

IT *BRUCIATORI DI GASOLIO*
EN *OIL BURNERS*
FR *BRULEURS A MAZOUT*
ES *QUEMADOR DE GASOLEO*
RU *ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ*

Ecoflam



MAIOR P 150.1 AB

MAIOR P 200.1 AB

MOTORIDUTTORE
AIR DAMPER MOTOR
SERVOMOTEUR
MOTORREDUCTOR



420010331900

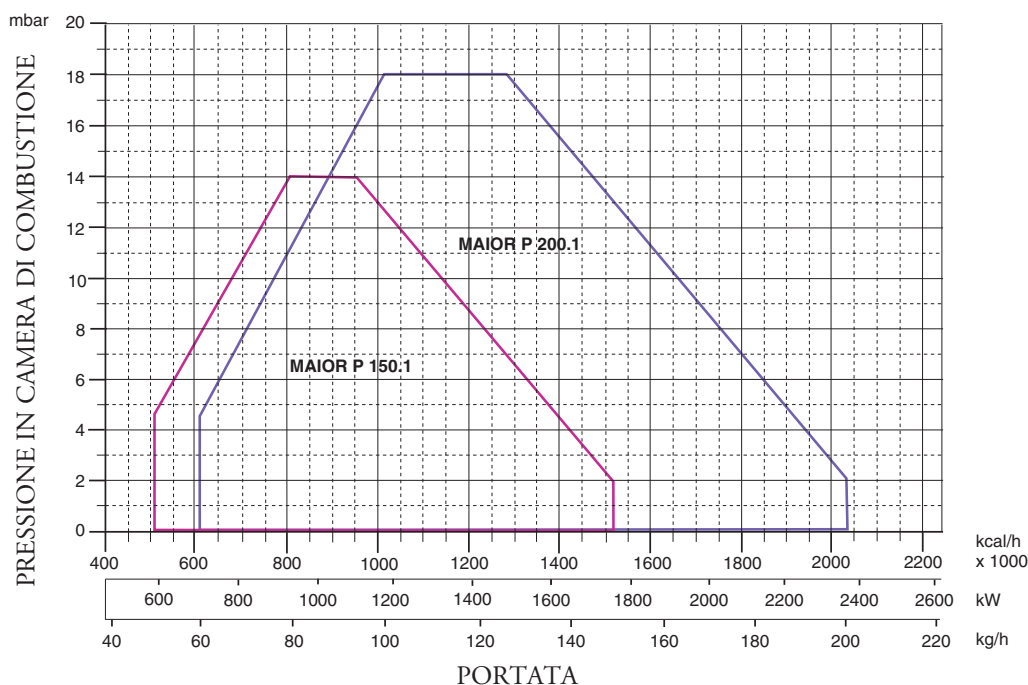
420010331900

10.09.2010

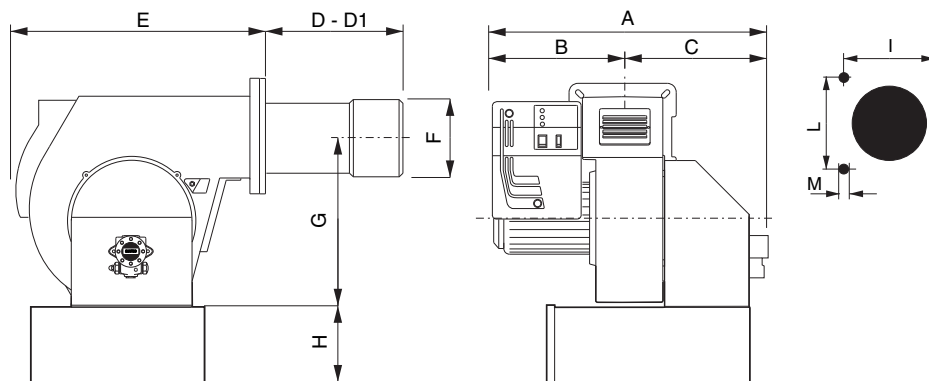
CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200 .1 AB
Portata termica max.	kcal/h	1.530.000	2.040.000
	kW	1.780	2.372
Portata termica min.	kcal/h	510.000	612.000
	kW	592	710
Max. portata gasolio	kg/h	150	200
Min. portata gasolio	kg/h	50	60
Tensione alimentazione	50 Hz V	230/400	230/400
Potenza motore	kW	3	4
Giri -minuto	N°	2.800	2.800
Trasformatore accensione	kV/mA	10/30	13/35
App. controllo fiamma	LANDIS	LMO 44	LMO 44
Combustibile : gasolio	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C	

CURVE DI LAVORO



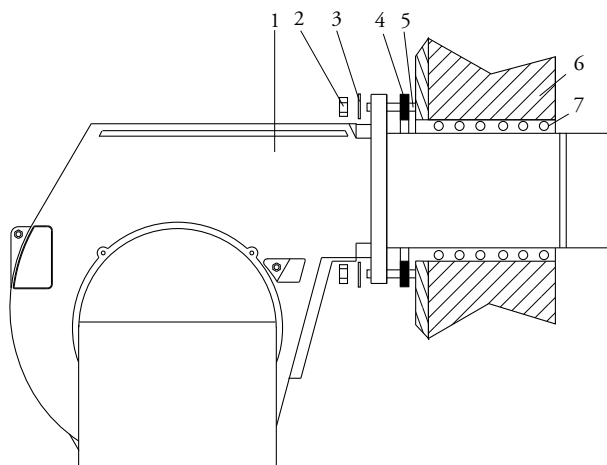
DIMENSIONI DI INGOMBRO



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

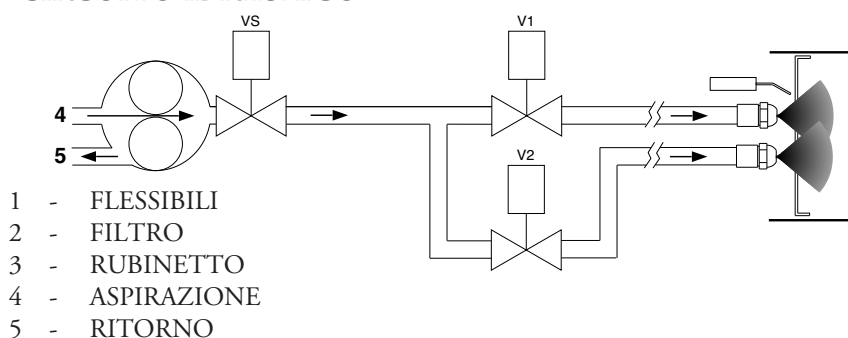
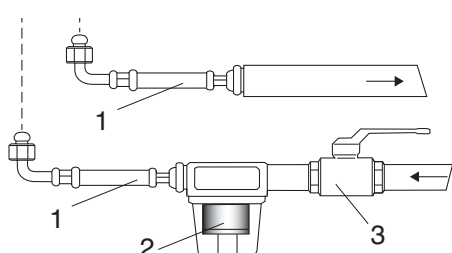
D = testa corta D1 = testa lunga

INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE



- 1 - BRUCIATORE
- 2 - DADO
- 3 - RONDELLA
- 4 - GUARNIZIONE ISOMART
- 5 - PRIGIONIERO
- 6 - CALDAIA
- 7 - MATERIALE DI RIEMPIMENTO

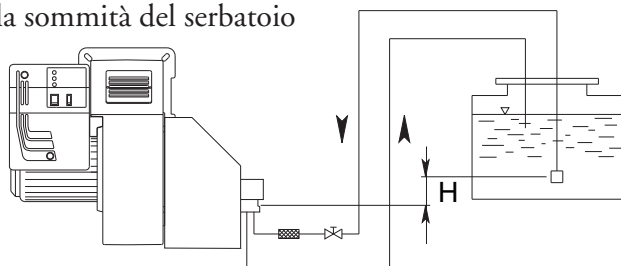
CIRCUITO IDRAULICO



- 1 - FLESSIBILI
- 2 - FILTRO
- 3 - RUBINETTO
- 4 - ASPIRAZIONE
- 5 - RITORNO

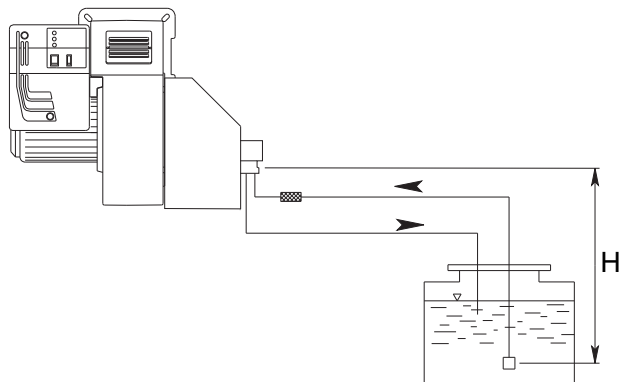
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Bitubo dalla sommità del serbatoio



H (m)	Bitubo in aspirazione			
	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



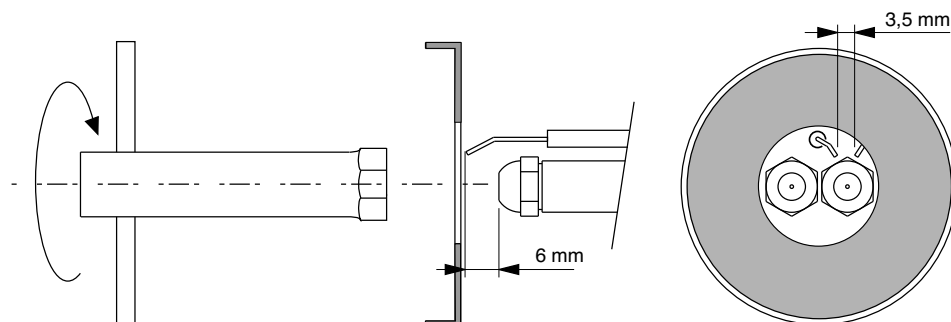
H (m)	Bitubo in aspirazione			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

La lunghezza corretta delle tubazioni è data dalla somma di tutti i tratti rettilinei orizzontali, verticali e delle curve. L'altezza statica di aspirazione è (max. 3.5m) data dalla distanza tra la valvola di fondo e l'asse della pompa del bruciatore. La depressione non deve superare 0,45 bar; un valore maggiore potrebbe causare un deterioramento della pompa con conseguente aumento dei rumori meccanici ed eventuale rottura.

PORTATA UGELLI
DELAVAN 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						

PULIZIA E SOSTITUZIONE DELL'UGELLO

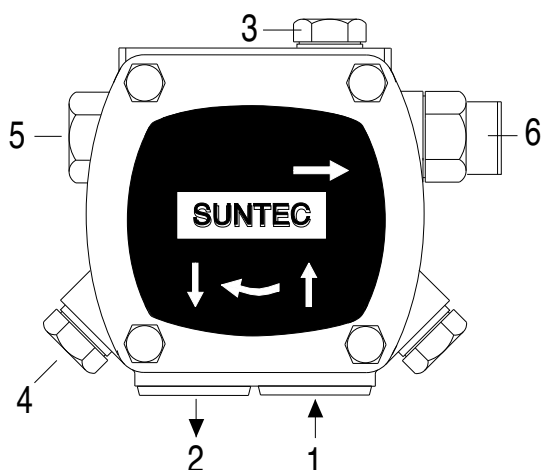


Utilizzare solo la apposita chiave fornita in dotazione pre rimuovere l'ugello, facendo attenzione a non danneggiare gli elettrodi. Montare il nuovo ugello con la medesima cura.

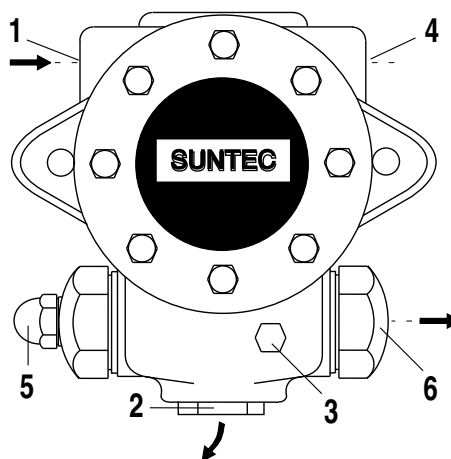
N.B.: Verificare sempre la posizione degli elettrodi dopo il montaggio dell'ugello (vedi figura). Una posizione errata può comportare problemi di accensione.

INNESCO E REGOLAZIONE DELLA POMPA GASOLIO

SUNTEC AJ 6 C-C



SUNTEC J 7 C 1000



- 1 - ASPIRAZIONE
- 2 - RITORNO
- 3 - SFIATO E PRESA MANOMETRO

- 4 - PRESA VUOTOMETRO
- 5 - REGOLAZIONE PRESSIONE
- 6 - ALL' UGELLO

CONTROLLARE:

- Che le tubazioni siano perfettamente a tenuta;
- Che siano usati tubi rigidi (preferibilmente di rame), ove possibile;
- Che la depressione in aspirazione non ecceda 0,45 bar, per evitare che la pompa entri in cavitazione;
- Che la valvola di fondo sia dimensionata correttamente;

La pressione della pompa viene regolata al valore di 12 bar durante il collaudo del bruciatore. Prima di avviare il bruciatore, spurgare l'aria contenuta nella pompa attraverso la presa del manometro. Riempire le tubazioni di gasolio per facilitare l'innesco della pompa. Avviare il bruciatore e verificare la pressione di alimentazione della pompa. Se l'innesco della pompa non dovesse avvenire durante il primo prelavaggio, con conseguente, successiva entrata in blocco del bruciatore, riarmarne il blocco per riavviarlo, premendo il pulsante rosso sull'apparecchiatura di controllo. Se, ad innesco della pompa avvenuto, il bruciatore dovesse andare in blocco dopo la fase di prelavaggio, a causa di una caduta di pressione del gasolio nella pompa, riarmarne il blocco per riavviarlo. Non permettere che la pompa funzioni per più di tre minuti senza gasolio. Nota: prima di avviare il bruciatore, assicurarsi che il tubo di ritorno sia aperto. Una sua eventuale occlusione provocherebbe una rottura dell'organo di tenuta della pompa.

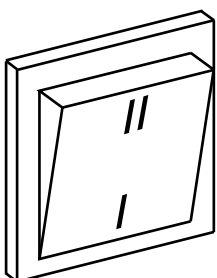
AVVIAMENTO E REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

Dopo aver eseguito l'installazione del bruciatore, verificare i seguenti punti:

- Tensione di alimentazione del bruciatore ed i fusibili di protezione di rete.
- I collegamenti del motore.
- La corretta lunghezza delle tubazioni e la loro tenuta.
- Il tipo di combustibile, che deve essere adatto al bruciatore.
- Il collegamento dei termostati caldaia e delle varie sicurezze.
- Il senso di rotazione del motore.
- La corretta taratura della protezione termica del motore.

Quando tutte queste condizioni sono verificate e soddisfatte, si può procedere con il collaudo del bruciatore. Dare tensione al bruciatore. L'apparecchiatura di controllo alimenterà, allo stesso tempo, sia il trasformatore di accensione che il motore del bruciatore, che provvederà ad effettuare un prelavaggio della camera di combustione per un periodo di 20 secondi circa. Al termine del prelavaggio, l'apparecchiatura di controllo apre le elettrovalvole della pompa gasolio e quella del 1° stadio (Bassa fiamma), il trasformatore d'accensione produce una scintilla ed il bruciatore si accende. Dopo l'intervallo di sicurezza di 5 secondi, ad accensione avvenuta, l'apparecchiatura di controllo disinserisce il trasformatore di accensione quindi, dopo altri 10 secondi, aziona il servocomando dell'aria alla massima apertura ed apre l'elettrovalvola del 2° stadio (Alta fiamma).

