

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

Ecoflam

CE



MAIOR P 45 PR
MAIOR P 60 PR
MAIOR P 80 PR
MAIOR P120 PR



420010355003

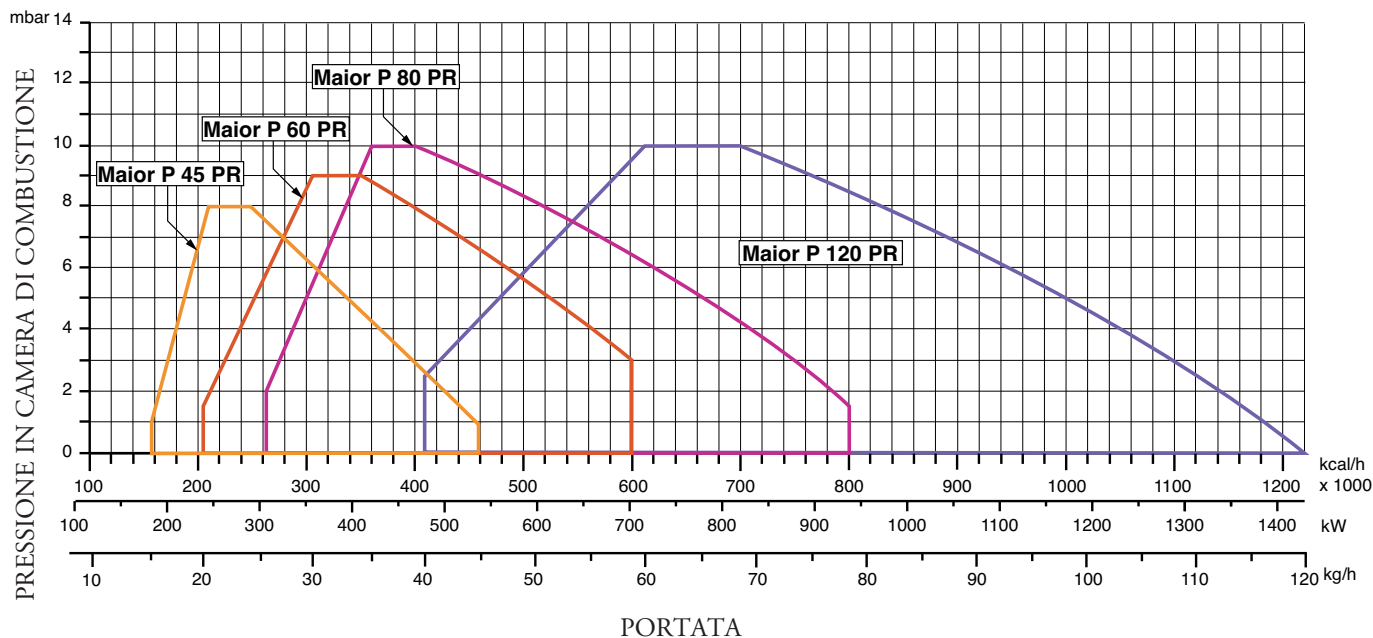
420010355003

21.03.2019

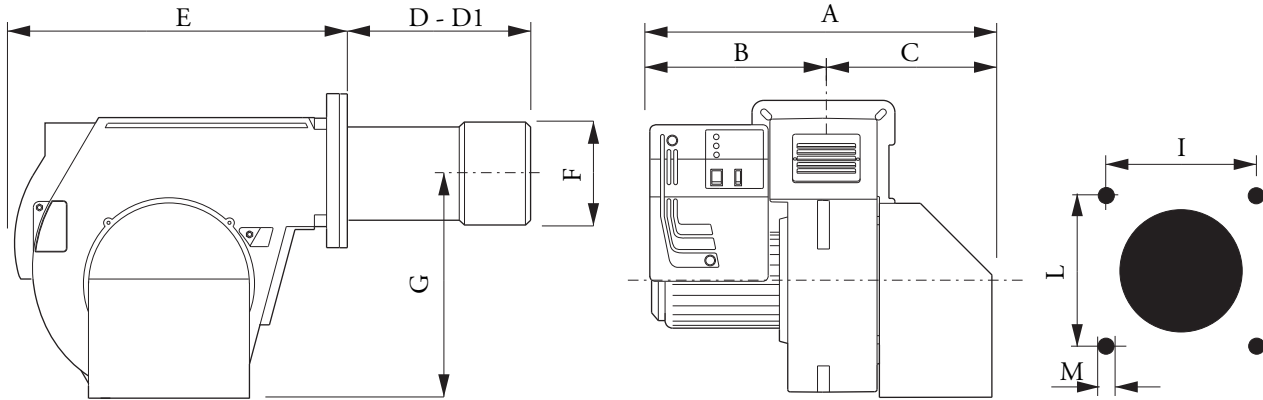
CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR	MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
Portata termica max.	kcal/h	459.000	600.000	800.000	1.200.000
	kW	532	710	949	1423
Portata termica min.	kcal/h	153.000	204.000	265.200	408.000
	kW	178	237	308	474
Max. portata gasolio	kg/h	45	60	80	120
Min. portata gasolio	kg/h	15	20	26	40
Tensione alimentazione	50 Hz V	230/400	230/400	230/400	230/400
Potenza motore	kW	0,55	1,1	1,1	2,2
Giri -minuto	N°	2.800	2.800	2.800	2.800
Trasf. accensione	kV/mA	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20
App. controllo fiamma	SIEMENS	LMO 44	LMO 44	LMO 44	LMO 44
Combustibile: gasolio	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C			

CURVE DI LAVORO



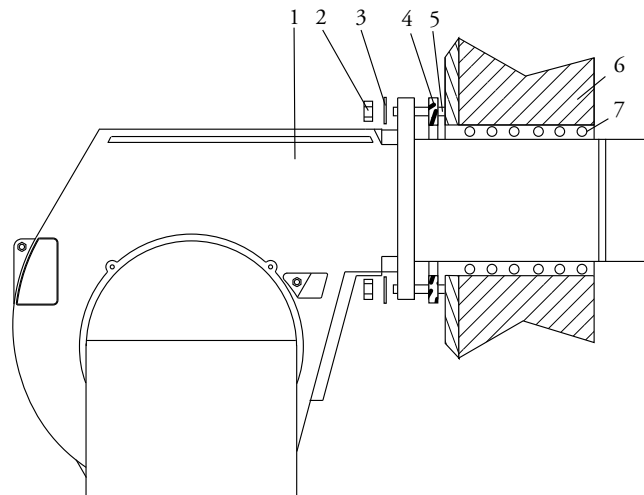
DIMENSIONI DI INGOMBRO



MODELLI	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAIOR P 45 PR/MD	590	330	260	200	390	555	160	390	190	190	M10
MAIOR P 60 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 80 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 120 PR/MD	690	350	340	225	445	555	190	390	190	190	M10

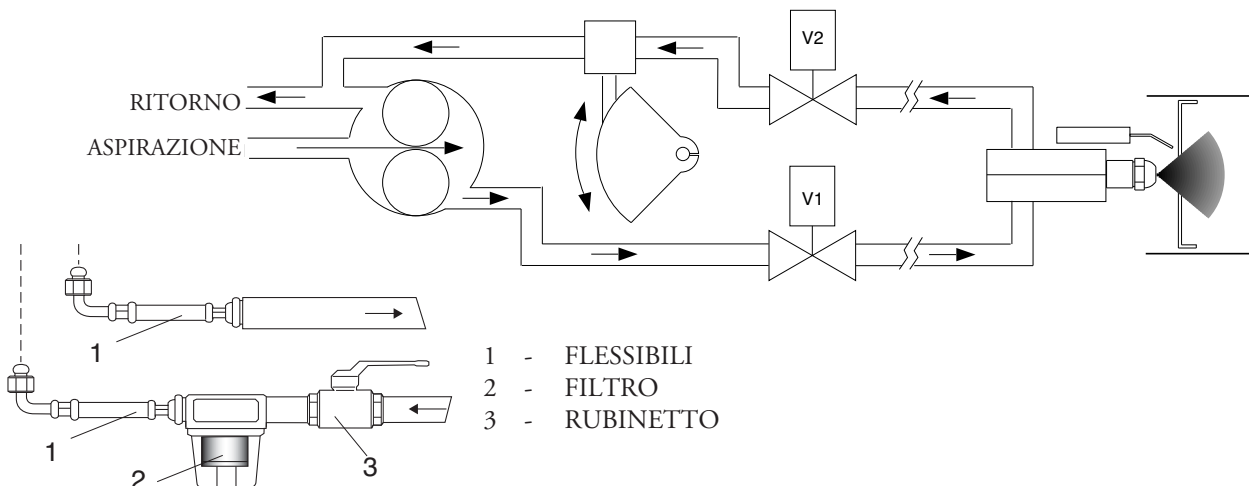
D = testa corta D1 = testa lunga

INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE



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

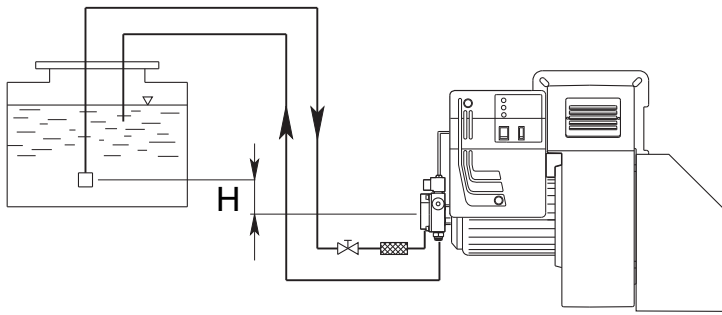
CIRCUITO IDRAULICO



- 1 - FLESSIBILI
- 2 - FILTRO
- 3 - RUBINETTO

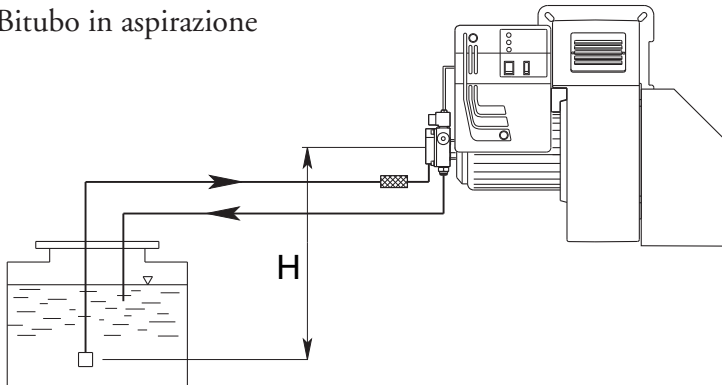
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Bitubo dalla sommità del serbatoio



H (m)	Lunghezza tubazioni			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	32	90	22	38
0,5	36	90	25	45
1	40	90	30	50
2	48	90	35	60
3	56	90	38	70
3,5	60	90	40	80

Bitubo in aspirazione



H (m)	Lunghezza tubazioni			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	70	25	45
0,5	21	62	20	38
1	18	54	18	33
2	10	38	10	20
3	5	20	5	10
3,5	---	10	2	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.

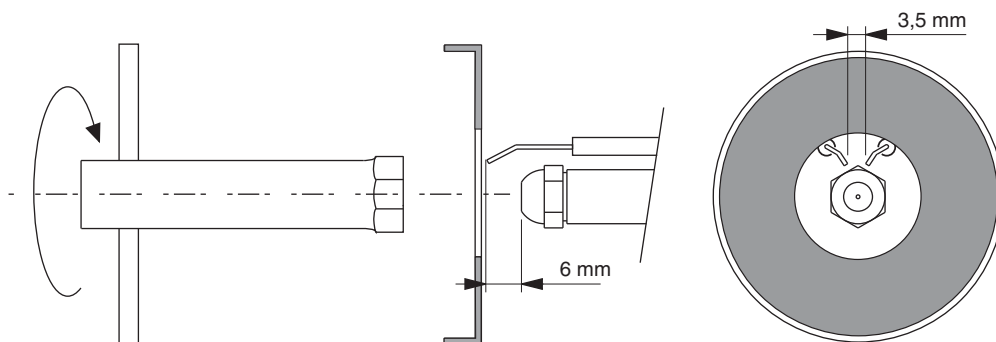
PORTATA UGELLI TIPO : MONARCH F80-BPS

UGELLO	PRESSIONE DI RITORNO BAR					PRESSIONE POMPA
	0	4,218	8,436	12,654	16,872	20 bar
GPH						CAPACITA' kg/h
4.00	7,52	8,91	13	19	-	22,24
4.50	7,52	8,91	13	21,16	-	24,96
5.00	7,52	9,33	13,38	21,39	-	27,68
5.50	7,52	9,36	13,93	25,6	30	30,56
6.00	9,2	11,42	13,93	17,8	33,45	33,28
6.50	9,2	9,49	11,42	20	36,19	36,00
7.00	9,74	13,38	17,27	24,5	39	38,88
7.50	9,74	13,38	18,66	31,2	41,82	41,6
8.00	9,74	10,87	15,6	25,64	44,55	44,16
9.00	11,16	15	18,4	25,64	36,77	49,92
9.50	12	13,38	18,94	29,53	52,9	52,64
10.50	12,8	13,93	22,29	33,7	58,55	58,24
12.00	13,93	15	22,29	34	66,9	66,56
13.80	16,72	20	31,2	57,9	76,89	76,48
15.30	16,72	20	29,27	43,46	72,54	84,8
17.50	20,9	23,42	36,5	66,27	-	96,96
19.50	22,29	29,53	43,49	64,6	108,74	108,16
21.50	22,8	27,3	40,15	61,28	120	119,04
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.

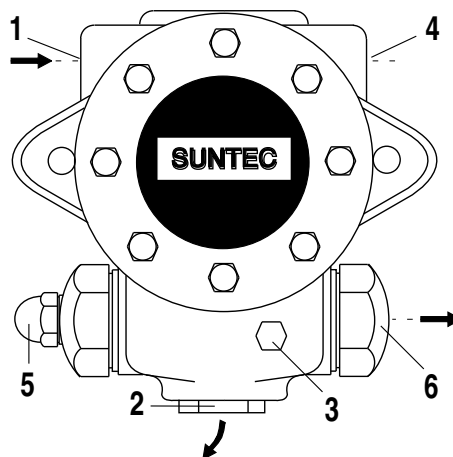
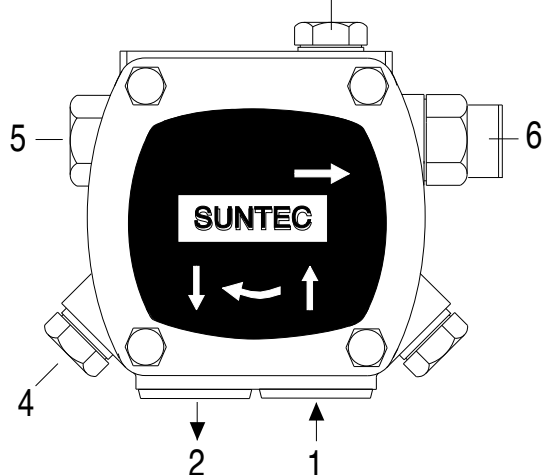


INNESCO E REGOLAZIONE DELLA POMPA GASOLIO

SUNTEC AJ 6 C-C

3

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 22-25 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'innescio della pompa. Avviare il bruciatore e verificare la pressione di alimentazione della pompa. Se l'innescio 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 innescio 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 DEL BRUCIATORE LATO GASOLIO

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 il motore del bruciatore, che provvederà ad effettuare un prelavaggio della camera di combustione. Al termine del prelavaggio, l'apparecchiatura di controllo alimenta il trasformatore di accensione e quindi apre le elettrovalvole del gasolio ed il bruciatore si accende. Dopo l'intervallo di sicurezza di 2 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. In caso di accensione difettosa, l'apparecchiatura di controllo causa il blocco del bruciatore entro 5 secondi. 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 a quella di BASSA fiamma, e viceversa tramite il selettore di ALTA / BASSA fiamma. Al termine delle regolazioni, lasciare il selettore in posizione AUTO. Tarare la pressione di alimentazione della pompa gasolio a 22-25 bar.

SOLO PER APPARECCHIATURA SIEMENS 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 DELLA PRESSIONE DEL RITORNO DI GASOLIO

Il diagramma illustra il sistema di regolazione del ritorno di gasolio per questi tipi di bruciatori i quali hanno incorporato un ugello con ritorno variabile progressivo. La portata del gasolio può essere variata attraverso l'ugello di ritorno cambiando la pressione nel ritorno. La portata massima di gasolio si ottiene quando la pressione della pompa è di circa 22 bar e il ritorno è completamente chiuso. La portata minima del gasolio si ottiene quando la linea di ritorno è completamente aperta. La pressione in mandata si legge montando un manometro sulla pompa. La pressione del ritorno si legge sul manometro montato a corredo del bruciatore sul regolatore di pressione.

Pressione pompa 22-25 bar.

Max portata bruciatore, pressione di ritorno:

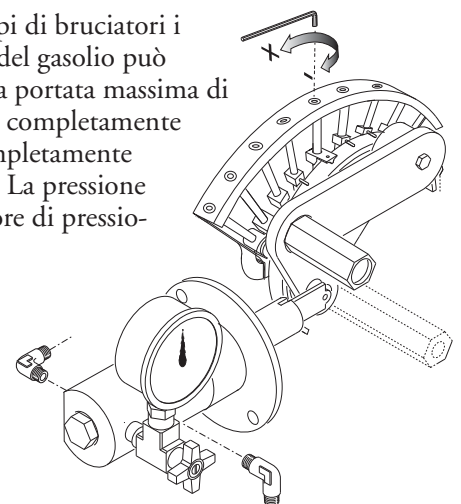
FLUIDICS ugello : 16 ÷ 19 bar.

BERGONZO ugello : 20 ÷ 24 bar.

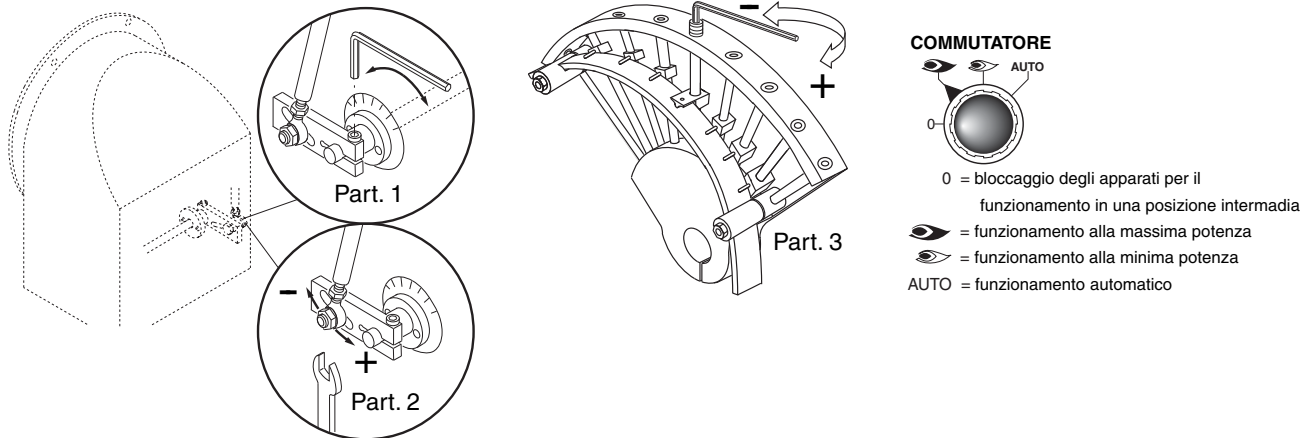
Min portata bruciatore, pressione di ritorno:

FLUIDICS ugello : 6 ÷ 9 bar

BERGONZO ugello : 4 ÷ 8 bar



REGOLAZIONE DELLA PORTATA ARIA E GASOLIO



REGOLAZIONE DELLA POTENZA MINIMA DEL BRUCIATORE

Posizionare il commutatore, situato nel quadro comandi, nella posizione 2 e agire come segue:

Regolazione della portata minima del gasolio (vedere figura, part. 1):

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando la portata aumenta, svitando diminuisce.

Regolazione della portata minima dell'aria (vedere figura, part. 1):

- allentare la vite a brugola del morsetto della serranda aria;
- ruotare la serranda sino al raggiungimento della portata d'aria corretta determinata dall'analisi di combustione;
- fissare nuovamente la vite a brugola.

REGOLAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA DEL BRUCIATORE

Posizionare il commutatore, situato nel quadro comandi, nella posizione 1 e agire come segue:

Regolazione della portata massima del gasolio (vedere figura diagramma ugelli)

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando, la portata aumenta, svitando diminuisce.

Regolazione della portata massima dell'aria (vedere figura, part. 2):

- allentare il dado di serraggio dell'asta di rinvio della serranda aria;
- fare scorrere il perno dell'asta sino al raggiungimento della portata d'aria corretta determinata dall'analisi della combustione;
- fissare nuovamente il dado di serraggio.

REGOLAZIONE DELLE POTENZE INTERMEDIE DEL BRUCIATORE

Con il commutatore azionare il servomotore (chiusura o apertura) e posizionare nello 0 per fermare la corsa; per la regolazione agire come sottoindicato. Ripetere l'operazione per altri punti delle camme.

Regolazione delle portate intermedie del gasolio (vedere figura, part. 3):

- agendo con una chiave a brugola adeguata, modificare la posizione della lamina di guida della camme; avvitando, la portata aumenta, svitando diminuisce.

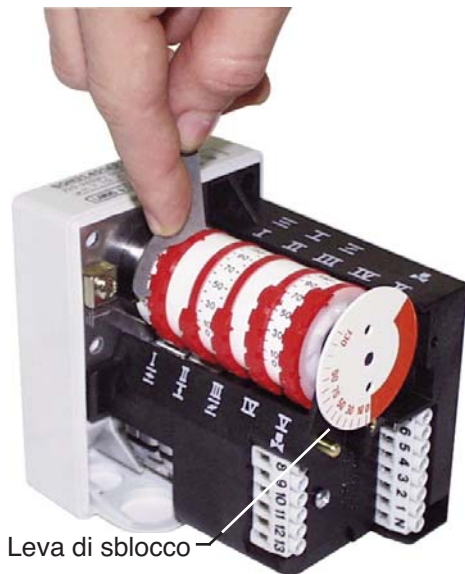
REGOLAZIONE DELLA PORTATA DELL'ARIA DI COMBUSTIONE (ALTA-BASSA FIAMMA)

SIEMENS SQN 31 401A2700

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

Descrizione :

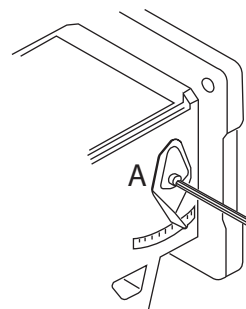
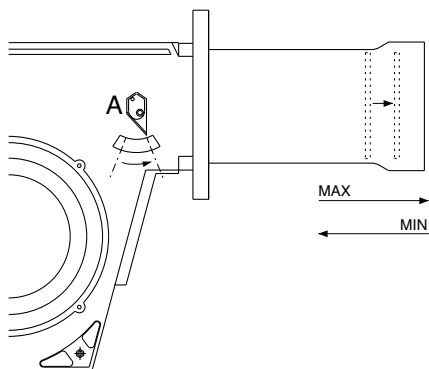
- I - Camma di regolazione posizione di apertura in Alta fiamma.
- II - Camma di regolazione aria accensione Minima potenza.
- III - Camma di regolazione posizione di apertura in Bassa fiamma.
- IV - Camma non utilizzata.
- V - Camma non utilizzata.



Leva di sblocco

REGOLAZIONE POSIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

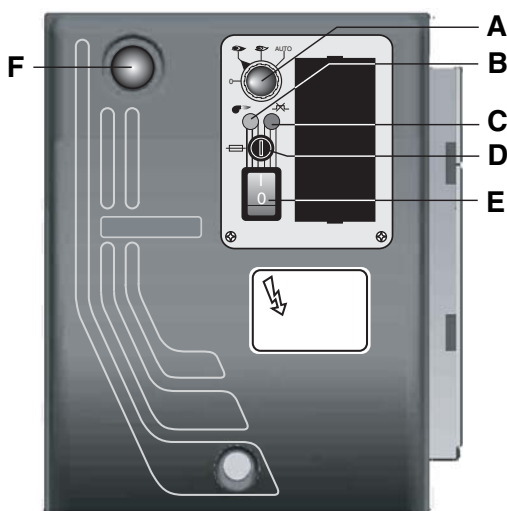
La regolazione della posizione della testa di combustione viene effettuata per ottenere il miglior rendimento di combustione. Nelle applicazioni alle portate minime del bruciatore la testa viene arretrata, alle potenze massime viene avanzata.



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 morsetteria come indicato in figura. Proteggere la linea di alimentazione del bruciatore con fusibili adeguati.

DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO DEI BRUCIATORI



A - selettore :

- 0 = bloccaggio degli apparati per il funzionamento in una posizione intermedia
- 1 = funzionamento alla massima potenza
- 2 = funzionamento alla minima potenza
- 3 = funzionamento automatico

B - lampada di funzionamento

C - lampada di blocco termico

D - fusibile

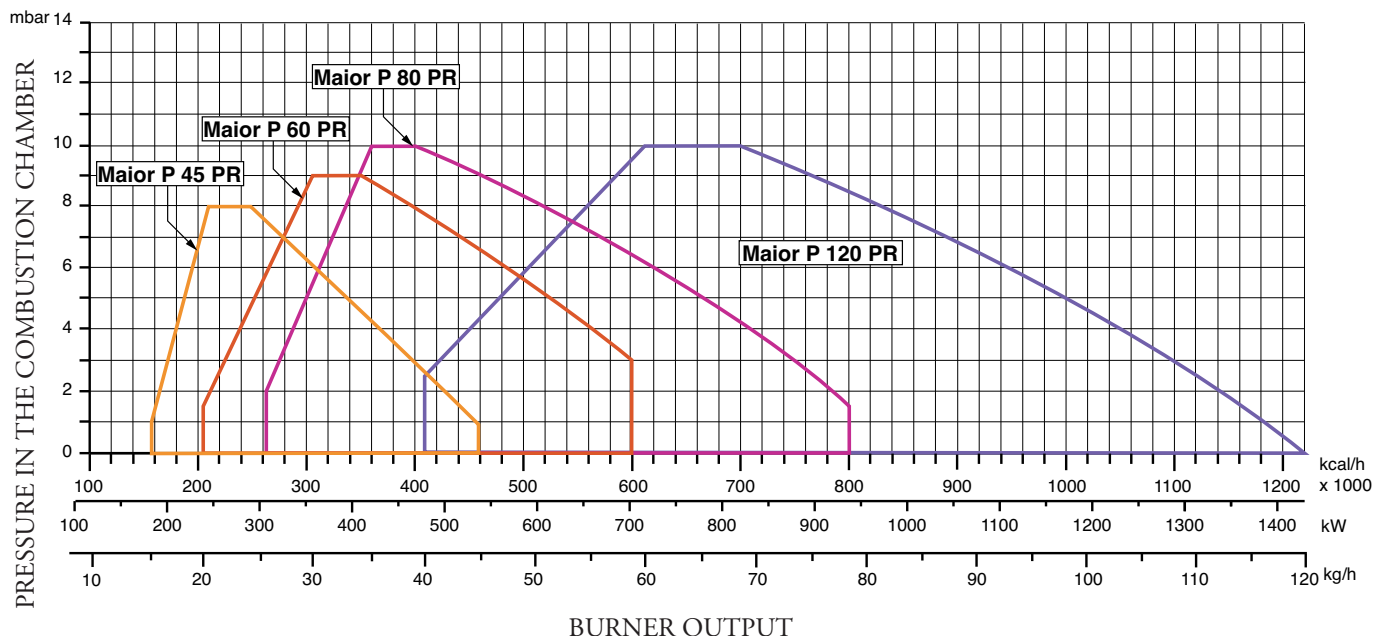
E - interruttore I / O

F - pulsante di sblocco

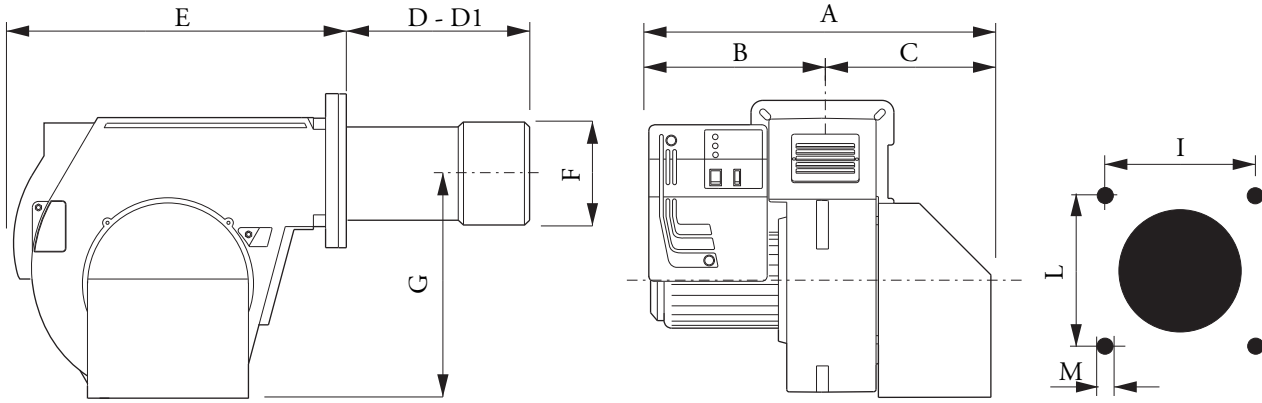
TECHNICAL DATA

MODELS		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR	MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
Thermal power max.	kcal/h	459.000	600.000	800.000	1.200.000
	kW	532	710	949	1423
Thermal power min.	kcal/h	153.000	204.000	265.200	408.000
	kW	178	237	308	474
Max. flow rate light oil	kg/h	45	60	80	120
Min. flow rate light oil	kg/h	15	20	26	40
Feeding power	50 Hz V	230/400	230/400	230/400	230/400
Motor	kW	0,55	1,1	1,1	2,2
Rpm	Nº	2.800	2.800	2.800	2.800
Ignition transformer	kV/mA	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20
Control box	SIEMENS	LMO 44	LMO 44	LMO 44	LMO 44
Fuel : light oil	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C			

WORKING DIAGRAMS



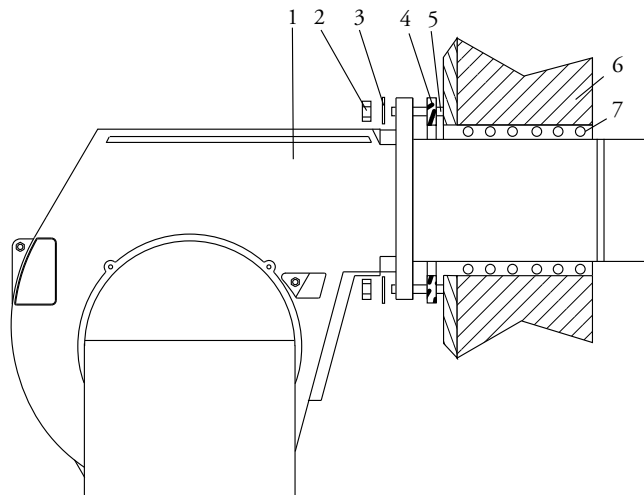
OVERALL DIMENSIONS



MODELS	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAIOR P 45 PR/MD	590	330	260	200	390	555	160	390	190	190	M10
MAIOR P 60 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 80 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 120 PR/MD	690	350	340	225	445	555	190	390	190	190	M10

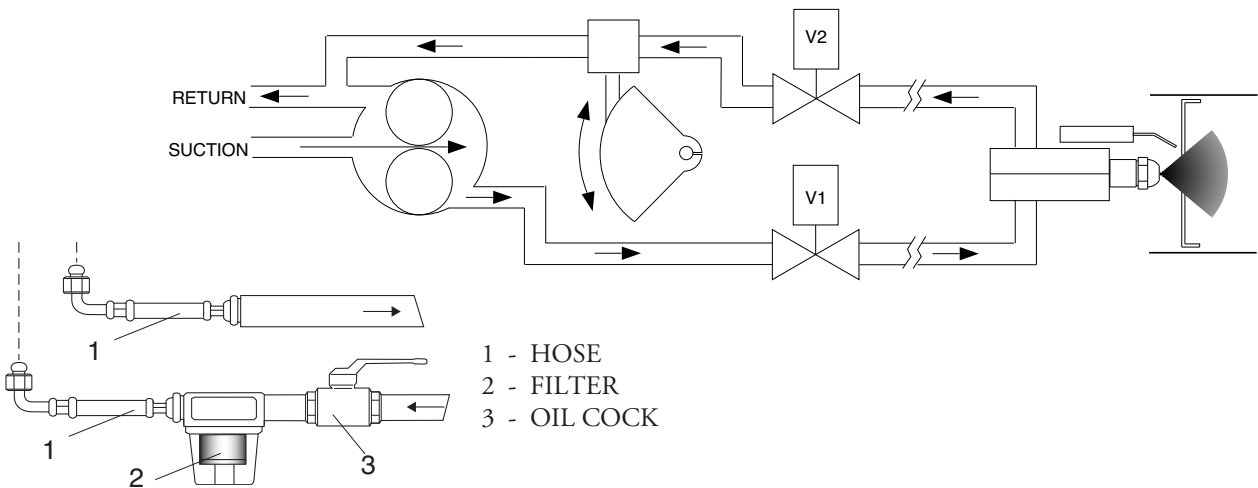
D = short head D1 = long head

BURNER INSTALLATION



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

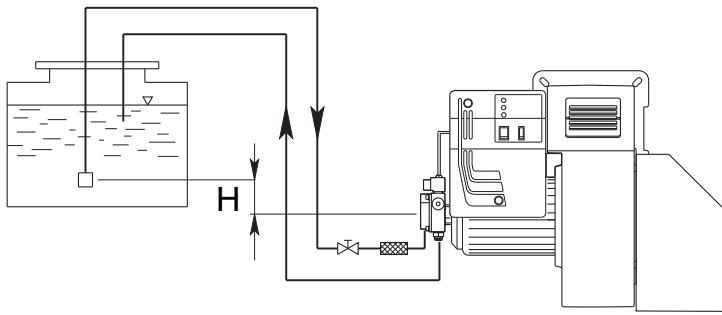
HYDRAULIC CIRCUIT



- 1 - HOSE
- 2 - FILTER
- 3 - OIL COCK

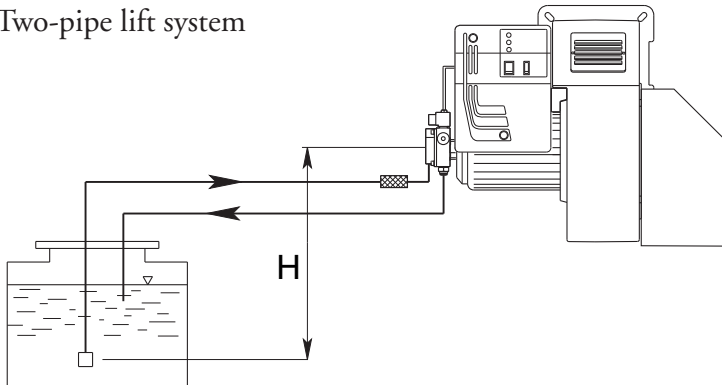
MAXIMUM LENGTH OF SUCTION LINES FOR TWO-PIPE SYSTEM

Two-pipe siphon feed system



H (m)	Pipe length			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	32	90	22	38
0,5	36	90	25	45
1	40	90	30	50
2	48	90	35	60
3	56	90	38	70
3,5	60	90	40	80

Two-pipe lift system



H (m)	Pipe length			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	70	25	45
0,5	21	62	20	38
1	18	54	18	33
2	10	38	10	20
3	5	20	5	10
3,5	---	10	2	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.

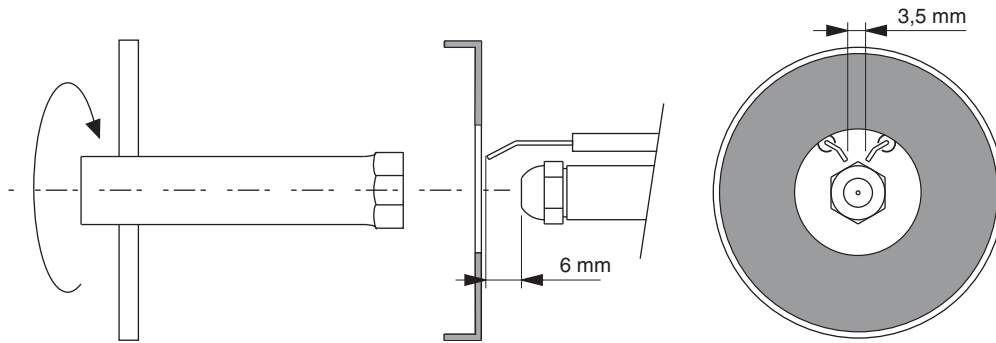
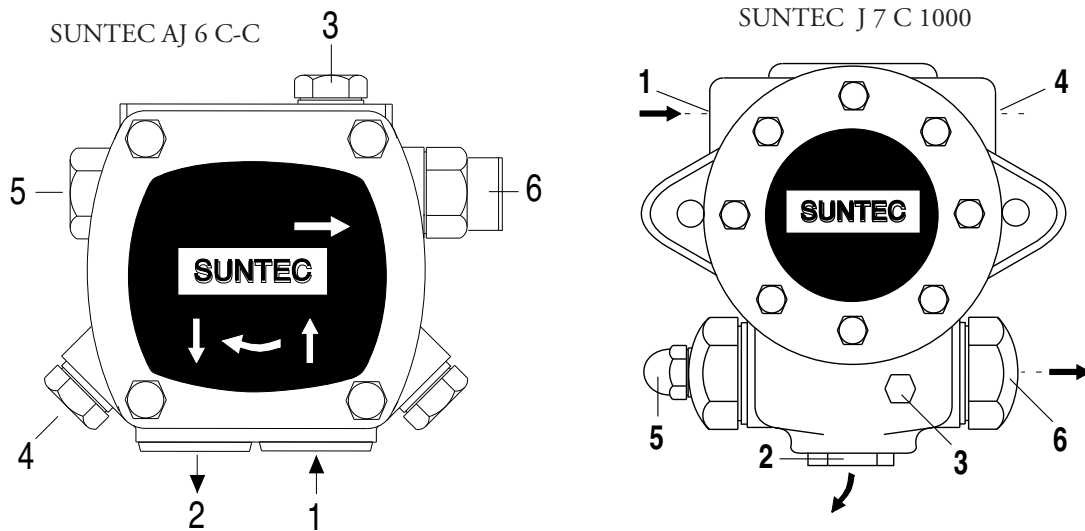
NOZZLE OUTPUT TYPE : MONARCH F80-BPS

NOZZLE GPH	RETURN PRESSURE BAR					PUMP PRESSURE
	0	4,218	8,436	12,654	16,872	20 bar CAPACITY kg/h
4.00	7,52	8,91	13	19	-	22,24
4.50	7,52	8,91	13	21,16	-	24,96
5.00	7,52	9,33	13,38	21,39	-	27,68
5.50	7,52	9,36	13,93	25,6	30	30,56
6.00	9,2	11,42	13,93	17,8	33,45	33,28
6.50	9,2	9,49	11,42	20	36,19	36,00
7.00	9,74	13,38	17,27	24,5	39	38,88
7.50	9,74	13,38	18,66	31,2	41,82	41,6
8.00	9,74	10,87	15,6	25,64	44,55	44,16
9.00	11,16	15	18,4	25,64	36,77	49,92
9.50	12	13,38	18,94	29,53	52,9	52,64
10.50	12,8	13,93	22,29	33,7	58,55	58,24
12.00	13,93	15	22,29	34	66,9	66,56
13.80	16,72	20	31,2	57,9	76,89	76,48
15.30	16,72	20	29,27	43,46	72,54	84,8
17.50	20,9	23,42	36,5	66,27	-	96,96
19.50	22,29	29,53	43,49	64,6	108,74	108,16
21.50	22,8	27,3	40,15	61,28	120	119,04
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**

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

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 22-25 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 solenoid valves and the burner starts. 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 (High flame). In case of faulty ignition, the control box switches the burner into safety condition within 5 second. 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 and LOW flame and viceversa, through the High/Low flame switch. At the end of the adjusting phase, leave the switch in position AUTO.

