывающий насос, который должен быть соединён с однотрубной системой; в систему труб аспирации вставить фильтр. В насос встроены фильтр аспирации и регулятор давления мазут. Перед вводом в эксплуатацию аппарата подключить манометры для измерения давления и разрежения.

Примечание: Перед запуском горелки проверить, чтобы обратный клапан был открыт. Любое препятствие может вызвать повреждения прокладки насоса.

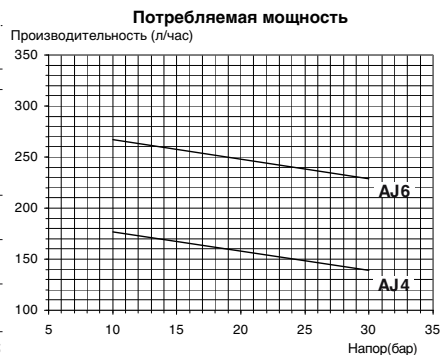
Технические характеристики

Общие сведения

Вид крепления	Фланцевое EN 225.
Резьба соединений	Цилиндрическая, согл. ISO228/1
Входной и обратный т/провод	G 1/4
Т/провод к форсунке	G 1/8
Гнездо манометра	G 1/8
Гнездо вакуумметра	G 1/8
Функция клапана	Регулировать и выключение давления* (*except for AJ 1002)
фильтр	Открытая местность : 30 cm Размер отверстия : 120 x 150 μm^2
Вал	AJ 1000/1002 : \varnothing 11mm (7/16") AJ 1003 : \varnothing 8 mm according to EN 225
Байпасная пробка	Inserted in vacuum gauge port for 2 pipe system; to be removed with a 4 mm Allen key for 1 pipe system.
Вес	1,7 kg

Гидравлические характеристики

Диапазон давления в форсунке	C : 10 - 20 бар E : 10 - 30 бар
Заводская регулировка давления	12 бар
Рабочая вязкость	2 - 75 mm^2/s (cSt)
Температура дизтоплива	0 - 60°C in the pump
Давление на вход	2 бар не более
Давление в обратн. т/п	2 бар не более
Высота всасывания	0,45 бар не более вакуум для того чтобы предотвратить воздушную сепарацию от масла.
Номинальная скорость двигателя	3600 gpm max.
Крутящий момент(@ 45 gpm)	0,30 N.m



Вязкость = 5 cSt - Номинальная скорость = 2850 rpm
Показанные данные учитывают допустимый предел износа. Делает не сверхразмерно насос выбирая емкость шестерни.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСА

(Не все возможные конфигурации насосов имеются в наличии. За консультацией обращайтесь к местному представителю компании Suntec).

AJ : Регулировка напора
Мощность шестерен (см. характеристики насоса)
Направление вращения вала и положение ФОРСУНКИ (с торца вала)
A : по час. стрелке/ право ФОРСУНКЕ.
B : по час. стрелке/ лево ФОРСУНКЕ.
C : против. час. стрелки/rotation/ лево ФОРСУНКЕ.
D : против. час. стрелки/rotation/ право ФОРСУНКЕ.

Напор
C : 10-21 бар
E : 10-30 бар

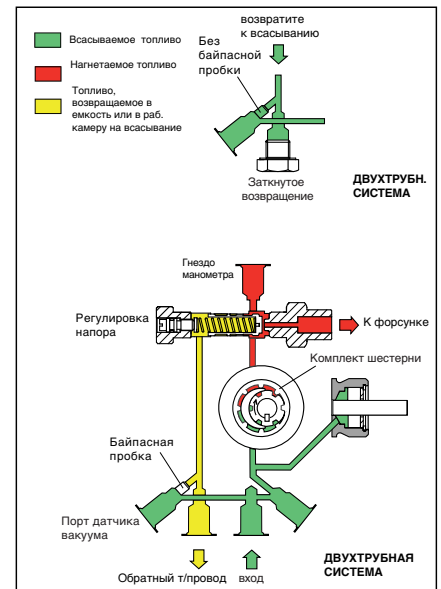
AJ 6 C C 1 000 4 P

Установка фланца

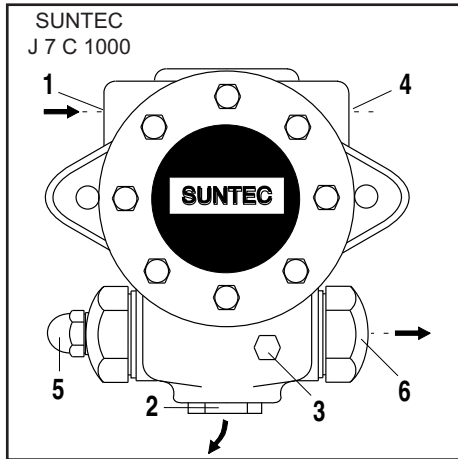
000 : стандартное исполнение
002 : raccordo all'ugello forato, без функций резки
003 : albero \varnothing 8 mm функция выключения

Номер модификации

Установка
P : для деятельности 2-трубы by-pass штепсельная вилка вставляется в атаку вакуумметр



Функция - Насос горелки



- 1 Всасывающий штуцер.
- 2 Нагнетательный штуцер.
- 3 Точка подключения манометра (давление топлива).
- 4 Точка подключения манометра (разрежение).
- 5 Регулирование давления дизельного топлива.
- 6 Штуцер давления.

Насос, используемый в горелке мазут – это насос шестерённый самовсасывающий насос, который должен быть соединён с однотрубной системой; в систему труб аспирации вставить фильтр. В насос встроены фильтр аспирации и регулятор давления мазут. Перед вводом в эксплуатацию аппарата подключить манометры для измерения давления и разрежения.

Примечание: Перед запуском горелки проверить, чтобы обратный клапан был открыт. Любое препятствие может вызвать повреждения прокладки насоса.