In caso di accensione difettosa, l'apparecchiatura di controllo causa il blocco del bruciatore entro 5 secondi. In questo caso, il riarmo manuale del bruciatore non potrà avvenire prima che siano trascorsi 30 secondi dall'entrata in blocco. Per avere una combustione ottimale, occorrerà regolare la portata dell'aria in ALTA e BASSA fiamma, seguendo le istruzioni fornite più avanti. Durante tale fase, si potrà passare manualmente dalla posizione ALTA fiamma (II) a quella di BASSA fiamma (I), e viceversa, tramite l'interruttore di ALTA/BASSA fiamma. Al termine delle regolazioni, lasciare l'Interruttore in posizione II (Alta fiamma). La pressione di alimentazione della pompa gasolio dovrà aggirarsi sui 12 bar.



I - 1° Stadio / 1st Stage / 1e allure / 1a llama (Baja llama)

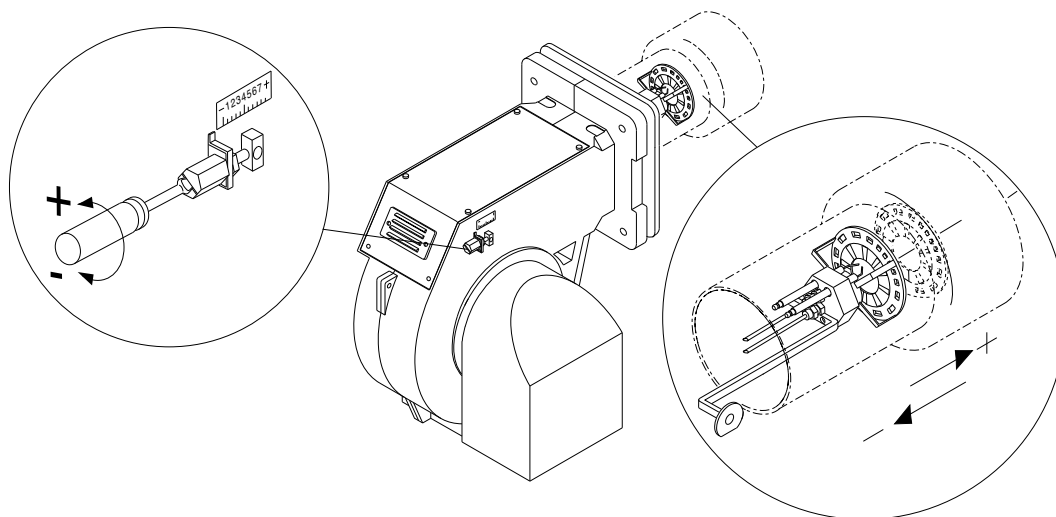
II - 2° Stadio (con eventuale passaggio automatico ALTA/BASSA tramite un ulteriore termostato collegato sulla morsettiera; vedi schema).

SOLO PER APPARECCHIATURA LANDIS LMO 44

In caso di blocco é disponibile l'indicazione della causa che ha provocato il blocco. Operare come segue: con l'apparecchiatura in blocco (led rosso acceso) tenere premuto il pulsante di sblocco per più 3 secondi, quindi rilasciarlo. Il led rosso inizierà a lampeggiare indicando la causa secondo la seguente tabella:

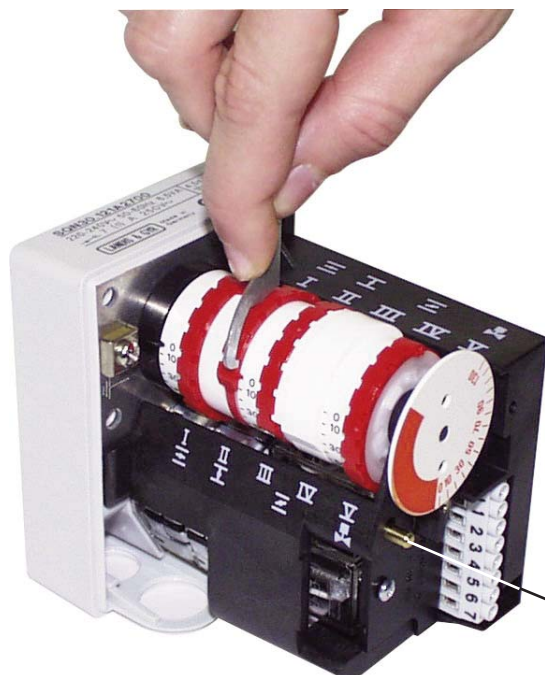
Codice errore	Possibile causa
2 lampeggi	Assenza di fiamma al termine del tempo di sicurezza all'accensione «TSA» - elettrovalvole difettose - rilevatore fiamma difettoso - regolazione bruciatore errata - elettrodi difettosi
3 lampeggi	Non utilizzati
4 lampeggi	Luci estranee durante la fase di pre-ventilazione
5 lampeggi	Non utilizzati
6 lampeggi	Non utilizzati
7 lampeggi	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	Controllo del tempo riscaldamento combustibile
9 lampeggi	Non utilizzati
10 lampeggi	Contatti in uscita difettosi o guasto del dispositivo interno

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE



REGOLAZIONE DELLA PORTATA DELL'ARIA DI COMBUSTIONE (ALTA-BASSA FIAMMA)

LANDIS SQN 30-31 121A2700



Togliere il coperchio per accedere alle camme di regolazione. Lo spostamento delle camme va effettuato con l'ausilio dell'apposita chiavetta in dotazione. Descrizione :

I - Camma di regolazione posizione di apertura in 2° fiamma (potenza max.)

II - Camma di regolazione della posizione serranda allo spegnimento (chiusura)

III - Camma di regolazione posizione di apertura in 1° fiamma (potenza min.)

IV - Camma non utilizzata.

V - Camma di consenso all'apertura dell'elettrovalvola del 2° stadio.

NOTA : la camma V (di consenso all'apertura dell'elettrovalvola del 2° stadio) va regolata in una posizione intermedia tra quella di 1° fiamma e quella di 2° fiamma (ad un angolo di circa 5° superiore a quello della posizione di 1° fiamma).

Leva di sblocco

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tutti i bruciatori vengono collaudati a 400V - 50Hz trifase per i motori, e 230V - 50Hz monofase con neutro per le apparecchiature ausiliarie. Se si rendesse necessario alimentare il bruciatore con 230V - 50Hz trifase senza neutro, modificare i collegamenti sul motore e sulla morsettiera come indicato in figura. Proteggere la linea di alimentazione del bruciatore con fusibili adeguati.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

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.

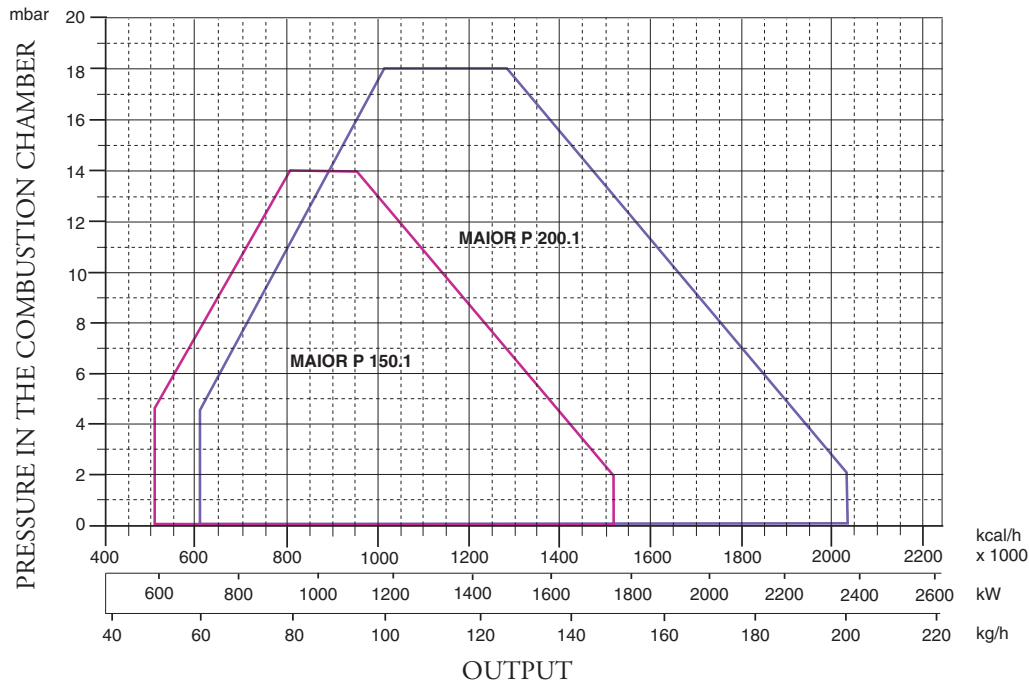
Il bruciatore non passa in 2° stadio.

- 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 serranda aria non tarato o difettoso.

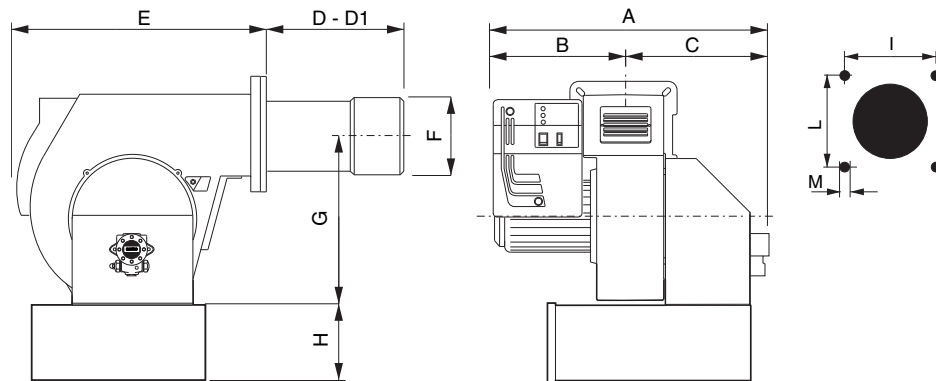
TECHNICAL DATA

MODELS		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
Thermal power max	kcal/h	1.530.000	2.040.000
	kW	1.780	2.372
Thermal power min.	kcal/h	510.000	612.000
	kW	592	710
Max. flow rate light oil	kg/h	150	200
Min. flow rate light oil	kg/h	50	60
Feeding power	50 Hz V	230/400	230/400
Motor	kW	3	4
Rpm	N°	2.800	2.800
Ignition transformer	kV/mA	10/30	13/35
Control box	LANDIS	LMO 44	LMO 44
Fuel : light oil	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C	

WORKING FIELDS



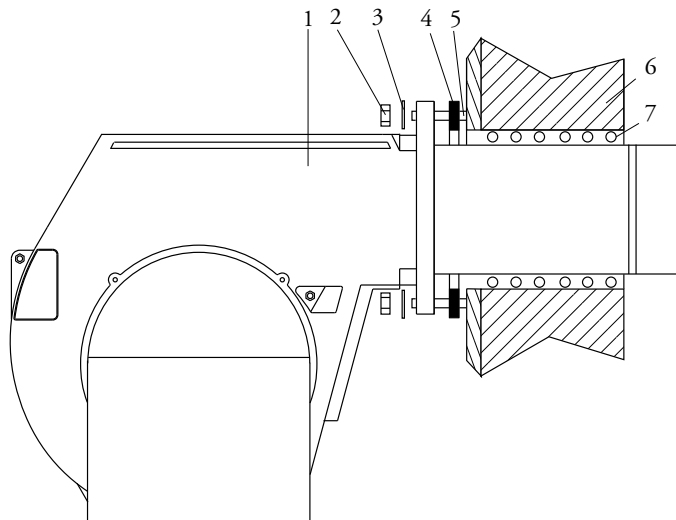
OVERALL DIMENSIONS



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

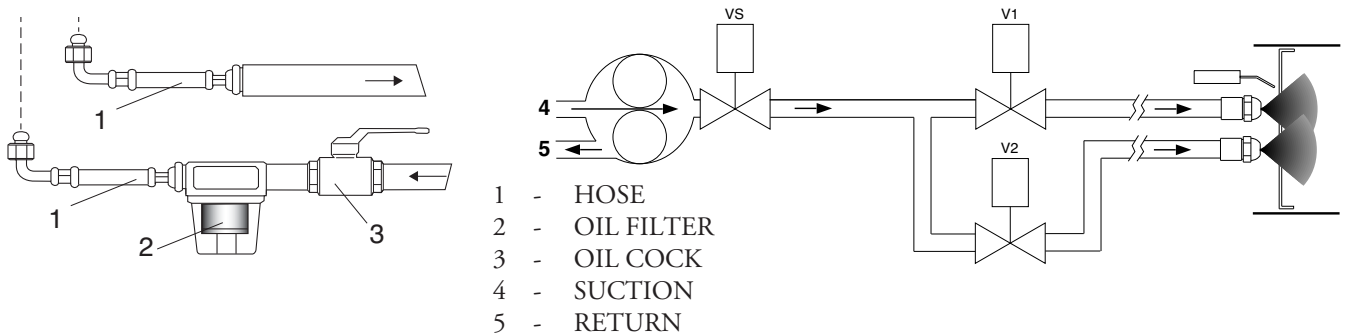
D = short head D1 = long head

BURNER INSTALLATION



- 1 - BURNER
- 2 - NUT
- 3 - WASHER
- 4 - GASKET
- 5 - BOLT
- 6 - BOILER
- 7 - GASKET

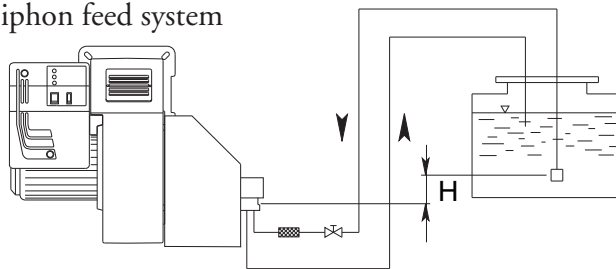
HYDRAULIC CIRCUIT



- 1 - HOSE
- 2 - OIL FILTER
- 3 - OIL COCK
- 4 - SUCTION
- 5 - RETURN

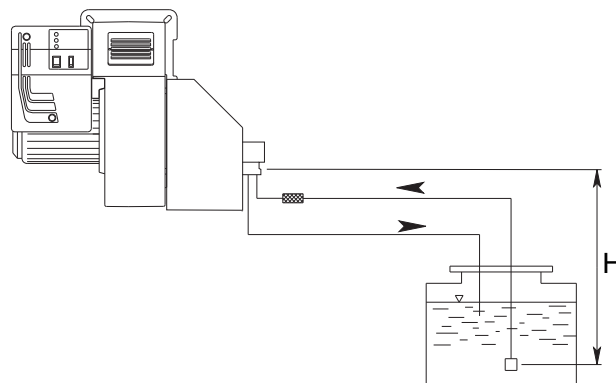
MAXIMUM LENGTH OF SUCTION LINES FOR TWO-PIPE SYSTEM

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



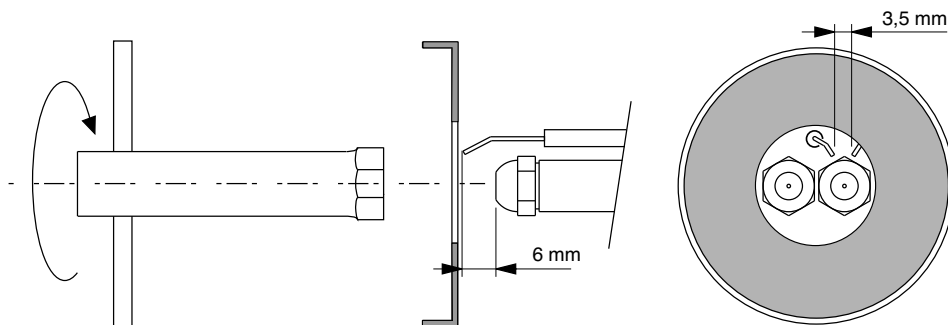
H (m)	Pipe length			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

To correct length of pipes is calculated by summing up the length of all vertical and horizontal right sections and bends. The static suction head will be the distance between the non-return valve and the burner's pump axle. The depression must not be greater than 0.45 bar; should it be higher, some damages could occur to the pump, with consequent increase in mechanical noises and ,eventually, a failure.