SIEMENS 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

OIL DELIVERY ADJUSTMENT

The diagram illustrates the fuel feeding system of these types of burners, which incorporates a by-pass nozzle with oil flow regulation on its return pipe. The oil supply is varied by acting on the nozzle through the pressure in the return line. Max. oil supply is therefore reached when the pressure in the pump line is about 22 bar and the return line is fully closed; min. oil supply when the return line is fully open. Relevant pressure readings in the return line are as follows:

Pump pressure 22-25 bar.

Max Burner output, return oil pressure:

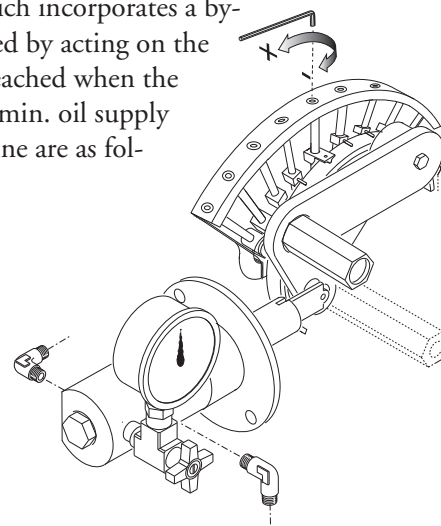
FLUIDICS nozzle : 16 ÷ 19 bar.

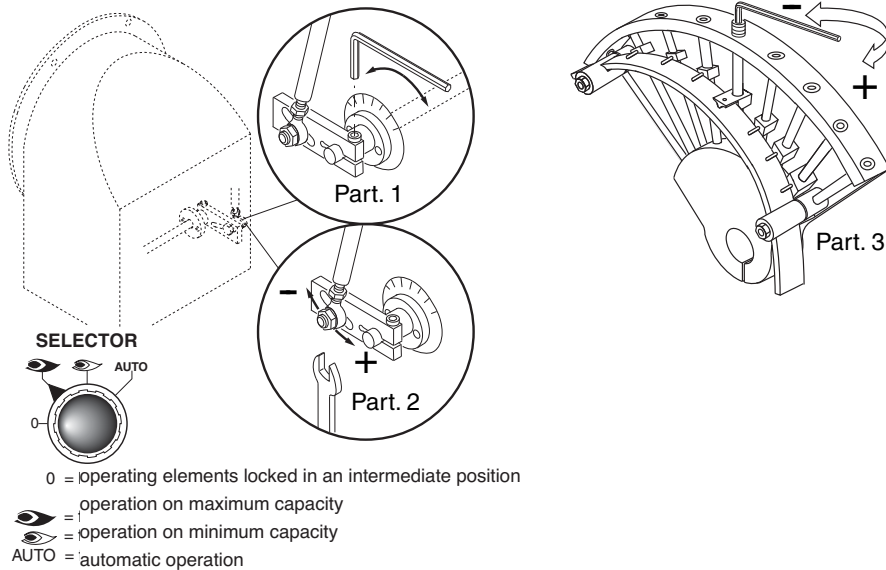
BERGONZO nozzle : 20 ÷ 24 bar.

Min Burner output, return oil pressure:

FLUIDICS nozzle : 6 ÷ 9 bar

BERGONZO nozzle : 4 ÷ 8 bar



AIR ADJUSTMENT**MINIMUM CAPACITY ADJUSTMENT OF THE BURNER**

Position the selector, situated on the control panel, on position 2 and proceed as follows:

Adjustment the minimum light oil flow rate (see figure, Nozzle diagram):

- using a suitable allen key, change the position of the cam guide blade; screwing the cam in, the light oil flow increases, while unscrewing it, it decrease.

Adjustment the minimum air flow rate (see figure, detail 1):

- loosen the Allen screw on the air damper clamp;
- turn the air damper until you reach the correct air flow, as established by analyzing the combustion process.
- tighten the Allen screw in place once again.

MAXIMUM CAPACITY ADJUSTMENT OF THE BURNER

Position the selector, situated on the control panel, on position 1 and proceed as follows:

Adjustment the maximum light oil flow rate (see figure, Nozzle diagram):

- using a suitable allen key, change the position of the cam guide blade ; screwing the cam in, the light oil flow increases, while unscrewing it, it decrease.

Adjustment the maximum air flow rate (see figure, detail 2):

- loosen the nut holding the air damper transmission rod;

ADJUSTMENT THE INTERMEDIATE BURNER CAPACITIES

Using the selector, start the servomotor (closing or opening) and position on 0 to stop the stroke; the adjustment is made as outlined below. Repeat the operation for the other cam points.

Adjustment the intermediate light oil flow rates (see figure, detail 3):

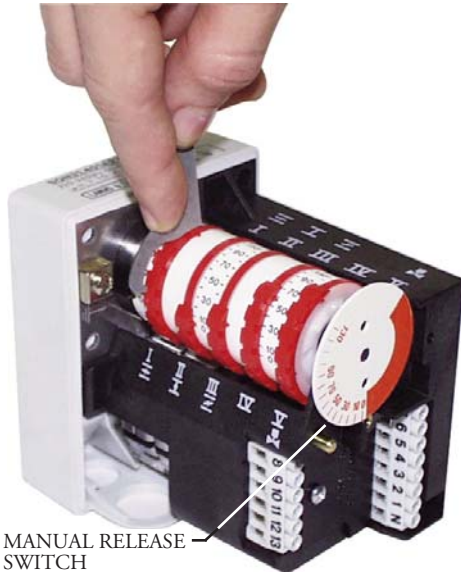
- using a suitable Allen wrench, change the position of the cam guide blade; if you screw it down, the flow rate is reduced; if you unscrew it, the flow rate increases.

COMBUSTION AIR FLOW ADJUSTMENT (HIGH-LOW FLAME)

SIEMENS SQN 31 401A2700

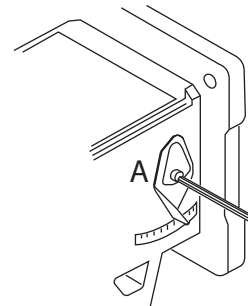
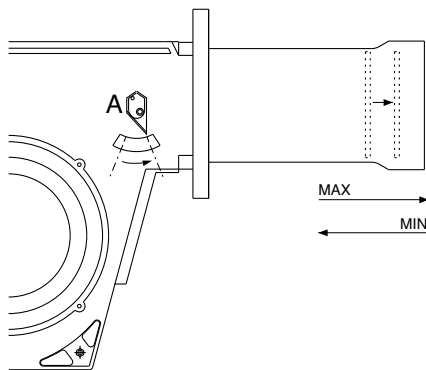
Remove cover to gain access to the adjusting cams. The cams are to be adjusted through the suitable key provided for. Description:

- I - Limit switch for air damper "High Flame" position adjustment.
- II - Limit switch for ignition flame "Min power" position adjustment.
- III - Limit switch for air damper "Low Flame" position adjustment.
- IV - Limit switch "NOT USED".
- V - Limit switch "NOT USED".



FIRING HEAD SETTING

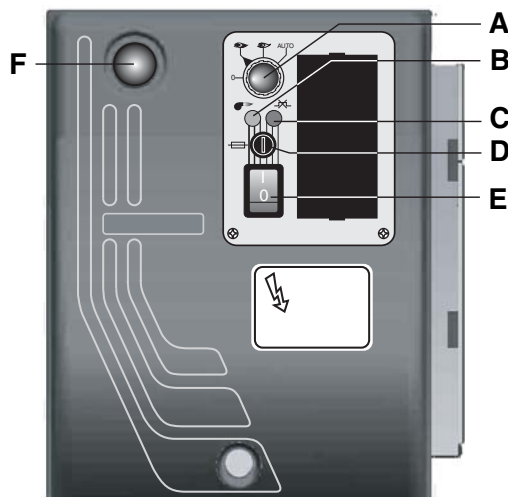
The main feature is the capability to adjust the head to obtain maximum result from different types of plant. The position of the mixing head determines the speed of the air flow according to pressure upstream from mixing mixer device.



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.

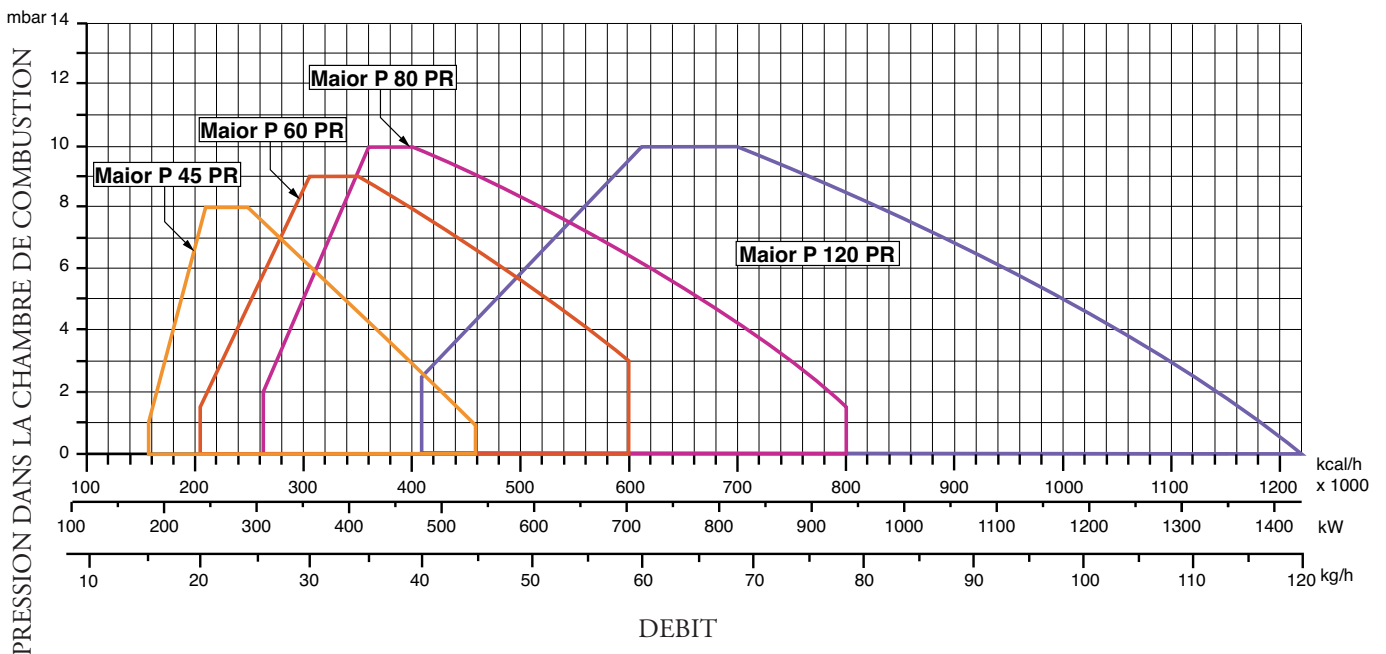
DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL OF THE BURNER



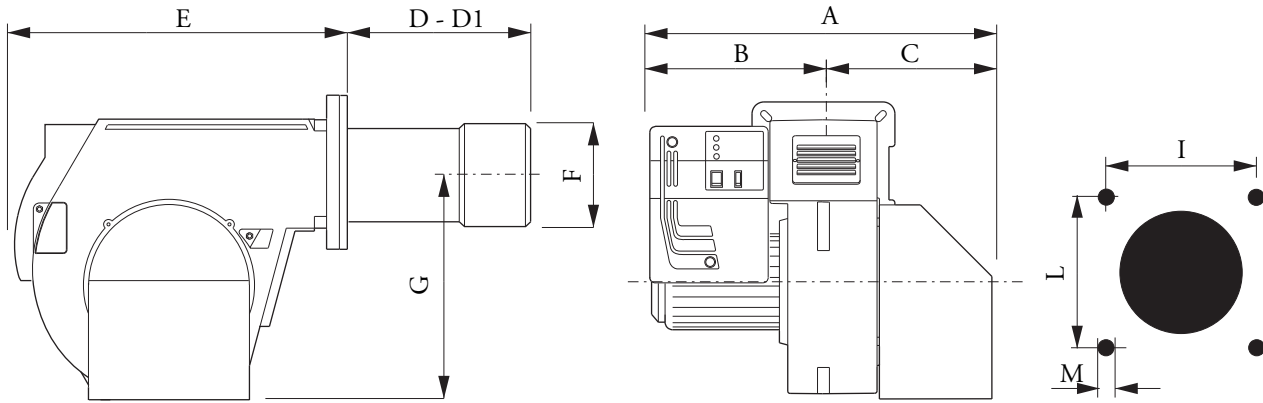
- A - selector :
 - 0 = operating elements locked in an intermediate position
 - 1 = operation on maximum capacity
 - 2 = operation on minimum capacity
 - 3 = automatic operation
- B - working lamp
- C - thermal lock-out lamp
- D - fuse
- E - main switch I / O
- F - reset key

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELES		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR	MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
Puissance thermique max.	kcal/h	459.000	600.000	800.000	1.200.000
	kW	532	710	949	1423
Puissance thermique min.	kcal/h	153.000	204.000	265.200	408.000
	kW	178	237	308	474
Débit max	kg/h	45	60	80	120
Débit min	kg/h	15	20	26	40
Tension d'alimentation	50 Hz V	230/400	230/400	230/400	230/400
Moteur	kW	0,55	1,1	1,1	2,2
Tours par minute	N°	2.800	2.800	2.800	2.800
Transformateur	kV/mA	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20
Coffret de sécurité	SIEMENS	LMO 44	LMO 44	LMO 44	LMO 44
Combustible : mazout	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C			

COURBE DE TRAVAIL

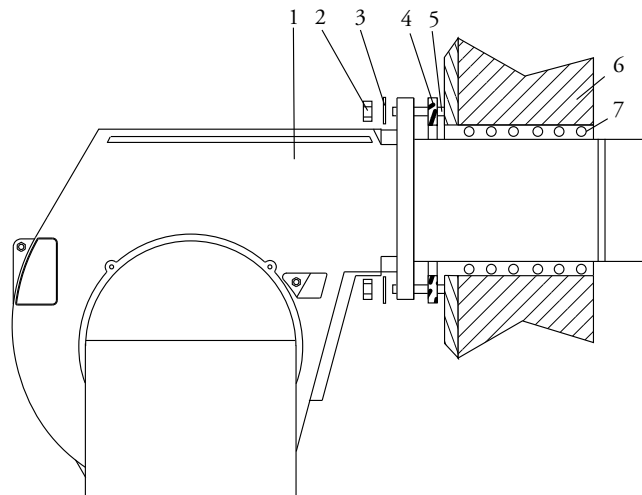
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



MODELES	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAIOR P 45 PR/MD	590	330	260	200	390	555	160	390	190	190	M10
MAIOR P 60 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 80 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 120 PR/MD	690	350	340	225	445	555	190	390	190	190	M10

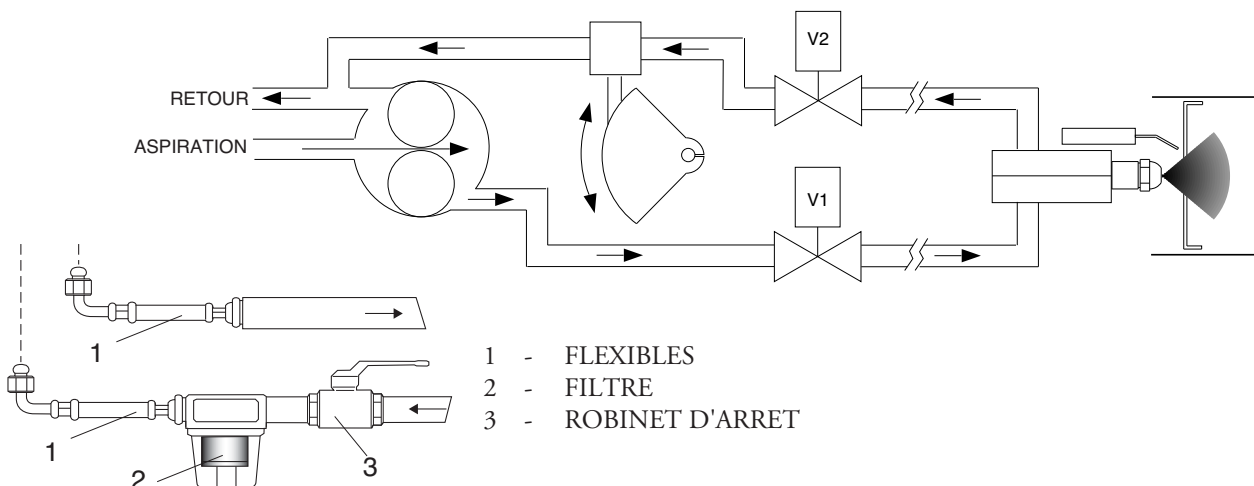
D = tete courte D1 = tete longue

MONTAGE SUR CHAUDIERE



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

CIRCUIT HYDRAULIQUE

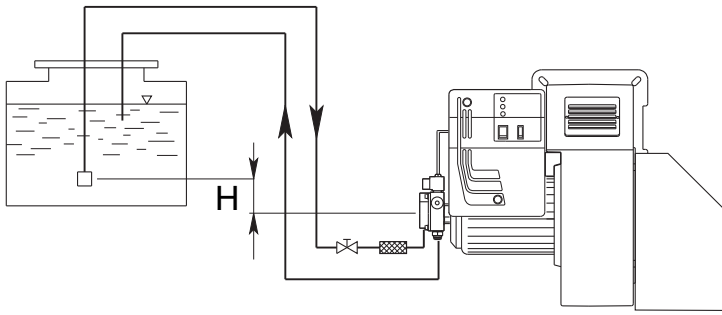


- 1 - FLEXIBLES
- 2 - FILTRE
- 3 - ROBINET D'ARRET

RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FOD

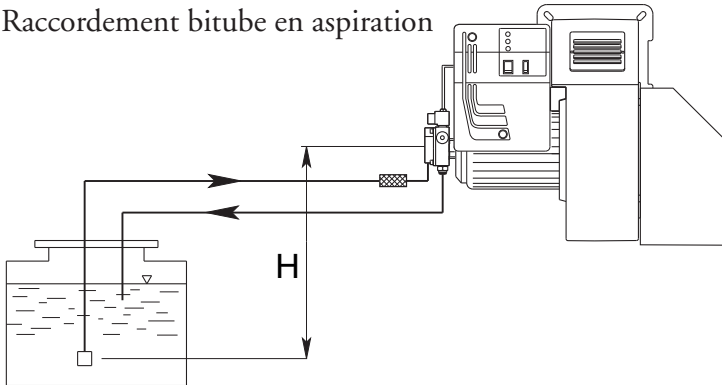
FR

Raccordement bitube en charge



H (m)	Longueur tuyaux en mètres			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	32	90	22	38
0,5	36	90	25	45
1	40	90	30	50
2	48	90	35	60
3	56	90	38	70
3,5	60	90	40	80

Raccordement bitube en aspiration



H (m)	Longueur tuyaux en mètres			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	70	25	45
0,5	21	62	20	38
1	18	54	18	33
2	10	38	10	20
3	5	20	5	10
3,5	---	10	2	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.