Технические характеристики

Общие сведения

Вид крепления	Фланцевое EN 225.	
	Model 1000	Models 1001/1002
Резьба соединений	Conical	Цилиндрическая, согл. ISO228/1
Входной и обратный т/провод	1/4"NPTF	G 1/2
Т/провод к форсунке	1/8"NPTF	G 1/4
Гнездо манометра	1/8"NPSF	G 1/8
Гнездо вакуумметра	1/4"NPTF	G 1/2
Функция клапана	Регулировать и выключение давления (except for 1002 models).	
фильтр	Открытая местность : 45 см Размер отверстия : 170 µm	
Вал	Ø 11mm according to EN 225.	
Байпасная пробка	Введено в возвращенный порт В 2х-трубной системе; В 1-трубной системе: демонтировать 6-гранным ключом разм. 3/16".	
Вес	4 kg	

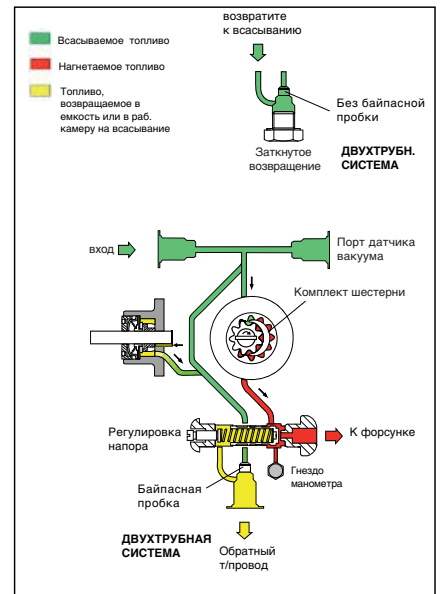
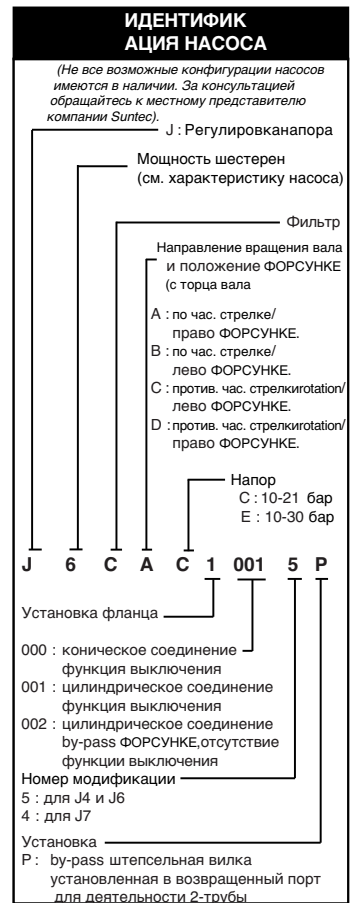
Гидравлические характеристики

Диапазон давления в форсунке	C : 10 - 21 бар E : 10 - 30 бар
Заводская регулировка давления	12 бар
Рабочая вязкость	2 - 75 mm ² /s (cSt)
Температура дизтоплива	0 - 90°C in the pump.
Давление на вход	1,5 бар не более
Давление в обратн. т/п	1,5 бар не более
Высота всасывания	0,45 бар не более вакуум для того чтобы предотвратить воздушную сепарацию от масла.
Номинальная скорость двигателя	не более 3600 об./мин
Крутящий момент(@ 45 rpm)	0,30 N.m



Вязкость = 5 cSt - Номинальная скорость = 2850 rpm

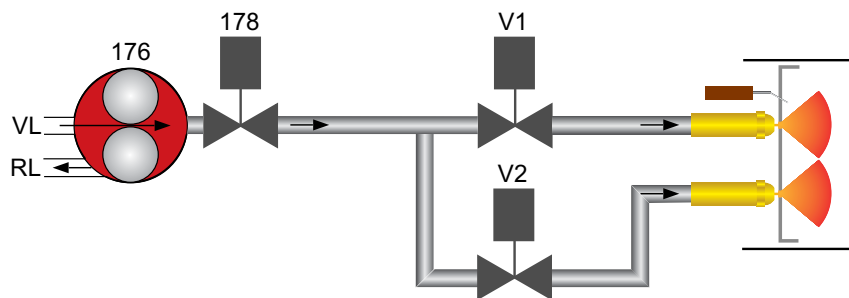
Показанные данные учитывают допустимый предел износ. Делает не сверхразмерно насос выбирая емкость шестерни.



Установка - Линия питания горючего - Диаграмма форсунок

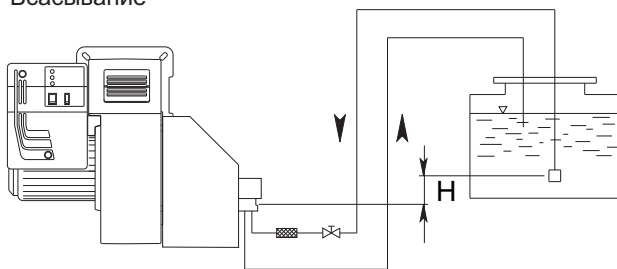
ЛИЧЕСКИЙ КОНТУР ПОДАЧА ДИЗТОПЛИВА

- 176: жидкотопливный насос
- 178: электромагнитный клапан
- RL: обратная линия
- VL: линия всасывания
- VL1: рабочий жидкотопливный клапан.
- VL2: рабочий жидкотопливный клапан.



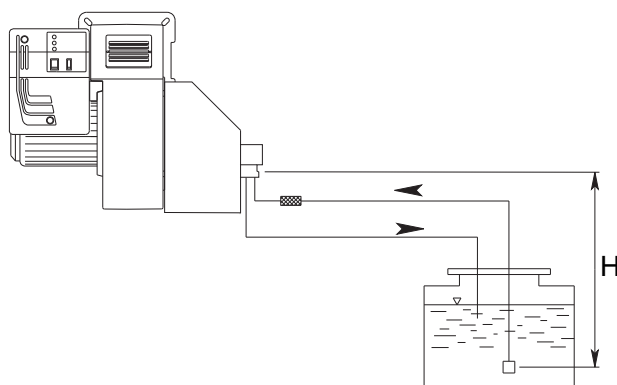
ПИТАНИЕ ГОРЮЧИМ

• Всасывание



H (m)	Длина топливопровода			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	22	38	16	29
0,5	25	45	18	33
1	30	50	20	37
2	35	60	25	44
3	38	70	29	52
3,5	40	80	31	55

• Бак ниже оси насоса



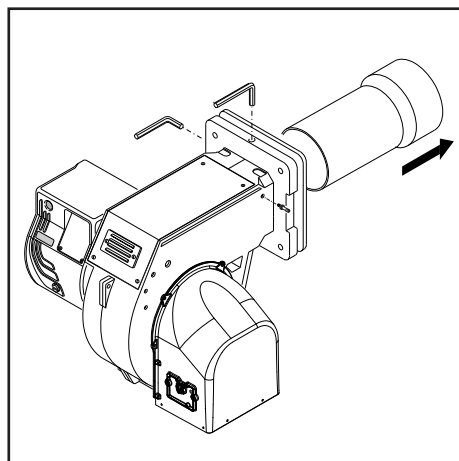
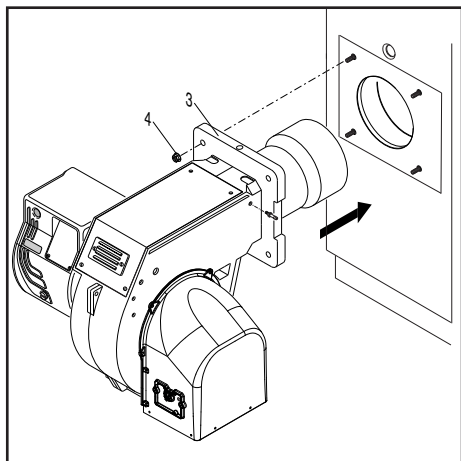
H (m)	Длина топливопровода			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Длина топливопровода равняется сумме длин всех прямолинейных отрезков, горизонтальных и вертикальных, и поворотов. Статическая высота всасывания (не более 3,5 м) равняется расстоянию между донным клапаном и осью насоса горелки. Разрежение не должно превышать 0,45 бар; превышение данной величины может повлечь за собой повышенный износ насоса, повышенный уровень шума и, в конечном итоге, выход из строя насоса. Все контуры жидкого топлива должны соответствовать правилам безопасности, действующим на месте в стране установки.