NOZZLE FLOW RATE
DELAVAN 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						

NOZZLE CLEANING AND REPLACEMENT



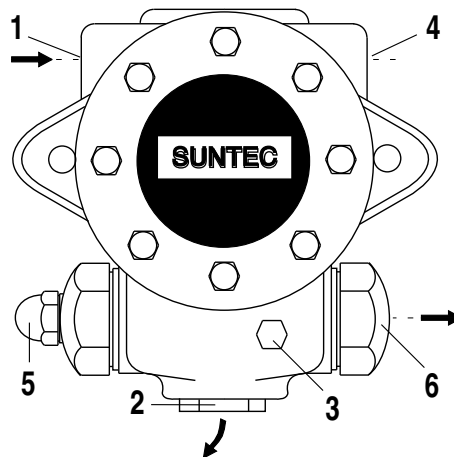
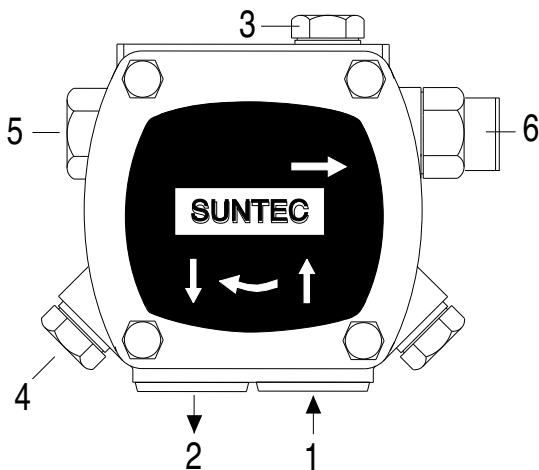
Use only the suitable box wrench provided for this operation to remove the nozzle, taking care to not damage the electrodes. Fit the new nozzle with the same care.

Note: Always check the position of electrodes after having replaced the nozzle (see illustration). A wrong position could cause ignition troubles.

PRIMING AND ADJUSTMENT OF OIL PUMP

SUNTEC AJ 6 C-C

SUNTEC J 7 C 1000



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

VERIFY:

- That piping system is perfectly sealed;
- That the use of hoses is avoided whenever is possible (use copper pipes preferably);
- That depression is not greater than 0,45 bar, to avoid pump's cavitation;
- That check valve is suitably designed for the duty;

The pump pressure is set at a value of 12 bar during the testing of burners. Before starting the burner, bleed the air in the pump through the gauge port. Fill the piping with light-oil to facilitate the pump priming. Start the burner and check the pump feeding pressure. In case the pump priming does not take place during the first prepurging, with a consequent, subsequent lock-out of the burner, rearm the burner's lock-out to restart, by pushing the button on the control box. If, after a successful pump priming, the burner locks-out after the prepurging, due to a fuel pressure drop in the pump, rearm the burner's lock-out to restart the burner. Do never allow the pump working without oil for more than three minutes. Note: before starting the burner, check that the return pipe is open. An eventual obstruction could damage the pump sealing device.

BURNER START-UP AND ADJUSTMENT

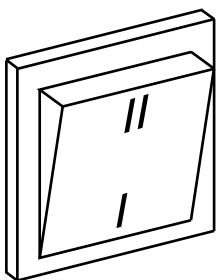
Once having installed the burner, check the following items:

- The burner power feeding and the main line protection fuses
- The correct length of pipes and that the same are sealed.
- The type of fuel, which must be suitable for burner.
- The connection of boiler's thermostats and all the safeties.
- The motor rotation direction.
- The correct calibration of the motor's thermal protection.

When all the above mentioned conditions are checked and accomplished, it is possible to go on with burner's tests. Power the burner. The control box feeds the ignition transformer and the burner's motor at the same time, which will run a prepurging of the combustion chamber for about 20 sec.

At the end of prepurging, the control box opens the fuel pump and the 1st stage (Low flame) solenoid valves, the ignition transformer produces a spark and the burner ignites. After a safety interval of 5 seconds and a correct ignition, the control box turns off the ignition transformer and, 10 seconds later, sets the motorised air damper to its maximum opening and opens the 2nd stage solenoid valve (High flame). In case of faulty ignition, the control box switches the burner into safety condition. In such a case, the manual rearming of the burner shall not take place before 30 seconds have elapsed from the burner's safety shutdown. In order to obtain an optimal combustion, it is necessary 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).

The fuel pump feeding pressure, must remain around 12 bar.

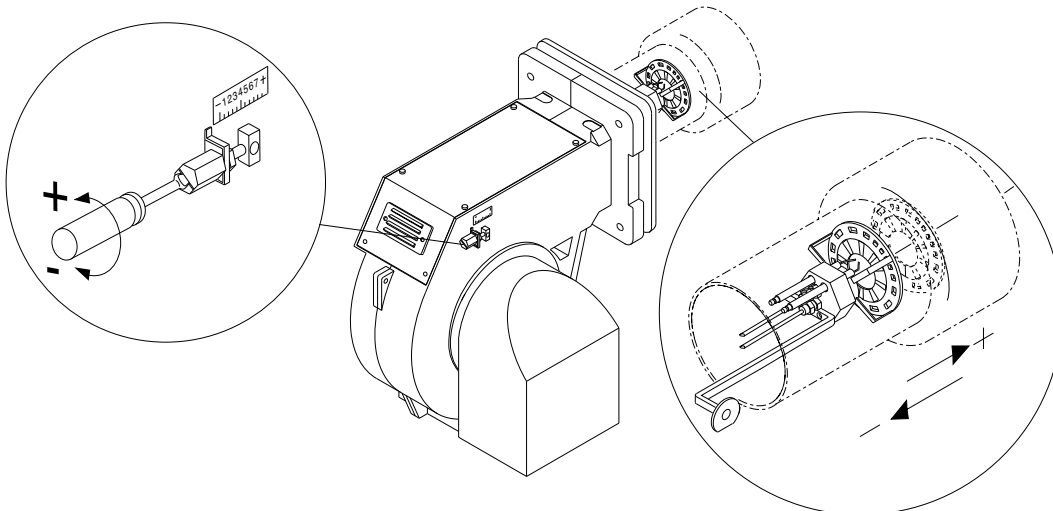


- I - 1st Stage.
- II - 2nd Stage (with an eventual Low/High automatic switching through a further thermostat connected to the terminal board, as shown by the scheme).

LANDIS LMO 44 CONTROL INFORMATION SYSTEM

In case of burner lockout, it is possible to read which cause originated it. Proceed as follows: with the burner in lockout mode (red LED switched on) keep pressed the lockout button for more than 3 sec. then release it. The red LED will blink according to the following error code list:

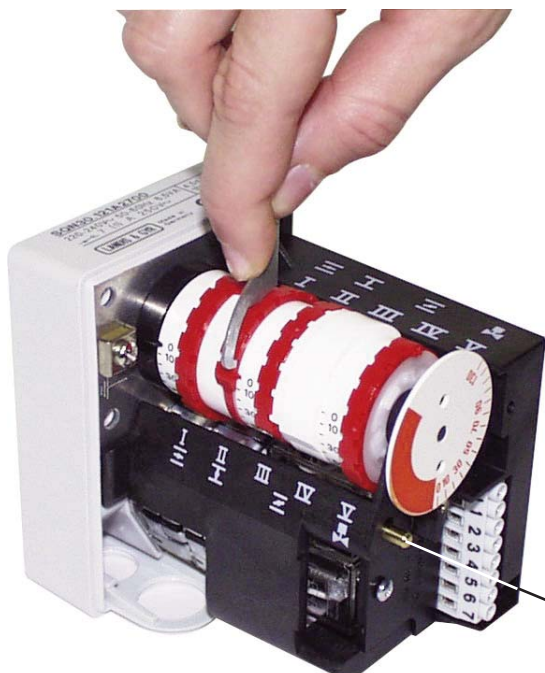
Error Code	Possible cause
2 blinks	No establishment of flame at the end of «TSA» - Faulty or soiled fuel valves - Faulty or soiled flame detector - Poor adjustment of burner, no fuel - Faulty ignition
3 blinks	Free
4 blinks	Extraneous light on burner start-up
5 blinks	Free
6 blinks	Free
7 blinks	Too 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	Time supervision oil pre-heater
9 blinks	Free
10 blinks	Wiring error or internal error, output contacts

FIRING HEAD SETTING**COMBUSTION AIR FLOW ADJUSTMENT (HIGH-LOW FLAME)****LANDIS SQN 30-31 121A2700**

Remove the cover to gain access to the adjustment cams. The cams are adjusted using the key provided for description:

- I - Limit switch for the "HIGH FLAME" position of the air damper (MAX POWER).
- II - Adjusting cam for the air damper position at shut down.
- III - Limit switch for the "LOW FLAME" position of the air damper.
- IV - Limit switch "NOT USED"
- V - Auxiliary switch for the release of the second stage valve (HIGH FLAME).

NOTE : Cam V (to enable the stage two electrovalve to open) is adjusted to an intermediate position between the low flame and high flame positions (to an angle approximately 5° greater than the low flame position).



Release lever

ELECTRICAL CONNECTIONS

All burners are factory tested at 400V - 50Hz 3-phase for motors, and 230V - 50Hz single phase with neutral for auxiliary equipments. Should it be necessary to power the burner with 230V - 50Hz, modify the connections on motor and the terminal board as shown in the picture. Protect the burner supply line with suitable fuses and/or other safety devices as required by the local regulations on the matter.

TROUBLESHOOTING

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.

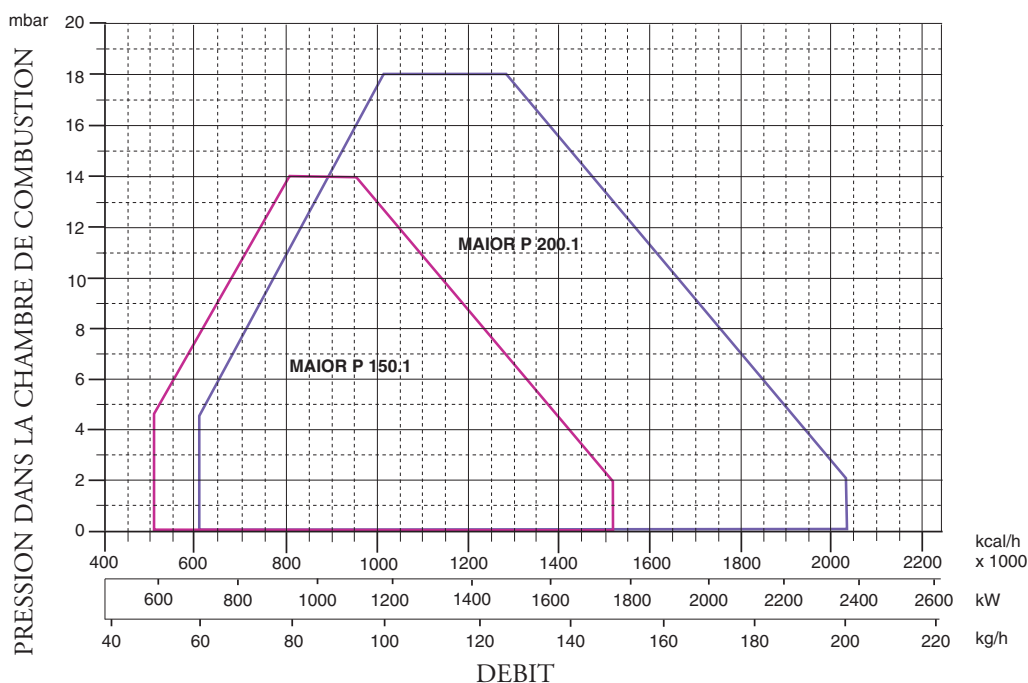
The burner does not switch to High flame.