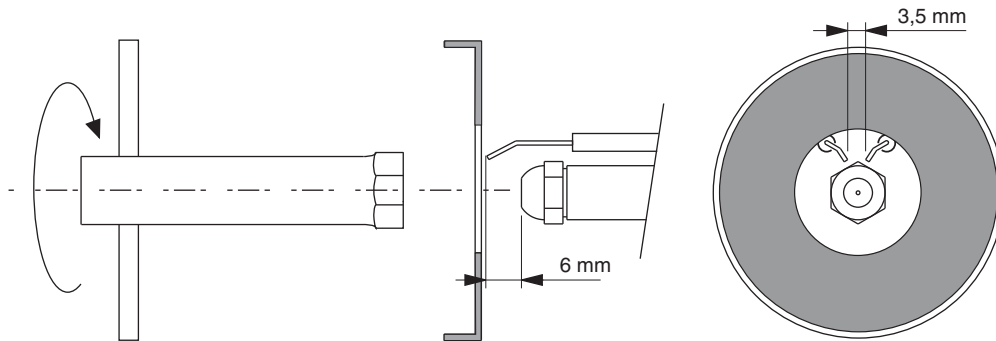
PORTEE DES GICLEURS TYPE : MONARCH F80-BPS

GICLEUR GPH	PRESSION POMPE BAR					PRESSION POMPE DEBIT kg/h
	0	4,218	8,436	12,654	16,872	
4.00	7,52	8,91	13	19	-	22,24
4.50	7,52	8,91	13	21,16	-	24,96
5.00	7,52	9,33	13,38	21,39	-	27,68
5.50	7,52	9,36	13,93	25,6	30	30,56
6.00	9,2	11,42	13,93	17,8	33,45	33,28
6.50	9,2	9,49	11,42	20	36,19	36,00
7.00	9,74	13,38	17,27	24,5	39	38,88
7.50	9,74	13,38	18,66	31,2	41,82	41,6
8.00	9,74	10,87	15,6	25,64	44,55	44,16
9.00	11,16	15	18,4	25,64	36,77	49,92
9.50	12	13,38	18,94	29,53	52,9	52,64
10.50	12,8	13,93	22,29	33,7	58,55	58,24
12.00	13,93	15	22,29	34	66,9	66,56
13.80	16,72	20	31,2	57,9	76,89	76,48
15.30	16,72	20	29,27	43,46	72,54	84,8
17.50	20,9	23,42	36,5	66,27	-	96,96
19.50	22,29	29,53	43,49	64,6	108,74	108,16
21.50	22,8	27,3	40,15	61,28	120	119,04
	DEBIT kg/h					

NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU GICLEUR

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.

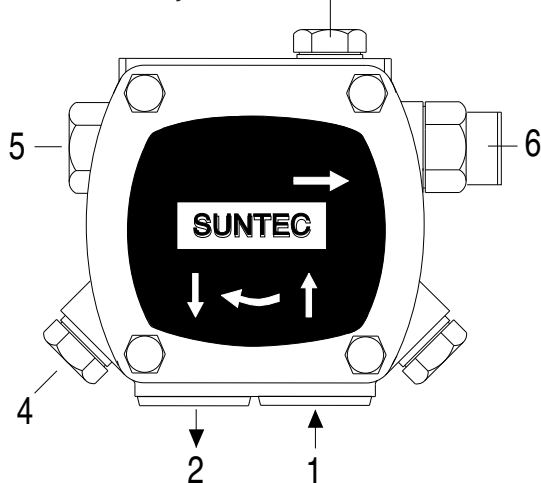
Note: Après le remplacement du gicleur, vérifier toujours la position des électrodes (voir à l'illustration). Une position erronée des électrodes pourrait donner des problèmes d'allumage.



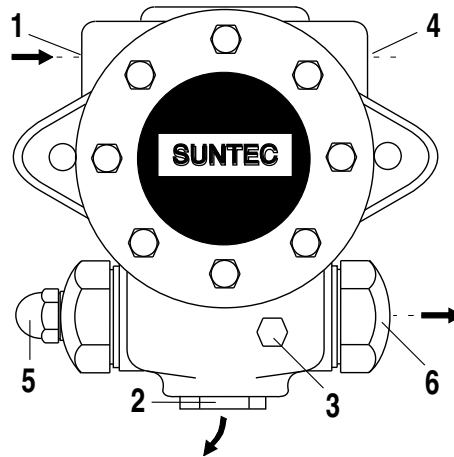
AMORCAGE ET REGULATION DE LA POMPE FIOUL

SUNTEC AJ 6 C-C

3



SUNTEC J 7 C 1000



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

FR

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 1^{re} 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 2^{me} 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 1^{re} et 2^{me} ALLURE, suivant les instructions données plus après. Pendant cette phase, on pourra passer manuellement de la position de 2^{me} Allure (II) à celle de 1^{re} Allure (I) et viceversa, à l'aide de l'interrupteur de 1^{re}/2^{me} ALLURE. A la fin des réglages, laisser l'interrupteur en position II (2^{me} ALLURE).

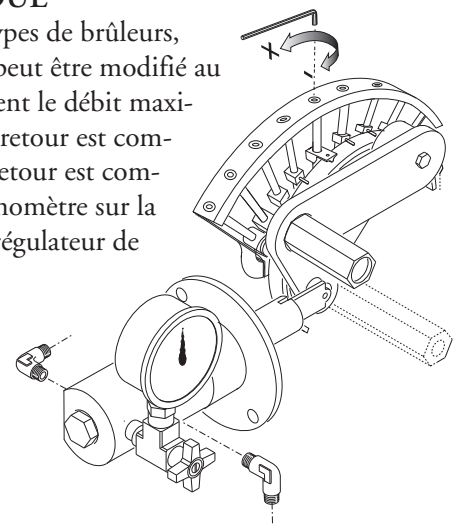
SEULEMENT POUR LES COFFRETS DE SECURITE SIEMENS LMO 44

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 defect. 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 defect. ou encrassées. - sonde de flamme défectueuse ou encrassée. - mauvais réglage du brûleur.
clignote 8 x	Surveillance du préchauffeur de fioul
clignote 9 x	Libre
clignote 10 x	Contacts en sortie défectueux ou panne du dispositif interne

RÉGLAGE DE LA PRESSION DE RETOUR FIOUL

Le diagramme représente le système de réglage du retour de fioul pour ces types de brûleurs, qui incorporent un gicleur avec retour variable progressif. Le débit du fioul peut être modifié au moyen du gicleur de retour en modifiant la pression dans le retour. On obtient le débit maximum de fioul quand la pression de la pompe est d'environ 22 bars et que le retour est complètement fermé. On obtient le débit minimum du fioul quand la ligne de retour est complètement ouverte. Pour mesurer la pression en refoulement, monter un manomètre sur la pompe. La pression du retour peut être lue sur le manomètre, monté sur le régulateur de pression, qui équipe le brûleur.

**Pression pompe 22-25 bar.**

Débit max. brûleur , pression de retour:

FLUIDICS gicleur : 16 ÷ 19 bar.

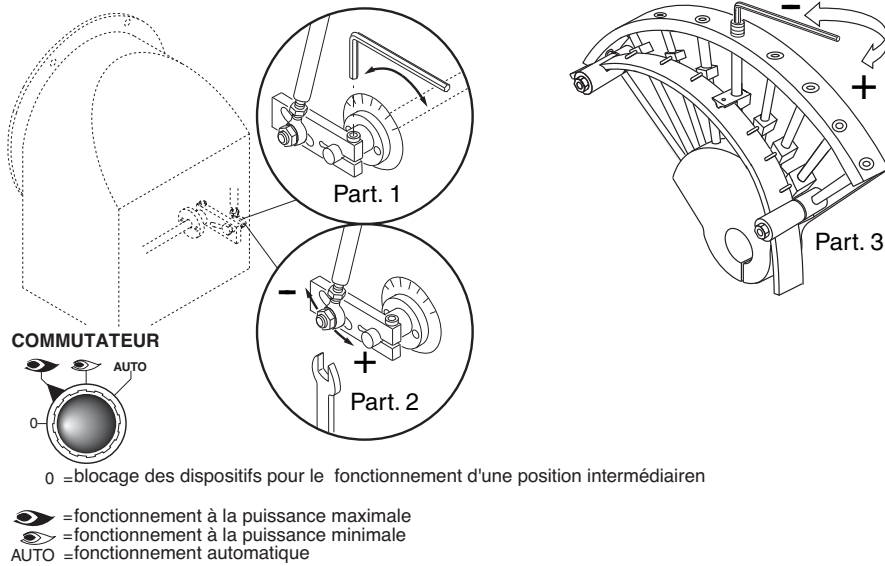
BERGONZO gicleur : 20 ÷ 24 bar.

Débit min. brûleur , pression de retour:

FLUIDICS gicleur : 6 ÷ 9 bar

BERGONZO gicleur : 4 ÷ 8 bar

REGLAGE DE LA PORTEE DE L'AIR



REGLAGE DE LA PUISSANCE MINIMALE DU BRULEUR

Positionner le commutateur qui se trouve dans le tableau de bord, dans la position 2 et agir comme il suit:

Reglage de la puissance maximale de fioul (voir image, partie 1):

- Avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

Reglage de la puissance minimale de l'air (voir image, partie 1):

- dévisser la clé à six pans du fermet de la volet d'air;
- tourner la volet d'air jusqu'à l'accomplissement de la débit de l'air correct déterminé de l'analyse de combustion;
- resserrer nouveau la clé à six pans.

REGLAGE DE LA PUISSANCE MAXIMALE DU BRULEUR

Positionner le commutateur qui se trouve dans le tableau de bord, dans la position 1 et agir comme il suit:

Reglage de la puissance maximale de fioul (voir image diagramme de gicleur):

- Avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

Reglage de la puissance maximale de l'air (voir image, partie 2):

- dévisser l'écrou de fixation de la tige de transfert de la volet d'air;
- faire glisser le centre de la tige jusqu'à l'accomplissement de la débit de l'air correct déterminé de l'analyse de combustion;
- resserrer nouveau l'écrou de la tige.

REGLAGE DES PUISSANCES INTERMEDIARES DU BRULEUR

Actionner le servomoteur avec le commutateur (ouvert / fermé) e placer sur la position 0 pour l'arreter. Pour le reglage, agir comme il suit. Repeter les passages pour les autres points des cammes.

Reglage des débits intermédiaires du mazout (voir image, partie 3):

- avec une clé à six pans, modifier la position de la lame guide de la came; serrant le débit augmente, desserrant le débit diminue.

FR

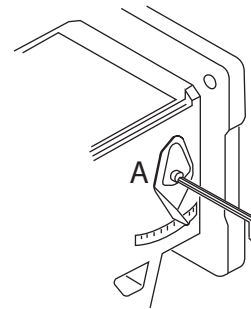
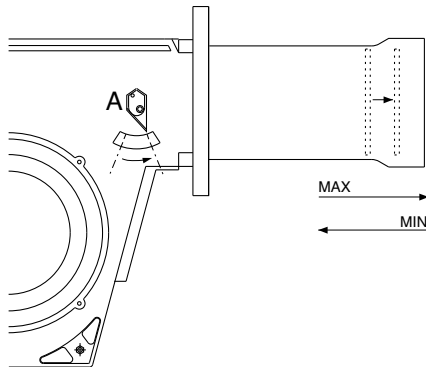
REGLAGE DE LA PORTEE DE L'AIR COMBURANTE**SIEMENS SQN 31 401A2700**

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:

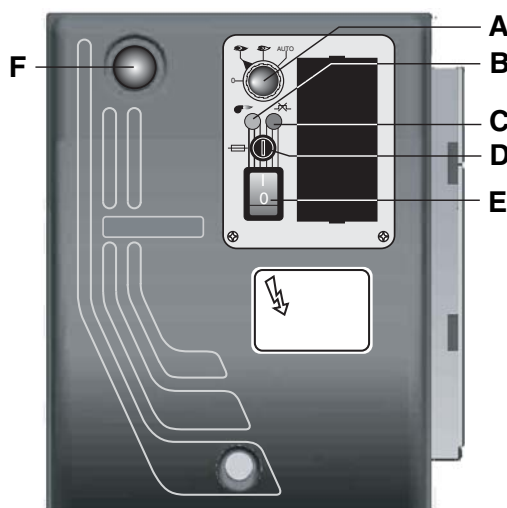
- I - Came de régulation de la position d'ouverture en grande Allure.
- II - Came de régulation de la position d'ouverture en min. Allure.
- III - Came de régulation de la position d'ouverture en petite Allure.
- IV - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé).
- V - Commutateur auxiliaire libre (non utilisé).



Bouton de
debranchement

REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION**BRANCHEMENT ELECTRIQUE**

Tous les brûleurs sont essayés à l'usine à 400 V - 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.

DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE DES BRULEURS

A - commutateur :

- 0 = blocage des dispositifs pour le fonctionnement d'une position intermédiaire
- 1 = fonctionnement à la puissance maximale
- 2 = fonctionnement à la puissance minimale
- 3 = fonctionnement automatique

B - lampe de fonctionnement

C - lampe de thermal de sécurité

D - fusible

E - interrupteur I/O

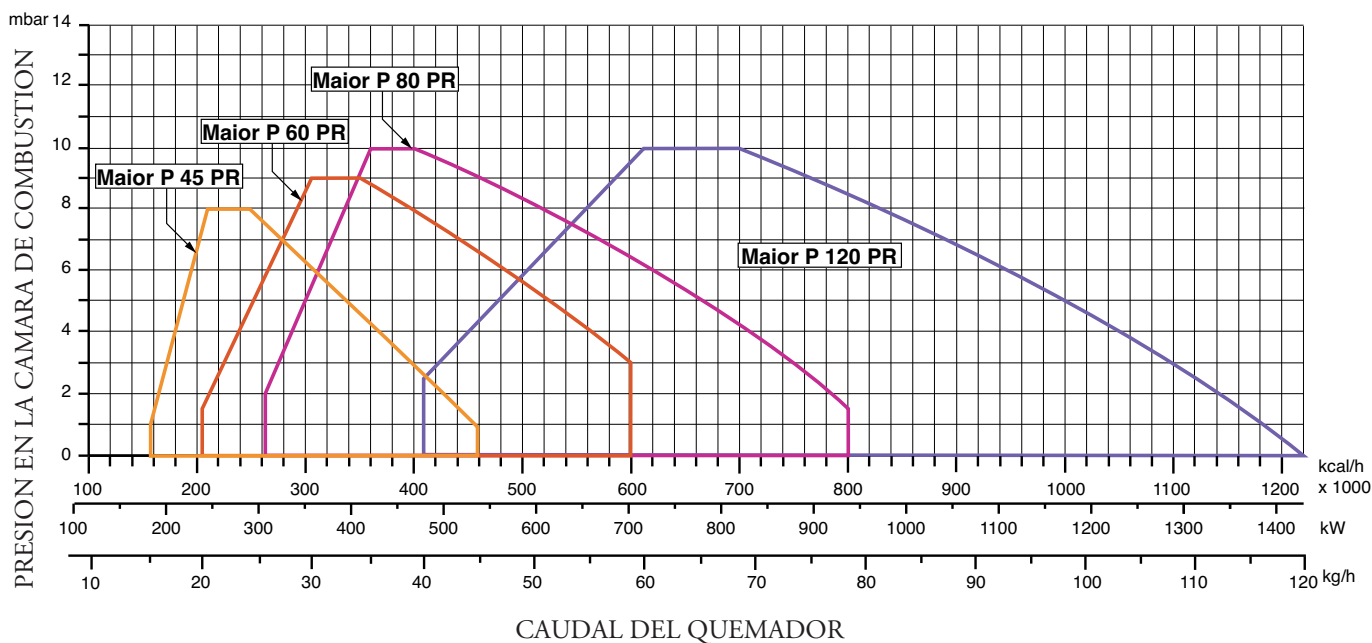
F - touche de réarmement

CARACTERISTICAS TECNICAS

ES

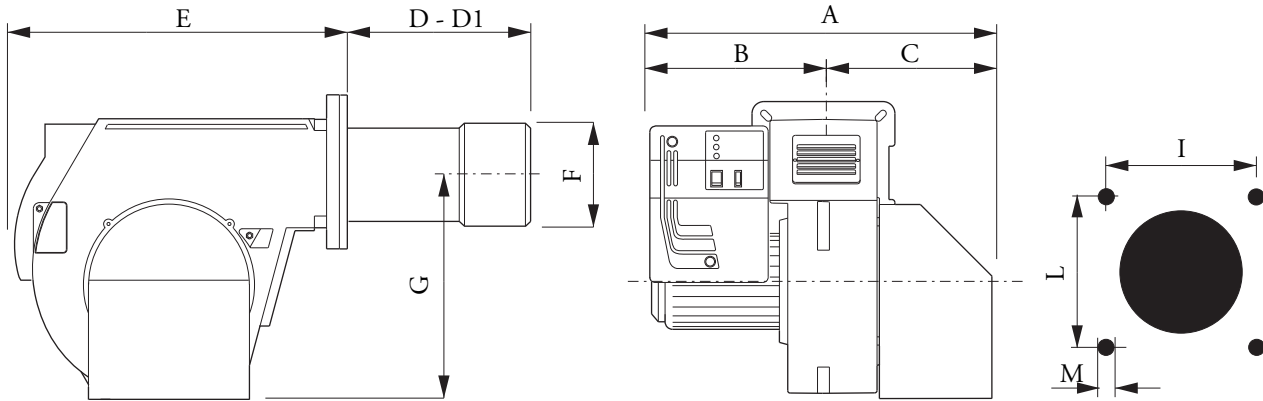
MODELOS		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR	MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
Potencia térmica máx.	kcal/h	459.000	600.000	800.000	1.200.000
	kW	532	710	949	1423
Potencia térmica mín.	kcal/h	153.000	204.000	265.200	408.000
	kW	178	237	308	474
Caudal máx. de gasóleo	kg/h	45	60	80	120
Caudal mín. de gasóleo	kg/h	15	20	26	40
Aliment.eléct.	50 Hz V	230/400	230/400	230/400	230/400
Potencia del motor	kW	0,55	1,1	1,1	2,2
Revol. por minuto	Nº	2.800	2.800	2.800	2.800
Transformador de encendido	kV/mA	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20
Equipo de control de la llama	SIEMENS	LMO 44	LMO 44	LMO 44	LMO 44
Combustible : gasóleo	kcal/kg	10.200 max. visc 1,5°E a 20°C			

CURVAS DE TRABAJO



ES

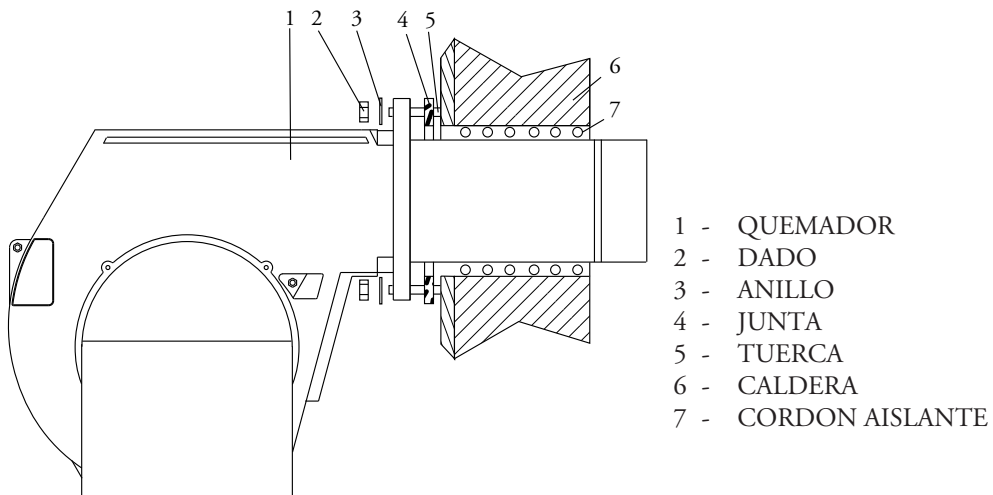
DIMENSIONES GLOBALES



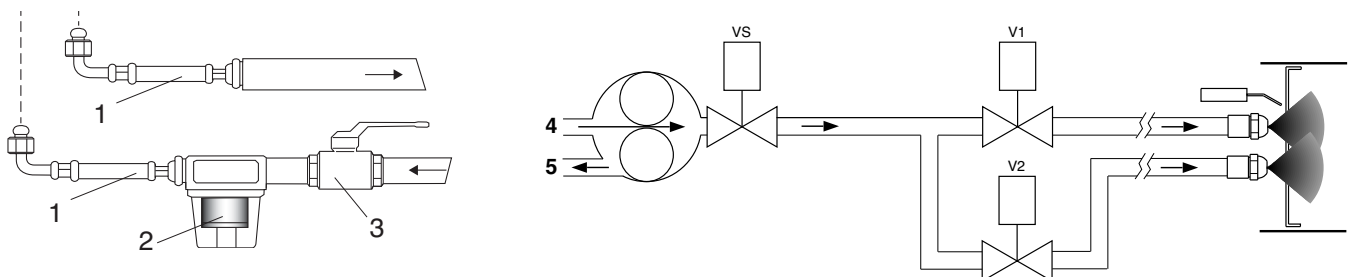
MODELOS	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAIOR P 45 PR/MD	590	330	260	200	390	555	160	390	190	190	M10
MAIOR P 60 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 80 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 120 PR/MD	690	350	340	225	445	555	190	390	190	190	M10