Диаграмма форсунок (DELAVAN B - MONARCH PLP)

ФОРСУНКА галлон/час	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА (бар)						
	10	11	12	13	14	15	16
2,50	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02
3,00	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42
3,50	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83
4,00	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23
4,50	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63
5,00	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04
5,50	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44
6,00	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84
6,50	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25
7,00	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65
7,50	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05
8,30	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90
9,50	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67
10,50	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50
12,00	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70
13,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30
15,30	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60
17,50	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10
19,50	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70
21,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40
24,00	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40
28,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60
30,00	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20
галлон/час	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (кг/час)						

Установка - Установка горелки



Монтаж горелки

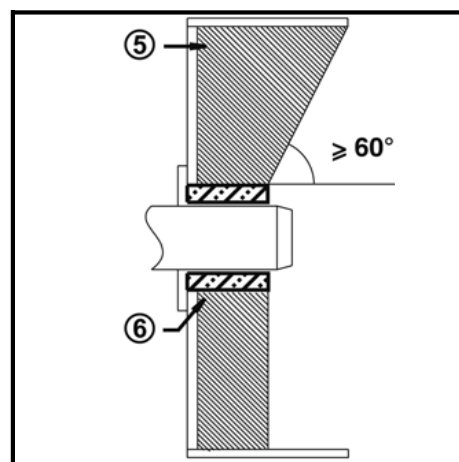
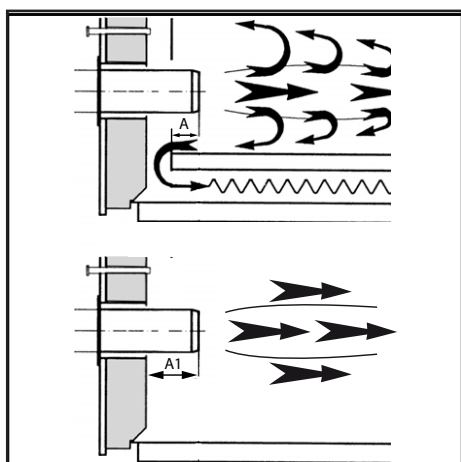
Горелка крепится к соединительному фланцу и, следовательно, к котлу. Таким образом, камера сгорания будет закрыта герметично.

Монтаж :

- Закрепить фланец к котлу винтами.

Демонтаж :

- Ослабить винт.
- вытащите горелку из котла.



Глубина установки сопла горелки и огнеупорное уплотнение

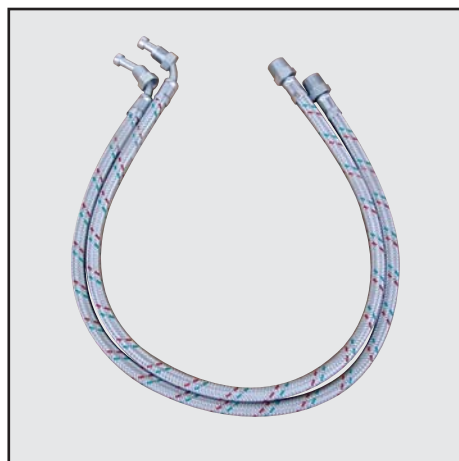
Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию (5), как показано на рисунке слева.

Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край сопла горелки, а угол ее конического скоса не должен превышать 60°. Воздушный промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

Для котлов при выборе глубины сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

Колонки с обратным пламенем :
A = 50-100 mm.

Колонки с тройной дымовой спиралью :
A1 = 50-100 mm.



Система отвода продуктов горения

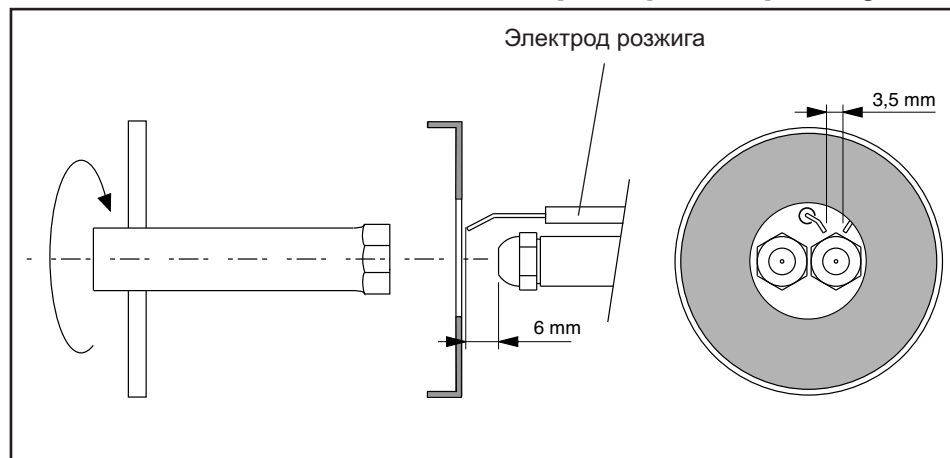
Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

Подключение топливопровода

Этот фильтр должен устанавливаться так, чтобы обеспечивалась правильная прокладка шлангов.

Шланги не должны пережиматься.

Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



Электроподключение

Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы. Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа А.

Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставляемой с горелкой!

- Проверить, чтобы прибор был подсоединен к исправной системе заземления.
- Проверить, чтобы провод заземления сетевого кабеля был на пару см длиннее других проводов.
- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению в электросхеме и табличке с данными.
- Защита горелки : 5 А

Подключение разъемами

Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) подключены к клеммной колодке кабинета (рис.1).

Горелки производятся с соединениями, предназначенными для трехфазного электропитания 380-400В.

Горелки с электродвигателями мощностью 3 кВт или менее могут быть адаптированы под 220-230В (пожалуйста, следуйте инструкции на обратной стороне); электродвигатели большей мощности могут работать только при трехфазном электропитании 380-400В. Если требуемое исполнение горелки отличается от вышеупомянутого стандарта, рекомендуется сделать отдельное примечание при заказе.