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

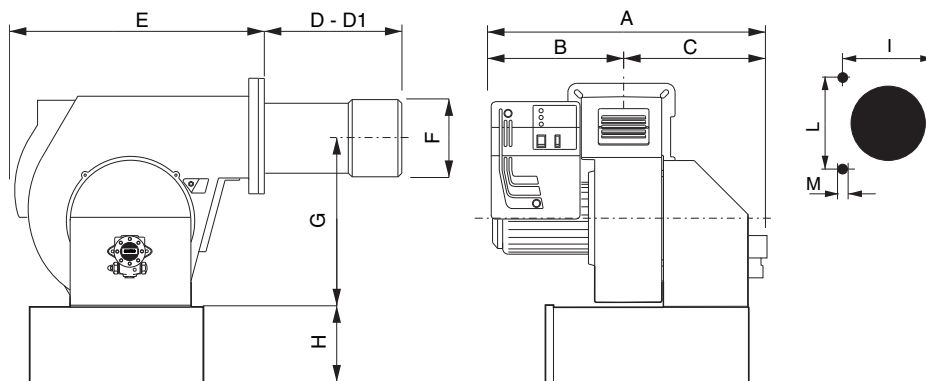
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELES		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200 .1 AB
Puissance thermique max.	kcal/h	1.530.000	2.040.000
	kW	1.780	2.372
Puissance thermique min	kcal/h	510.000	612.000
	kW	592	710
Débit max.	kg/h	150	200
Débit min.	kg/h	50	60
Tension d'alimentation	50 Hz V	230/400	230/400
Moteur	kW	3	4
Tours par minute	N°	2.800	2.800
Transformateur	kV/mA	10/30	13/35
Coffret de sécurité	LANDIS	LMO 44	LMO 44
Combustible : mazout	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C	

COURBE DE TRAVAIL



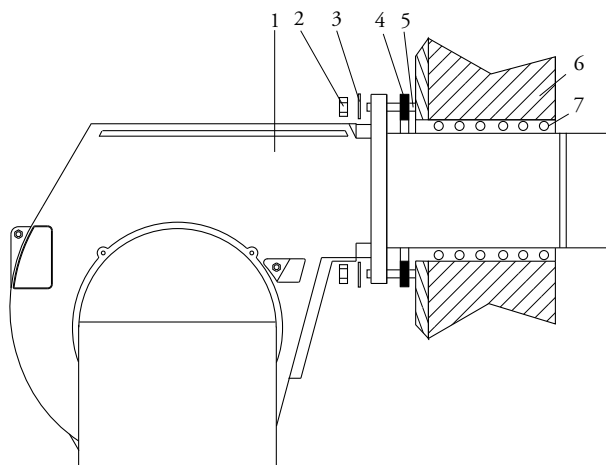
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



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

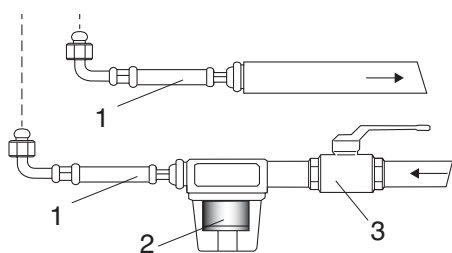
D = tete courte D1 = tete longue

MONTAGE SUR CHAUDIERE

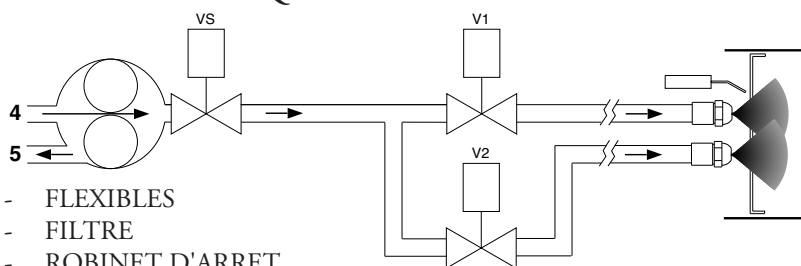


- 1 - BRULEUR
- 2 - ECROU
- 3 - RONDELLE
- 4 - GASKET
- 5 - VIS PRISONNIERS
- 6 - CHAUDIERE
- 7 - CORDON D'ETANCHEITE

CIRCUIT HYDRAULIQUE

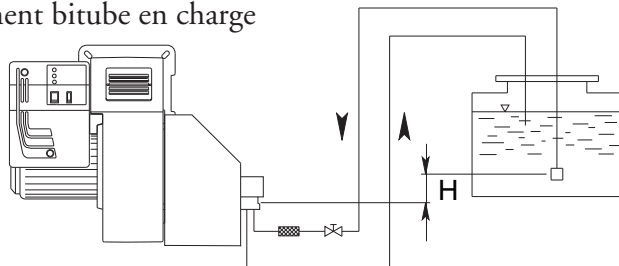


- 1 - FLEXIBLES
- 2 - FILTRE
- 3 - ROBINET D'ARRET
- 4 - ASPIRATION
- 5 - RETOUR



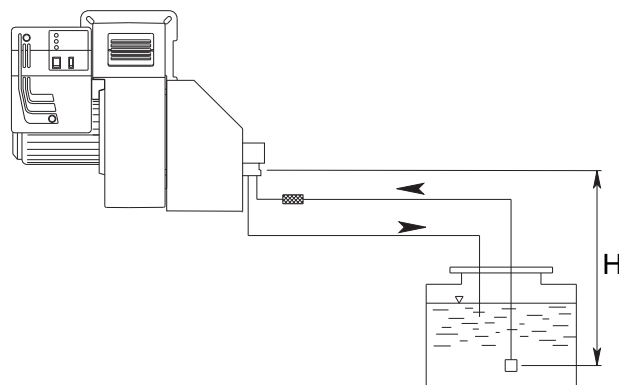
RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FOD

Raccordement bitube en charge



H (m)	Longueur tuyaux en mètres			
	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

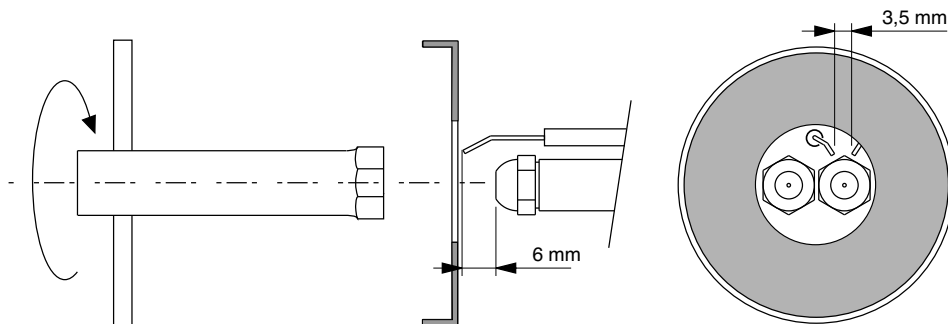


H (m)	Longueur tuyaux en mètres			
	AJ 6 (m)		J 7 (m)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

La longueur correcte de la canalisation est donnée par la somme de la longueur de toutes les sections rectilignes horizontales et verticales, ainsi que les coudes. La hauteur statique d'aspiration (max. 3.5m) est donnée par la distance entre la vanne de non retour et l'axe pompe du brûleur. La dépression en aspiration ne devra pas dépasser les 0.45 bar; en cas de dépression plus importante, la pompe pourrait s'endommager avec une conséquente augmentation des bruits mécaniques et, à la limite, une panne totale.

PORTEE DES GICLEURS DELAVAN B - MONARCH PLP

GICLEUR GPH	PRESSION 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						

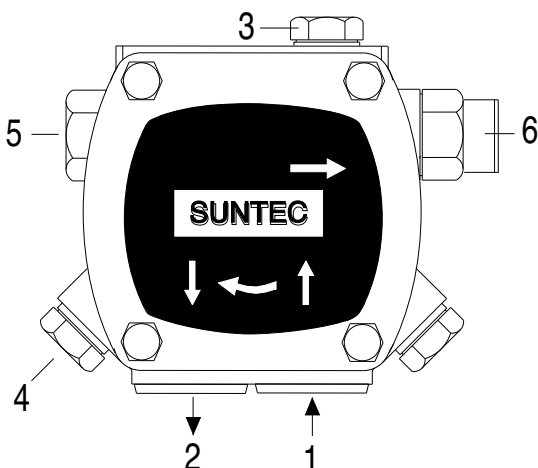


Utiliser seulement la clé en dotation, prévue pour cette opération, pour dévisser le gicleur, en veillant à ne pas endommager les électrodes. Monter le nouveau gicleur par le même soin.

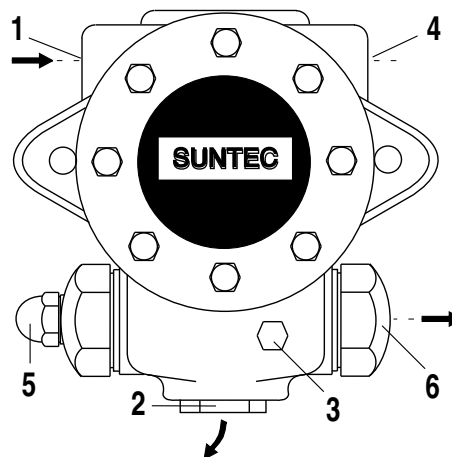
Note: Après le remplacement du gicleur, vérifier toujours la position des électrodes (voir à l'illustration). Une position erronée des électrodes pourrait donner des problèmes d'allumage.

AMORCAGE ET REGULATION DE LA POMPE FIOUL

SUNTEC AJ 6 C-C



SUNTEC J 7 C 1000



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 - ASPIRATION | 4 - RACCORDEMENT DU VACUOMETRE |
| 2 - RETOUR | 5 - VIS DE REGLAGE DE LA PRESSION |
| 3 - RACCORDEMENT DU MANOMETRE ET PURGE | 6 - AU GICLEUR |

VERIFIER:

- Que les canalisations soient parfaitement étanches;
- Qu'on évite l'emploi de tuyaux flexibles, lorsque possible (utiliser, préférablement, tuyaux en cuivre).
- Que la dépression ne dépasse pas 0,45 bar, pour éviter la cavitation de la pompe.
- Que la vanne de non retour soit appropriée

La pression de la pompe est réglée à 12 bar pendant les essais à l'usine. Avant de démarrer le brûleur, purger l'air contenue dans la pompe à travers la prise du manomètre. Remplir la tuyauterie de fioul pour faciliter l'amorçage de la pompe. Démarrer le brûleur et vérifier la pression d'alimentation de la pompe. S'il dût se passer que l'amorçage de la pompe ne se vérifie pas pendant le premier prebalayage, avec une conséquence, successive mise en sécurité du brûleur, rearmar la mise en sécurité du brûleur pour le démarrer à nouveau, en appuyant sur le bouton du coffret de sécurité. Si, après un amorçage effectué normalement, le brûleur se met en sécurité par faute d'une chute de pression du fioul dans la pompe, rearmar la mise en sécurité pour le redémarrer. Ne jamais laisser que la pompe tourne sans fioul pendant plus que trois minutes. Dans le cas où l'amorçage de la pompe ne s'effectue pas pendant le premier prebalayage, déclencher la mise en sécurité du brûleur. Note: avant de démarrer le brûleur, s'assurer que le tuyau de retour soit ouvert. Une obstruction éventuelle pourrait causer la rupture du dispositif d'étanchéité de la pompe.

MISE EN SERVICE ET REGLAGE DU BRULEUR

Après avoir effectué l'installation du brûleur, vérifier les points suivants:

- Tension d'alimentation du brûleur et les fusibles de protection de ligne.
- Les connexions du moteur.
- La longueur correcte de la tuyauterie et que la même soit étanche.
- Le type de combustible, qui doit être indiqué pour le brûleur.
- La connexion des thermostats chaudière et des sécurités.
- Le sens de rotation du moteur.
- La calibration correcte de la protection thermique du moteur.

Une fois que toutes ces conditions ont été vérifiées, on pourra procéder aux essais du brûleur.

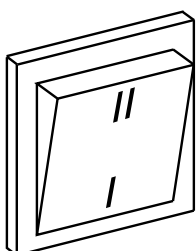
Alimenter le brûleur. Le coffret de sécurité alimente, en même temps, le transformateur d'allumage et le moteur du brûleur, qui pourvoit à effectuer un prebalayage de la chambre de combustion pendant environ 20 secondes.

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 10 secondes, porte le clapet d'air motorisé à son ouverture maximale et ouvre l'électrovanne de 2me Allure (Grande allure).

En cas de faute d'allumage, le coffret de sécurité met le brûleur en sécurité dans les 5 secondes. Dans ce cas, le réarmement manuel ne pourra intervenir qu'après 30 secondes env. de la mise en sécurité du brûleur.

Pour obtenir une combustion optimale, il faudra réguler 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). La pression d'alimentation de la pompe fioul devra toujours se garder autour de 12 bar.



I - 1e allure

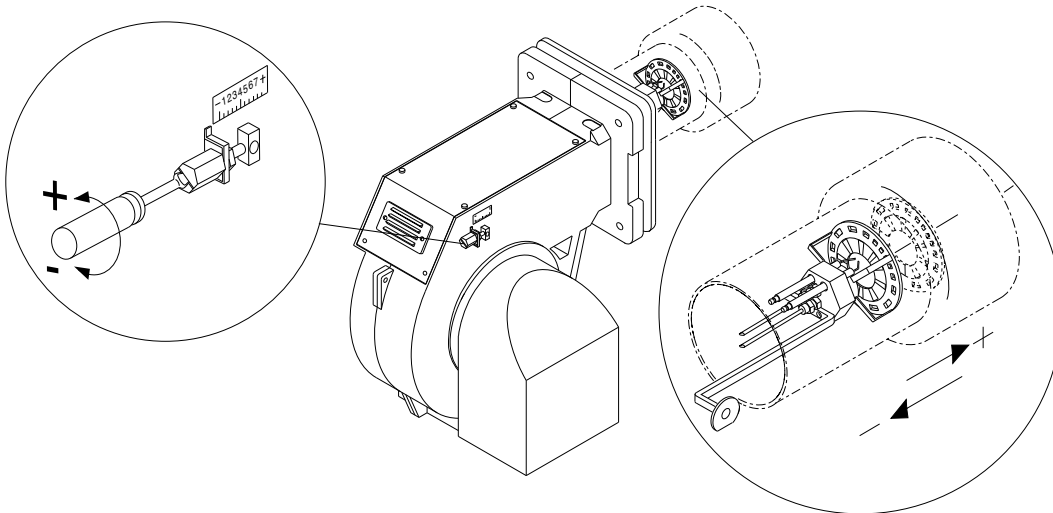
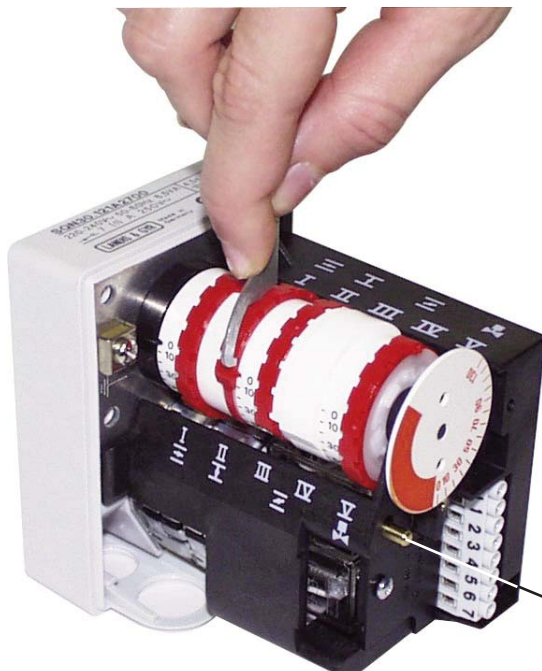
II - 2e allure (avec passage automatique I/II à l'aide d'un ultérieur thermostat connecté à la boîte à bornes; voir au schéma).

SEULEMENT POUR LES COFFRETS DE SECURITE LANDIS LMO 44

FR

En cas de mise en sécurité du brûleur on pourra lire la cause qui l'a provoqué. Dans ce cas, procéder comme il suit: avec le brûleur en sécurité (LED rouge allumé) appuyer sur le bouton de réarmement pendant plus de trois secondes et le relâcher. Le LED rouge commencera à clignoter suivant la liste de codes-erreur ci-dessous:

Code-erreur	Cause possible
clignote 2 x	Pas de présence de flamme à la fin de «TSA» - vannes de combustible défaut. ou encrassées.- sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible.- dispositif d'allumage défectueux.
clignote 3 x	Libre
clignote 4 x	Lumière parasite au démarrage du brûleur
clignote 5 x	Libre
clignote 6 x	Libre
clignote 7 x	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) - vannes de combustible défaut. ou encrassées. - sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur.
clignote 8 x	Surveillance du préchauffeur de fiou
clignote 9 x	Libre
clignote 10 x	Contacts en sortie défectueux ou panne du dispositif interne

REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION**REGLAGE DE LA PORTEE DE L'AIR COMBURANTE (1RE / 2ME ALLURE)****LANDIS SQN 30-31 121A2700**

Enlever le couvercle pour accéder aux cames de régulation. La régulation des cames doit être faite à l'aide de la clé en dotation. Description:

- I - Came de régulation position d'ouverture en 2me. allure (puiss. max.)
- II - Came de régulation de la position du clapet d'air à coupure (fermeture).
- III - Came de régulation position d'ouverture en 1re. allure.
- IV - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé)
- V - Came de consentement à l'ouverture de l'électrovanne de 2me. allure.

NOTE : La came V (de consentement à l'ouverture de l'électrovanne de 2me. allure) doit être réglée sur une position intermédiaire entre celle de 1re. allure et de 2me. allure (sous un angle de env. 5° supérieur par rapport à celui de la position de 1re. allure).

Bouton de debranchement

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Tous les brûleurs sont essayés à l'usine à 400V - 50Hz triphasé pour les moteurs, et 230V - 50Hz monophasé avec neutre pour les équipements auxiliaires. Dans le cas où il fût nécessaire alimenter le brûleur en 230V - 50Hz triphasé sans neutre, modifier les connexions sur le moteur et sur la boîte à bornes suivant la figure. Protéger la ligne d'alimentation du brûleur par des fusibles appropriés et/ou les autres dispositifs de sécurité suivant les dispositions locales en matière.

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

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).

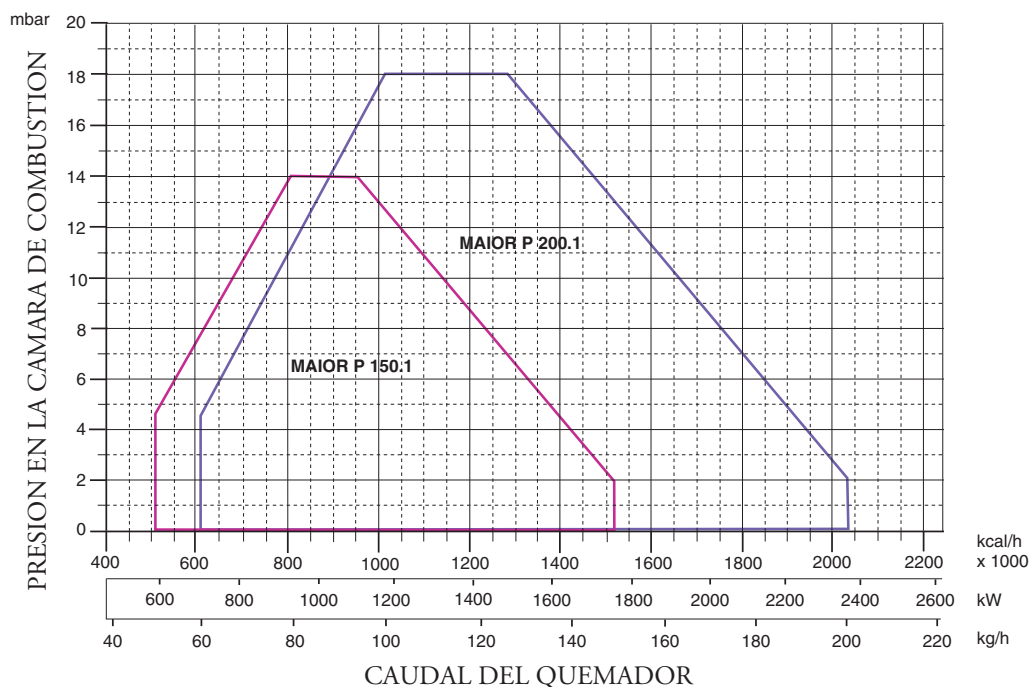
- Interrupteur manuel de 1re (petite) et 2me (grande) allure sur le tableau de bord en position erronée.
- Coffret de sécurité défectueux.
- Bobine de l'électrovanne de 2me allure défectueuse.
- Pression fioul trop faible.
- Filtres bouchés.
- Gicleur de 2me allure trop usé.
- Gicleur 2me allure bouché.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

CARACTERISTICAS TECNICAS

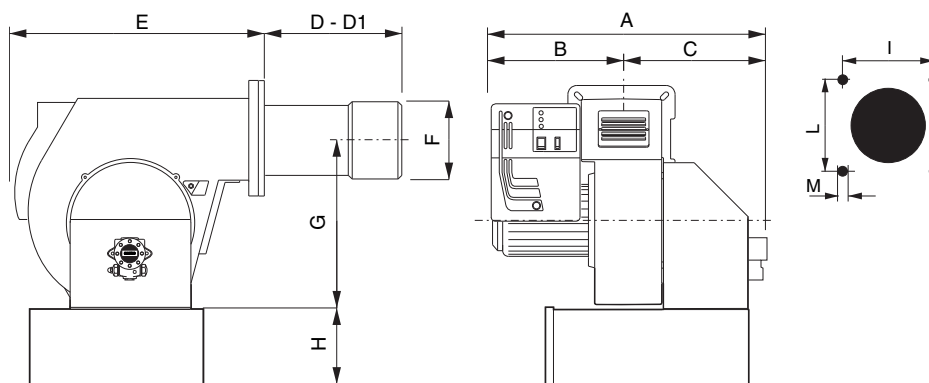
ES

MODELOS		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200 .1 AB
Potencia térmica máx.	kcal/h	1.530.000	2.040.000
	kW	1.780	2.372
Potencia térmica mín.	kcal/h	510.000	612.000
	kW	592	710
Caudal máx. de gasóleo	kg/h	150	200
Caudal mín. de gasóleo	kg/h	50	60
Aliment.eléct.	50 Hz V	230/400	230/400
Potencia del motor	kW	3	4
Revol. por minuto	Nº	2.800	2.800
Transformador de encendido	kV/mA	10/30	13/35
Equipo de control de la llama	LANDIS	LMO 44	LMO 44
Combustible : gasóleo	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C	

CURVAS DE TRABAJO



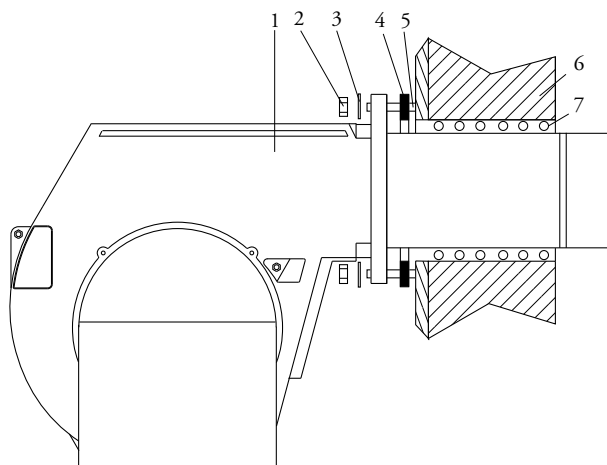
DIMENSIONES GLOBALES



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

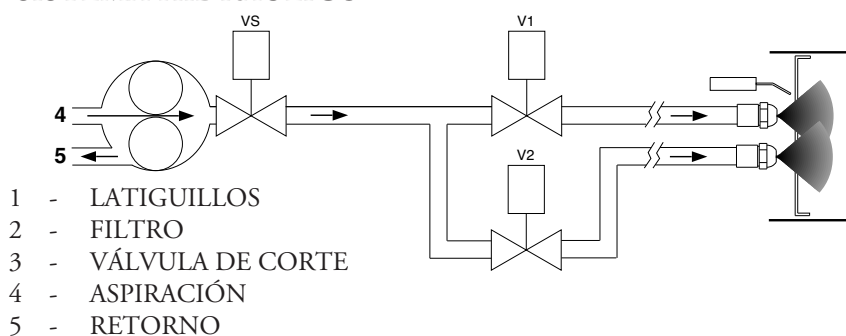
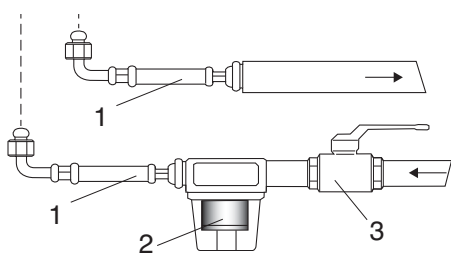
D = cabeza corta D1 = cabeza larga

INSTALACION DEL QUEMADOR



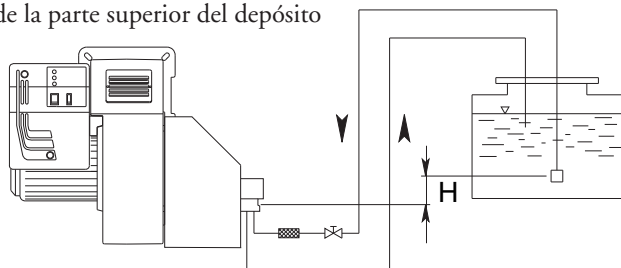
- 1 - QUEMADOR
- 2 - DADO
- 3 - ANILLO
- 4 - JUNTA
- 5 - TUERCA
- 6 - CALDERA
- 7 - CORDON AISLANTE

SISTEMA HIDRÁULICO



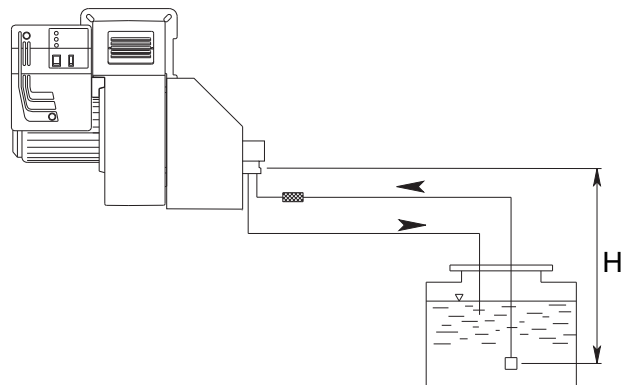
ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE

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

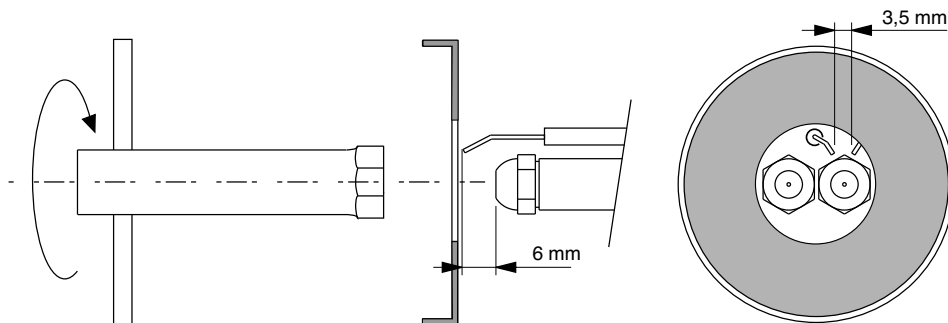
La longitud de la tubería se obtiene de la suma de todas las secciones rectilíneas horizontales y verticales y de las curvas. La altura estática de aspiración (máx. 3.5m) es la distancia entre la válvula anti retorno y el eje bomba del quemador. La depresión no debe superar los 0.45 bar; una depresión mas grande podría perjudicar el funcionamiento de la bomba, con consecuente aumento del ruido mecánico y , al final, una ruptura.

CAUDAL DE LOS INYECTORES
DELAVAN B - MONARCH PLP

ES

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						

LIMPIEZA Y SOSTITUCIÓN DEL INYECTOR



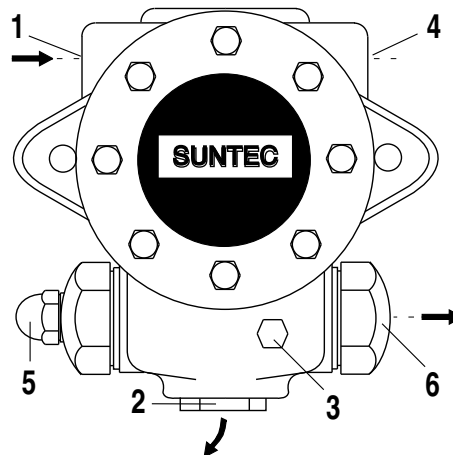
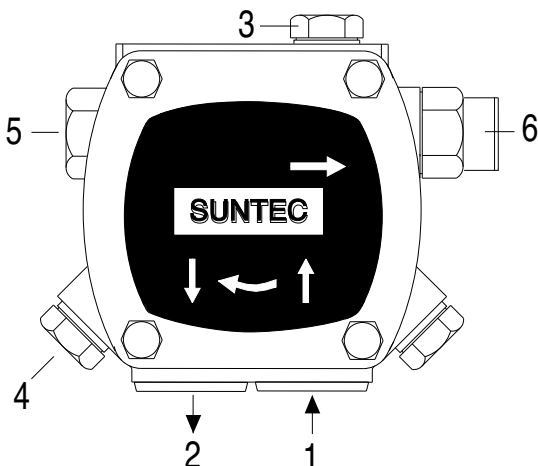
Utilizar solamente la llave de suministro para desmontar el inyector, teniendo cuidado de no estropear los electrodos. Montar el nuevo inyector con el mismo cuidado.

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

CEBADO Y REGULACION DE LA BOMBA GASOLEO

SUNTEC AJ 6 C-C

SUNTEC J 7 C 1000



- 1 - ASPIRACIÓN
- 2 - RETORNO
- 3 - PURGA Y TOMA PARA EL MANÓMETRO

- 4 - TOMA PARA EL VACUÓMETRO
- 5 - REGULACIÓN DE PRESIÓN
- 6 - AL INYECTOR

COMPROBAR:

- Que las tuberías sean totalmente estancas;
- Que non se utilicen tubos flexibles, donde posible (utilizar, preferiblemente, tubos de cobre);
- Que la depresión no sea superior a los 0,45 bar, para evitar que la bomba entre en cavitación;
- Que la válvula de non retorno sea adecuada;

La presión de la bomba es regulada a 12 bar por el fabricante, durante los ensayos.

Antes de arrancar el quemador, purgar el aire contenido en la bomba a través la toma para el manómetro. Llenar las tuberías con gasóleo, para facilitar el cebado de la bomba. Arrancar el quemador y comprobar la presión de alimentación de la bomba. Si se verificases que el cebado de la bomba no se efectúa durante el primer prebarrido, con consecuente, sucesivo bloqueo del quemador, rearmar el bloqueo para arrancarlo nuevamente, presionando el botón del equipo de control. Si, una vez que el cebado se ha efectuado normalmente, el quemador se bloquease después del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin gasóleo durante más de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba. del prebarrido, por falta de presión del gasóleo en la bomba, armar el bloqueo para arrancarlo nuevamente. Nunca permitir que la bomba funcione sin gasóleo durante más de tres minutos. Nota: antes de poner en marcha el quemador, comprobar que el tubo de retorno esté abierto. Una oclusión eventual, podría estropear el elemento de estanqueidad de la bomba.

FUNCIONAMIENTO Y REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Después de haber instalado el quemador, comprobar los puntos siguientes:

- La tensión de alimentación del quemador y los fusibles de protección de línea.
- Las conexiones del motor.
- La largueza correcta y la estanqueidad de la tubería.
- El tipo de combustible, que debe ser adecuado para el quemador.
- Las conexión de los termostatos de caldera y de los dispositivos de seguridad.
- El sentido de rotación del motor.
- La regulación correcta de la protección térmica del motor.

Cuando todas estas condiciones se cumplen, es posible de proceder con las pruebas del quemador.

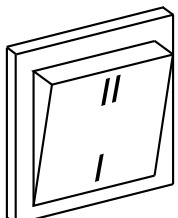
Alimentar el quemador. El equipo de control alimenta, al mismo tiempo, el transformador de encendido y el motor del quemador, que empieza el prebarrido de la cámara de combustión por unos 20 segundos.