D = cabeza corta D1 = cabeza larga

INSTALACION DEL QUEMADOR



SISTEMA HIDRÁULICO

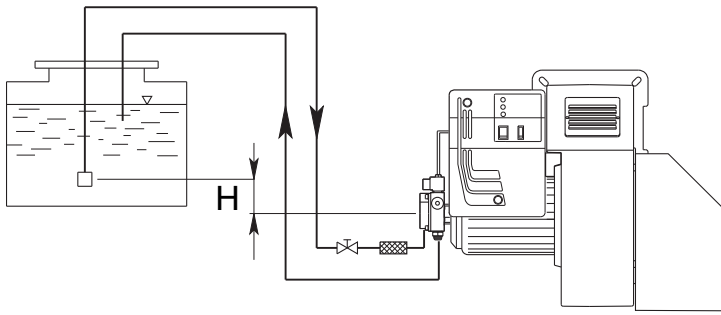


- 1 - LATIGUILLOS
- 2 - FILTRO
- 3 - VÁLVULA DE CORTE
- 4 - ASPIRACIÓN
- 5 - RETORNO

ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE

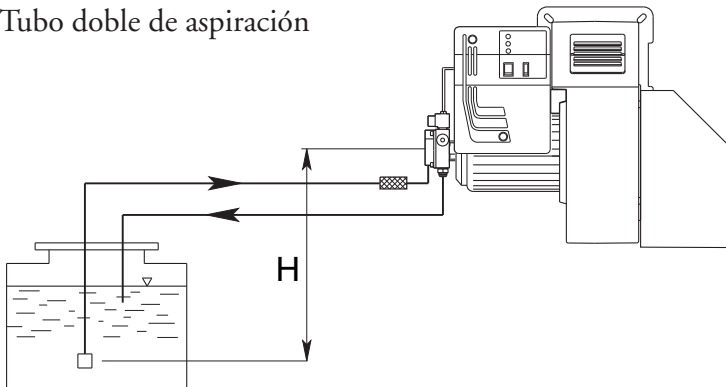
ES

Tubo doble de la parte superior del depósito



H (m)	Longitud de los tubos			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	32	90	22	38
0,5	36	90	25	45
1	40	90	30	50
2	48	90	35	60
3	56	90	38	70
3,5	60	90	40	80

Tubo doble de aspiración



H (m)	Longitud de los tubos			
	AS 67 / AN 77 (m)		AJ 6 (m)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	70	25	45
0,5	21	62	20	38
1	18	54	18	33
2	10	38	10	20
3	5	20	5	10
3,5	---	10	2	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

TIPO : MONARCH F80-BPS

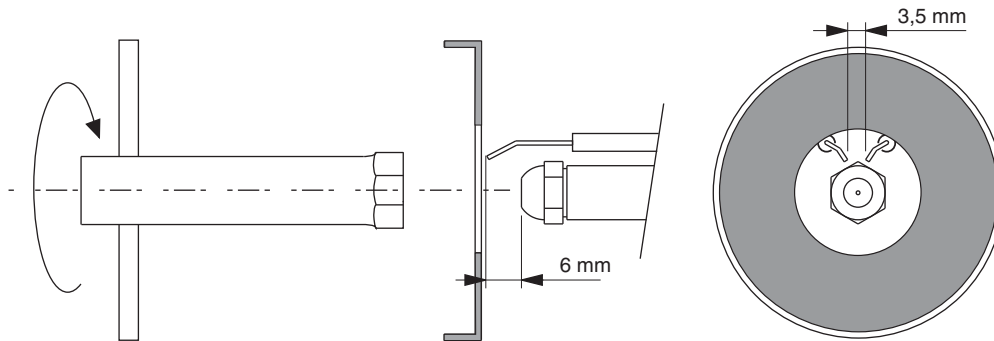
INYECTOR	RETORNO PRESION BAR					PRESION BOMBA
	0	4,218	8,436	12,654	16,872	20 bar
GPH						CAUDAL kg/h
4.00	7,52	8,91	13	19	-	22,24
4.50	7,52	8,91	13	21,16	-	24,96
5.00	7,52	9,33	13,38	21,39	-	27,68
5.50	7,52	9,36	13,93	25,6	30	30,56
6.00	9,2	11,42	13,93	17,8	33,45	33,28
6.50	9,2	9,49	11,42	20	36,19	36,00
7.00	9,74	13,38	17,27	24,5	39	38,88
7.50	9,74	13,38	18,66	31,2	41,82	41,6
8.00	9,74	10,87	15,6	25,64	44,55	44,16
9.00	11,16	15	18,4	25,64	36,77	49,92
9.50	12	13,38	18,94	29,53	52,9	52,64
10.50	12,8	13,93	22,29	33,7	58,55	58,24
12.00	13,93	15	22,29	34	66,9	66,56
13.80	16,72	20	31,2	57,9	76,89	76,48
15.30	16,72	20	29,27	43,46	72,54	84,8
17.50	20,9	23,42	36,5	66,27	-	96,96
19.50	22,29	29,53	43,49	64,6	108,74	108,16
21.50	22,8	27,3	40,15	61,28	120	119,04
	CAUDAL kg/h					

LIMPIEZA Y SOSTITUCIÓN DEL INYECTOR

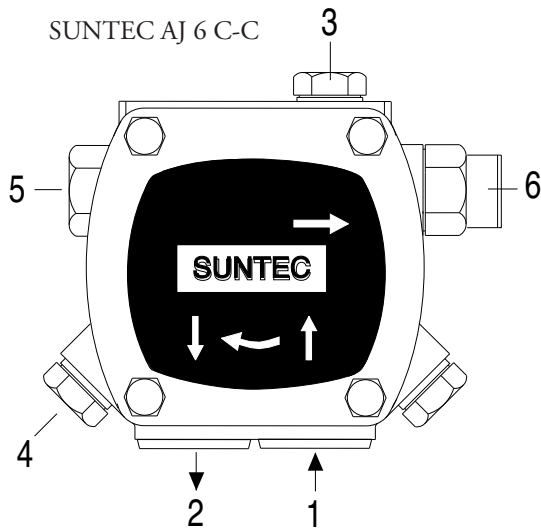
ES

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.

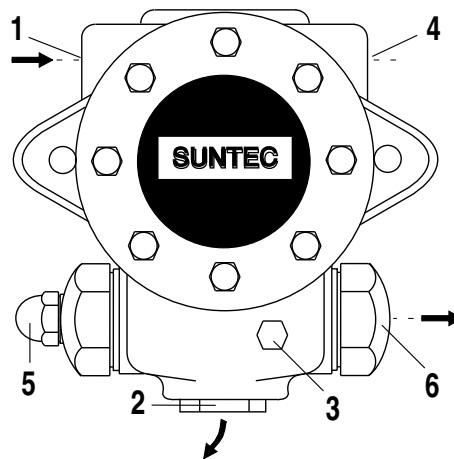
Nota: Comprobar todavía la posición de los electrodos después del montaje (ver a la ilustración). Una posición errada puede originar problemas de encendido.

**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 no 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 verificase 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. Al termino del prebarrido, el equipo de control abre la electroválvula de la bomba de gasóleo y la electroválvula, el transformador de encendido genera una chispa y el quemador se enciende. Después de un intervalo de seguridad de 2 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. En caso de falta de encendido, el equipo de control pone el quemador en posición de seguridad dentro de los 5 segundos. 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 AUTO. La presión de alimentación de la bomba debe estar acerca de los 22-25 bar.

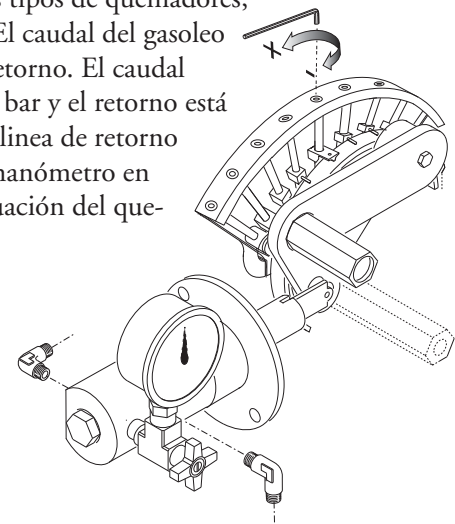
LANDIS LMO 44 CONTROL INFORMATION SYSTEM

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

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL RETORNO DEI GASOLEO

El diagrama ilustra el sistema de regulación del retorno de gasoleo para estos tipos de quemadores, los cuales han incorporado un un inyector con retorno variable progresivo. El caudal del gasoleo puede variarse a través del inyector de retorno, cambiando la presión en el retorno. El caudal máxima de gasoleo se obtiene, cuando la presión de la bomba es de unos 22 bar y el retorno está completamente cerrado. El caudal mínimo del gasoleo se obtiene cuando la línea de retorno está completamente abierta. La presión en impulsión se lee, montando un manómetro en la bomba. La presión del retorno se lee en el manómetro montado a continuación del quemador en el regulador de presión.



Presión bomba 22÷25 bar.

- Max caudal, presión de retorno:

FLUIDICS inyector : 16 ÷19 bar.

BERGONZO inyector : 20 ÷24 bar.

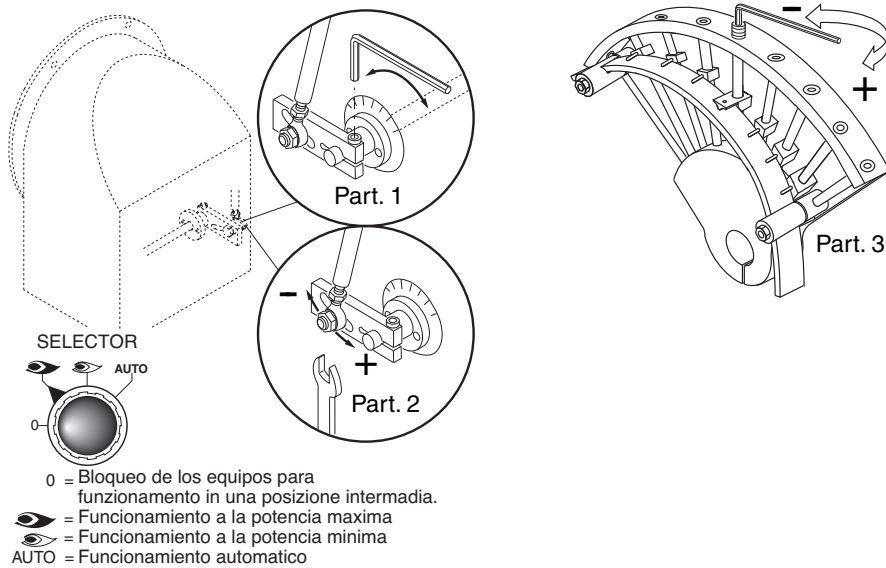
- Min. caudal, presión de retorno:

FLUIDICS inyector : 6 ÷9 bar.

BERGONZO inyector : 4 ÷8 bar.

REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL AIRE Y DE GASOLEO

ES

**REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÍNIMA DEL QUEMADOR**

Colocar el conmutador del cuadro de mandos a la posición 2 y proceder como sigue:

- Regulación del caudal mínimo del gasoleo (véase la caudal de los yniectores).
- obrar sobre la varilla de regulación con una llave hexagonal apropiada, y modificar la posición de la hoja de guía de la excéntrica. Atornillando se aumenta el caudal; destornillando se disminuye.
- Regulación del caudal mínimo del aire (véase la ilustración, part. 1).
- Aflojar el tornillo del cierre del aire.
- Girar el cierre hasta conseguir un caudal de aire correcto determinado por el análisis de la combustión.
- Fijar nuevamente el tornillo.

REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÁXIMA DEL QUEMADOR

Colocar el conmutador del cuadro de mandos a la posición 1 y proceder como sigue:

Regulación del caudal máximo del gassoleo (véase la caudal de los yniectores)

- obrar como indica la ilustración para regulación electroválvulas, hasta conseguir el caudal máximo del gas, determinado por un análisis de la combustión.

Regulación del caudal máximo del aire (véase la ilustración, part. 2)

- aflojar la tuerca de bloqueo de la varilla de mando del cierre del aire
- correr el perno de la palanca hasta conseguir un caudal correcto del aire, determinado por un análisis de la combustión.
- fijar nuevamente la tuerca de bloqueo.

REGULACIÓN DE LAS POTENCIAS INTERMEDIAS DEL QUEMADOR

Obrar el servomotor con el conmutador (apertura o cierre) y ponerlo en posición 0 para bloquear la carrera. Para la regulación proceder como sigue:

Regulación de los caudales intermedios del gas (véase la ilustración, part. 3)

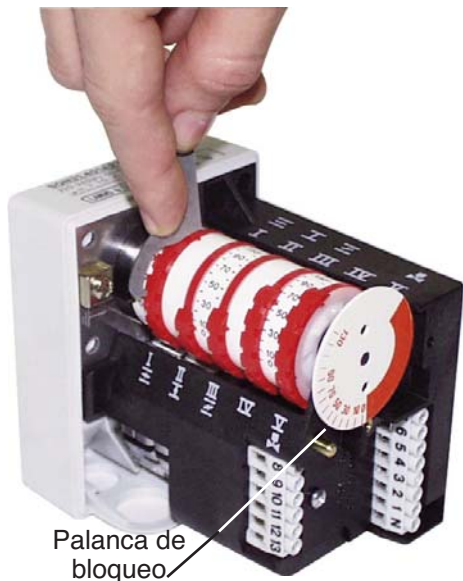
- obrar sobre la varilla de regulación con una llave hexagonal apropiada, y modificar la posición de la hoja de guía de la excéntrica. Atornillando se aumenta el caudal; destornillando se disminuye.
- Hacer la misma operación con las otras varillas para modificar apropiadamente el perfil de la excéntrica.

REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL AIRE DE COMBUSTIÓN

SIEMENS SQN 31 401A2700

Quitar la tapa para acceder a las levas de regulación. La regulación de las levas, su tiene que ser efectuado con su apropiada llave de suministro. Descripción:

ES

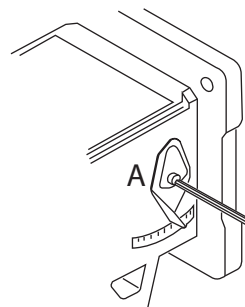
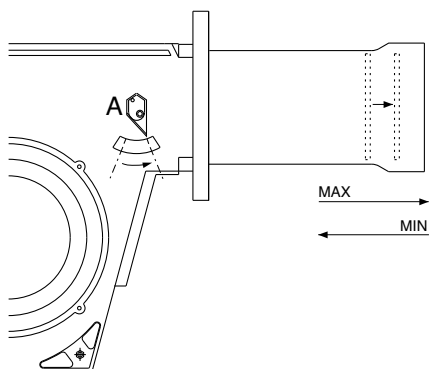


- I - Leva de regulación, abertura del cierre del aire en potencia máx.)
- II - Leva de regulación, del encendido a minima potencia
- III - Leva de regulación, de la posición de abertura a potencia mínima
- IV - Leva de regulación, no utilizada.
- V - Leva de regulación, no utilizada.

REGULACION CABEZA DE COMBUSTION

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.

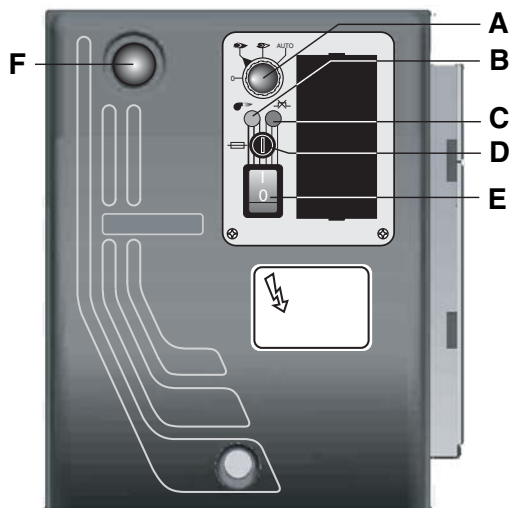
Ejecución: aflojar el tornillo de fijación da la palanca A y mover la palanca hasta conseguir la posición que se necesita; al fin atornillar el tornillo A.



CONEXIONES ELECTRICAS

Todos los quemadores son ensayados por el fabricante a 380V - 60Hz trifásico para el motor, y 220V - 60Hz monofásico con neutro para los equipos auxiliares. En caso que fuese necesario alimentar el quemador con 220V - 60Hz 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.

DESCRIPCIÓN DEL CUADRO DE MANDOS DEL QUEMADOR

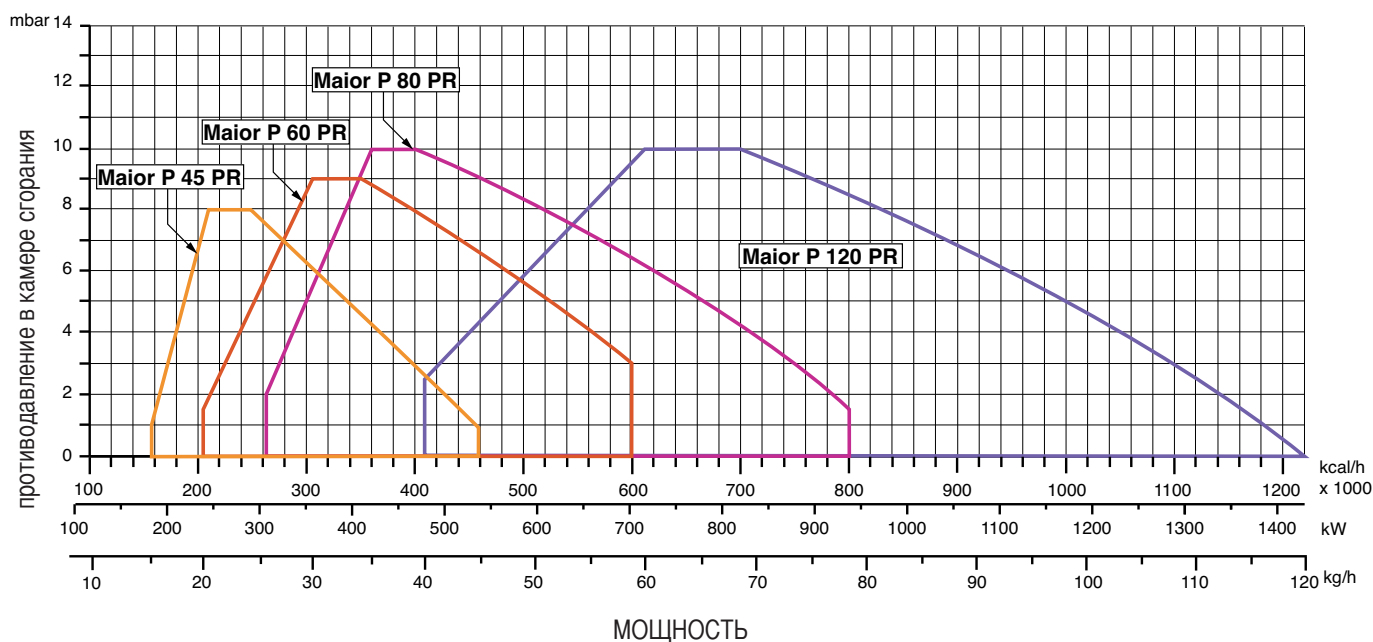


- A - Conmutador:
 - 0 = bloqueo de los equipos para funcionamiento en posición intermedia
 - 1 = funcionamiento a la potencia máxima
 - 2 = funcionamiento a la potencia mínima
 - 3 = automatic operation
- B - Indicador del funcionamiento
- C - Indicador de bloqueo relé termico
- D - fusible
- E - interruptor I / O
- F - pulsador de desbloqueo