Инструкция: как адаптировать электродвигатели мощностью 3 кВт или менее под электропитание 220-230В

Напряжение горелки можно изменить путем следующих действий:
1. Изменить соединение внутри клеммной коробки двигателя со “звезды” на соединение треугольником (см. рисунок 3);
2. Изменить настройку термореле в соответствии со значениями, указанными на шильдике двигателя. Если необходимо, замените термореле другим, с подходящей шкалой. Вышеуказанные действия невозможны для электродвигателей мощностью выше 3 кВт. Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с Ecoflam.

Положение электродов

После замены форсунки обязательно проверьте положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

Проверки перед пуском в эксплуатацию

- Перед первым запуском следует проверить следующее:
- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
 - Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
 - Настройка органов горения
 - Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
 - Все электрические соединения выполнены правильно.
 - Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
 - Регуляторы температуры давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
 - Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
 - Гарантирована подача свежего воздуха.
 - Получен запрос на тепло.
 - Баки заполнены топливом.
 - Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
 - Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.

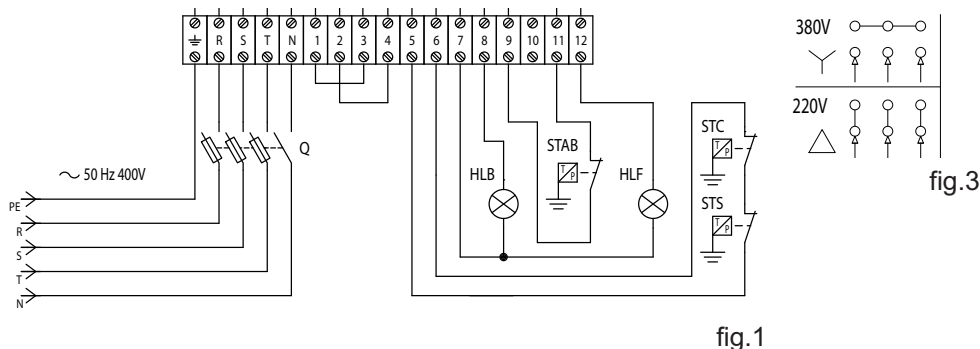


fig.1

fig.3

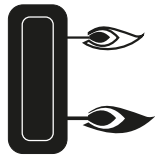
Ввод в эксплуатацию - Нефтяная сторона

На переключателе выберите минимальную мощность.

ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

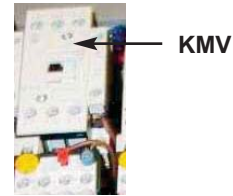
0 - ВЫКЛ

1 - ВКЛ



: работа на минимальной мощности

: работа на максимальной мощности (автоматическом режиме)



KMV контактор : проверьте вращение привода вентилятора. Если неверно, то поменяйте двефазы электропитания.

ПУСК ГОРЕЛКИ

Контрольная аппаратура запускает цикл предварительной продувки, привод вентилятора и привод топлива и переводит клапан отбора воздуха в полное открытое положение. В конце предварительной продувки, контрольная аппаратура запускает трансформатор. По завершении предварительной продувки контрольная аппаратура подает напряжение на электроклапаны топливного насоса и клапана первой ступени, трансформатор розжига генерирует искру, и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, в пределах времени аварийной блокировки по истечении 5 секунд контрольная аппаратура исключает из цепи трансформатор, а спустя еще 5 секунд дает команду на максимальную мощность и открывает клапан 2-й ступени. Для обеспечения оптимального качества сгорания необходимо отрегулировать работу горелки на максимальной и минимальной мощности. Для этого необходимо руководствоваться инструкциями, приведенными далее. Во время регулирования с помощью переключателя ступеней мощности можно вручную переходить с максимальной (II) на минимальную (I) мощность и наоборот. По завершении регулировки переключатель устанавливается в положении II (максимальная мощность). При неисправном поджоге, контрольная аппаратура переводит горелку в безопасное положение, в этом случае, необходимо заново запустить горелку. Проверьте значения сгорания и отрегулируйте давление жидкого топлива.

Регулировка максимального расхода жидкого топлива

Переведите переключатель в положение работы на максимальной мощности. Отрегулируйте давление жидкого топлива, сняв показание с манометра или датчика давления возврата, используя таблицы с характеристиками форсунок, приведенные в приложении.

ПРИМЕЧАНИЕ: давление насоса настроено на заводе на требуемое для

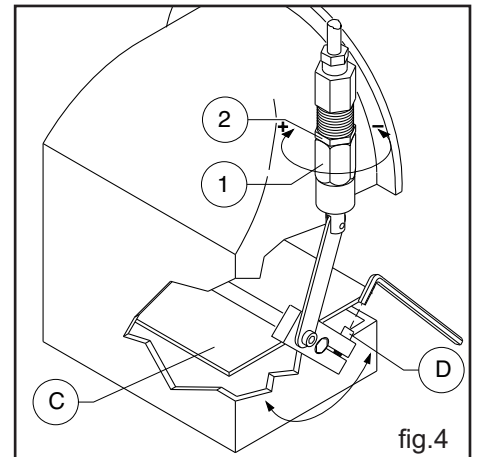
форсунок значение согласно таблице выбора форсунок, приведенной в приложении. Если требуемая мощность отличается от настроенной на заводе, то давление можно отрегулировать, выполняя приведенные ниже инструкции.

Регулирование расхода воздуха на 1-й ступени мощности (fig.4):

- 1) Запустить горелку (воздушная заслонка должна быть приоткрытой).
- 2) Ослабить винт D.
- 3) Вращать заслонку C вплоть до получения требуемого качества сгорания.
- 4) Затянуть винт D.

Регулирование расхода воздуха на 2-й ступени мощности (fig.4):

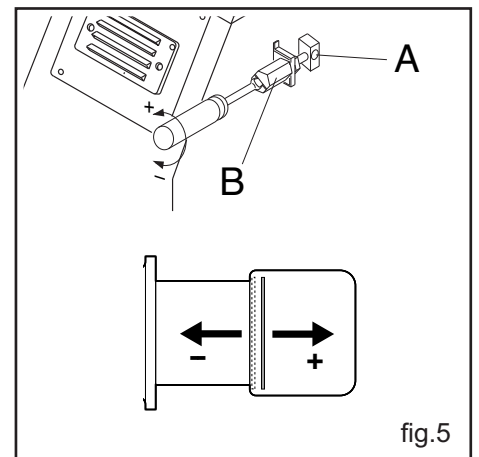
- ВНИМАНИЕ:** ввиду того, что во время работы горелки на 2-й ступени мощности масло внутри гидравлического поршня находится под давлением, регулирование расхода воздуха должно выполняться, когда горелка работает на 1-й ступени. Регулирование осуществляется с помощью регулировочного винта 1. Проверка качества сгорания выполняется после перевода горелки на 2-ую ступень мощности.
- 1) Ослабить зажимное кольцо 2.
 - 2) С помощью регулировочного винта 1 уменьшить или увеличить расход воздуха (при вращении по часовой стрелке расход увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается).
 - 3) Затянуть зажимное кольцо 2.
 - 4) Вручную переключить горелку на 2-ую ступень мощности и проверить параметры сгорания.