Al termino del prebarrido, el equipo de control abre la electroválvula de la bomba de gasóleo y la electroválvula de 1a Llama (Baja llama), el transformador de encendido genera una chispa y el quemador se enciende.

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 10 segundos manda el cierre del aire motorizado en posición de abertura máxima y abre la electroválvula de 2a Llama (Alta llama).

En caso de falta de encendido, el equipo de control pone el quemador en posición de seguridad dentro de los 5 segundos. En este caso, el rearme manual del quemador no podrá ocurrir antes que se hayan pasado unos 30 segundos de la misa en seguridad del quemador. 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). La presión de alimentación de la bomba debe estar acerca de los 12 bar.



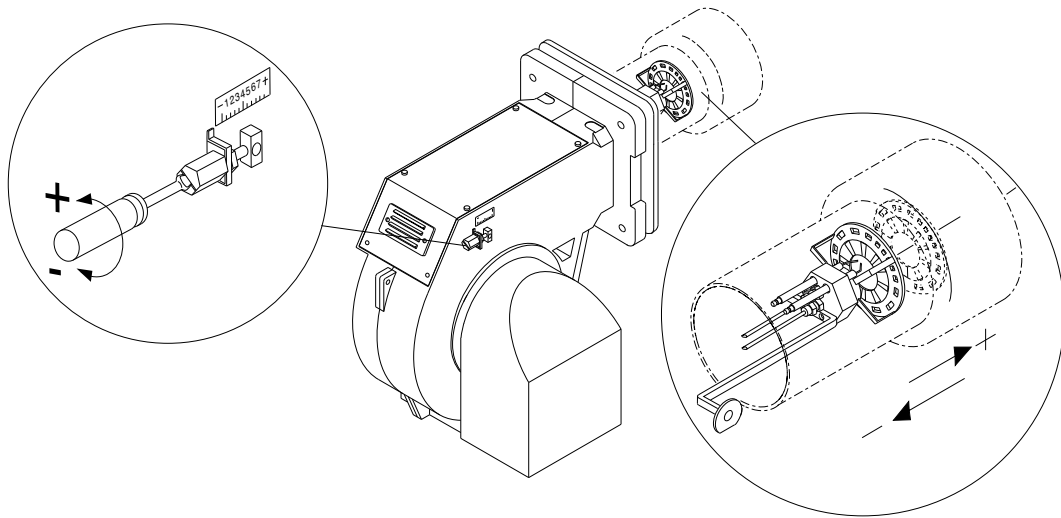
- I - 1a llama (Baja llama)
- II - 2a llama (Alta llama) (con eventual conmutación 1a / 2a por medio de un ulterior termostato conectado a la caja de bornes; ver el esquema).

SOLO PARA EQUIPOS DE CONTROL LLAMA LANDIS LMO 44

ES

En caso de bloqueo del quemador, es disponible la indicación del origen del bloqueo. Actuar de la manera siguiente: con el quemador en seguridad (LED rojo encendido) presionar por más de tres segundos el botón de rearme manual y aflojarlo. El LED rojo empezará a encenderse de luz intermitente, según la lista siguiente de códigos de error:

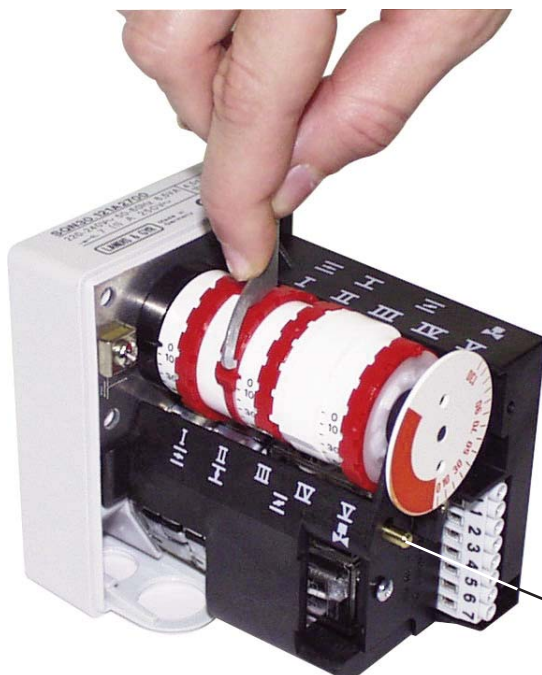
Códigos de error	Posible causa
2 parpadeos	Ausencia de llama al final del tiempo de seguridad en el encendido "TSA" -Electroválvula defectuosa -revelación de llama defectuoso -regulación del quemador incorrecta -electrodos defectuosos
3 parpadeos	No utilizado
4 parpadeos	Luz extraña durante la fase de prearrido
5 parpadeos	No utilizado
6 parpadeos	No utilizado
7 parpadeos	Falta de llama durante el funcionamiento (superado el límite de nº de repeticiones del ciclo) -Electroválvula defectuosa -Revelación de llama defectuoso -Regulación del quemador incorrecta
8 parpadeos	Control del tiempo de calentamiento del combustible
9 parpadeos	No utilizado
10 parpadeos	Contacto en la salida defectuoso o estropeado dispositivo interno

REGULACION CABEZA DE COMBUSTION**REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL AIRE DE COMBUSTIÓN****LANDIS SQN 30-31 121A2700**

Remover la tapa para acceder a los dientes de regulación. La regulación de los dientes tiene que ser efectuado con su apropiada llave de suministro. Descripción

- I - Diente de regulación abertura del cierre del aire en 2a llama (potencia máx.)
- II - Diente de regulación de la posición del cierre al apagado (cierre)
- III - Diente de regulación de la posición de abertura en 1a llama
- IV - Diente de regulación no utilizado.
- V - Diente del consentimiento abertura de la electroválvula de 2a llama

NOTA: El diente V (de consentimiento del abertura de la electroválvula de 2a llama) tiene que ser regulado en una posición intermedia entre la de la 1a llama y la de la 2a (bajo un ángulo cerca de 5° superior a lo de la posición de la 1a llama).



Palanca de bloqueo

CONEXIONES ELECTRICAS

Todos los quemadores son ensayados por el fabricante a 400V - 50Hz trifásico para el motor, y 230V - 50Hz monofásico con neutro para los equipos auxiliares. En caso que fuese necesario alimentar el quemador con 230V - 50Hz trifásico sin neutro, modificar las conexiones del motor y en el tablero de bornes siguiendo la ilustración. Proteger la línea de alimentación del quemador con fusibles adecuados y/o con todos los dispositivos de seguridad especificados por las normas locales en materia.

ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

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 sucios.
- Electrodo averiados.
- 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.

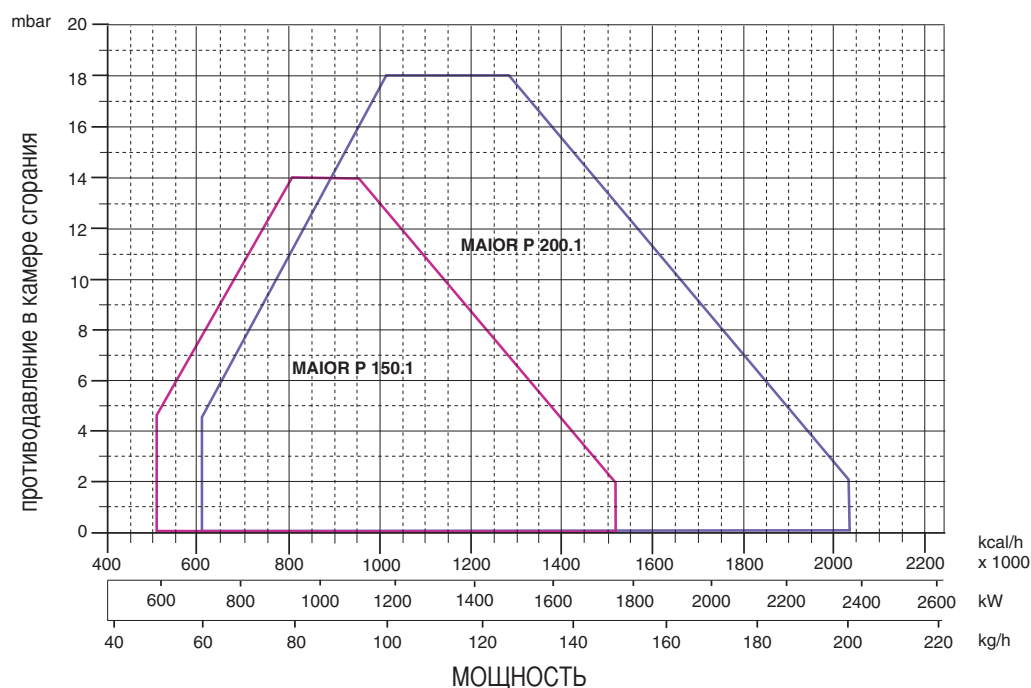
El quemador no entra en la 2a llama (Llama alta).

- 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 hidráulico del cierre del aire no regulado o averiado.

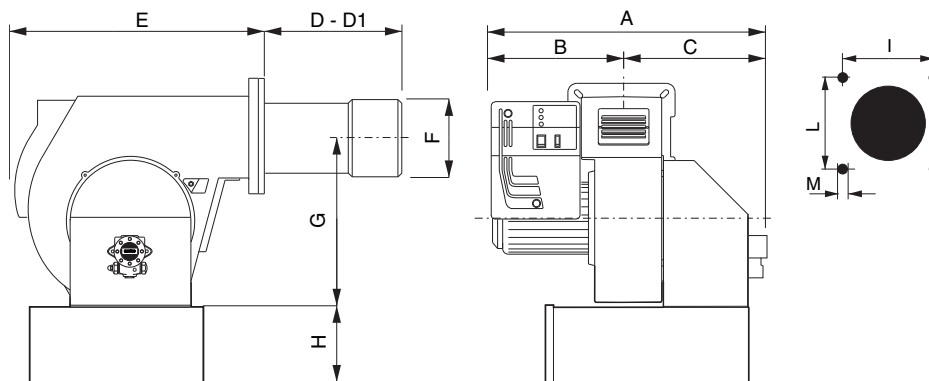
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
Максимальная теплопроизводительность	ккал/час	1.530.000	2.040.000
	кВт	1.780	2.372
Минимальная теплопроизводительность	ккал/час	510.000	612.000
	кВт	592	710
Максимальный расход дизтоплива	кг/ч	150	200
Минимальный расход дизтоплива	кг/ч	50	60
Напряжение электропитания	50 Гц В	230/400	230/400
Мощность двигателя	кВт	3	4
Двигатель	об/мин	2.800	2.800
Трансформатор розжига	кВ/мА	10/30	13/35
Устройство контроля пламени	LANDIS	LMO 44	LMO 44
Топливо : дизельное топливо	ккал/кг	10.200 макс. вязкость 1,5°E при 20°C	

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



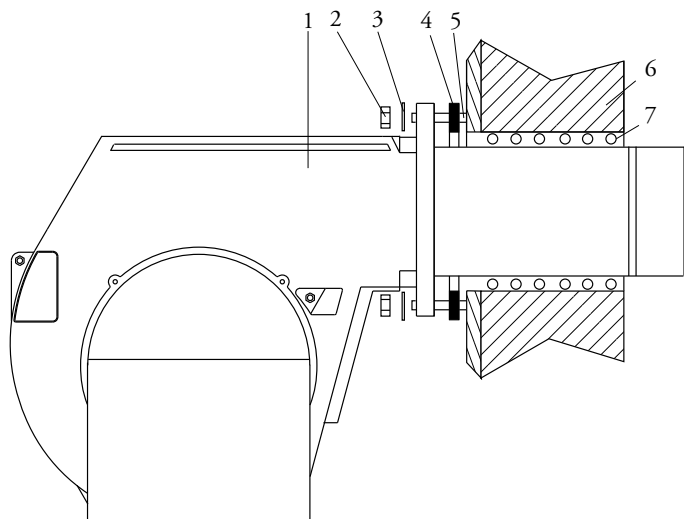
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



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

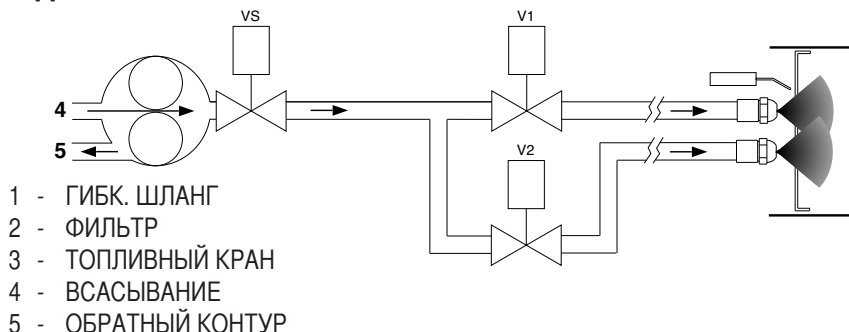
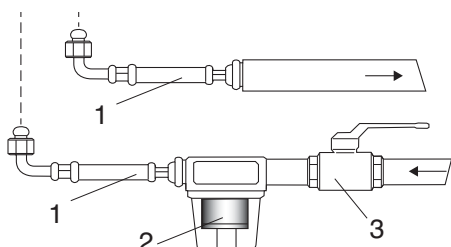
D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



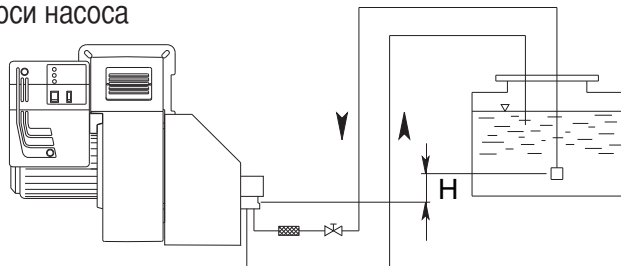
- 1 - ГОРЕЛКА
- 2 - ГАЙКА
- 3 - ШАЙБА
- 4 - ПРОКЛАДКА ISOMART
- 5 - РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА
- 6 - КОТЕЛ
- 7 - "КОСИЧКА" ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР



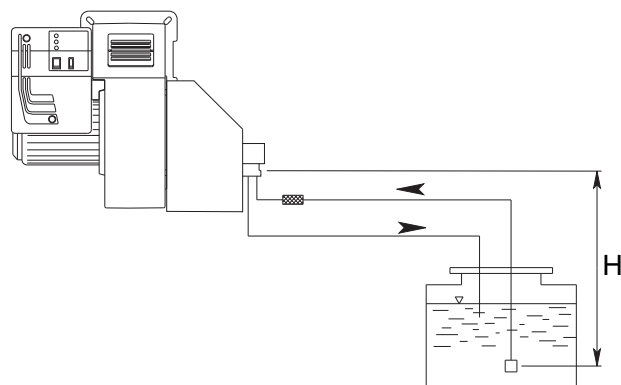
СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Бак выше оси насоса



от оси насоса (м)	Длина топливопровода (м)			
	AJ 6 (м)		J 7 (м)	
	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



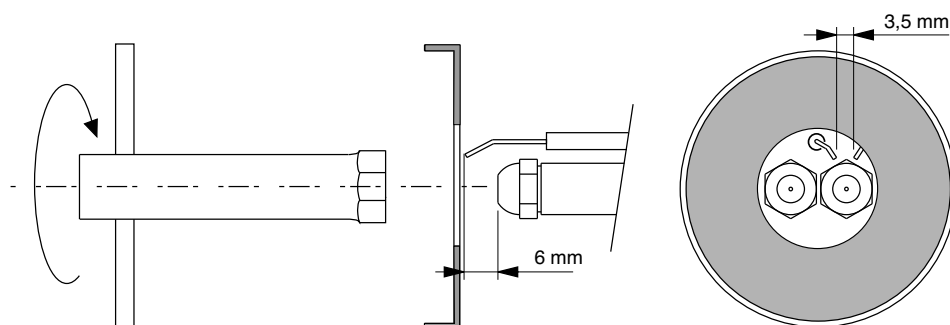
от оси насоса (м)	Длина топливопровода (м)			
	AJ 6 (м)		J 7 (м)	
	ø 14 mm	ø 16 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	45	16	29
0,5	20	38	14	26
1	18	33	12	22
2	10	20	7	14
3	5	10	3	7
3,5	2	4	1	4

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.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГОРЕЛОК

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)						

ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

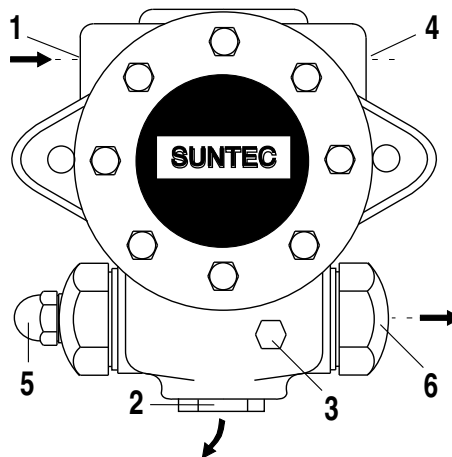
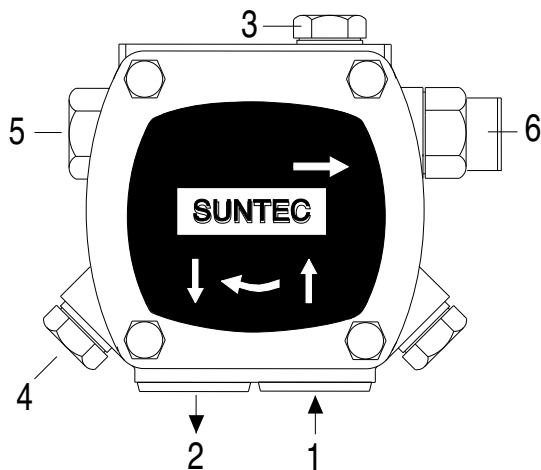
Для демонтажа форсунки использовать исключительно поставляемый в комплекте ключ. Обратите внимание, чтобы не повредить электроды. Также аккуратно установить новую форсунку.

Внимание: в заключение проверить положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может повлечь за собой трудности при розжиге горелки.

ПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА

SUNTEC AJ 6 C-C

SUNTEC J 7 C 1000



- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 - ВСАСЫВАНИЕ | 5 - РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ |
| 2 - ОБРАТНЫЙ КОНТУР | 6 - К ФОРСУНКЕ |
| 3 - СПУСКНИК И ОТБОР ДАВЛЕНИЯ | |
| 4 - ГНЕЗДО ВАКУУММЕТРА | |

RU

УДОСТОВЕРЬТЕСЬ:

- Что обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов;
- Что там, где возможно, были применены жесткие трубы (предпочтительно, медные);
- Что разряжение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса;
- Что установленный донный клапан имеет требуемые размеры;

Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 12 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки, после блокировки горелки, нажмите красную кнопку, расположенную на контрольной аппаратуре и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуются взвести кнопку перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается. Внимание: перед запуском горелки убедитесь, что обратный контур топливопровода открыт. Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

По завершении монтажа горелки следует проверить следующее:

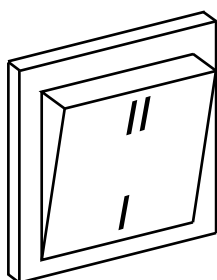
- Напряжение электроснабжения горелки и предохранители.
- Правильность подключения двигателя.
- Правильность выбора длины топливопровода и его герметичность.
- Тип топлива должен соответствовать модели горелки.
- Соединения термостатов котла и предохранительной аппаратуры.
- Направление вращения двигателя.
- Правильность тарирования теплового реле двигателя.

При положительных результатах проверки можно приступать к испытанию горелки.

Подать напряжение на горелку. Контрольная аппаратура подает напряжение на трансформатор розжига и одновременно с этим на двигатель горелки - начинается предварительная промывка камеры сгорания, которая длится около 20 секунд.

По завершении предварительной промывки по импульсу, подаваемому контрольной аппаратурой, напряжение подается на электроклапан топливного насоса и клапан 1-й ступени горелки, трансформатор розжига создает искру и происходит розжиг факела горелки. По истечении 5 секунд аварийного времени контрольная аппаратура отключает трансформатор и еще через 10 секунд дает команду на максимальное открытие воздушной заслонки и открывает клапан 2-й ступени (максимальная мощность).

В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 5 секунд. В таком случае ручной перезапуск горелки возможен не ранее, чем по истечении 30 секунд после блокировки. Для получения оптимального качества сгорания следует выполнить регулирование расхода воздуха на 1-й и 2-й ступенях мощности горелки (см. далее). Во время регулирования расхода переключение с 1-й на 2-ую ступень мощности и обратно производится с помощью режимов мощности переключателя. По завершении регулирования переключатель должен оставаться в положении 2-й ступени мощности (поз. II) Давление топлива после насоса должно составлять около 12 бар.



I - 1-ая ступень

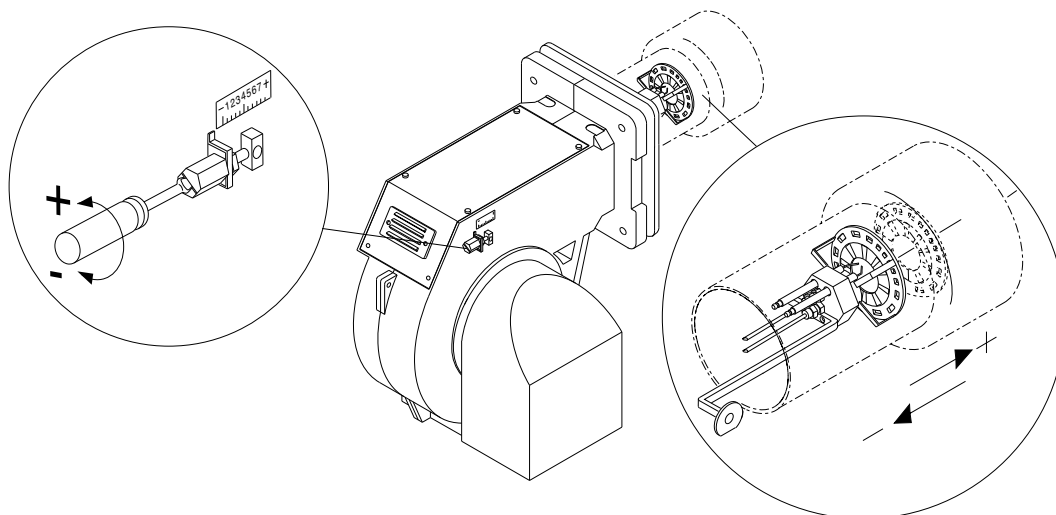
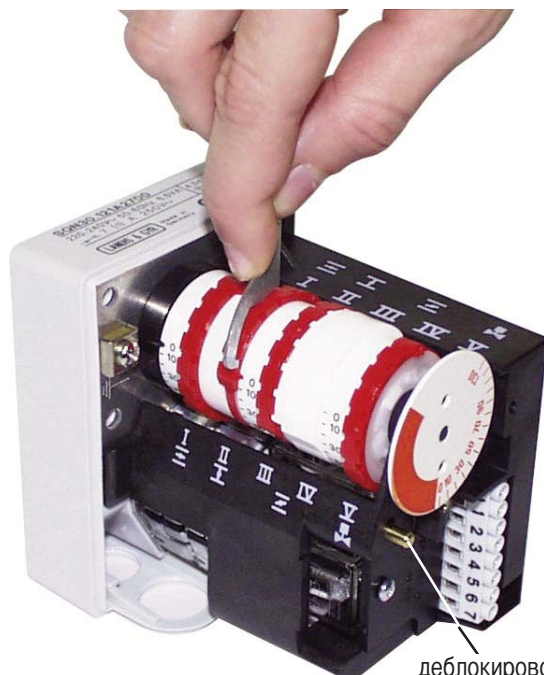
II – 2-ая ступень (при подключении дополнительного термостата возможно обеспечить автоматическое переключение с минимальной на максимальную мощность. Подключение термостата на клеммнике показано на электрической схеме).

ТОЛЬКО ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ LANDIS IMO 44

На случай аварийной блокировки горелки предусмотрена система диагностики причин, повлекших за собой блокировку. Диагностика осуществляется следующим образом: При действующей аварийной блокировке (горит индикатор красного цвета) нажмите и не отпускайте в течение 3 секунд кнопку перезапуска. Индикатор красного цвета начинает мигать. Причины блокировки расшифровываются, как показано в таблице ниже:

RU

Код ошибки	Возможная причина
2 импульса	По истечении времени аварийной остановки розжиг не произошел - вышли из строя электроклапаны - вышел из строя электрод обнаружения пламени - - неправильно отрегулирована горелка - вышли из строя электроды
3 импульса	Не используется
4 импульса	Посторонние источники света во время предварительной продувки.
5 импульсов	Не используется
6 импульсов	Не используется
7 импульсов	Исчерпано предельное количество гашений факела во время работы (превышен предел повторов цикла). - вышли из строя электроклапаны - вышел из строя электрод обнаружения пламени - неправильно отрегулирована горелка
8 импульсов	Контроль времени подогрева топлива
9 импульсов	Не используется
10 импульсов	Неисправны контакты на выходе или внутренняя неисправность аппаратуры

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ**РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА (1-я и 2-я степень мощности)****LANDIS SQN 30-31 121A2700**

Демонтируйте крышку корпуса для доступа к регуляторам. Осуществите настройку регуляторов в соответствии со следующими указаниями:

- I – Ограничительный переключатель для установки воздушной заслонки в положение HIGH FLAME (Максимальная мощность).
- II – Данный регулятор позволяет закрывать воздушную заслонку.
- III – Ограничительный переключатель для установки воздушной заслонки в положение LOW FLAME.
- IV – Данный регулятор включает режим NOT USED.
- V – Дополнительный регулятор для перевода горелки на вторую степень (HIGH FLAME).

ПРИМЕЧАНИЕ: Регулятор V (позволяет открывать электромагнитный клапан 2-ой степени) установлен в промежуточное положение (угол приблизительно на 50 больше, чем в режиме низкого пламени).

деблокировочный рычаг

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В 50 Гц + ноль. При необходимости обеспечить электропитание горелки от сети 230 Вольт 50 Гц без нуля, необходимо выполнить подключения, руководствуясь соответствующей электрической схемой. Линия электроснабжения должна быть оборудована соответствующими предохранителями.

RU

НЕИСПРАВНОСТИ

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.

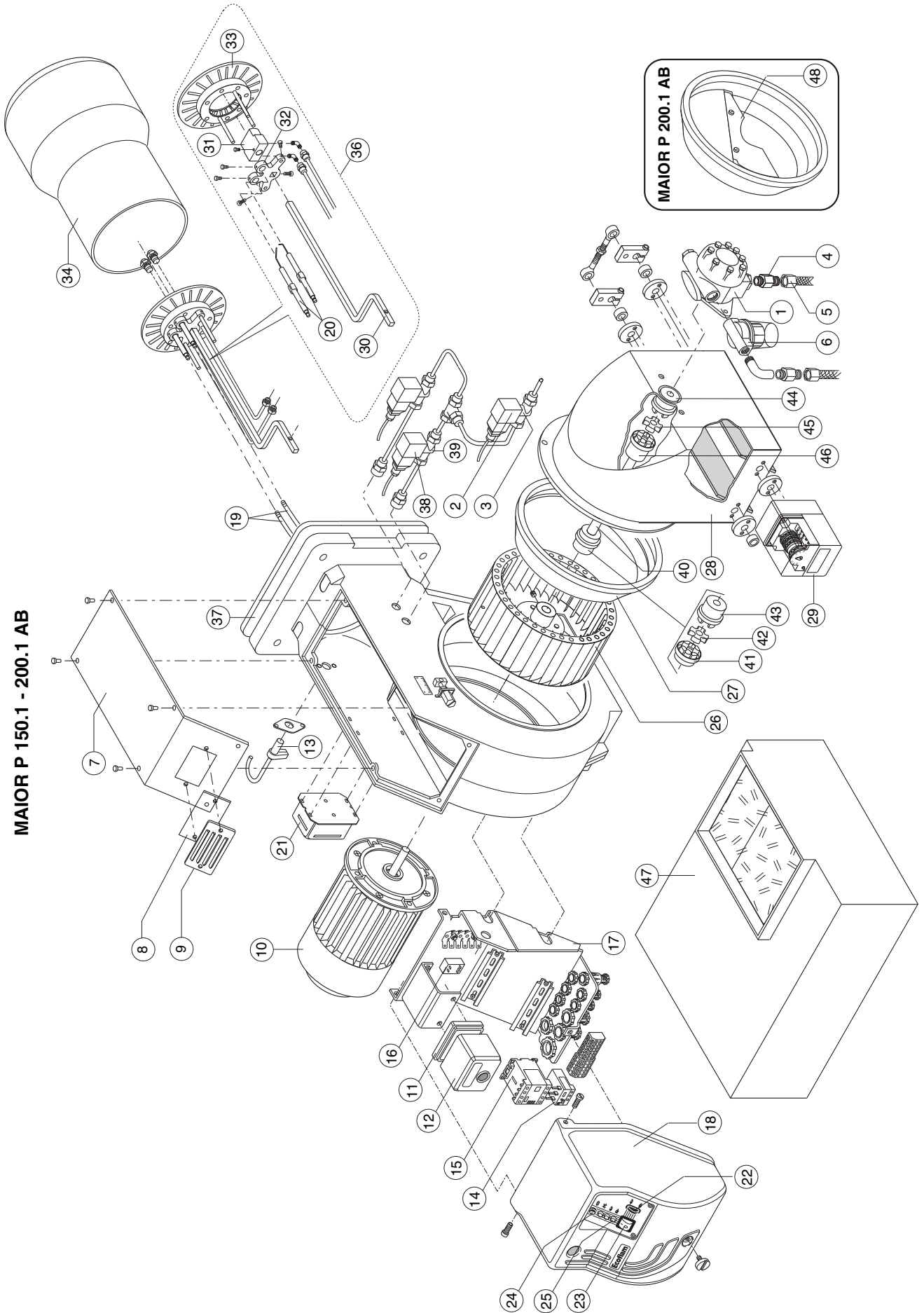
Сразу после розжига происходит аварийная блокировка горелки.

- 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.

MAIOR P 150.1 - 200.1 AB



N°	DESCRIZIONE		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
			code	code
1	POMPA	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC J 7CC 1000	-	65322951
2	BOBINA	PARKER	65323782	65323782
3	VALVOLA	PARKER	65323623	65323623
4	NIPPLE	TN 18X1200	65323186	65323183
5	FLESSIBILI	TN 18X1500	65323182	65323182
6	FILTRO	ATT. 3/4 70207	65324055	65324055
7	COPERCHIO		65320676	65320676
8	VETRINO		65320487	65320487
9	SUPPORTO VETRINO		65320488	65320488
10	MOTORE	3000 W	65322831	-
		4000 W	-	65322820
11	ZOCCOLO APPARECCHIATURA	LANDIS	65320092	65320092
12	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	LANDIS LMO44.255A2	65320024	65320024
13	FOTORESISTENZA	LANDIS	65320076	65320076
14	RELE' TERMICO	AEG 5,5-8,5A	65323113	
		AEG 8-12,5A	-	65323119
15	TELERUTTORE		65073928	-
		AEG LS11K.00	-	65323135
16	FILTRO ANTIDISTURBO		65323170	65323170
17	SUPPORTO CASSETTA		65320478	65320478
18	CASSETTA		65320477	65320477
19	CAVO ACCENSIONE	TC	65320945	65320945
		TL	65320946	65320946
20	ELETTRODO		65322165	65322165
21	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	10/30	65323235	-
		13/35	-	65323222
22	INTERRUTTORE ALTA-BASSA FIAMMA	cod.360000001	65323065	65323065
23	INTERRUTTORE DI LAVORO	cod.4010011509	65323064	65323064
24	PORTA FUSIBILE	FUSIT FH-B 528	65322181	65322181
25	LAMPADA	EL/N-SC4	65322050	65322050
26	VENTOLA	280 x 140	65321798	65321798
27	CONVOGLIATORE		65320643	65320643
28	CASSETTO ASPIRAZIONE		65320555	65320555
29	MOTORIDUTTORE	SQN S 30121A2700	65322903	65322903
30	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	TC	65324824	65324824
		TL	6532482	6532482
31	PORTA UGELLI		65320712	65320712
32	CROCIERA PORTA UGELLI		65324515	65324515
33	DIFFUSORE		65320786	65320786
34	BOCCAGLIO	TC	65320451	65320453
		TL	65320452	65320454
35	CAMPANA		-	-
36	GRUPPO TESTA	TC		
		TL		
37	GUARNIZIONE ISOMART		65321124	65321124
38	BOBINA	DELTA	65323765	65323765
39	VALVOLA	DELTA	65323754	65323754
40	PERNO		65321458	65321458
41	GIUNTO VENTOLA		65321788	65321788
42	GIUNTO GOMMA		65321791	65321791
43	GIUNTO SU PERNO		65321790	65321790
44	GIUNTO INTERMEDIO		65321782	65321782
45	GIUNTO GOMMA		65321786	65321786
46	GIUNTO POMPA		65321783	65321783
47	SILENZIATORE		3142077	3142077
48	SURPRESSORE		-	65320626

TC = TESTA CORTA TL = TESTA LUNGA

N°	DESCRIPTION		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
			code	code
1	OIL PUMP	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC J 7CC 1000	-	65322951
2	COIL	PARKER	65323782	65323782
3	OIL VALVE	PARKER	65323623	65323623
4	NIPPLE	TN 18X1200	65323186	65323183
5	HOSES	TN 18X1500	65323182	65323182
6	FILTER	ATT. 3/4 70207	65324055	65324055
7	COVER		65320676	65320676
8	GLASS		65320487	65320487
9	VIEWING WINDOW		65320488	65320488
10	MOTOR	3000 W	65322831	-
		4000 W	-	65322820
11	CONTROL BOX BASE	LANDIS	65320092	65320092
12	CONTROL BOX	LANDIS LMO44.255A2	65320024	65320024
13	PHOTORESISTOR	LANDIS	65320076	65320076
14	MOTOR THERMAL RELAY	AEG 5,5-8,5A	65323113	
		AEG 8-12,5A	-	65323119
15	REMOTE CONTROL SWITCH		65073928	-
		AEG LS11K.00	-	65323135
16	ANTI-JAMMING FILTER		65323170	65323170
17	BOX SUPPORT		65320478	65320478
18	BOX		65320477	65320477
19	CABLE	TC	65320945	65320945
		TL	65320946	65320946
20	ELECTRODES		65322165	65322165
21	IGNITION TRANSFORMER	10/30	65323235	-
		13/35	-	65323222
22	HIGH-LOW FLAME SWITCH	cod.360000001	65323065	65323065
23	MAIN SWITCH	cod.4010011509	65323064	65323064
24	FUSE SUPPORT	FUSIT FH-B 528	65322181	65322181
25	LAMP	EL/N-SC4	65322050	65322050
26	FAN	280 x 140	65321798	65321798
27	AIR CONVEYOR		65320643	65320643
28	COVER AIR INLET		65320555	65320555
29	AIR DAMPER MOTOR	SQN S 30121A2700	65322903	65322903
30	ROD	TC	65324824	65324824
		TL	6532482	6532482
31	NOZZLE HOLDER		65320712	65320712
32	SUPPORT NOZZLE HOLDER		65324515	65324515
33	DIFFUSER		65320786	65320786
34	BLAST TUBE	TC	65320451	65320453
		TL	65320452	65320454
35	BLAST TUBE END		-	-
36	INNER ASSEMBLY	TC		
		TL		
37	GASKET		65321124	65321124
38	COIL	DELTA	65323765	65323765
39	OIL VALVE	DELTA	65323754	65323754
40	ROD		65321458	65321458
41	COUPLING (FAN)		65321788	65321788
42	UNION		65321791	65321791
43	COUPLING (ROD)		65321790	65321790
44	COUPLING		65321782	65321782
45	UNION		65321786	65321786
46	COUPLING (PUMP)		65321783	65321783
47	SILENCER		3142077	3142077
48	FAN SCOOP		-	65320626

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD

N°	DESIGNATION		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
			code	code
1	POMPE	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC J 7CC 1000	-	65322951
2	BOBINE	PARKER	65323782	65323782
3	VANNE	PARKER	65323623	65323623
4	MAMELONS	TN 18X1200	65323186	65323183
5	FLEXIBLES	TN 18X1500	65323182	65323182
6	FILTRE	ATT. 3/4 70207	65324055	65324055
7	COUVERCLE DE BRULEUR		65320676	65320676
8	HUBLLOT		65320487	65320487
9	PROTECTION HUBLLOT		65320488	65320488
10	MOTEUR	3000 W	65322831	-
		4000 W	-	65322820
11	SOCLE DE COFFRET	LANDIS	65320092	65320092
12	COFFRET DE SECURITE	LANDIS LMO44.255A2	65320024	65320024
13	CELLULE	LANDIS	65320076	65320076
14	RELAIS THERMIQUE	AEG 5,5-8,5A	65323113	
		AEG 8-12,5A	-	65323119
15	TELERUPTEUR		65073928	-
		AEG LS11K.00	-	65323135
16	FILTRE ANTIPARASITE		65323170	65323170
17	SUPPORT		65320478	65320478
18	COUVERCLE		65320477	65320477
19	CABLE	TC	65320945	65320945
		TL	65320946	65320946
20	ELECTRODE D'ALLUMAGE		65322165	65322165
21	TRANSFORMATEUR	10/30	65323235	-
		13/35	-	65323222
22	INTERRUPTEUR GRANDE/PETITE ALLURE	cod.360000001	65323065	65323065
23	INTERRUPTEUR DE LIGNE	cod.40100I1509	65323064	65323064
24	PORTE FUSIBLE	FUSIT FH-B 528	65322181	65322181
25	LAMPE	EL/N-SC4	65322050	65322050
26	TURBINE	280 x 140	65321798	65321798
27	CONVOYEUR D'AIR		65320643	65320643
28	BOITE D'AIR		65320555	65320555
29	SERVOMOTEUR	SQN S 30121A2700	65322903	65322903
30	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	TC	65324824	65324824
		TL	6532482	6532482
31	PORTE GICLEUR		65320712	65320712
32	SUPPORT PORTE GICLEUR		65324515	65324515
33	DEFLECTEUR		65320786	65320786
34	GUEULARD	TC	65320451	65320453
		TL	65320452	65320454
35	TERMINAL INOX		-	-
36	TETE DE COMBUSTION	TC		
		TL		
37	JOINT		65321124	65321124
38	BOBINE	DELTA	65323765	65323765
39	VANNE	DELTA	65323754	65323754
40	ARBRE DE TRASMISSION		65321458	65321458
41	JOINT DU VENTILATEUR		65321788	65321788
42	JOINT DE CAOUTCHOUC		65321791	65321791
43	JOINT DU ARBRE DE TRASMISSION		65321790	65321790
44	JOINT INTERMEDIAIRE		65321782	65321782
45	JOINT DE CAOUTCHOUC		65321786	65321786
46	JOINT DE LA POMPE		65321783	65321783
47	SILENCIEUX		3142077	3142077
48	SURPRESSEUR		-	65320626

TC = TETE COURTE TL = TETE LONGUE

N°	DESCRIPCION		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
			code	code
1	BOMBA	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC J 7CC 1000	-	65322951
2	BOBINA	PARKER	65323782	65323782
3	VALVULA	PARKER	65323623	65323623
4	TUERCA	TN 18X1200	65323186	65323183
5	LATIGUILLOS	TN 18X1500	65323182	65323182
6	FILTRO	ATT. 3/4 70207	65324055	65324055
7	TAPA		65320676	65320676
8	VIDRIOSOS		65320487	65320487
9	SOPORTE VIDRIOSOS		65320488	65320488
10	MOTOR	3000 W	65322831	-
		4000 W	-	65322820
11	BASE DEL EQUIPO	LANDIS	65320092	65320092
12	EQUIPO CONTROL LLAMA	LANDIS LMO44.255A2	65320024	65320024
13	FOTORRESISTENCIA	LANDIS	65320076	65320076
14	TERMICO	AEG 5,5-8,5A	65323113	
		AEG 8-12,5A	-	65323119
15	EMPALME MOTOR VENTILADOR		65073928	-
		AEG LS11K.00	-	65323135
16	FILTRO ANTITRATORNO		65323170	65323170
17	SOPORTE		65320478	65320478
18	CAJA DE PROTECCION		65320477	65320477
19	CABLE	TC	65320945	65320945
		TL	65320946	65320946
20	ELECTRODO		65322165	65322165
21	TRANSFORMADOR	10/30	65323235	-
		13/35	-	65323222
22	INTERRUPTOR DE ALTA-BAJA LLAMA	cod.360000001	65323065	65323065
23	INTERRUPTOR DE LINEA	cod.40100I1509	65323064	65323064
24	PORTAFUSIBLE	FUSIT FH-B 528	65322181	65322181
25	ESPIA	EL/N-SC4	65322050	65322050
26	VENTILADOR	280 x 140	65321798	65321798
27	REJILLA DEFLECTORA		65320643	65320643
28	CIERRE EN ASPIRACION		65320555	65320555
29	MOTORREDUCTOR	SQN S 30121A2700	65322903	65322903
30	SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION	TC	65324824	65324824
		TL	6532482	6532482
31	PORTAINYECTOR		65320712	65320712
32	SOPORTE PORTAINYECTOR		65324515	65324515
33	DIFUSOR		65320786	65320786
34	TUBO LLAMA	TC	65320451	65320453
		TL	65320452	65320454
35	TUBO LLAMA FINAL		-	-
36	GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	TC		
		TL		
37	JUNTA		65321124	65321124
38	BOBINA	DELTA	65323765	65323765
39	VALVULA	DELTA	65323754	65323754
40	SOPORTE		65321458	65321458
41	ACOPLAMIENTO VENTILADOR		65321788	65321788
42	ACOPLAMIENTO GOMA		65321791	65321791
43	ACOPLAMIENTO		65321790	65321790
44	ACOPLAMIENTO INTERMEDIO		65321782	65321782
45	ACOPLAMIENTO GOMA		65321786	65321786
46	ACOPLAMIENTO BOMBA		65321783	65321783
47	SILENCIADOR		3142077	3142077
48	SURPRESSEUR		-	65320626

TC = CABEZA CORTA TL = CABEZA LARGA

№	НАИМЕНОВАНИЕ		MAIOR P 150.1 AB	MAIOR P 200.1 AB
			code	code
1	НАСОС	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC J 7CC 1000	-	65322951
2	КАТУШКА	PARKER	65323782	65323782
3	КЛАПАН	PARKER	65323623	65323623
4	NIPPLE	TN 18X1200	65323186	65323183
5	ГИБКИЕ ШЛАНГИ	TN 18X1500	65323182	65323182
6	ФИЛЬТР	ATT. 3/4 70207	65324055	65324055
7	КРЫШКА		65320676	65320676
8	СТЕКЛО		65320487	65320487
9	РАМКА СТЕКЛА		65320488	65320488
10	ДВИГАТЕЛЬ	3000 W	65322831	-
		4000 W	-	65322820
11	МОНТАЖН. ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ	LANDIS	65320092	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LMO44.255A2	65320024	65320024
13	ФОТОДАТЧИК	LANDIS	65320076	65320076
14	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	AEG 5,5-8,5A	65323113	
		AEG 8-12,5A	-	65323119
15	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		65073928	-
		AEG LS11K.00	-	65323135
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170	65323170
17	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320478	65320478
18	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320477	65320477
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320945	65320945
		TL	65320946	65320946
20	ЭЛЕКТРОД		65322165	65322165
21	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	10/30	65323235	-
		13/35	-	65323222
22	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ	cod.360000001	65323065	65323065
23	РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	cod.40100P1509	65323064	65323064
24	ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	FUSIT FH-B 528	65322181	65322181
25	ЛАМПОЧКА	EL/N-SC4	65322050	65322050
26	ВЕНТИЛЯТОР	280 x 140	65321798	65321798
27	ВОЗДУХОВОД		65320643	65320643
28	КОЖУХ ВОЗДУХОВОДА		65320555	65320555
29	ПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	SQN S 30121A2700	65322903	65322903
30	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324824	65324824
		TL	6532482	6532482
31	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНОК		65320712	65320712
32	КРЕСТОВИНА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ РАССЕКАТЕЛЯ		65324515	65324515
33	РАССЕКАТЕЛЬ		65320786	65320786
34	СТАКАН	TC	65320451	65320453
		TL	65320452	65320454
35	РАСТРУБ СТАКАНА		-	-
36	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	TC		
		TL		
37	ФЛАНЕЦ		65321124	65321124
38	КАТУШКА	DELTA	65323765	65323765
39	КЛАПАН	DELTA	65323754	65323754
40	ШТОК		65321458	65321458
41	МУФТА ВЕНТИЛЯТОРА		65321788	65321788
42	РЕЗИНОВАЯ МУФТА		65321791	65321791
43	МУФТА НА ШТОКЕ		65321790	65321790
44	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА		65321782	65321782
45	РЕЗИНОВАЯ МУФТА		65321786	65321786
46	МУФТА НАСОСА		65321783	65321783
47	ГЛУШИТЕЛЬ		3142077	3142077
48	ДЕФЛЕКТОР		-	65320626

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

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

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which it considers necessary or useful to its products, without affecting their main features.

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.

“Экофлам С.п.А.” оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580

<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: export@ecoflam-burners.com