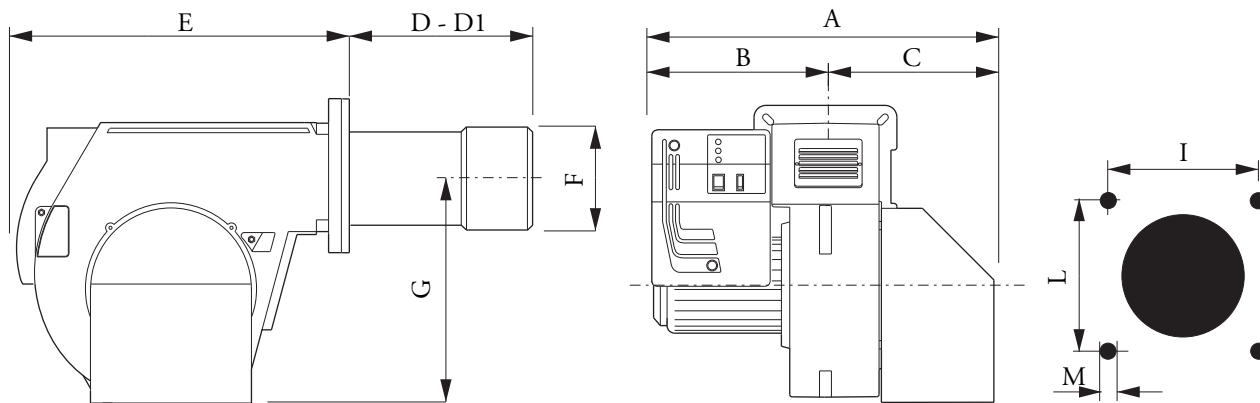
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RU

МОДЕЛЬ		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR	MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
Максимальная	ккал/ч	459.000	600.000	800.000	1.200.000
теплопроизводительность	кВт	532	710	949	1423
Минимальная	ккал/ч	153.000	204.000	265.200	408.000
теплопроизводительность	кВт	178	237	308	474
Максимальный расход дизтоплива	кг/ч	45	60	80	120
Минимальный расход дизтоплива	кг/ч	15	20	26	40
Напряжение электропитания	50 Гц В	230/400	230/400	230/400	230/400
Мощность двигателя	кВт	0,55	1,1	1,1	2,2
Двигатель	об/мин	2.800	2.800	2.800	2.800
Трансформатор розжига	В/мА	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20	2x5 /20
Устройство контроля пламени	SIEMENS	LMO 44	LMO 44	LMO 44	LMO 44
Топливо : дизельное топливо	ккал/кг	10.200 макс. вязкость 1,5°E при 20°С			

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

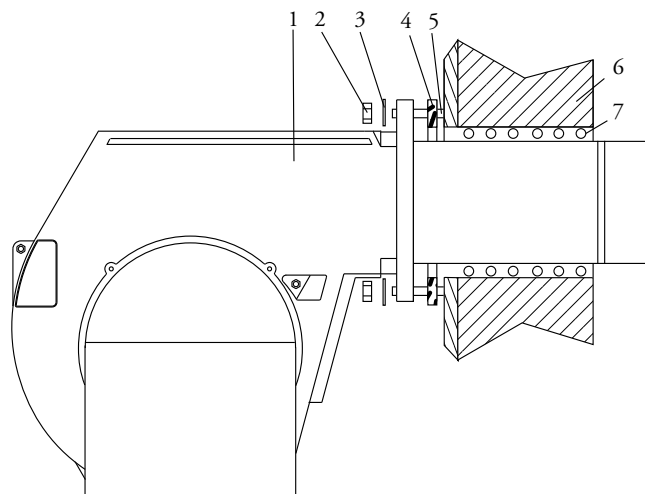


RU

МОДЕЛЬ	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAIOR P 45 PR/MD	590	330	260	200	390	555	160	390	190	190	M10
MAIOR P 60 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 80 PR/MD	590	330	260	235	395	555	180	390	190	190	M10
MAIOR P 120 PR/MD	690	350	340	225	445	555	190	390	190	190	M10

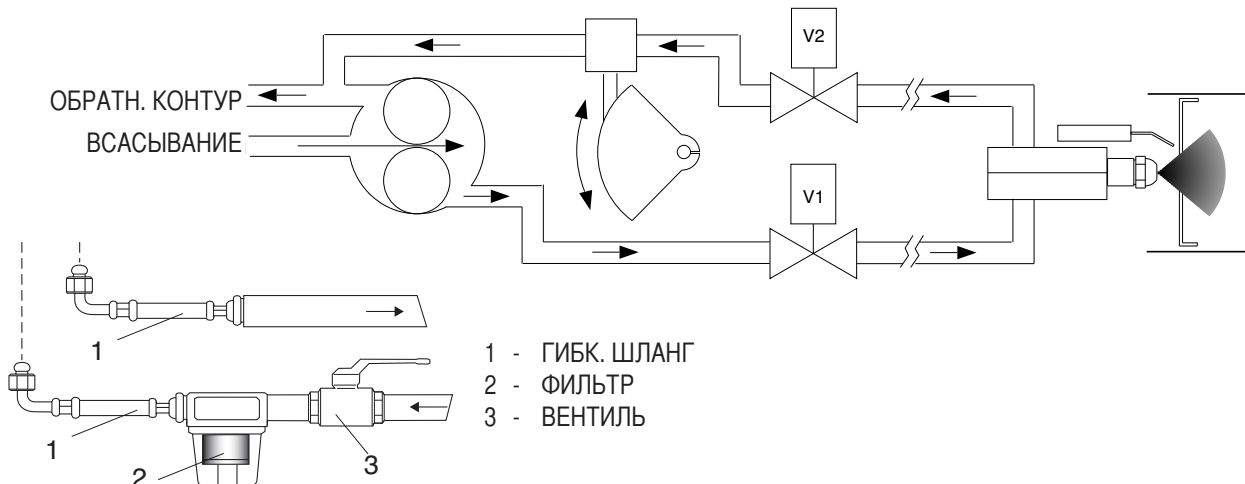
D = КОРОТКАЯ D1= ДЛИННАЯ

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



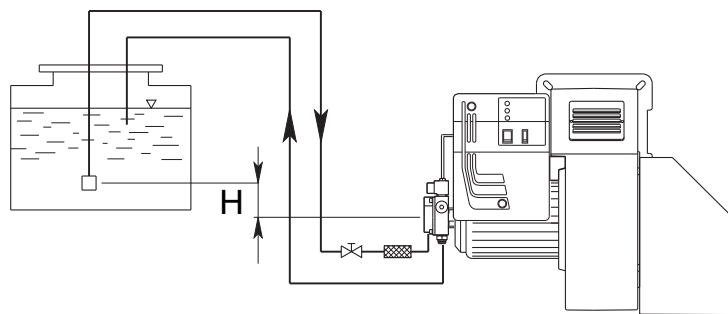
- 1 - ГОРЕЛКА
- 2 - ГАЙКА
- 3 - ШАЙБА
- 4 - ПРОКЛАДКА ISOMART
- 5 - РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА
- 6 - КОТЕЛ
- 7 - "КОСИЧКА" ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



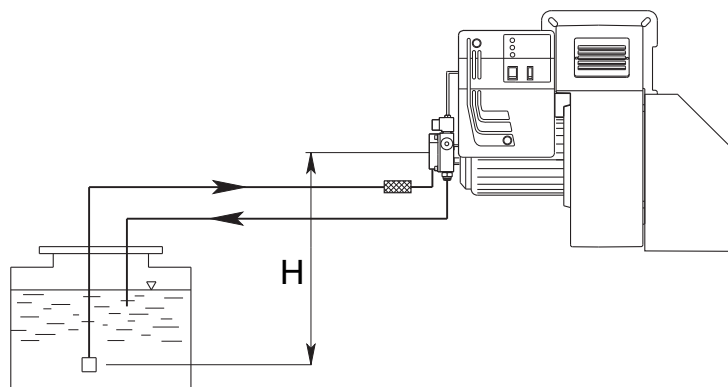
СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Бак выше оси насоса



ОТ ОСИ НАСОСА (М)	Длина топливопровода (м)			
	AS 67 / AN 77 (м)		AJ 6 (м)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	32	90	22	38
0,5	36	90	25	45
1	40	90	30	50
2	48	90	35	60
3	56	90	38	70
3,5	60	90	40	80

Бак ниже оси насоса



ОТ ОСИ НАСОСА (М)	Длина топливопровода (м)			
	AS 67 / AN 77 (м)		AJ 6 (м)	
	ø 10 mm	ø 12 mm	ø 14 mm	ø 16 mm
0	25	70	25	45
0,5	21	62	20	38
1	18	54	18	33
2	10	38	10	20
3	5	20	5	10
3,5	---	10	2	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 TYPE : MONARCH F80-BPS

ФОРСУНКА галлон/час GPH	ОБРАТН. КОНТУР ДАВЛЕНИЕ (бар)					ДАВЛЕНИЕ НАСОСА
	0	4,218	8,436	12,654	16,872	20 (бар) МОЩНОСТЬ кг/ч
4.00	7,52	8,91	13	19	-	22,24
4.50	7,52	8,91	13	21,16	-	24,96
5.00	7,52	9,33	13,38	21,39	-	27,68
5.50	7,52	9,36	13,93	25,6	30	30,56
6.00	9,2	11,42	13,93	17,8	33,45	33,28
6.50	9,2	9,49	11,42	20	36,19	36,00
7.00	9,74	13,38	17,27	24,5	39	38,88
7.50	9,74	13,38	18,66	31,2	41,82	41,6
8.00	9,74	10,87	15,6	25,64	44,55	44,16
9.00	11,16	15	18,4	25,64	36,77	49,92
9.50	12	13,38	18,94	29,53	52,9	52,64
10.50	12,8	13,93	22,29	33,7	58,55	58,24
12.00	13,93	15	22,29	34	66,9	66,56
13.80	16,72	20	31,2	57,9	76,89	76,48
15.30	16,72	20	29,27	43,46	72,54	84,8
17.50	20,9	23,42	36,5	66,27	-	96,96
19.50	22,29	29,53	43,49	64,6	108,74	108,16
21.50	22,8	27,3	40,15	61,28	120	119,04

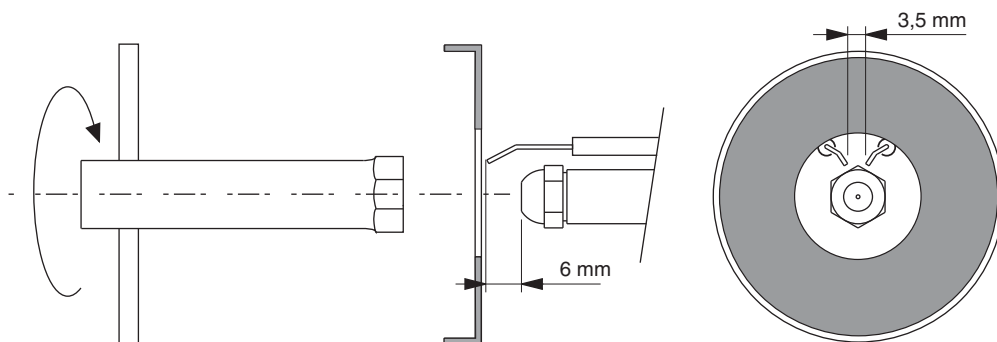
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (кг/час)

ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

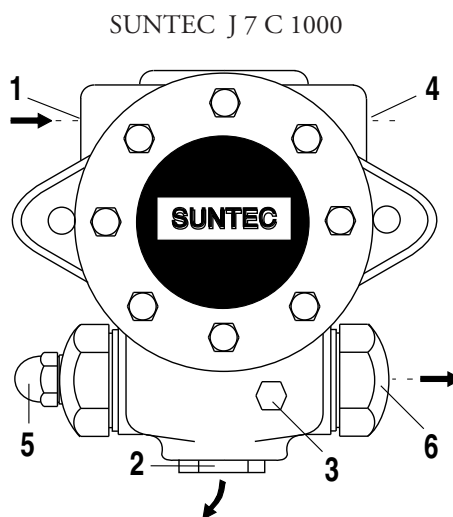
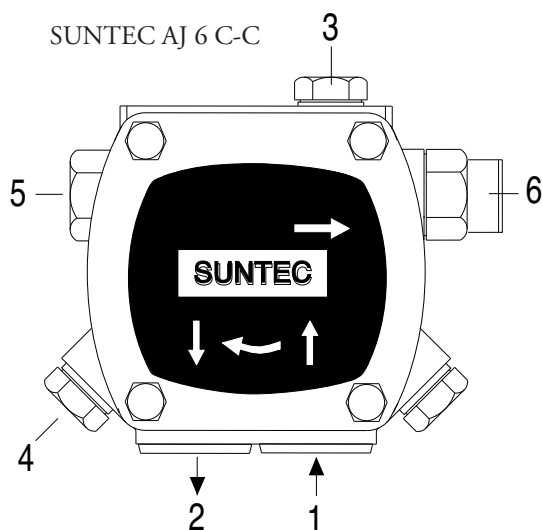
Для демонтажа форсунки использовать исключительно поставляемый в комплекте ключ. Обратите внимание, чтобы не повредить электроды. Также аккуратно установить новую форсунку.

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

RU



ПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА



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

ПРОВЕРИТЬ ПЕРЕД ПУСКОМ:

- Герметичность трубопроводов (рекомендуется по возможности использовать жесткие трубы (медные));
- Для предупреждения кавитации насоса разрежение не должно превышать 0,45 бар;
- Убедиться, что установленный донный клапан имеет требуемые размеры;

Во время испытаний горелки насос тарируется на давление 12 бар. Перед запуском горелки следует стравить через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполнить топливопровод топливом. Запустить горелку и проверить давление на выходе из насоса. Если запуск насоса не произошел во время предварительной промывки и, как следствие, произошла блокировка горелки, следует произвести перезапуск горелки, нажав для этого красную кнопку, расположенную на контрольном устройстве. Если пуск насоса прошел нормально, но вследствие падения давления топлива в насосе после предварительной промывки произошла блокировка горелки, произвести перезапуск оборудования. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается.

Внимание: Перед запуском горелки следует убедиться, что обратный контур топливопровода открыт. Если обратный контур перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ПУСК ГОРЕЛКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДИЗТОПЛИВЕ

По завершении монтажа горелки проверить следующее:

- Напряжение электроснабжения горелки и предохранители. - Правильность подключения двигателя.
- Правильность выбора длины топливпровода и его герметичность. - Соответствие типа топлива модели горелки.
- Соединения термостатов котла и предохранительной аппаратуры. - Направление вращения двигателя.
- Правильность тарирования теплового реле двигателя.

При положительных результатах проверки можно приступить к испытанию горелки. Подать напряжение на горелку. Аппаратура управления подает напряжение на двигатель горелки - начинается предварительная продувка камеры сгорания. По завершении предварительной продувки аппаратура управления подает напряжение на трансформатор розжига и открывает топливные электроклапаны (предохранительный клапан и клапан первой ступени) и происходит розжиг горелки. Если розжиг прошел успешно, по истечении 2 секунд аварийного времени аппаратура управления отключает трансформатор, а спустя еще 10 секунд дает команду сервоприводу на полное открывание воздушной заслонки, и горелка начинает работать на максимальной мощности. В случае неудачного розжига контрольная аппаратура блокирует горелку в течение 2 секунд. Для обеспечения оптимального сгорания необходимо отрегулировать расход воздуха на максимальной и минимальной мощности, руководствуясь при этом инструкциями, приведенными далее. Во время регулирования с помощью переключателя ступеней мощности можно вручную переключаться с максимальной (II) на минимальную (I) мощность и наоборот. По завершении регулировки переключатель устанавливается в положении II (максимальная мощность).

ТОЛЬКО ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ SIEMENS LMO 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:

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

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ДИЗТОПЛИВА В ОБРАТНОМ КОНТУРЕ

На рисунке показана система регулирования топлива в обратном контуре в горелках, где используется форсунка с поступательным регулированием расхода топлива в обратном контуре. Расход дизтоплива может регулироваться путем изменения давления в обратном контуре форсунки. Максимальный расход дизтоплива достигается, когда давление насоса равняется примерно **22 бар**, а обратный контур полностью перекрыт. Минимальный расход дизтоплива достигается, когда обратный контур полностью открыт. Давление на выходе насоса определяется с помощью манометра, который устанавливается на насосе. Давление в обратном контуре определяется по манометру, установленному на регуляторе давления горелки (включен в комплект поставки).

Напор топливного насоса 22-25 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

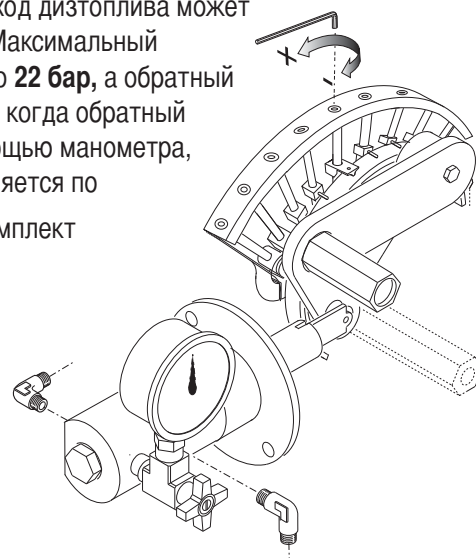
форсунка FLUIDICS: 16 ÷ 19 бар.

форсунка BERGONZO: 20 ÷ 24 бар.

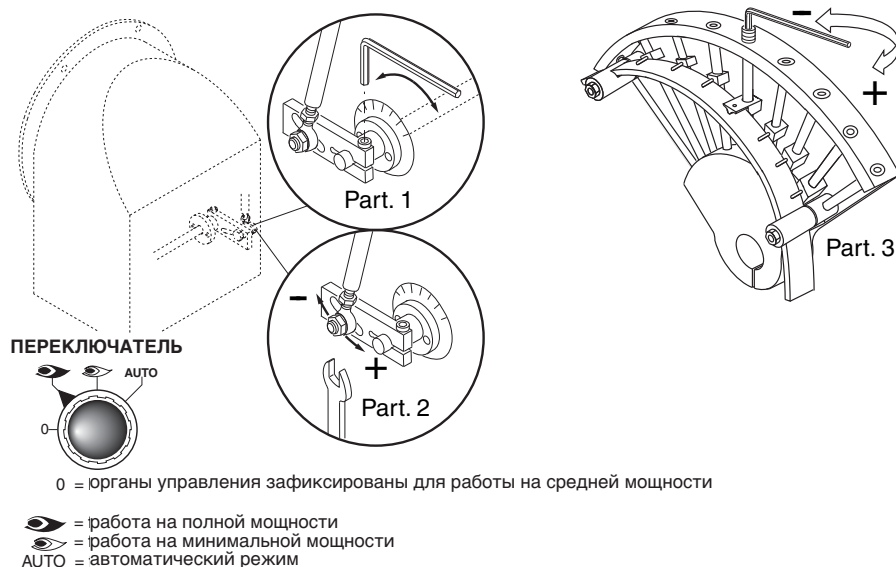
Обратное давление топлива при минимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 6 ÷ 9 бар

форсунка BERGONZO: 4 ÷ 8 бар



РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА



RU

РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Перевести переключатель на панели управления в положение 2 и выполнить следующие действия:

Регулировка минимального расхода дизтоплива (см. рис. Диаграмма производительности форсунок):

- при помощи шестигранного гаечного ключа соответствующего размера изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход дизтоплива увеличивается, при вывинчивании – уменьшается.

Регулировка минимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 1):

- Ослабить шестигранный винт держателя воздушной заслонки;
- Вращать заслонку пока не будет достигнут необходимый расход воздуха (определяется по результатам анализа продуктов сгорания).
- Затянуть шестигранный винт.

РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Перевести переключатель на панели управления в положение 1 и выполнить следующие действия:

Регулировка максимального расхода дизтоплива (см. рис. Диаграмма производительности форсунок):

- при помощи шестигранного гаечного ключа соответствующего размера изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход дизтоплива увеличивается, при вывинчивании – уменьшается.

Регулировка максимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 2).

- Ослабить гайку, блокирующую приводной шток воздушной заслонки.

РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

Переключателем включить сервопривод (закрывание или открывание) и прервать его ход, переведя переключатель в положение 0; выполнить регулировку по приведенным ниже инструкциям. Повторить эту операцию для всех остальных кулачков.

Регулировка расхода дизтоплива на средней мощности горелки (см. рис., деталь 3):

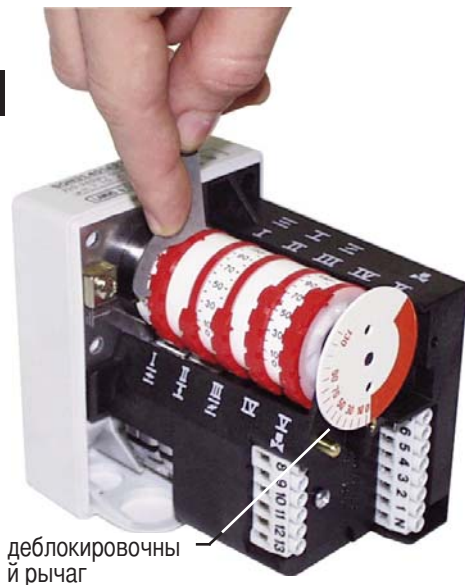
- при помощи шестигранного гаечного ключа изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При завинчивании расход уменьшается, при отвинчивании - увеличивается.

RU

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

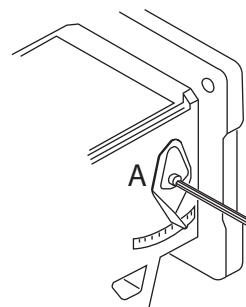
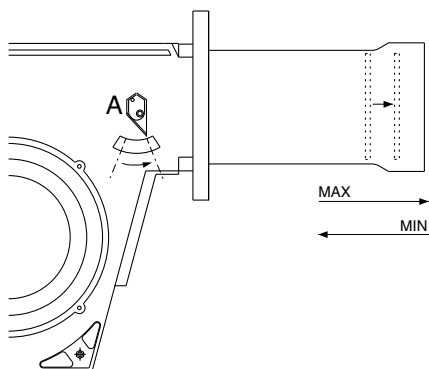
Демонтируйте крышку корпуса для доступа к регуляторам. Осуществите настройку регуляторов в соответствии со следующими указаниями:

- I - Ограничительный переключатель для установки воздушной заслонки в положение HIGH FLAME
- 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 - Данный регулятор включает режим NOT USED.



деблокировочный рычаг

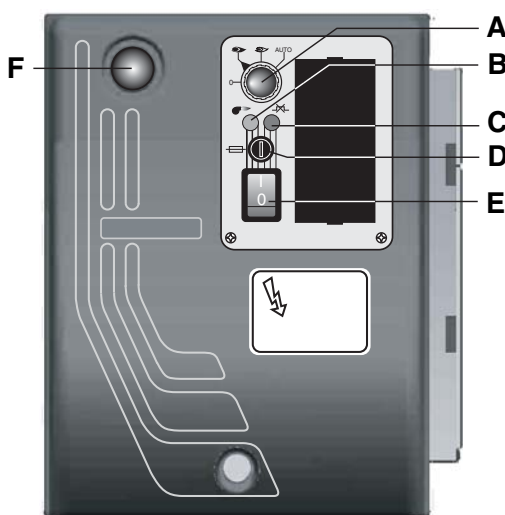
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ



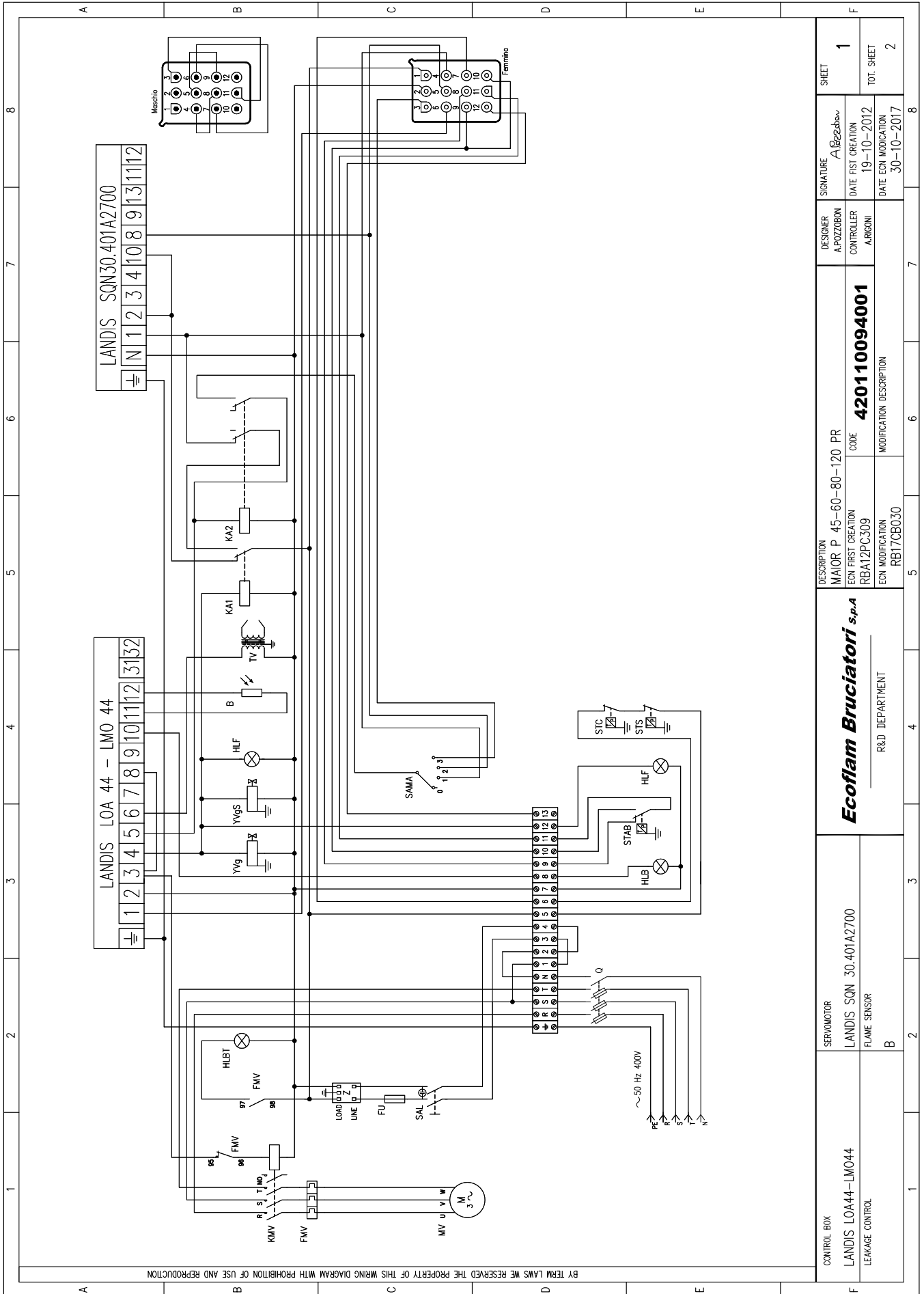
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

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.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ

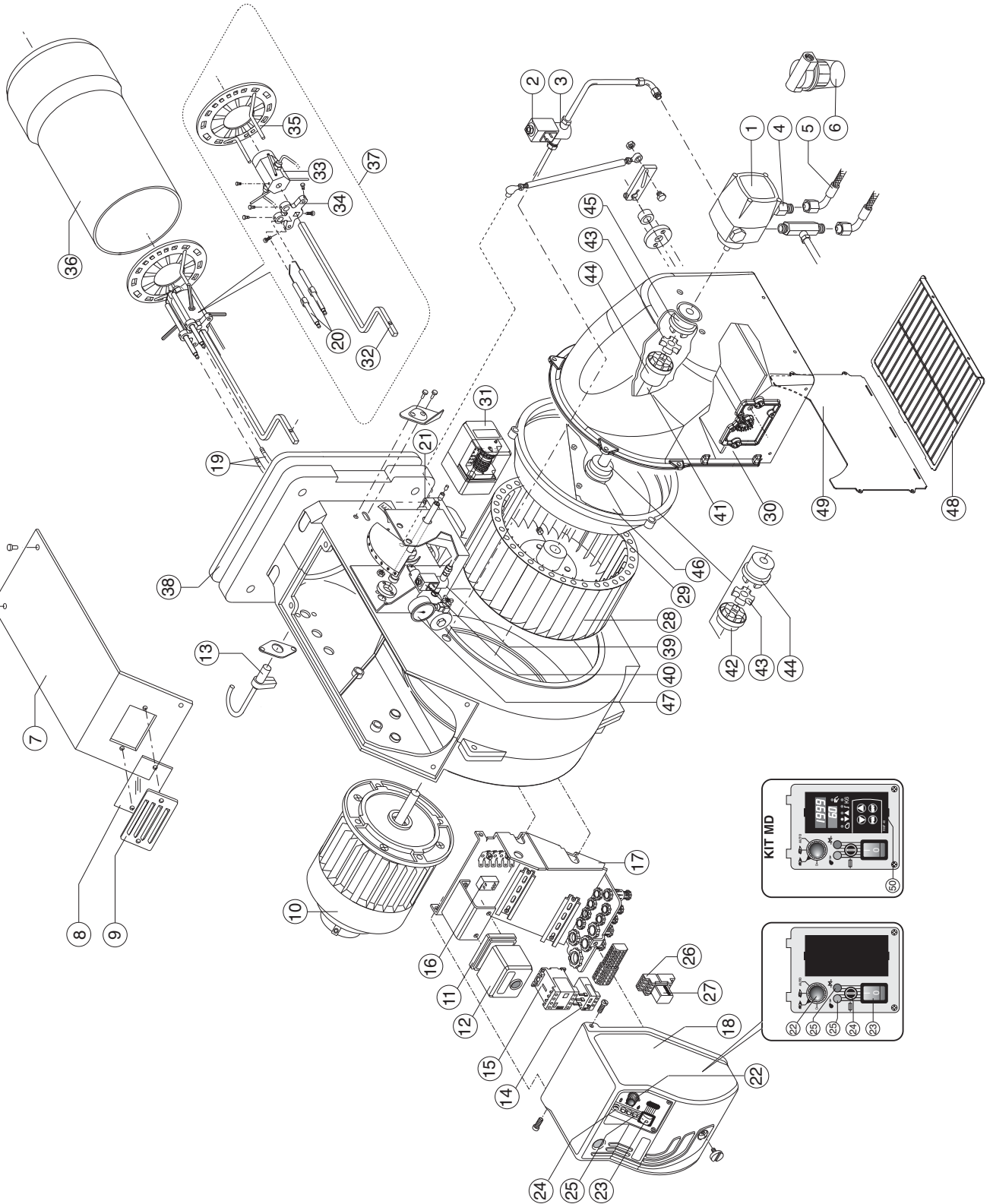


- A - переключатель
- 0 = аппаратура управления заблокирована для работы в среднем диапазоне мощности
- 1 = работа на максимальной мощности
- 2 = работа на минимальной мощности
- 3 = работа в автоматическом режиме
- B - Индикатор рабочего режима
- C - индикатор аварийной блокировки по температуре
- D - плавкий предохранитель
- E - выключатель
- F - кнопка перезапуска



A		B		C		D		E		F	
1		2		3		4		5		6	
7		8		9		10		11		12	
13		14		15		16		17		18	
19		20		21		22		23		24	
25		26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35		36	
37		38		39		40		41		42	
43		44		45		46		47		48	
49		50		51		52		53		54	
55		56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65		66	
67		68		69		70		71		72	
73		74		75		76		77		78	
79		80		81		82		83		84	
85		86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95		96	
97		98		99		100		101		102	
103		104		105		106		107		108	
109		110		111		112		113		114	
115		116		117		118		119		120	
121		122		123		124		125		126	
127		128		129		130		131		132	
133		134		135		136		137		138	
139		140		141		142		143		144	
145		146		147		148		149		150	
151		152		153		154		155		156	
157		158		159		160		161		162	
163		164		165		166		167		168	
169		170		171		172		173		174	
175		176		177		178		179		180	
181		182		183		184		185		186	
187		188		189		190		191		192	
193		194		195		196		197		198	
199		200		201		202		203		204	
205		206		207		208		209		210	
211		212		213		214		215		216	
217		218		219		220		221		222	
223		224		225		226		227		228	
229		230		231		232		233		234	
235		236		237		238		239		240	
241		242		243		244		245		246	
247		248		249		250		251		252	
253		254		255		256		257		258	
259		260		261		262		263		264	
265		266		267		268		269		270	
271		272		273		274		275		276	
277		278		279		280		281		282	
283		284		285		286		287		288	
289		290		291		292		293		294	
295		296		297		298		299		300	
301		302		303		304		305		306	
307		308		309		310		311		312	
313		314		315		316		317		318	
319		320		321		322		323		324	
325		326		327		328		329		330	
331		332		333		334		335		336	
337		338		339		340		341		342	
343		344		345		346		347		348	
349		350		351		352		353		354	
355		356		357		358		359		360	
361		362		363		364		365		366	
367		368		369		370		371		372	
373		374		375		376		377		378	
379		380		381		382		383		384	
385		386		387		388		389		390	
391		392		393		394		395		396	
397		398		399		400		401		402	
403		404		405		406		407		408	
409		410		411		412		413		414	
415		416		417		418		419		420	
421		422		423		424		425		426	
427		428		429		430		431		432	
433		434		435		436		437		438	
439		440		441		442		443		444	
445		446		447		448		449		450	
451		452		453		454		455		456	
457		458		459		460		461		462	
463		464		465		466		467		468	
469		470		471		472		473		474	
475		476		477		478		479		480	
481		482		483		484		485		486	
487		488		489		490		491		492	
493		494		495		496		497		498	
499		500		501		502		503		504	
505		506		507		508		509		510	
511		512		513		514		515		516	
517		518		519		520		521		522	
523		524		525		526		527		528	
529		530		531		532		533		534	
535		536		537		538		539		540	
541		542		543		544		545		546	
547		548		549		550		551		552	
553		554		555		556		557		558	
559		560		561		562		563		564	
565		566		567		568		569		570	
571		572		573		574		575		576	
577		578		579		580		581		582	
583		584		585		586		587		588	
589		590		591		592		593		594	
595		596		597		598		599		600	
601		602		603		604		605		606	
607		608		609		610		611		612	
613		614		615		616		617		618	
619		620		621		622		623		624	
625		626		627		628		629		630	
631		632		633		634		635		636	
637		638		639		640		641		642	
643		644		645		646		647		648	
649		650		651		652		653		654	
655		656		657		658		659		660	
661		662		663		664		665		666	
667		668		669		670		671		672	
673		674		675		676		677		678	
679		680		681		682		683		684	
685		686		687		688		689		690	
691		692		693		694		695		696	
697		698		699		700		701		702	
703		704		705		706		707		708	
709		710		711		712		713		714	
715		716		717		718		719		720	
721		722		723		724		725		726	
727		728		729		730		731		732	
733		734		735		736		737		738	
739		740		741		742		743		744	
745		746		747		748		749		750	
751		752		753		754		755		756	
757		758		759		760		761		762	
763		764		765		766		767		768	
769		770		771		772		773		774	
775		776		777		778		779		780	
781		782		783		784		785		786	
787		788		789		790		791		792	
793		794		795		796		797		798	
799		800		801		802		803		804	
805		806		807		808		809		810	
811		812		813		814		815		816	
817		818		819		820		821		822	
823		824		825		826		827		828	
829		830		831		832		833		834	
835		836		837		838		839		840	
841		842		843		844		845		846	
847		848		849		850		851		852	
853		854		855		856		857		858	
859		860		861		862		863		864	
865		866		867		868		869		870	
871		872		873		874		875		876	
877		878		879		880		881		882	
883		884		885		886		887		888	
889		890		891		892		893		894	
895		896		897		898		899		900	
901		902		903		904		905		906	
907		908		909		910		911		912	
913		914		915		916		917		918	
919		920		921		922		923		924	
925		926		927		928		929			

MAIOR P 45 - 60 - 80 - 120 PR/MD



N°	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	MAIOR P 45 PR		MAIOR P 60 PR	
			code		code	
1	POMPA	OIL PUMP	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950		65322950
2	BOBINA	COIL	SIRAI L159C3	65323739		65323739
3	VALVOLA	OIL VALVE	SIRAI L159C3	65323769		65323769
4	NIPPLE	NIPPLE	TN 10x1200	65323188		65323188
5	FLESSIBILI	HOSES	TN 10x1200	65323187		65323187
6	FILTRO	FILTER	ART.70301-01P	65324051		65324051
7	COPERCHIO	COVER		65324052		65324052
8	VETRINO	GLASS		65320487		65320487
9	SUPPORTO VETRINO	VIEWING WINDOW		65320488		65320488
10	MOTORE	MOTOR	550 W	65320488		-
			1100 W	-		65325406
11	ZOCCOLO APPARECCHIATURA	CONTROL BOX BASE	SIEMENS	65320092		65320092
12	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	CONTROL BOX	SIEMENS LMO 44	65320024		65320024
13	FOTORESISTENZA	PHOTORESISTOR	SIEMENS	65320076		65320076
14	RELE' TERMICO	MOTOR THERMAL RELAY	AEG 2,2-3,2A	65323122		-
			AEG 3-4,7A	-		65323116
15	Teleruttore	REMOTE CONTROL SWITCH	AEG LS05.10	65323132		65323132
16	FILTRO ANTIDISTURBO	ANTI JAMMING FILTER		65323170		65323170
17	SUPPORTO CASSETTA	BOX SUPPORT		65320478		65320478
18	CASSETTA	BOX		65320477		65320477
19	CAVO ACCENSIONE	CABLE	TC	65320940		65320940
			TL	65320941		65320941
20	ELETTRODO	ELECTRODES		65324855		65324855
21	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER	COFI 1020 CM	65323223		65323223
22	COMMUTATORE	MANUAL / AUTOMATIC SELECTOR		65323067		65323067
23	INTERRUTTORE DI LAVORO	MAIN SWITCH	cod.4010011509	65323064		65323064
24	PORTA FUSIBILE	FUSE HOLDER	Fusit FH-B528	65322181		65322181
25	LAMPADA	LAMP	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053		65322053
26	ZOCCOLO RELE'	RELAY BASE	FINDER 95.75	65323152		65323152
27	RELE'	RELAY	FINDER 40.50	65323142		65323142
28	VENTOLA	FAN	250 x 50	65321778		-
			250 x 84	-		65321777
29	CONVOGLIATORE	AIR CONVEYOR		65320639		65320639
30	CASSETTO ASPIRAZIONE	COVER AIR INLET		65324460		65324460
31	MOTORIDUTTORE	AIR DAMPER MOTOR	SQN S 30.401A2700	65322892		65322892
32	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	ROD	TC	65324510		65324511
			TL			65324512
33	PORTA UGELLI	NOZZLE HOLDER		65324514		65324514
34	CROCIERA	SUPPORT DIFFUSER		65324515		65324515
35	DIFFUSORE	DIFFUSER		65320768		65320779
36	BOCCAGLIO	BLAST TUBE	TC	65320381		65320408
			TL			65320409
37	GRUPPO TESTA	INNER ASSEMBLY	TC			65325798
			TL			65325809
38	GUARNIZIONE ISOMART	GASKET		65321115		65321116
39	VALVOLA	OIL VALVE	SIRAI L159C3	65323739		65323739
40	BOBINA	COIL	SIRAI L159C3	65323769		65323769
41	PERNO	ROD		65321458		65321458
42	GIUNTO VENTOLA	COUPLING (FAN)		65324516		65321785
43	GIUNTO GOMMA	UNION		65321786		65321786
44	GIUNTO INTERMEDIO	COUPLING		65321782		65321782
45	GIUNTO POMPA	COUPLING (PUMP)		65324165		65324165
46	SURPRESSORE	FAN SCOOP		65320623		65324360
47	MANOMETRO	MANOMETER	CEWAL R1/4 D50-40BAR	65324105		65324105
48	PROTEZIONE	PROTECTION		65324049		65324049
49	LAMIERA DI CHIUSURA	SHEET CLOSING		65324460		65324460
	MD					
50	KIT MODULANTE	MODULATING KIT	SIEMENS RWF 50	740180188500		740180188500

TC = TESTA CORTA/ SHORT HEAD TL = TESTA LUNGA/ LONG HEAD

N°	DESIGNATION	DESCRIPCION		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR
				code	code
1	POMPE	BOMBA	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	65322950
2	BOBINE	BOBINA	SIRAI L159C3	65323739	65323739
3	VANNE	VALVULA	SIRAI L159C3	65323769	65323769
4	MAMELONS	TUERCA	TN 10x1200	65323188	65323188
5	FLEXIBLES	LATIGUILLOS	TN 10x1200	65323187	65323187
6	FILTRE	FILTRO	ART.70301-01P	65324051	65324051
7	COUVERCHE DE BRULEUR	TAPA		65324052	65324052
8	HUBLLOT	VIDRIOSO		65320487	65320487
9	PROTECTION HUBLLOT	SOPORTE VIDRIOSO		65320488	65320488
10	MOTEUR	MOTOR	550 W	65320488	-
			1100 W	-	65325406
11	SOCLE DE COFFRET	BASE DEL EQUIPO	SIEMENS	65320092	65320092
12	COFFRET DE SECURITE	EQUIPO CONTROL LLAMA	SIEMENS LMO 44	65320024	65320024
13	CELLULE	FOTORRESISTENCIA	SIEMENS	65320076	65320076
14	RELAIS THERMIQUE	TERMICO	AEG 2,2-3,2A	65323122	65323122
			AEG 3-4,7A	-	65323116
15	TELERUPTEUR	TELERRUPTOR	AEG LS05.10	65323132	65323132
16	FILTRE ANTIPARASITE	FILTRO ANTITRASTORNO		65323170	65323170
17	SUPPORT	SOPORTE		65320478	65320478
18	CAUVERCLE	CAJA DE PROTECCION		65320477	65320477
19	CABLE	CABLE	TC	65320940	65320940
			TL	65320941	65320941
20	ELECTRODE D'ALLUMAGE	ELECTRODO		65324855	65324855
21	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	COFI 1020 CM	65323223	65323223
22	INTERRUPTEUR GRANDE/PETTE ALLURE	INTERRUPTOR DE ALTA/BAJA LLAMA		65323067	65323067
23	INTERRUPTEUR DE LIGNE	INTERRUPTOR DE LINEA	cod.40100I1509	65323064	65323064
24	PORTE FUSIBLE	SOPORTE FUSIBLE	Fusit FH-B528	65322181	65322181
25	LAMPE	ESPIA	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053	65322053
26	SOCLE RELAIS	BASE DEL RELE	FINDER 95.75	65323152	65323152
27	RELAIS	RELE	FINDER 40.50	65323142	65323142
28	TURBINE	VENTILADOR	250 x 50	65321778	-
			250 x 84	-	65321777
29	CONVOYEUR D'AIR	REJILLA DEFLECTORA		65320639	65320639
30	BOITE D'AIR	CIERRE EN ASPIRACION		65324460	65324460
31	SERVOMOTEUR	MOTORREDUCTOR	SQN S 30.401A2700	65322892	65322892
32	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	TC	65324510	65324511
			TL		65324512
33	PORTE GICLEUR	PORTAINYECTOR		65324514	65324514
34	SUPPORT PORTE GICLEUR	SOPORTE PORTAINYECTOR		65324515	65324515
35	DEFLECTEUR	DIFUSOR		65320768	65320779
36	GUEULARD	TUBO LLAMA	TC	65320381	65320408
			TL		65320409
37	TETE DE COMBUSTION	GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	TC		65325798
			TL		65325809
38	JOINT	JUNTA		65321115	65321116
39	VANNE	VALVULA	SIRAI L159C3	65323739	65323739
40	BOBINE	BOBINA	SIRAI L159C3	65323769	65323769
41	ARBRE DE TRASMISSION	SOPORTE		65321458	65321458
42	JOINT DU VENTILATEUR	ACOPLAMIENTO VENTILADOR		65324516	65321785
43	JOINT DE CAOUTCHOUC	ACOPLAMIENTO GOMA		65321786	65321786
44	JOINT	ACOPLAMIENTO INTERMEDIO		65321782	65321782
45	JOINT DE LA POMPE	ACOPLAMIENTO BOMBA		65324165	65324165
46	SURPRESSEUR	SURPRESSORE		65320623	65324360
47	MANOMETER	MANOMETERO	CEWAL R1/4 D50-40BAR	65324105	65324105
48	PROTECTION	PROTECCION		65324049	65324049
49	FEUILLE FERMANTE	HOJA CERRADA		65324460	65324460
	MD				
50	KIT MODULANTE	KIT MODULANTE	SIEMENS RWF 50	740180188500	740180188500

TC = TETE COURTE/ CABEZA CORTA TL = TETE LONGUE/ CABEZA LARGA

N°	НАМЕНОВАНИЕ		MAIOR P 45 PR	MAIOR P 60 PR
			code	code
1	НАСОС	SUNTEC AJ GCC 1000	65322950	65322950
2	КАТУШКА	SIRAI L159C3	65323739	65323739
3	КЛАПАН	SIRAI L159C3	65323769	65323769
4	НИППЕЛЬ	TN 10x1200	65323188	65323188
5	ГИБКИЕ ШЛАНГИ	TN 10x1200	65323187	65323187
6	ФИЛЬТР	ART.70301-01P	65324051	65324051
7	КРЫШКА		65324052	65324052
8	СТЕКЛО		65320487	65320487
9	РАМКА СТЕКЛА		65320488	65320488
10	ДВИГАТЕЛЬ	550 W	65320488	-
		1100 W	-	65325406
11	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ	SIEMENS	65320092	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	SIEMENS LMO 44	65320024	65320024
13	ФОТОДАТЧИК	SIEMENS	65320076	65320076
14	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	AEG 2,2-3,2A	65323122	-
		AEG 3-4,7A	-	65323116
15	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	AEG LS05.10	65323132	65323132
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170	65323170
17	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320478	65320478
18	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320477	65320477
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320940	65320940
		TL	65320941	65320941
20	ЭЛЕКТРОД		65324855	65324855
21	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	COFI 1020 CM	65323223	65323223
22	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ		65323067	65323067
23	РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	cod.40100I1509	65323064	65323064
24	ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	Fusit FH-B528	65322181	65322181
25	ЛАМПОЧКА	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053	65322053
26	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА РЕЛЕ	FINDER 95.75	65323152	65323152
27	РЕЛЕ FINDER	FINDER 40.50	65323142	65323142
28	ВЕНТИЛЯТОР	250 x 50	65321778	-
		250 x 84	-	65321777
29	ВОЗДУХОВОД		65320639	65320639
30	КОЖУХ ВОЗДУХОВОДА		65324460	65324460
31	ЭЛЕКТРОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	SQN S 30.401A2700	65322892	65322892
32	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ	TC	65324510	65324511
		TL		65324512
33	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ		65324514	65324514
34	SUPPORT DIFFUSER		65324515	65324515
35	РАССЕКАТЕЛЬ		65320768	65320779
36	СТАКАН	TC	65320381	65320408
		TL		65320409
37	ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ В СБОРЕ	TC		65325798
		TL		65325809
38	ПРОКЛАДКА ISOMART		65321115	65321116
39	КЛАПАН	SIRAI L159C3	65323739	65323739
40	КАТУШКА	SIRAI L159C3	65323769	65323769
41	ПАЛЕЦ		65321458	65321458
42	МУФТА ВЕНТИЛЯТОРА		65324516	65321785
43	МУФТА РЕЗИНОВАЯ		65321786	65321786
44	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА		65321782	65321782
45	МУФТА НАСОСА		65324165	65324165
46	ДЕФЛЕКТОР		65320623	65324360
47	МАНОМЕТЕР	CEWAL R1/4 D50-40BAR	65324105	65324105
48	ПРЕДОХРАНЕНИЕ		65324049	65324049
49	SHEET CLOSING		65324460	65324460
	MD			
50	МОДУЛЯЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР	SIEMENS RWF 50	740180188500	740180188500

TC = КОРОТКАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ ГОЛОВКА

N°	DESCRIPTION	DESCRIPTION		MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
				code	code
1	POMPA	OIL PUMP	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
			SUNTEC AJ 7CC 1000	-	65322951
2	BOBINA	COIL	SIRAI L159C3	65323769	65323769
3	VALVOLA	OIL VALVE	SIRAI L159C3	65323739	65323739
4	NIPPLE	NIPPLE	TN 6X1500	65323194	-
			TN 10x1200	-	65323188
5	FLESSIBILI	HOSES	TN 14x1200	65323184	-
			TN 18X1500	-	65323182
6	FILTRO	FILTER	ART.70301-01P	65324051	-
			ATT. 3/4 70104/03	-	65324806
7	COPERCHIO	COVER		65324052	65324052
8	VETRINO	GLASS		65320487	65320487
9	SUPPORTO VETRINO	VIEWING WINDOW		65320488	65320488
10	MOTORE	MOTOR	1100 W	65325406	-
			2200 W	-	65322841
11	ZOCCOLO APPARECCHIATURA	CONTROL BOX BASE	SIEMENS	65320092	65320092
12	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	CONTROL BOX	SIEMENS LMO 44	65320024	65320024
13	FOTORESISTENZA	PHOTORESISTOR	SIEMENS	65320076	65320076
14	RELE' TERMICO	MOTOR THERMAL RELAY	AEG 3-4,7A	65323116	-
			AEG 4-6,3A	-	65323117
15	TELERUTTORE	REMOTE CONTROL SWITCH	AEG LS05.10	65323132	-
			AEG LS4K.10	-	65323133
16	FILTRO ANTIDISTURBO	ANTI JAMMING FILTER		65323170	65323170
17	SUPPORTO CASSETTA	BOX SUPPORT		65320478	65320478
18	CASSETTA	BOX		65320477	65320477
19	CAVO ACCENSIONE	CABLE	TC	65320940	65320940
			TL	65320942	65320942
20	ELETTRODO	ELECTRODES		65324855	65324855
21	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER	COFI 1020 CM	65323223	65323223
22	COMMUTATORE	MANUAL / AUTOMATIC SELECTOR		65323067	65323067
23	INTERRUTTORE DI LAVORO	MAIN SWITCH	cod.4010011509	65323064	65323064
24	PORTA FUSIBILE	FUSE HOLDER	Fusit FH-B528	65322181	65322181
25	LAMPADA	LAMP	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053	65322053
26	ZOCCOLO RELE'	RELAY BASE	FINDER 95.75	65323152	65323152
27	RELE'	RELAY	FINDER 40.50	65323142	65323142
28	VENTOLA	FAN	260 x 98	65321776	-
			260 x 110	-	65321775
29	CONVOGLIATORE	AIR CONVEYOR		65320639	65320639
30	CASSETTO ASPIRAZIONE	COVER AIR INLET		65324277	65324277
31	MOTORIDUTTORE	AIR DAMPER MOTOR	SQN S 30.401A2700	65322892	65322892
32	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	ROD	TC	65324511	65324510
			TL		65324513
33	PORTA UGELLI	NOZZLE HOLDER		65324514	65324514
34	CROCIERA	SUPPORT DIFFUSER		65324515	65324515
35	DIFFUSORE	DIFFUSER		65325812	65320771
36	BOCCAGLIO	BLAST TUBE	TC	65320408	65320404
			TL	65320409	65320405
37	GRUPPO TESTA	INNER ASSEMBLY	TC	65325798	
			TL	65325809	
38	GUARNIZIONE ISOMART	GASKET		65321116	65321117
39	VALVOLA	OIL VALVE	SIRAI L159C3	65323739	65323739
40	BOBINA	COIL	SIRAI L159C3	65323769	65323769
41	PERNO	ROD		65321460	65321458
42	GIUNTO VENTOLA	COUPLING (FAN)		65324516	65321785
43	GIUNTO GOMMA	UNION		65321786	65321786
44	GIUNTO INTERMEDIO	COUPLING		65321782	65321782
45	GIUNTO POMPA	COUPLING (PUMP)		65324165	65324165
46	SURPRESSORE	FAN SCOOP		65320623	65320623
47	MANOMETRO	MANOMETER	CEWAL R1/4 D50-40 BA R	65324105	65324105
48	PROTEZIONE	PROTECTION		65324049	65324049
49	LAMIERA DI CHIUSURA	SHEET CLOSING		65324050	65324050
	MD				
50	KIT MODULANTE	MODULATING KIT	SIEMENS RWF 50	740180188500	740180188500

TC = TESTA CORTA/ SHORT HEAD TL = TESTA LUNGA/ LONG HEAD

				MAIOR P 80 PR	MAIOR P 120 PR
N°	DESIGNATION	DESCRIPCION		code	code
1	POMPE	BOMBA	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
			SUNTEC AJ 7CC 1000	-	65322951
2	BOBINE	BOBINA	SIRAI L159C3	65323769	65323769
3	VANNE	VALVULA	SIRAI L159C3	65323739	65323739
4	MAMELONS	TUERCA	TN 6X1500	65323194	-
			TN 10x1200	-	65323188
5	FLEXIBLES	LATIGUILLOS	TN 14x1200	65323184	-
			TN 18X1500	-	65323182
6	FILTRE	FILTRO	ART.70301-01P	65324051	-
			ATT. 3/4 70104/03	-	65324806
7	COUVERCHE DE BRULEUR	TAPA		65324052	65324052
8	HUBLOT	VIDRIOSO		65320487	65320487
9	PROTECTION HUBLOT	SOPORTE VIDRIOSO		65320488	65320488
10	MOTEUR	MOTOR	1100 W	65325406	-
			2200 W	-	65322841
11	SOCLE DE COFFRET	BASE DEL EQUIPO	SIEMENS	65320092	65320092
12	COFFRET DE SECURITE	EQUIPO CONTROL LLAMA	SIEMENS LMO 44	65320024	65320024
13	CELLULE	FOTORRESISTENCIA	SIEMENS	65320076	65320076
14	RELAIS THERMIQUE	TERMICO	AEG 3-4,7A	65323116	-
			AEG 4-6,3A	-	65323117
15	TELERUPTEUR	TELERRUPTOR	AEG LS05.10	65323132	-
			AEG LS4K.10	-	65323133
16	FILTRE ANTIPARASITE	FILTRO ANTITRASTORNO		65323170	65323170
17	SUPPORT	SOPORTE		65320478	65320478
18	CAUVERCLE	CAJA DE PROTECCION		65320477	65320477
19	CABLE	CABLE	TC	65320940	65320940
			TL	65320942	65320942
20	ELECTRODE D'ALLUMAGE	ELECTRODO		65324855	65324855
21	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	COFI 1020 CM	65323223	65323223
22	INTERRUPTEUR GRANDE/PETITE ALLURE	INTERRUPTOR DE ALTA/BAJA LLAMA		65323067	65323067
23	INTERRUPTEUR DE LIGNE	INTERRUPTOR DE LINEA	cod.4010011509	65323064	65323064
24	PORTE FUSIBLE	SOPORTE FUSIBLE	Fusit FH-B528	65322181	65322181
25	LAMPE	ESPIA	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053	65322053
26	SOCLE RELAIS	BASE DEL RELE	FINDER 95.75	65323152	65323152
27	RELAIS	RELE	FINDER 40.50	65323142	65323142
28	TURBINE	VENTILADOR	260 x 98	65321776	-
			260 x 110	-	65321775
29	CONVOYEUR D'AIR	REJILLA DEFLECTORA		65320639	65320639
30	BOITE D'AIR	CIERRE EN ASPIRACION		65324277	65324277
31	SERVOMOTEUR	MOTORREDUCTOR	SQN S 30.401A2700	65322892	65322892
32	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	TC	65324511	65324510
			TL		65324513
33	PORTE GICLEUR	PORTAINYECTOR		65324514	65324514
34	SUPPORT PORTE GICLEUR	SOPORTE PORTAINYECTOR		65324515	65324515
35	DEFLECTEUR	DIFUSOR		65325812	65320771
36	GUEULARD	TUBO LLAMA	TC	65320408	65320404
			TL	65320409	65320405
37	TETE DE COMBUSTION	GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	TC	65325798	
			TL	65325809	
38	JOINT	JUNTA		65321116	65321117
39	VANNE	VALVULA	SIRAI L159C3	65323739	65323739
40	BOBINE	BOBINA	SIRAI L159C3	65323769	65323769
41	ARBRE DE TRASMISSION	SOPORTE		65321460	65321458
42	JOINT DU VENTILATEUR	ACOPLAMIENTO VENTILADOR		65324516	65321785
43	JOINT DE CAOUTCHOUC	ACOPLAMIENTO GOMA		65321786	65321786
44	JOINT	ACOPLAMIENTO INTERMEDIO		65321782	65321782
45	JOINT DE LA POMPE	ACOPLAMIENTO BOMBA		65324165	65324165
46	SURPRESSEUR	SURPRESSORE		65320623	65320623
47	MANOMETER	MANOMETERO	CEWAL R1/4 D50-40 BA R	65324105	65324105
48	PROTECTION	PROTECCION		65324049	65324049
49	FEUILLE FERMANTE	HOJA CERRADA		65324050	65324050
50	KIT MODULANTE	KIT MODULANTE	SIEMENS RWF 50	740180188500	740180188500

TC = TETE COURTE/ CABEZA CORTA TL = TETE LONGUE/ CABEZA LARGA

N°	НАМЕНОВАНИЕ	MAIOR P 80 PR		MAIOR P 120 PR
		code		code
1	НАСОС	SUNTEC AJ 6CC 1000	65322950	-
		SUNTEC AJ 7CC 1000	-	65322951
2	КАТУШКА	SIRAI L159C3	65323769	65323769
3		SIRAI L159C3	65323739	65323739
4	КЛАПАН	TN 6X1500	65323194	-
	НИППЕЛЬ	TN 10x1200	-	65323188
5	ГИБКИЕ ШЛАНГИ	TN 14x1200	65323184	-
		TN 18X1500	-	65323182
6	ФИЛЬТР	ART.70301-01P	65324051	-
		ATT. 3/4 70104/03	-	65324806
7	КРЫШКА		65324052	65324052
8	СТЕКЛО		65320487	65320487
9	РАМКА СТЕКЛА		65320488	65320488
10	ДВИГАТЕЛЬ	1100 W	65325406	-
		2200 W	-	65322841
11	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ	SIEMENS	65320092	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	SIEMENS LMO 44	65320024	65320024
13	ФОТОДАТЧИК	SIEMENS	65320076	65320076
14	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ	AEG 3-4,7A	65323116	-
		AEG 4-6,3A	-	65323117
15	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	AEG LS05.10	65323132	-
		AEG LS4K.10	-	65323133
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170	65323170
17	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320478	65320478
18	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ ЩИТКА УПРАВЛЕНИЯ		65320477	65320477
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320940	65320940
		TL	65320942	65320942
20	ЭЛЕКТРОД		65324855	65324855
21	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	COFI 1020 CM	65323223	65323223
22	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТУПЕНЕЙ МОЩНОСТИ		65323067	65323067
23	РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	cod.40100I1509	65323064	65323064
24	ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	Fusit FH-B528	65322181	65322181
25	ЛАМПОЧКА	EL/N-SC4 Elettrospring	65322053	65322053
26	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА РЕЛЕ	FINDER 95.75	65323152	65323152
27	РЕЛЕ FINDER	FINDER 40.50	65323142	65323142
28	ВЕНТИЛЯТОР	260 x 98	65321776	-
		260 x 110	-	65321775
29	ВОЗДУХОВОД		65320639	65320639
30	КОЖУХ ВОЗДУХОВОДА		65324277	65324277
31	ЭЛЕКТРОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	SQN S 30.401A2700	65322892	65322892
32	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ГОЛОВКИ ГОРЕЛКИ	TC	65324511	65324510
		TL		65324513
33	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ		65324514	65324514
34	SUPPORT PORTE GICLEUR		65324515	65324515
35	РАССЕКАТЕЛЬ		65325812	65320771
36	СТАКАН	TC	65320408	65320404
		TL	65320409	65320405
37	ГОЛОВКА ГОРЕЛКИ В СБОРЕ	TC	65325798	
		TL	65325809	
38	ПРОКЛАДКА ISOMART		65321116	65321117
39	КЛАПАН	SIRAI L159C3	65323739	65323739
40	КАТУШКА	SIRAI L159C3	65323769	65323769
41	ПАЛЕЦ		65321460	65321458
42	МУФТА ВЕНТИЛЯТОРА		65324516	65321785
43	МУФТА РЕЗИНОВАЯ		65321786	65321786
44	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ МУФТА		65321782	65321782
45	МУФТА НАСОСА		65324165	65324165
46	ДЕФЛЕКТОР		65320623	65320623
47	МАНОМЕТЕРО	CEWAL R1/4 D50-40 BA R	65324105	65324105
48	ПРЕДОХРАНЕНИЕ		65324049	65324049
49	SHEET CLOSING		65324050	65324050
50	МОДУЛЯЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР	SIEMENS RWF 50	740180188500	740180188500

TC = КОРОТКАЯ ГОЛОВКА TL = ДЛИННАЯ 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.

Ecoflam Bruciatori S.p.A. behält sich das Recht vor, ohne Beeinträchtigung der wesentlichen Eigenschaften für notwendig oder sinnvoll erachtete Änderungen an den Produkten vorzunehmen.