Регулировка огневой головки (fig.5)

Для получения оптимального к.п.д сгорания по необходимости выполняется регулирование положения головки горелки. При эксплуатации на минимальных мощностях головка задвигается назад, а при работе на максимальных мощностях - выдвигается вперед. Для этого следует:

- с помощью шестигранного ключа соответствующего размера ослабить винт A;
- установить головку в требуемое положение, вращая с помощью отвертки шестигранный винт B;
- затянуть винт A.



Опасность вспышки! Постоянно контролируйте содержание CO, CO2 и дымовые выбросы в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 пропромилле.

Техническое - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Внимание

- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.
- Блокирование и компоненты головки Могут быть горячими.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру дымовых газов.
- Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° С превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.
- С целью упрощения контроля установить дисплей для визуализации температуры выхлопных дымов.

Положения для технического обслуживания

Положение для технического

- Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.

Положение для технического


- Проверьте и очистите головку горелки.
- Замените форсунку.
- Проверьте электроды, при необходимости отрегулируйте или замените их.
- Установите головку горения.

Проверьте регулировки.

- Установите горелку.
- Запустите горелку, проверьте процесс сгорания и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.

Положение для технического

- Все компоненты системы подачи топлива (шланги, насос, трубка соединения с линией форсунки) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.
- Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.
- Проверьте состояние фильтра насоса и, при необходимости, очистите его.

 Регистрация данных о вводе в эксплуатацию				
Тест			n°1	n°2
Дата				
Модель				
Тип мазута				
Значение калорийности мазута				
Мощность горелки	min	кВт		
Мощность горелки	max	кВт		
Температура дыма			С°	
Температура воздуха			С°	
CO ₂			%	
CO			ppm	
NOx			ppm	
КПД			%	
Корректирующие действия				
Имя оператора				
Предприятие				

Техническое - Эксплуатационные неисправности

В случае эксплуатационной неисправности, необходимо проверить систему на соответствующее рабочее состояние.

Проверьте следующее:

1. Наличие топлива.

Наличие газа в линии с достаточным высоким давлением.

Наличие дизтоплива в баке (для комбинированных горелок).

Соответствующее положение переключателя топлива.

2. Наличие электроэнергии и системе горелки.

3. Соответствующее рабочее состояние и настройки всех приборов контроля и

предохранения такие как контроллер температуры, ограничитель предохранения, аварийный выключатель вода, электрические переключатели ограничителя, и т.д. Если неисправности не выявлены, согласно каким-либо указанным пунктам, необходимо проверить работу горелки очень осторожно.

Стандартные условия:

Горелка будет находиться вне рабочем и неисправном и заблокированном состоянии.

Начните с поиска причины неисправности и устраните ее.

Разблокируйте топочный автомат путем нажатия кнопки устранения неисправности и запустите горелку. Не нажимайте кнопку устранения неисправности дольше чем 10 секунд. Программа запуска начнется и необходимо наблюдение за ней. Возможная причина неисправности может быть быстро выявлена по датчику неисправности автомата топки и наблюдением за запуском и работой программы.

Таблица кода ошибок

Код красного мигания сигнальной лампы (LED)	«AL» на клм.10	Возможная причина
2 мигания	Вкл	Нет стабилизации пламени в конце «TSA» - неисправные или грязные топлив. клапаны - неисправный или грязный датчик пламени - плохая настройка горелки, нет топлива - неисправная система зажигания
3 мигания	Вкл	Не имеется
4 мигания	Вкл	Посторонний свет при пуске горелки
5 мигания	Вкл	Не имеется
6 мигания	Вкл	Не имеется
7 мигания	Вкл	Частое пропадание пламени во время работы (ограничение количества повторений) - неисправные или грязные топлив. клапаны. - неисправный или грязный датчик пламени - плохая настройка горелки.
8 мигания	Вкл	Время контроля жидкотоплив.подогревателя. - жидкотопливный подогреватель отказал 5 раз во время предпродувки
9 мигания	Вкл	Не имеется
10 мигания	off Вкл	Ошибка в разводке проводов или внутренняя ошибка, контакты вывода, другие отказы 3-х кратный временной отказ контактов вывода

Техническое - Возможные неполадки

Список неисправностей/причин/возможных решений на главные проблемы является руководством для профессиональных работников, авторизованных на проведение технического обслуживания. Неровная работа горелки и неисправности: проверьте каждый параметр на соответствующую регулировку согласно инструкции настоящего руководства.

Горелка не запускается.

- Главный выключатель находится в положении "0".
- Сгорели плавкие предохранители.
- Термостаты котла не замыкают цепь.
- Вышла из строя контрольная аппаратура.

После предварительной продувки розжиг не происходит, следует аварийная блокировка горелки.

- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Вышел из строя трансформатор.
- Засорились электроды.
- Вышли из строя электроды.
- Неправильно установлены электроды.
- Засорились форсунки.
- Форсунки сильно изношены.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

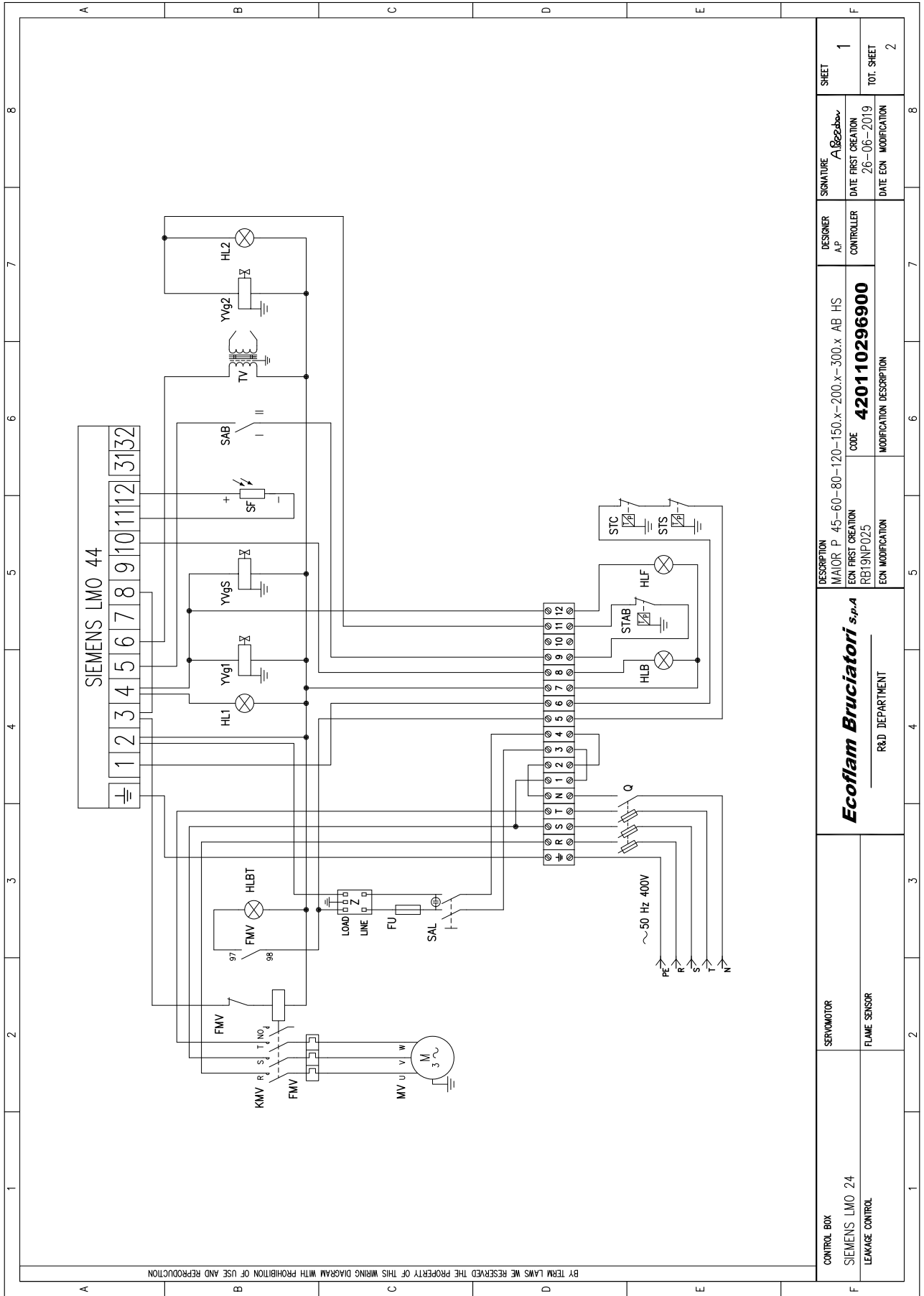
Сразу после розжига происходит аварийная блокировка горелки.

- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Засорились форсунки.
- Форсунки сильно изношены.
- Фотоэлемент не "видит" факел.
- Засорились фильтры.
- Слишком низкое давление топлива.
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности.

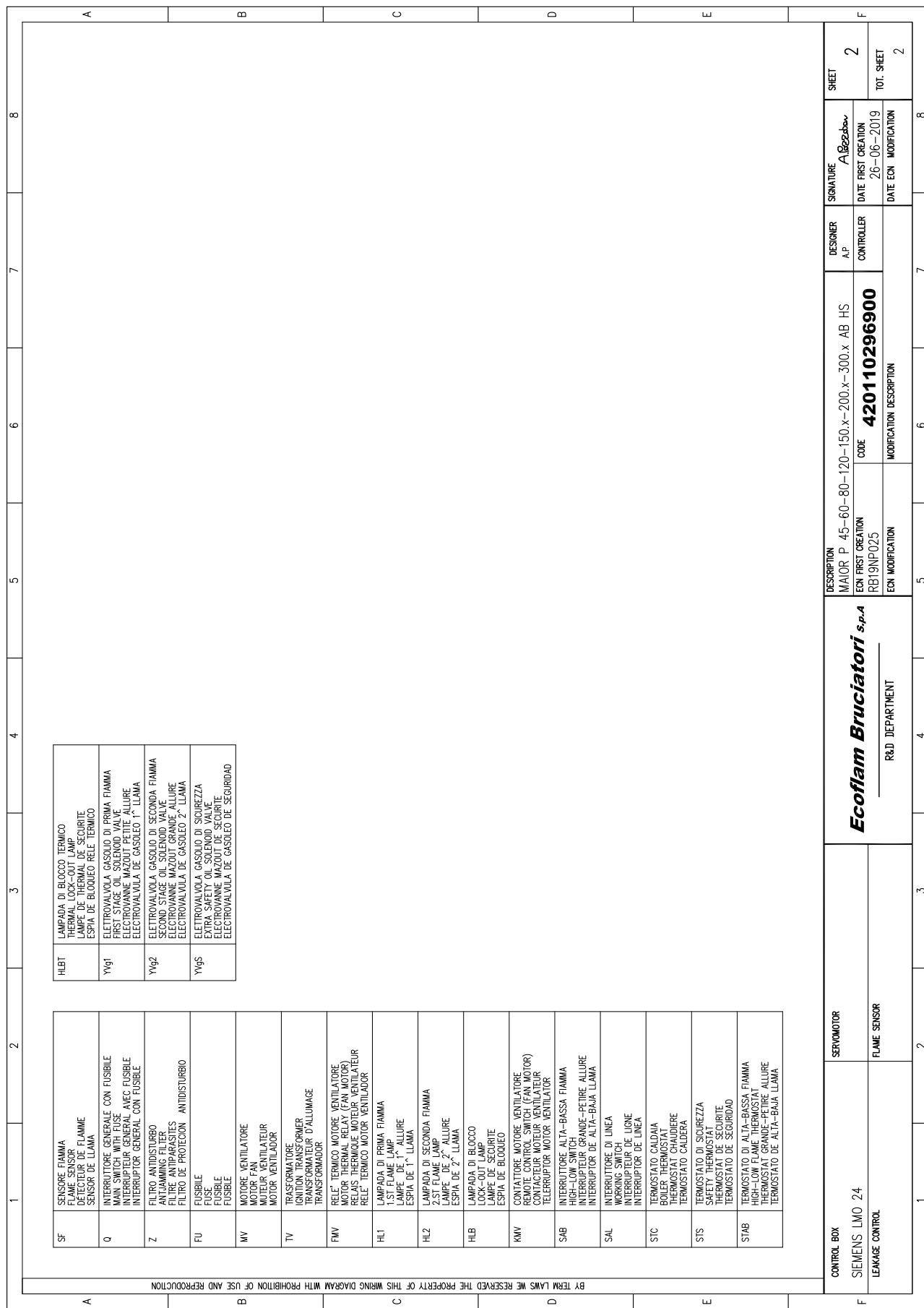
Горелка не переключается на 2-ую ступень.

- Неправильно выполнены соединения переключателя ступеней мощности на клеммнике.
- Вышла из строя контрольная аппаратура.
- Вышла из строя катушка клапана 2-й ступени.
- Слишком низкое давление топлива.
- Засорились фильтры.
- Сильно изношена форсунка 2-й ступени.
- Засорилась форсунка 2-й ступени.
- Неправильно тарирован или вышел из строя толкатель воздушной заслонки.

Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы

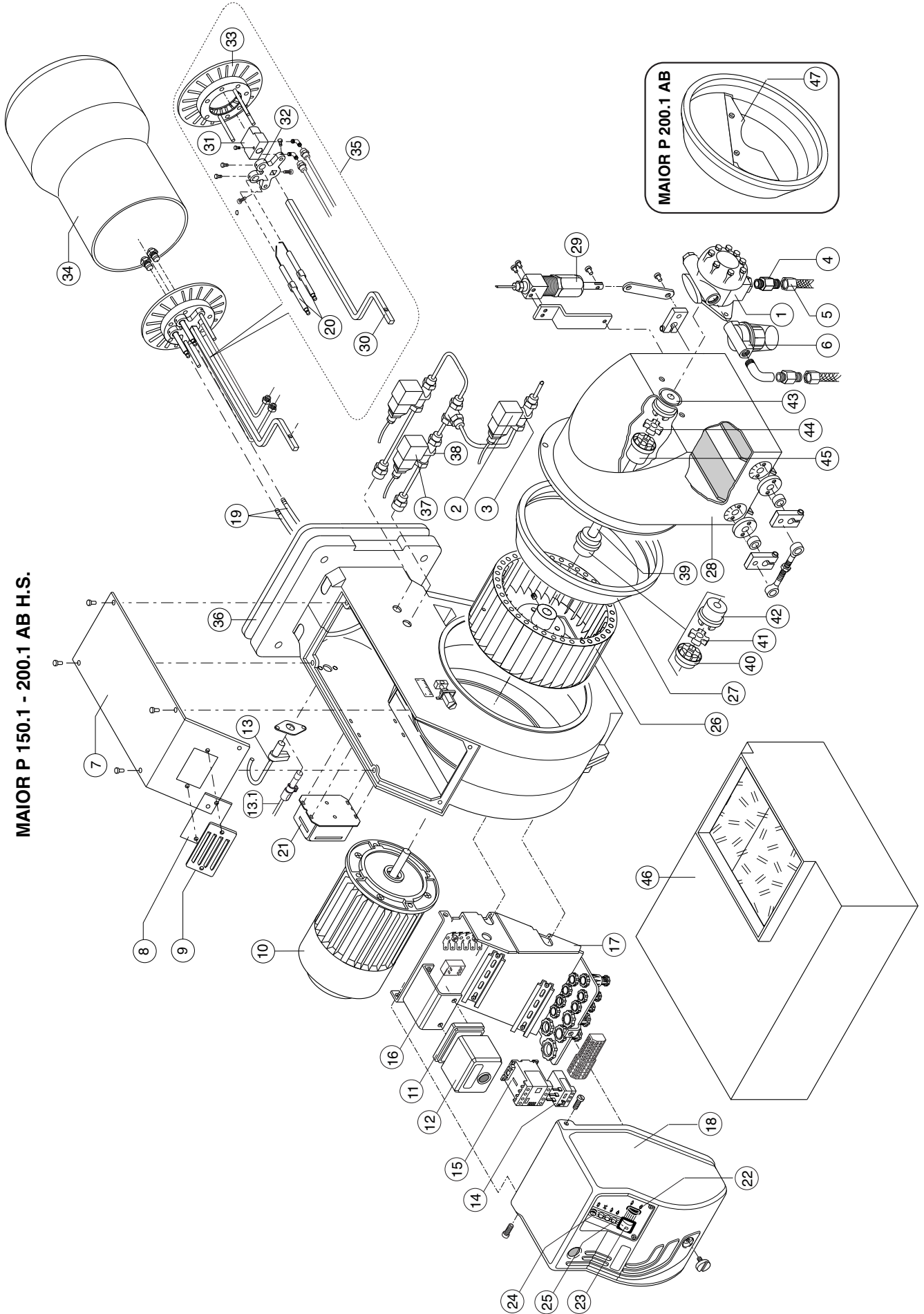


Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы



Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio /
Обзор - Запчасти

MAIOR P 150.1 - 200.1 AB H.S.



Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio /
Обзор - Запчасти

N°	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESIGNATION	DESCRIPTION	MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
1	OIL PUMP	POMPA	POMPE	BOMBA	code 65322950	code -
2	COIL	BOBINA	BOBINE	BOBINA	65323782	65322951
3	OIL VALVE	VALVOLA	VANNE	VALVOLA	65323623	65323782
4	NIPPLE	NIPPLE	MAMELONS	TUERCA	65323186	65323623
5	HOSES	FLESSIBILI	FLEXIBLES	LAITIGUILLOS	65323182	65323183
6	FILTER	FILTRO	FILTRE	FILTRO	65324055	65323182
7	COVER	COPERCHIO	COUVERCLE DE BRULEUR	TAPA	65320676	65324055
8	GLASS	VETRINO	HUBLOT	VIDRIO	65320487	65320676
9	VIEWING WINDOW	SUPPORTO VETRINO	PROTECTION HUBLOT	SOPORTE VIDRIOSO	65320488	65320487
10	MOTOR	MOTORE	MOTEUR	MOTOR	65322831	65320488
11	CONTROL BOX BASE	ZOCOLO APPARECCHIATURA	SOCLE DE COFFRET	BASE DEL EQUIPO	65322820	65322820
12	CONTROL BOX	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	COFFRET DE SECURITE	EQUIPO CONTROL LLAMA	65320092	65320092
13	PHOTORESISTOR	FOTORESISTENZA	CELLULE	FOTORRESISTENCIA	65320024	65320024
13.1	PHOTO TRANSISTOR	FOTOTRANSISTOR	CELLULE	FOTORRESISTENCIA	65320076	65320076
14	MOTOR THERMAL RELAY	RELE TERMICO	RELAIS THERMIQUE	TERMICO	65327922	65327922
15	REMOTE CONTROL SWITCH	TELERUTTORE	TELERUPTEUR	EMPALME MOTOR VENTILADOR	65323113	65323113
16	ANTI FLAMMING FILTER	FILTRO ANTIDISTURBO	FILTRE ANTIPARASITE	FILTRO ANTISTRASORNO	65323135	65323135
17	BOX SUPPORT	SUPPORTO CASSETTA	COUVERCLE	SOPORTE	65323170	65323170
18	BOX	CASSE TIA	BOITE D'AIR	CAJA DE PROTECCION	65320478	65320478
19	CABLE	CAVO ACCENSIONE	CABLE	CABLE	65320477	65320477
20	ELECTRODES	ELETTRODO	ELECTRODE D'ALLUMAGE	ELECTRODO	65320942	65320942
21	IGNITION TRANSFORMER	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	65320946	65320946
22	HIGH-LOW FLAME SWITCH	INTERRUTTORE ALTA-BASSA FIAMMA	INTERRUPTEUR GRANDE/PETITE ALLURE	INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA LLAMA	65323222	65323222
23	FUSE SUPPORT	INTERRUTTORE DI LAVORO	INTERRUPTEUR DE LIGNE	INTERRUPTOR DE LINEA	65323061	65323065
24	PORTAFUSIBLE	PORTA FUSIBILE	PORTE FUSIBLE	PORTAFUSIBILE	65323064	65323064
25	LAMP	LAMPADA ARANCIONE	LAMPE	ESPIA	65322181	65322181
26	FAN	VENTOLA	TURBINE	VENTILADOR	65322050	65322050
27	AIR CONVEYOR	CONVOGLIATORE	CONVOYEUR D'AIR	REJILLA DEFLECTORA	65321798	65321798
28	COVER AIR INLET	CASSE TITO ASPIRAZIONE	BOITE D'AIR	CIERRE EN ASPIRACION	65320643	65320643
29	HYDRAULIC SYSTEM	SISTEMA IDRAULICO	SYSTEME HYDRAULIQUE	SISTEMA HIDRAULICO	65320555	65320555
30	ROD	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION	65322333	65322333
31	NOZZLE HOLDER	PORTA UGELLI	PORTE GICLEUR	PORTAINYECTOR	65324825	65324825
32	SUPPORT NOZZLE DIFFUSER	CROCIERA PORTA DIFFUSORE	SUPPORT PORTE DEFLECTEUR	SOPORTE DIFUSOR	65320712	65320712
33	DIFFUSER	DIFFUSORE	DEFLECTEUR	TUBO LLAMA	65324515	65324515
34	BLAST TUBE	BOCCAGLIO	GUEULARD	GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	65320786	65320786
35	INNER ASSEMBLY	GRUPPO TESTA	TETE DE COMBUSTION	GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	65320451	65320451
36	GASKET	GUARNIZIONE ISOMART	JOINT	JUNTA	65321124	65321124
37	COIL	BOBINA	BOBINE	BOBINA	65323782	65323782
38	OIL VALVE	VALVOLA	VANNE	VALVOLA	65323624	65323624
39	ROD	PERNO	ARBRE DE TRANSMISSION	SOPORTE	65321460	65321460
40	COUPLING (FAN)	GIUNTO VENTOLA	JOINT DU VENTILATEUR	ACOPPLAMENTO VENTILADOR	65321788	65321788
41	UNION	GIUNTO GOMMA	JOINT DU CAOUTCHOUC	ACOPPLAMENTO GOMA	65321791	65321791
42	COUPLING (ROD)	GIUNTO SU PERNO	JOINT DU ARBRE DE TRANSMISSION	ACOPPLAMENTO	65321790	65321790
43	COUPLING	GIUNTO INTERMEDIO	JOINT INTERMEDIAIRE	ACOPPLAMENTO INTERMEDIO	65321782	65321782
44	UNION	GIUNTO GOMMA	JOINT DU CAOUTCHOUC	ACOPPLAMENTO GOMA	65321786	65321786
45	COUPLING (PUMP)	GIUNTO POMPA	JOINT DE LA POMPE	ACOPPLAMENTO BOMBA	65324165	65324165
46	SILENCER	SILENZIATORE	SILENCIEUX	SILENCIADOR	3142077	3142077
47	FAN SCOOP	SURPRESSORE	SURPRESSEUR	SURPRESSEUR	-	65320826

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Cabeza corta / КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Cabeza larga / ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio /
Обзор - Запчасти

N°	НАИМЕНОВАНИЕ	MAIOR P. 150.1 AB code	MAIOR P. 200.1 AB code
1	НАСОС	SUNTEC AJ 6CC 1000 SUNTEC J 7CC 1000	- 65322950
2	КАТУШКА	PARKER	65323782
3	КЛАПАН	PARKER	65323623
4	PIPPLE	1N 18X1200	65323186
5	ГИБКИЕ ШЛАНГИ	1N 18X1500	65323182
6	ФИЛЬТР	ALT. 3/4 70207	65324055
7	КРЫШКА		65320676
8	СТЕКЛО		65320487
9	РАМКА СТЕКЛА		65320488
10	ДВИГАТЕЛЬ	3000 W 4000 W	- 65322831
11	МОНТАЖН. ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ	SIEMENS	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	SIEMENS LMO44.255A2	65320024
13	ФОТОДАТЧИК	SIEMENS QRB1A	65320076
13.1	ДАТЧИК	FIEB1 MM 500 W	65327922
14	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	AEG 5.5-8.5A AEG 8-12.5A	- 65323113
15	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		65323131
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	AEGLSTIK.00	65323135
17	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ШИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65323170
18	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ШИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320478
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320477
20	ЭЛЕКТРОД	TL	65320942
21	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	10730	65320946
22	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ	13/35	65325056
23	РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	cod.360000001	-
24	ПРЕЗДЛО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	cod.401001509	65323065
25	ЛАМПОЧКА	FUSIT FH-B 528 EL/N-SC4	65320664
26	ВЕНТИЛЯТОР	280 x 140	65322181
27	ВОЗДУХОВОД		65322050
28	КОЖУХ ВОЗДУХОВОДА		65321798
29	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОЛКАТЕЛЬ		65320643
30	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65320555
31	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНОК	TL	65322333
32	КРЕСТОВИНА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ РАССЕКТЕЛЯ		65324824
33	РАССЕКТЕЛЬ		65324824
34	СТАКАН	TC	65324825
35	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	TL	65320712
36	ФИАНЦЕ/СОМАР		65324515
37	КАТУШКА	PARKER	65320786
38	КЛАПАН	Parker SCEM VE131	65320451
39	ШТОК		65320452
40	МУФТА ВЕНТИЛЯТОРА		65320454
41	РЕЗИРОВАЯ МУФТА		65327845
42	МУФТА НА ШТОКЕ		65325472
43	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА		65321124
44	РЕЗИРОВАЯ МУФТА		65323782
45	МУФТА НАСОСА		65323624
46	ГЛУШИТЕЛЬ		65321460
47	ДЕФЛЕКТОР		65321788
			65321791
			65321790
			65321782
			65321786
			65324165
			3142077
			-
			65320626

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Короткая огневая головка TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Длинная огневая головка

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

Via Roma, 64 - 31023 Resana (TV) - Italy

Tel. +39 0423 719500

Fax +39 0423 719580

<http://www.ecoflam-burners.com>

e-mail: export@ecoflam-burners.com

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di Ariston Thermo S.p.A.

Via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (AN) - CF 01026940427

Ecoflam Bruciatori S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which is considered necessary or useful to its products, without affecting their main features

Ecoflam Bruciatori S.p.A. si riserva il diritto di apportare ai prodotti le modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

La maison Ecoflam Bruciatori S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales

Ecoflam Bruciatori S.p.A. se reserva el derecho a introducir en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin perjudicar sus características

“Ecoflam Bruciatori S.p.A.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения