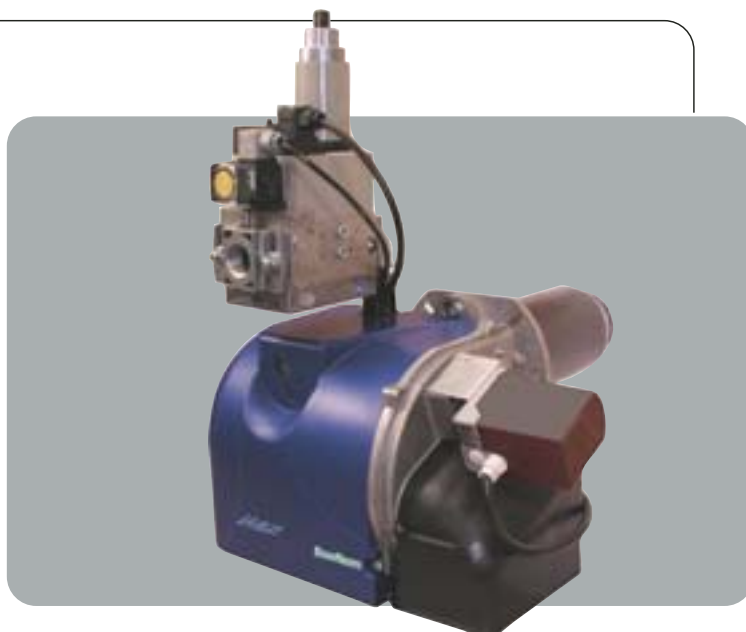


- BRUCIATORI DI GAS AD ARIA SOFFIATA
- BLOWN AIR GAS BURNERS
- BRULEURS GAZ A AIR SOUFFLE
- QUEMADORES DE GAS DE AIRE SOPLADO

Ecoflam



MAX GAS 170 P

MAX GAS 170 P AB

MAX GAS 250 P

MAX GAS 250 P AB

Low Nox

LB1478

28.03.2007

CARATTERISTICHE OPERATIVE					
Modello : Max Gas 170 -250		Categoria gas			
		G20	G25	G31	G30
Pressione massima*	mbar	360	360	360	360
Pressione minima*	mbar	16	16	30	30
Combustibile gas P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modello : Max Gas 170					
Portata gas	max.	17,60 Nm ³ /h	20,47 Nm ³ /h	6,78 Nm ³ /h	5,14 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h
Modello : Max Gas 250					
Portata gas	max.	24,14 Nm ³ /h	28,19 Nm ³ /h	9,29 Nm ³ /h	7,06 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h

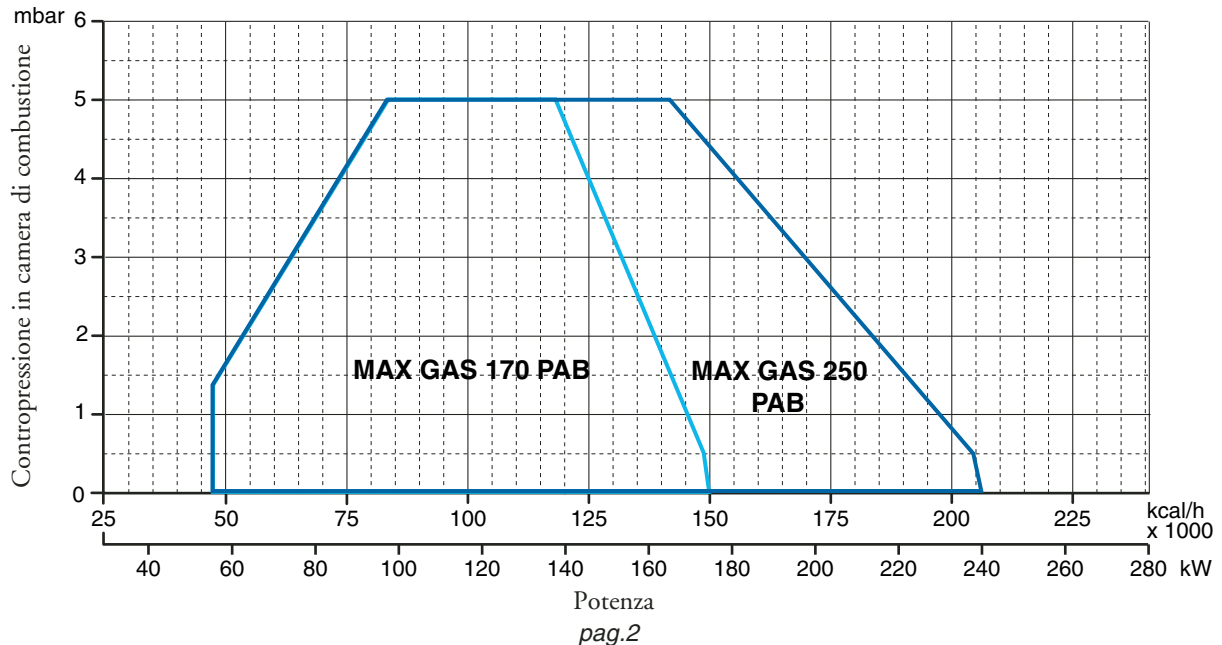
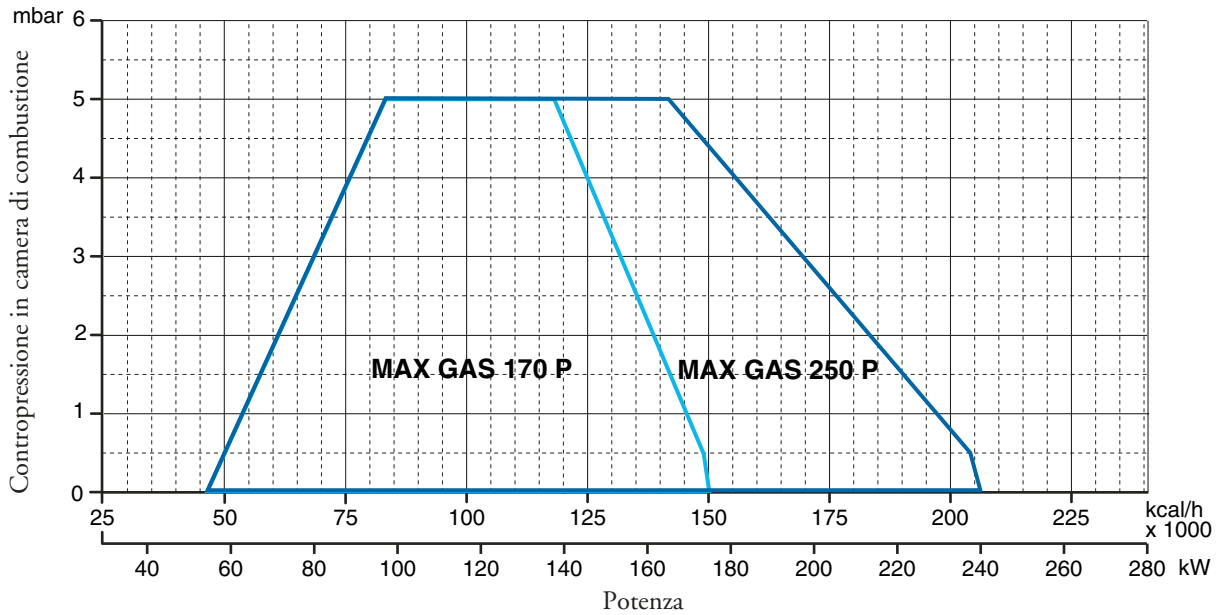
* : Le pressioni minima e massima effettiva dipendono dalla rampa gas abbinata al bruciatore. I valori sono riportati nel manuale rampe gas.

CARATTERISTICHE TECNICHE

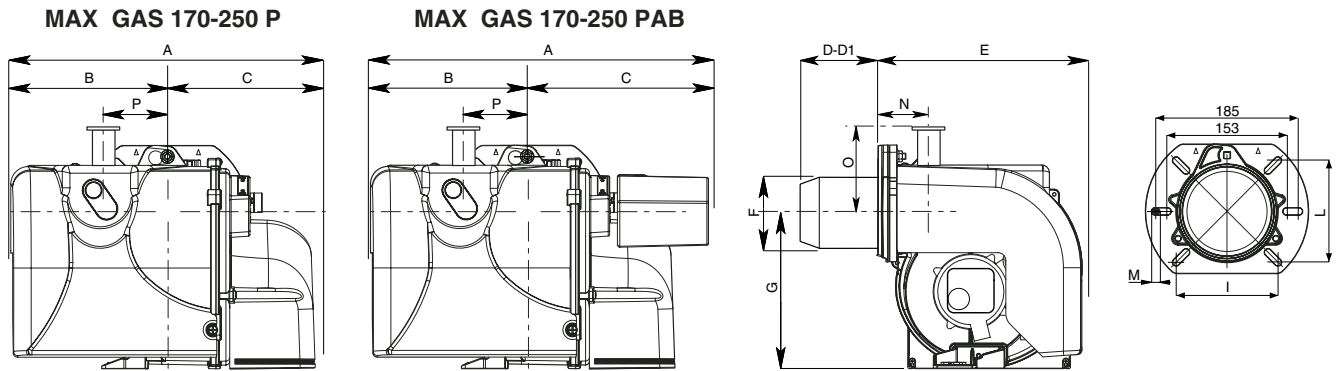
		Max Gas 170 P	Max Gas 170 P AB	Max Gas 250 P	Max Gas 250 P AB
Potenza termica max.	kW	175	175	240	240
	kcal/h	150.860	150.860	206.900	206.900
Potenza termica min.	kW	55	55	55	55
	kcal/h	47.410	47.410	47.410	47.410

Categoria gas :	AT	I _{2H} , I _{3B/P}	BE	I _{2E(R)B} , I _{3P}	DE	I _{2E} , I _{3B/P}	DK	I _{2H} , I _{3B/P}	SE	I _{2H} , I _{3B/P}
	ES	I _{2H} , I _{3P}	FI	I _{2H} , I _{3B/P}	FR	I _{2Er} , I _{3B/P}	GB	I _{2H} , I _{3B/P}	NL	I _{2L} , I _{3B/P}
	GR	I _{2H} , I _{3B/P}	IE	I _{2H} , I _{3B/P}	IT	I _{2H} , I _{3B/P}	PT	I _{2H} , I _{3B/P}		

CURVE DI LAVORO



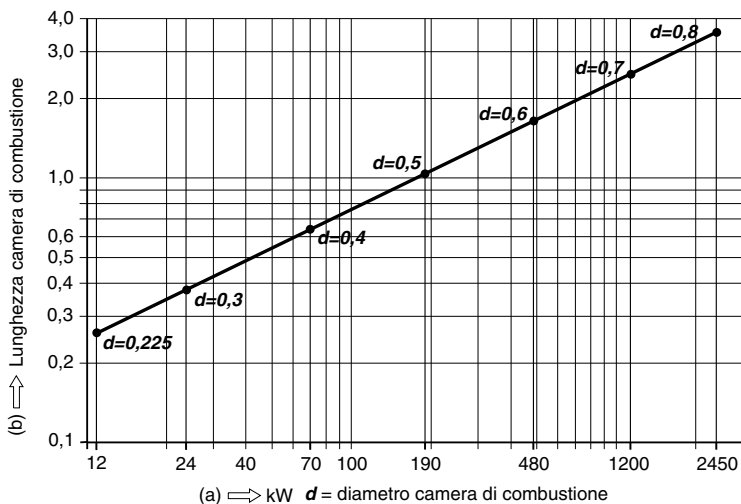
DIMENSIONI D'INGOMBRO



MODELLO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 170 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 170 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104

D = TESTA CORTA D1= TESTA LUNGA

CAMERA DI COMBUSTIONE



I bruciatori sono stati omologati in camere di combustione secondo le norme EN 676.

Se le dimensioni della camera di combustione della caldaia, nella quale deve essere installato il bruciatore, è più piccola, consultare il costruttore del bruciatore.

L'installazione deve essere fatta in conformità alle disposizioni locali.

AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di avviare il bruciatore effettuare i seguenti controlli : - Tipo di gas e pressione di alimentazione - Valvole gas chiuse. - La tenuta dei raccordi - Sfiato tubazione gas e controllo pressione entrata - Il cablaggio conforme allo schema e fase e neutro rispettati - L'apertura del termostato caldaia ferma il bruciatore - La tenuta del focolare della caldaia per evitare l'entrata di aria - La tenuta del raccordo camino-caldaia - Condizioni del camino (stagno, non ostruito,.....). Se tutte queste condizioni sono soddisfatte avviare il bruciatore. L'apparecchiatura di controllo avvia il motore per effettuare il prelavaggio della camera di combustione. Durante questo periodo di prelavaggio (circa 30 secondi), l'apparecchiatura controlla che la pressione dell'aria sia corretta tramite il pressostato aria. Al termine, dà tensione al trasformatore e apre le valvole del gas. La formazione della fiamma deve avvenire e stabilizzare entro 3 secondi, che è il tempo di sicurezza dell'apparecchiatura. Controllare visivamente la fiamma prima di inserire qualsiasi strumento di controllo nel camino. Regolare e controllare al contatore la portata di gas necessaria alla caldaia. Adeguare alla portata del gas la portata dell'aria per una corretta combustione.

CONSIGLI IMPORTANTI

Tutti gli organi regolabili devono essere fissati dall'installatore dopo le regolazioni. Ad ogni regolazione controllate la combustione al camino. I valori di CO₂ devono essere circa 9,7(G20) 9,6(G25) 11,7(I3B) 11,7(I3P) ed il CO inferiore a 75 ppm.

Regolazione della portata gas all'accensione per i bruciatori MAX GAS 170-250

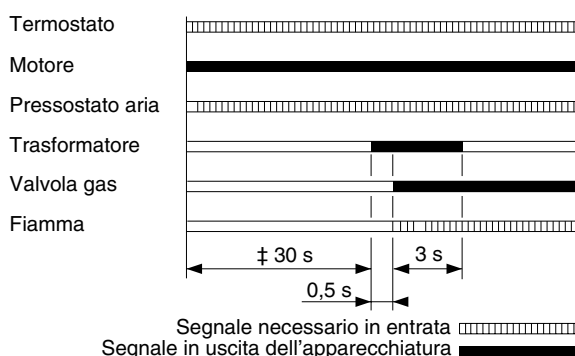
La portata termica all'accensione per questi bruciatori deve essere inferiore a 120 kW oppure al rapporto tra la portata termica nominale ed il tempo di sicurezza dell'apparecchiatura (il tempo di accensione è assunto pari al tempo di sicurezza, cioè 3 secondi). La regolazione della portata termica all'accensione è effettuata dal costruttore, tuttavia, se si rendesse necessario intervenire su tale regolazione, occorrerà procedere nel modo seguente: - verificare che la portata termica del bruciatore, funzionante a pieno regime, sia quella corretta. - A bruciatore spento, scollegare il cavo di rivelazione fiamma dal relativo elettrodo, in modo da causare la chiusura automatica della valvola gas all'accensione, dopo il tempo di sicurezza. - Effettuare una lettura del contatore gas. - Accendere il bruciatore ed attendere che vada in blocco dopo la ripetizione del ciclo di accensione. - Effettuare una seconda lettura del contatore ed annotare il numero di litri erogati. - La portata termica, in kW, erogata all'accensione sarà uguale al rapporto, tra il numero di litri erogati ed il tempo di sicurezza, moltiplicato per il fattore F (in funzione del tipo di gas utilizzato) riportato dalla tabella a lato. Se il valore, così ottenuto, è superiore a 120 kW bisognerà ridurre la portata iniziale della valvola del gas. Alla fine, ricollegare il cavo di rivelazione fiamma al relativo elettrodo.

GAS	F
G20 (metano)	34,02
G25	-
G30 (butano)	116
G31 (propano)	88

NOTA: nel caso in cui, a causa del tipo di visore del contatore, la misurazione dei litri di gas erogati fosse difficoltosa, è possibile ripetere più volte, in sequenza, la procedura descritta precedentemente, in modo tale da totalizzare un volume di gas significativo. In tal caso, la portata termica all'accensione si otterrà moltiplicando il rapporto, tra il totale del numero di litri erogati ed il numero di tempi di sicurezza cumulati (cioè il valore del tempo di sicurezza moltiplicato per il numero delle accensioni), per il fattore F. Si vedano i seguenti esempi:

Esempio A : Bruciatore MAX GAS 170, a metano; portata termica nom. di 175 kW; tempo di sicurezza di 3 secondi; si eseguono 4 accensioni in sequenza, per un totale di 41 l erogati. La portata termica all'accensione, in kW, sarà: $41/(3 \times 4) \times 34,02 = 116 \text{ kW}$ e, quindi, corretta essendo inferiore a 120 kW.

SISTEMA DI RILEVAZIONE FIAMMA (LANDIS & STAefa LGB 21/LGB 22)



CALCOLO DELLA PORTATA DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

Per calcolare la portata di funzionamento, in kW, del bruciatore, procedere nel modo seguente: - Controllare al contatore la quantità di litri erogati e la durata, in secondi, della lettura, quindi procedere al calcolo della portata secondo la seguente formula:

$$\frac{e}{s} \times f = \text{kW}$$

e = Litri di gas	
s = Tempo in secondi	
f	G20 = 34,02
	G25 = 29,25
	G30 = 116
	G31 = 88

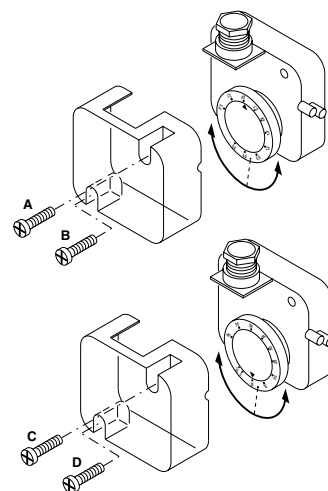
REGOLAZIONE PRESSOSTATO ARIA

Il pressostato aria deve essere regolato in modo che una insufficiente portata aria non faccia superare il valore di CO a 1% in volume. Dopo aver regolato la portata del gas e ottenuto una combustione ottimale ($\text{CO}_2 = 9,5 \div 9,8\%$ e CO inferiore a 75 ppm), bisogna regolare il pressostato aria. Togliere il coperchio; durante il funzionamento del bruciatore coprire progressivamente l'aspirazione dell'aria con un cartone in modo da ottenere un valore di $\text{CO}_2 = 10,8$ (G 20 - G 25), 13 (G 30 - G 31) e un CO inferiore a 5.000 ppm. Regolare il pressostato dell'aria fino all'arresto del bruciatore. Togliere il cartone dall'aspirazione dell'aria e fare ripartire il bruciatore. Rimettere quindi il coperchio.

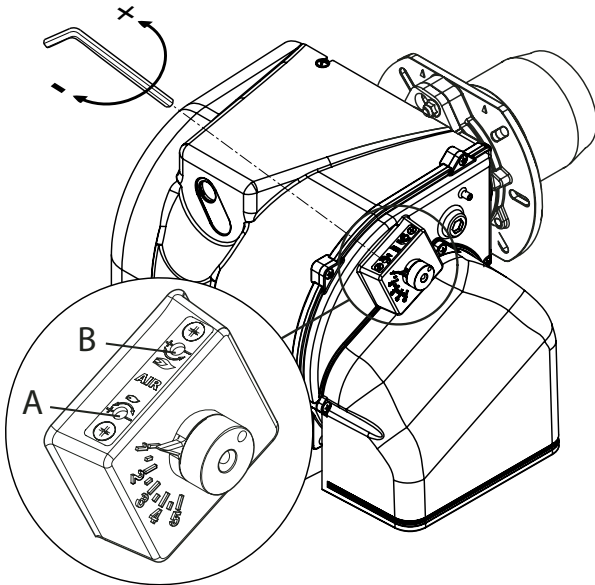
REGOLAZIONE PRESSOSTATO GAS

Regolare il pressostato ad una pressione del 50% della pressione nominale del gas utilizzato.

PRESSIONE NOMINALE :	G 20 = 20 mbar
	G 25 = 25 mbar
	G 30 = 29 mbar
	G 31 = 37 mbar

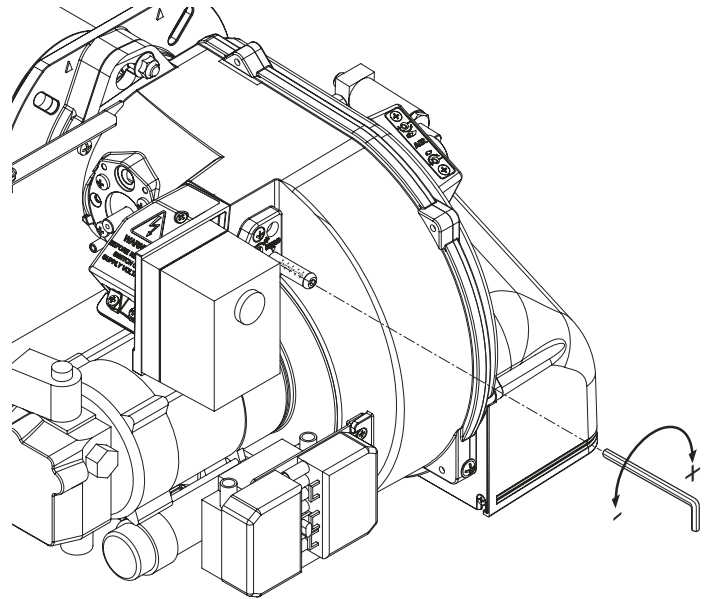


REGOLAZIONE ARIA Max Gas 170-250 P



Per regolare la portata d'aria agire sulla vite A secondo le necessità. Girando in senso antiorario la portata aumenta; in senso orario diminuisce. **Nota:** vite B non utilizzata.

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE



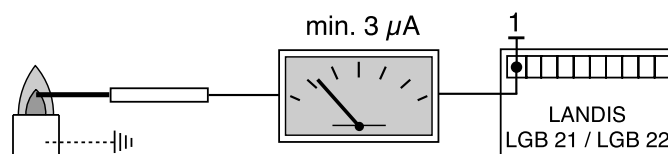
SERVOCOMANDO ARIA (SIEMENS SQN 75) MAX GAS 170-250 PAB

Togliere il coperchio per accedere alle camme di regolazione. Lo spostamento delle camme va effettuato con l'ausilio dell'apposita chiavetta (in dotazione), e di un giravite a taglio.

Descrizione :

- I - Camma (CELESTE) di regolazione della posizione serranda allo spegnimento (chiusura totale 0°).
- II - Camma (ARANCIONE) di regolazione posizione di apertura in accensione e 1° fiamma (con giravite).
- III - Camma (ROSSA) di regolazione posizione di apertura in 2° fiamma (potenza max).
- IV - Camma (NERA) di consenso all'apertura dell'elettrovalvola del 2° stadio.

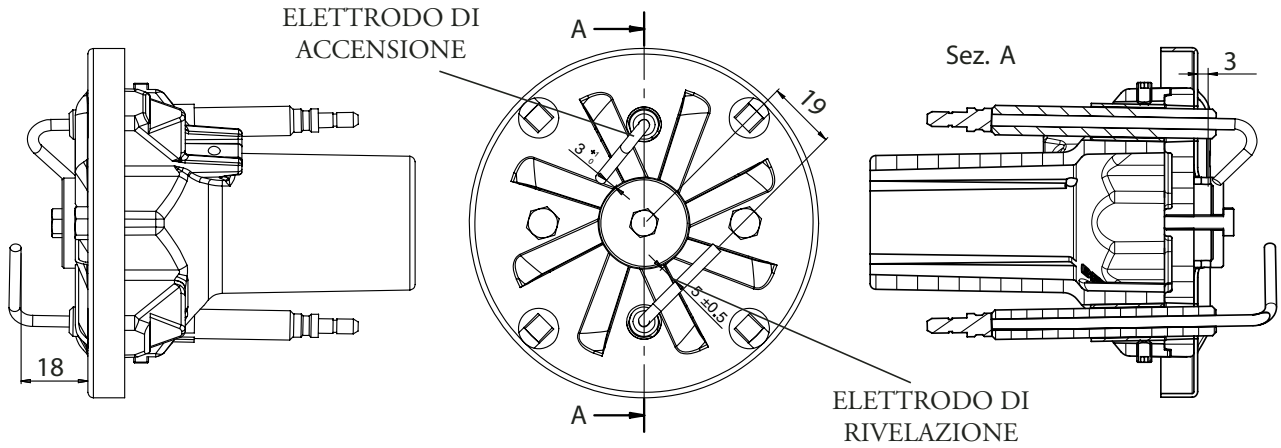
CONTROLLO SISTEMA DI RILEVAZIONE FIAMMA



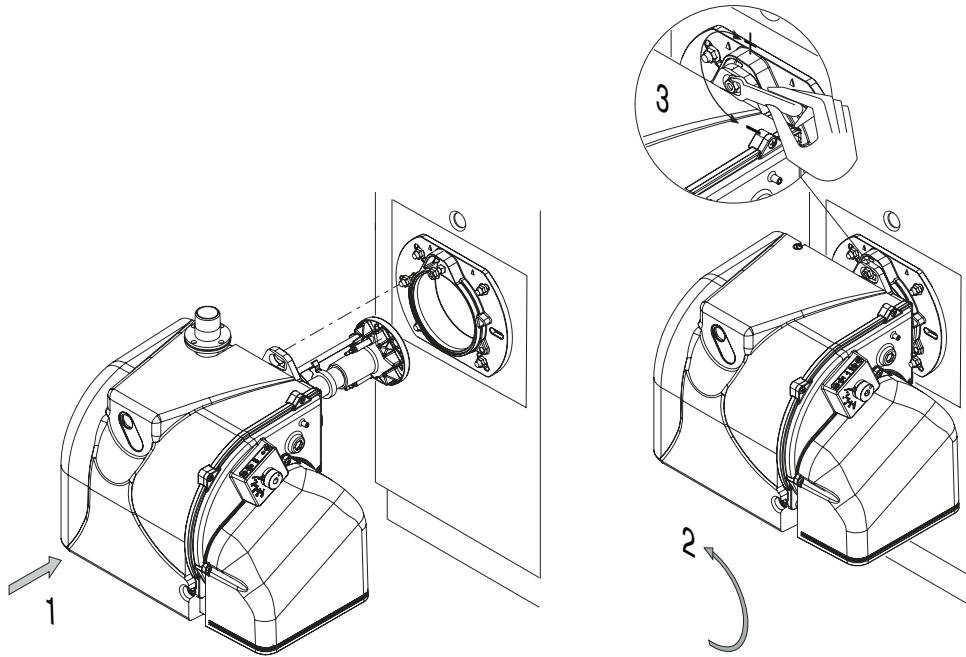
A bruciatore spento inserire un microamperometro in corrente continua e scala 0÷50 o 0÷100 μ A.

Con il bruciatore in funzione, e regolato correttamente, il valore letto dovrà essere stabile e mai inferiore a 3 μ A.

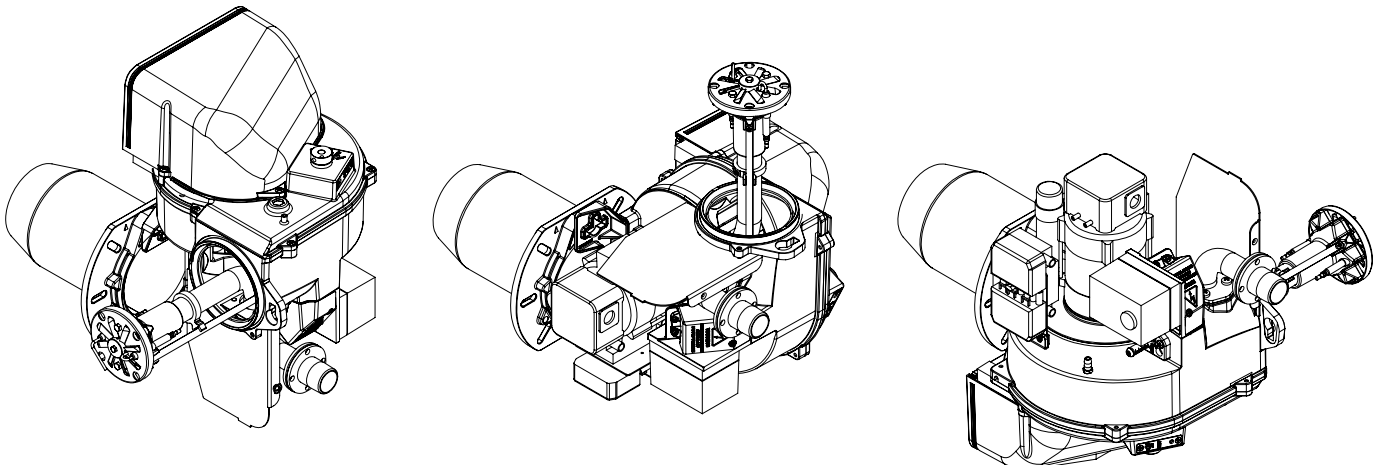
POSIZIONE ELETTRODI



MONTAGGIO DEL BRUCIATORE



POSIZIONI PER MANUTENZIONE



MANUTENZIONE

CONTROLLO ANNUALE

Il controllo periodico del bruciatore (testa di combustione, elettrodi, ecc.) deve essere effettuato da personale autorizzato una o due volte all'anno a secondo dell'utilizzo.

Prima di procedere al controllo per la manutenzione del bruciatore è consigliabile verificare lo stato generale del bruciatore e seguire le seguenti operazioni :

- Togliere tensione al bruciatore (togliere la spina)
- Chiudere il rubinetto di intercettazione gas
- Togliere il coperchio del bruciatore, pulire la ventola e l'aspirazione dell'aria
- Pulire la testa di combustione e controllare la posizione degli elettrodi
- Rimontare i pezzi
- Verificare la tenuta dei raccordi gas
- Verificare il camino
- Far ripartire il bruciatore
- Controllare i parametri della combustione

(CO₂ = 9,7(G 20); 9,6(G 25); 11,7(G 30); 11,7(G 31), (CO = inferiore a 75 ppm)

PRIMA DI OGNI INTERVENTO CONTROLLARE :

- Che ci sia corrente elettrica nell'impianto e il bruciatore collegato.
- Che la pressione del gas sia corretta e il rubinetto di intercettazione del gas aperto.
- Che i sistemi di controllo siano regolarmente collegati.

Se tutte queste condizioni sono soddisfatte , far partire il bruciatore premendo il pulsante di sblocco.

Controllare il ciclo del bruciatore.

IL BRUCIATORE NON SI AVVIA :

- Controllare l'interruttore, i termostati, il motore, pressione gas.

IL BRUCIATORE EFFETTUA LA PREVENTILAZIONE E AL TERMINE DEL CICLO VA IN BLOCCO :

- Controllare la pressione dell'aria e la ventola.
- Controllare il pressostato aria.

IL BRUCIATORE EFFETTUA LA PREVENTILAZIONE E NON ACCENDE :

- Verificare il montaggio e la posizione degli elettrodi.
- Verificare il cavo di accensione.
- Verificare il trasformatore di accensione.
- Verificare l'apparecchiatura di sicurezza.

IL BRUCIATORE SI ACCENDE E DOPO IL TEMPO DI SICUREZZA VA IN BLOCCO :

- Controllare fase e neutro che siano collegati correttamente.
- Controllare l'elettrovalvole del gas.
- Controllare la posizione dell'elettrodo di rivelazione e la sua connessione.
- Controllare l'elettrodo di rivelazione.
- Controllare l'apparecchiatura di sicurezza.

IL BRUCIATORE SI ACCENDE E DOPO QUALCHE MINUTO DI FUNZIONAMENTO VA IN BLOCCO :

- Controllare il regolatore di pressione e il filtro gas.
- Controllare la pressione del gas con un manometro.
- Controllare il valore di rivelazione (min 3 μ A).

OPERATING FEATURES

Models : Max Gas 170 -250		Gas family			
		G20	G25	G31	G30
Max. gas pressure*	mbar	360	360	362	360
Min. gas pressure*	mbar	16	16	30	30
Fuel L.C.V.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Model : Max Gas 170					
Portata gas	max.	17,60 Nm ³ /h	20,47 Nm ³ /h	6,78 Nm ³ /h	5,14 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h
Model : Max Gas 250					
Gas flow rate	max.	24,14 Nm ³ /h	28,19 Nm ³ /h	9,29 Nm ³ /h	7,06 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h

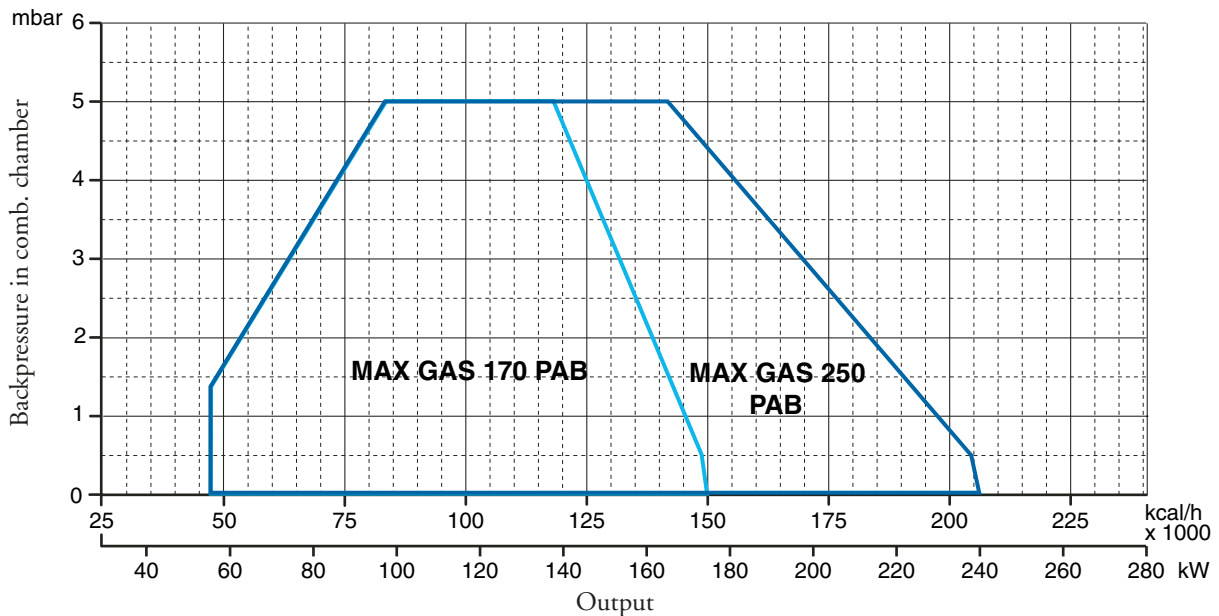
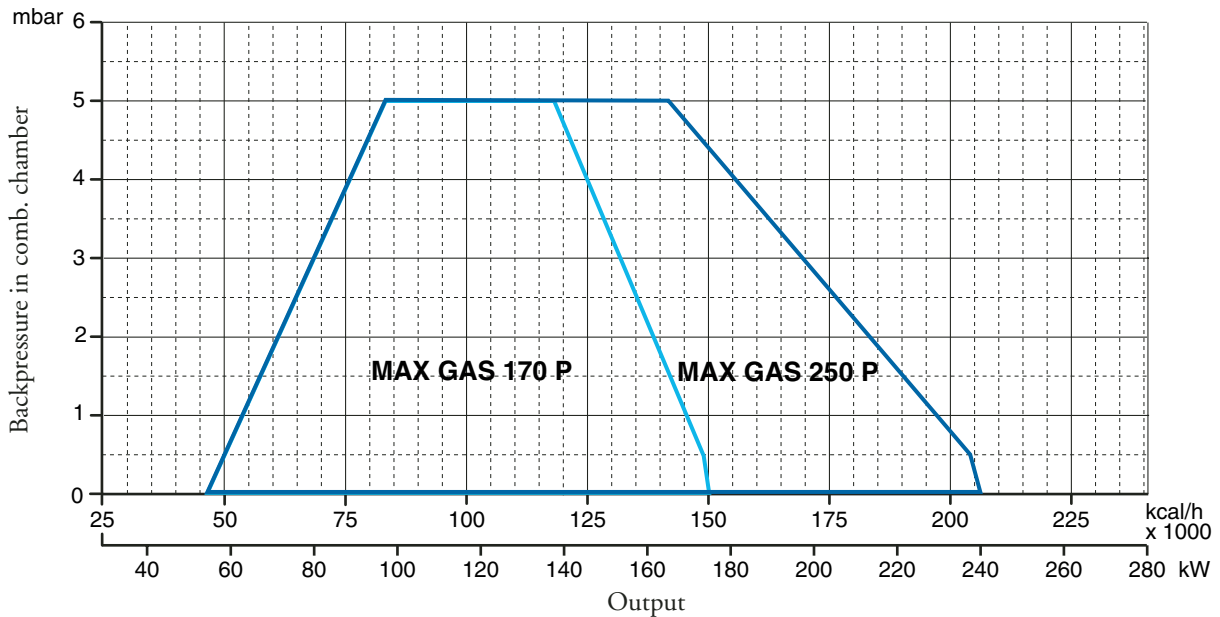
* : Minimum/maximum gas inlet pressures depend by the gas train matched to the burner. The values are written on the gas trains manual.

TECHNICAL DATA

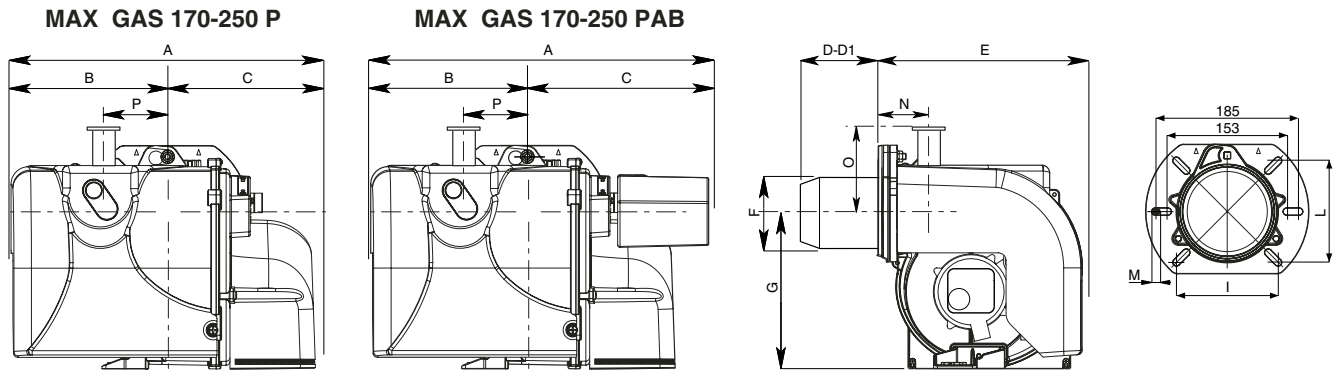
		Max Gas 170 P	Max Gas 170 P AB	Max Gas 250 P	Max Gas 250 P AB
Termal power max.	kW	175	175	240	240
	kcal/h	150.860	150.860	206.900	206.900
Termal power min.	kW	55	55	55	55
	kcal/h	47.410	47.410	47.410	47.410

Gas family :	AT	I _{2H} , I _{3B/P}	BE	I _{2E(R)B} , I _{3P}	DE	I _{2E} , I _{3B/P}	DK	I _{2H} , I _{3B/P}	SE	I _{2H} , I _{3B/P}
	ES	I _{2H} , I _{3P}	FI	I _{2H} , I _{3B/P}	FR	I _{2Er} , I _{3B/P}	GB	I _{2H} , I _{3B/P}	NL	I _{2L} , I _{3B/P}
	GR	I _{2H} , I _{3B/P}	IE	I _{2H} , I _{3B/P}	IT	I _{2H} , I _{3B/P}	PT	I _{2H} , I _{3B/P}		

WORKING FIELDS



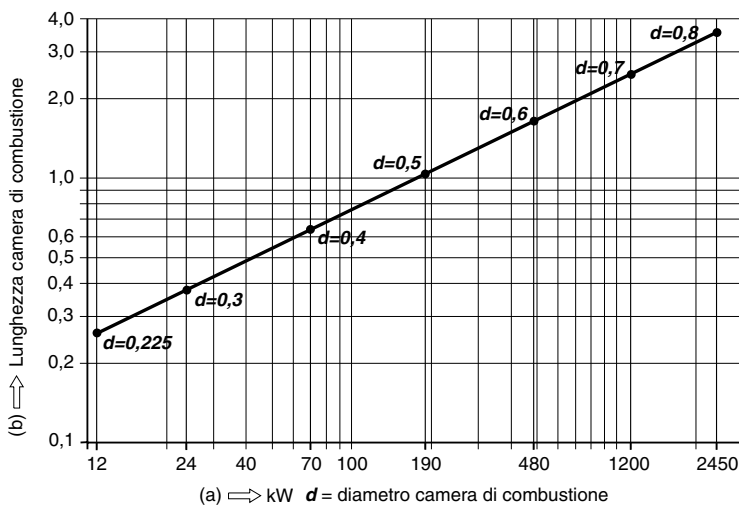
OVERALL DIMENSIONS



MODEL	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 170 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 170 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104

D = SHORT HEAD D1= LONG HEAD

Installation must be carried out in compliance with the local provisions



The burners have been certified in combustion chambers according to EN 676 standards. Consult the burner manufacturer if the combustion chamber of the boiler in which the burner is to be installed has smaller dimensions.

L'installazione deve essere fatta in conformità alle disposizioni locali.

STARTING-UP THE BURNER

PRELIMINARY CHECKS

Before starting up the boiler check the following: - gas type and feed pressure; - gas valves closed; - the seals in the pipe fittings; - gas pipe breather and input pressure; - that the cable complies with the diagram and the phase and neutral wires correspond; - that the burner shuts down when the boiler thermostat opens; - the seal of the boiler furnace which prevents air from entering; - the seal on the flue-boiler pipe fitting; - the condition of the flue (sealed, free from blockage, etc). If all these conditions are present, start the burner. The control device starts the motor to carry out prewashing of the combustion chamber. During this prewash period (about 30 seconds) the device checks that air pressure is correct via the air pressure switch. At the end, it supplies power to the transformer and opens the gas valves. The flame must be lit and stabilize within 3 seconds, which is the device's safety time limit. Check to ensure the flame is lit before placing any control instrument in the flue. Adjust and check the gas flow necessary for the boiler at the meter. Adjust the air flow according to the gas flow to obtain correct combustion.

IMPORTANT ADVICE

All adjustable parts must be fixed by the installer after making adjustments. Check flue combustion after each adjustment. The CO₂ values must be approx. 9.7 (G20) 9.6 (G25) 11.7 (13B) 11.7 (13P) and the CO must be less than 75 ppm.

Adjusting the gas flow rate at the ignition for burners MAX GAS 170-250

The thermal power at the ignition, for such a burners, must be smaller than 120 kW or else than the ratio between the rated thermal power and control box's safety time (ignition time is assumed equal to safety time, i.e. 3 seconds). The adjustment of thermal power at the ignition is made by the manufacturer, anyhow, should it be necessary to intervene on such an adjustment, proceed as follows: - check that the thermal power of the burner at full running is the correct one. - With the burner switched off, disconnect

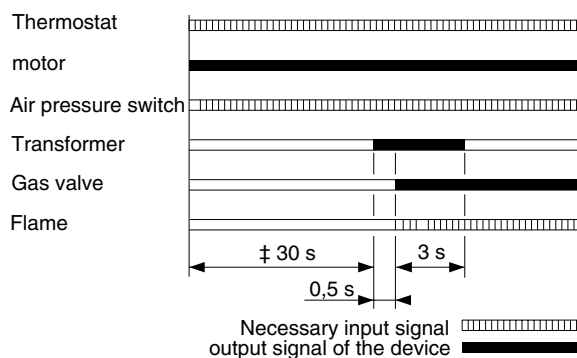
GAS	F
G20 (nat.gas)	34,02
G25	-
G30 (buthane)	-
G31 (propane)	88

the flame detection cable from relevant electrode, so as to make the valve to automatically shut off at the ignition, after the safety time. - Make a reading on the gas meter. - Start the burner and wait for the burner's lock out, after the repetition of the ignition sequence. - Make a second reading on the meter, and note the number of delivered litres. - The delivered thermal power, at the ignition, will then be equal to the ratio, between the delivered litres and the safety time, multiplied by the F factor (as function of the type of gas used) read on the table at the side. If the value thus obtained is higher than 120 kW it shall be necessary to reduce the gas valve's initial

flow rate. At the end, reconnect the flame detection cable to its relevant electrode.

NOTE: should it be difficult to measure the quantity of delivered litres of gas, due to the particular meter's dial, it is possible to repeat, sequentially, the above steps many times, so as to reach a significant amount of gas volume. In such a case, the thermal power at the ignition shall be obtained by multiplying the ratio, between the amount of delivered litres and the number of cumulated safety times (i.e. the value of the safety time multiplied by the number of ignitions) by the F factor. See the following examples: Example A: MAX GAS 170 burner, nat. gas; rated thermal power of 175 kW; safety time of 3 secs; a sequence of 4 ignitions is made, for a total amount of 41 delivered litres. The thermal power at the ignition, in kW, shall be: $41 / (3 \times 4) \times 34,02 = 116$ kW and therefore correct, being smaller than 120 kW.

(LANDIS & STAЕFA LGB 21/LGB 22) UP CYCLE



CALCULATION OF WORKING OUTPUT OF THE BURNER

To calculate the burner's working output, in kW, proceed as follows:

- Check at the meter the quantity of supplied litres and the duration, in seconds, of the reading, then calculate the burner's output through the following formula:

$$\frac{e}{s} \times f = \text{kW}$$

e = Litres of gas

s = Time in seconds

f	G20 = 34,02
	G25 = 29,25
	G30 = 116
	G31 = 88

ADJUSTING THE AIR PRESSURE SWITCH

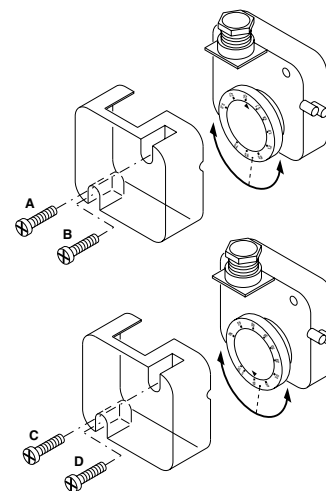
The air pressure switch must be adjusted so that an insufficient air flow does not allow the CO value to exceed 1% in volume. After having adjusted the gas flow and obtained optimum combustion ($\text{CO}_2 = 9.5$ to 9.8% and a CO value of less than 75 ppm), the air pressure switch must be adjusted. Remove the cover with the burner operating, cover the air intake progressively with a piece of cardboard to obtain a value of $\text{CO}_2 = 10.8$ (G20-G25) > 13 (G30-G31) and a CO value of less than 5,000 ppm. Adjust the air pressure switch until the burner shuts down. Remove the cardboard from the air intake and start up the burner again.

Replace the cover.

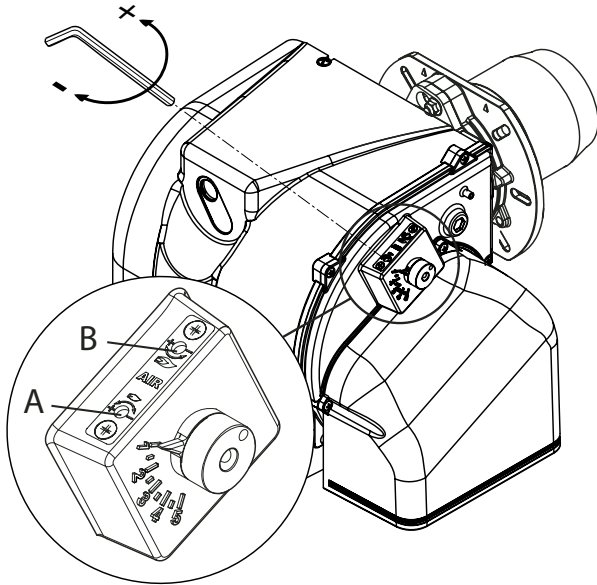
ADJUSTING THE GAS PRESSURE SWITCH

Adjust the pressure switch to 50% of the rated pressure of the gas used.

RARED PRESSURE:	G 20 = 20 mbar
	G 25 = 25 mbar
	G 30 = 29 mbar
	G 31 = 37 mbar

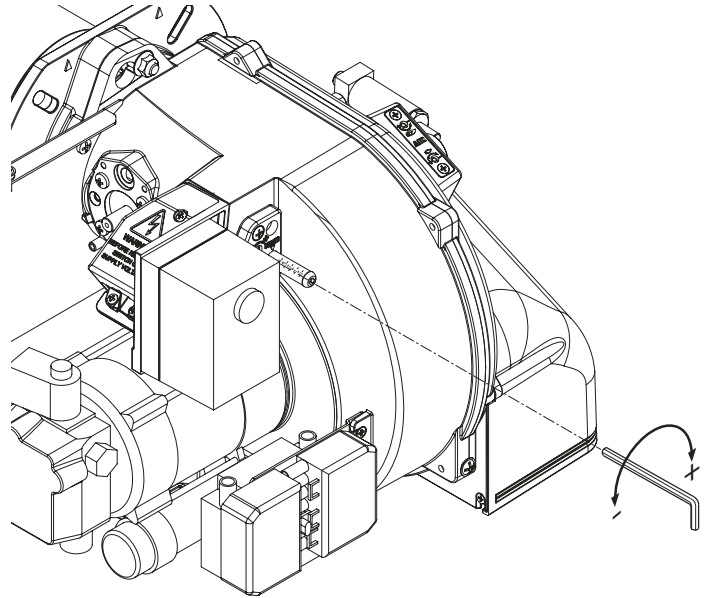


AIR ADJUSTMENT Max Gas 170-250 P



To adjust air flow, turn the screw A as required. To reduce output, turn screw clockwise, to increase it turn screw counter-clockwise. **Note:** screw B not used.

SETTING THE FIRING HEAD

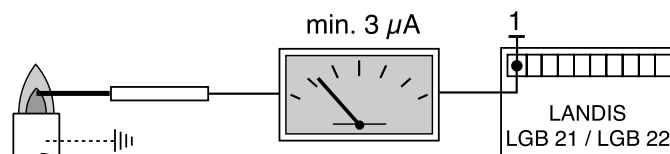


AIR SERVOMOTOR (SIEMENS SQN 75) MAX GAS 170-250 PAB

Remove cover to enter the adjusting cams. Adjust cams through the suitable key (on issue) and a screwdriver.

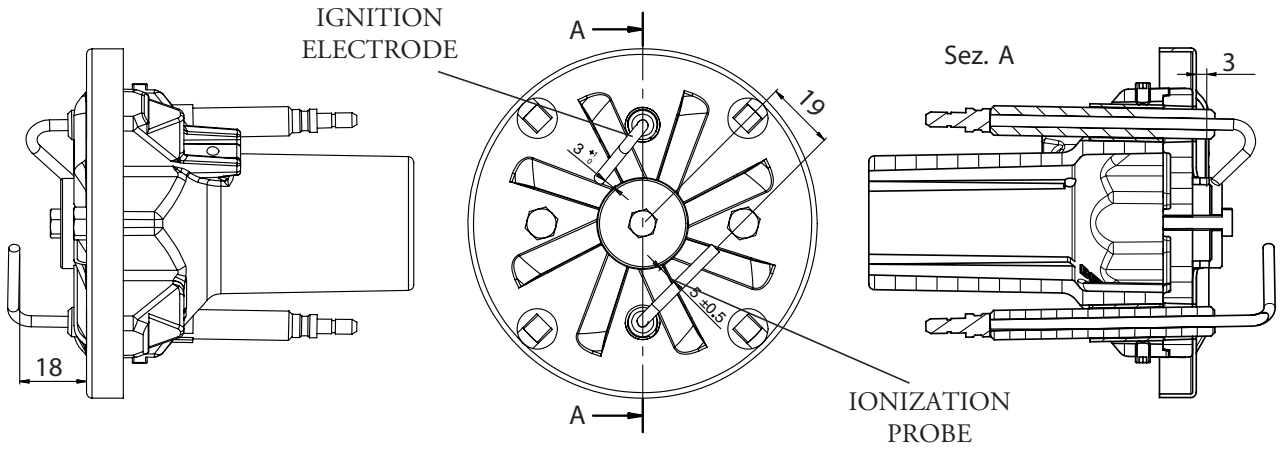
- I - Adjusting cam (BLUE) for air damper position on burner's shutdown (total close 0°).
- II - Adjusting cam (ORANGE) for opening position in ignition and Low Flame (by the screwdriver).
- III - Adjusting cam (RED) for opening position in High Flame (max. output).
- IV - Adjusting cam (BLACK) to allow the opening of High flame solenoid valve.

FLAME DETECTION SYSTEM CHECK

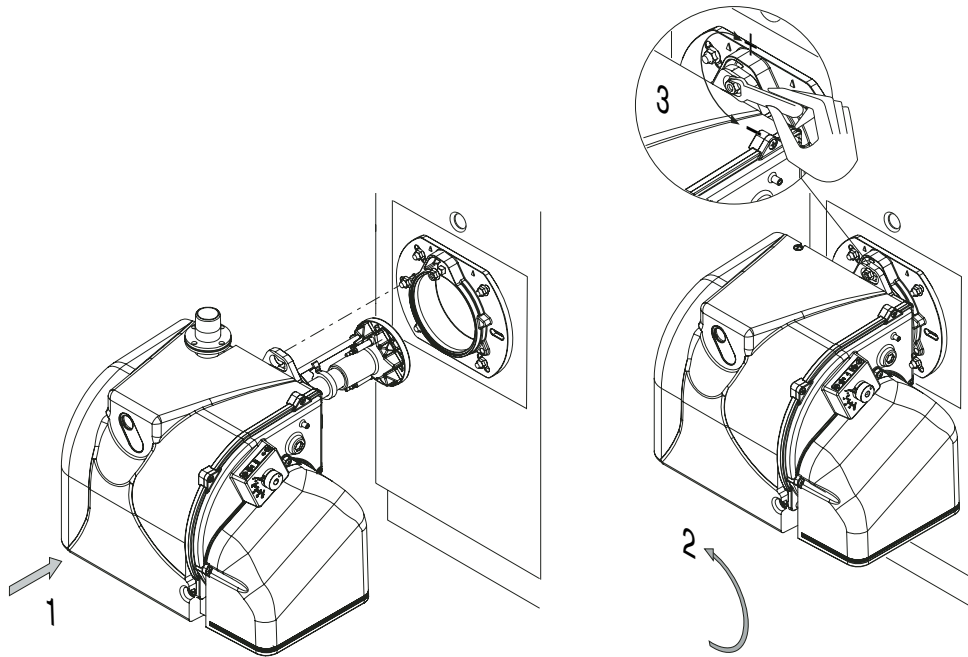


With the burner switched off, connect a DC microammeter with a 0÷50 or 0÷100 μ A dial. When the burner is running, and is properly adjusted, the value read must be steady and never be smaller than 3 μ A(Landis).

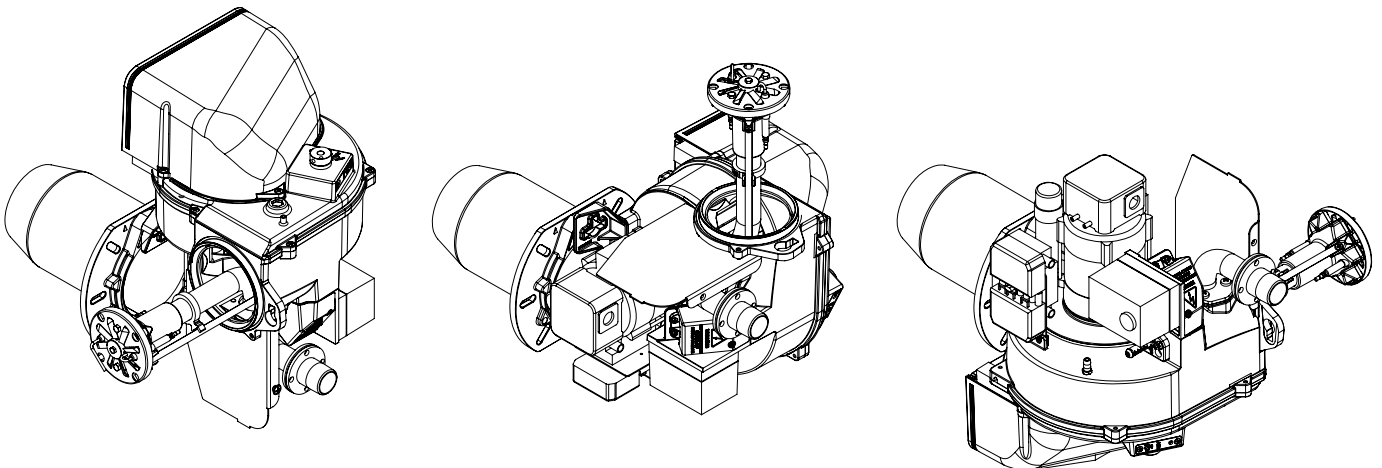
POSITION OF ELECTRODES



MOUNTING TO THE BOILER



TUBE DISASSEMBLY



MAINTENANCE**YEARLY INSPECTION**

Periodic inspection of the burner (combustion head, electrodes, etc.) must be carried out by authorised personnel once or twice a year, depending of use. Before carrying out maintenance inspection on the burner, it is advisable to check its general condition and carry out the following operations:

- Disconnect the burner from the power supply (remove the plug).
- Close the gas cock.
- Remove the burner cover, clean the fan and air intake.
- Clean the combustion head and check the position of the electrodes.
- Re-assemble the parts.
- Check the seal on the gas pipe fittings.
- Check the flue.
- Restart the burner.
- Check the combustion parameters ($\text{CO}_2 = 9.5$ to 9.8), ($\text{CO} =$ less than 75 ppm)

BEFORE EACH INTERVENTION CHECK;

- That the system is supplied with power and the burner connected.
- That the gas pressure is correct and the gas cock open.
- That the control systems are correctly connected.

If all these conditions are present, start the burner by pressing the release button. Check the burner cycle.

THE BURNER WILL NOT START;

- Check the switch, thermostats, motor, gas pressure.

THE BURNER PREVENTILATES AND LOCKS AT THE END OF THE CYCLE:

- Check the air pressure and fan.
- Check the air pressure switch.

THE BURNER PREVENTILATES AND WILL NOT IGNITE:

- Check the assembly and position of electrodes.
- Check the ignition cable.
- Check the ignition transformer.
- Check the safety devices.

THE BURNER STARTS UP AND LOCKS AFTER THE SAFETY TIME LIMIT:

- Check that the phase and neutral wires are correctly connected.
- Check the gas electrovalves.
- Check the position of the detection electrode and its connection.
- Check the detection electrode.
- Check the safety devices.

THE BURNER STARTS UP AND LOCKS AFTER RUNNING FOR A FEW MINUTES.

- Check the pressure regulator and the gas filter.
- Check the gas pressure with an ammeter.
- Check the detection value (min $3 \mu\text{A}$ Landis).

CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES

Modele : Max Gas 170 -250		Famille du gaz			
		G20	G25	G31	G30
Pression max.	mbar	360	360	360	360
Pression min.	mbar	16	16	30	30
Combustible gaz P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modele : Max Gas 170					
Débit gaz	max.	17,60 Nm ³ /h	20,47 Nm ³ /h	6,78 Nm ³ /h	5,14 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h
Modello : Max Gas 250					
Débit gaz	max.	24,14 Nm ³ /h	28,19 Nm ³ /h	9,29 Nm ³ /h	7,06 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h

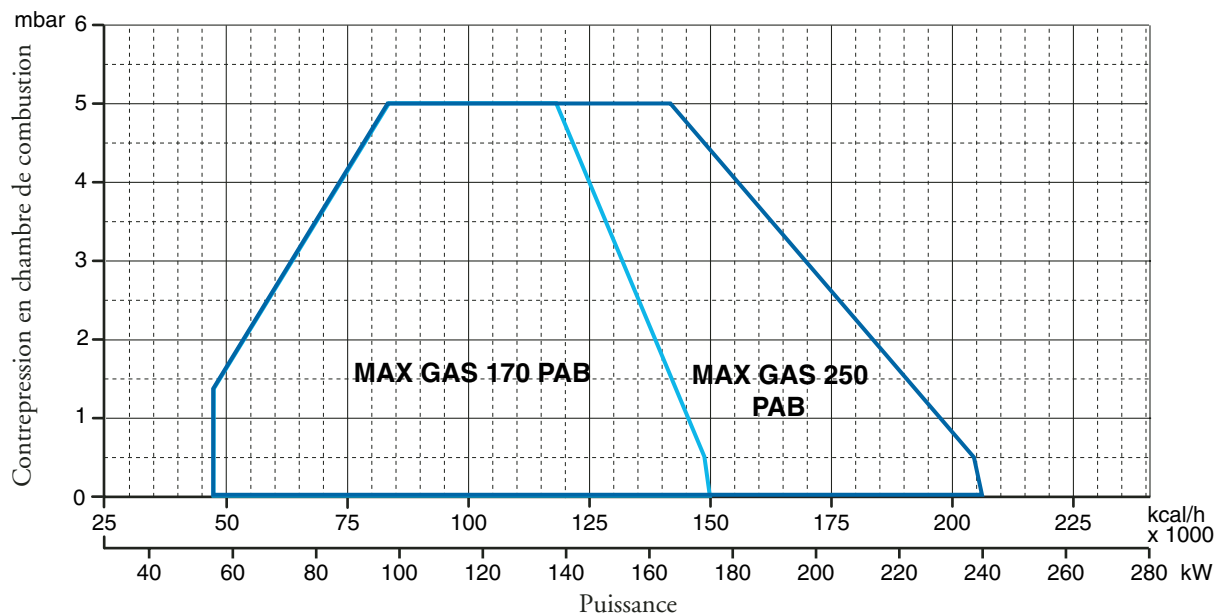
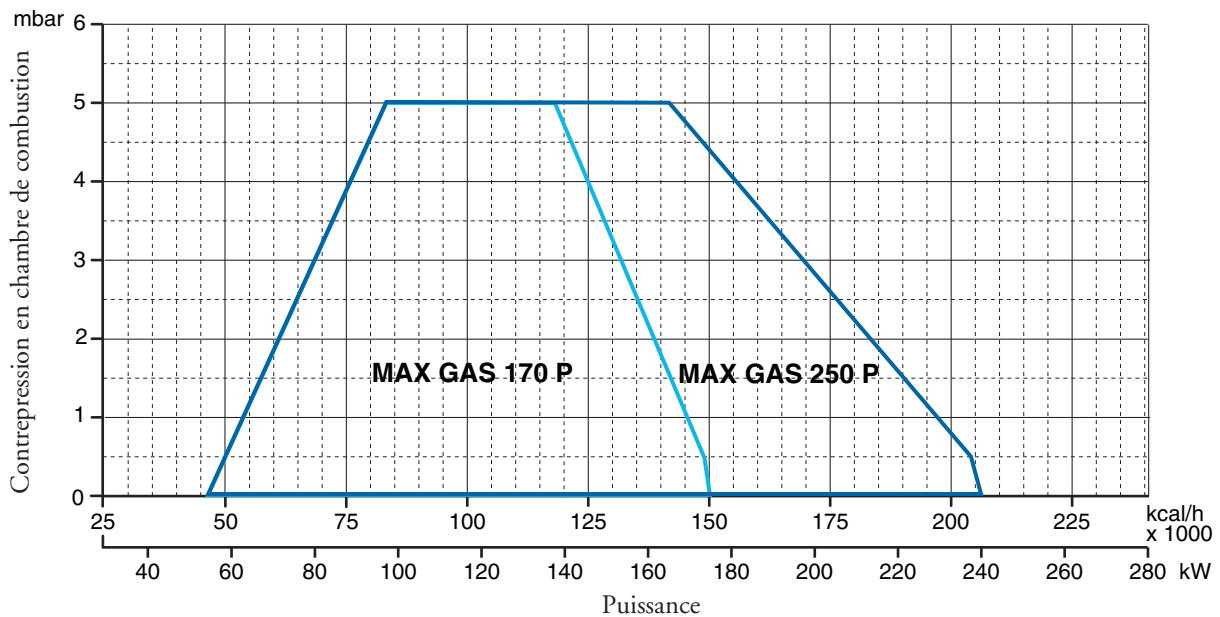
* : Le pressioni minima e massima effettiva dipendono dalla rampa gas abbinata al bruciatore. I valori sono riportati nel manuale rampe gas.

CARACTERISTIQUES DU BRULEUR

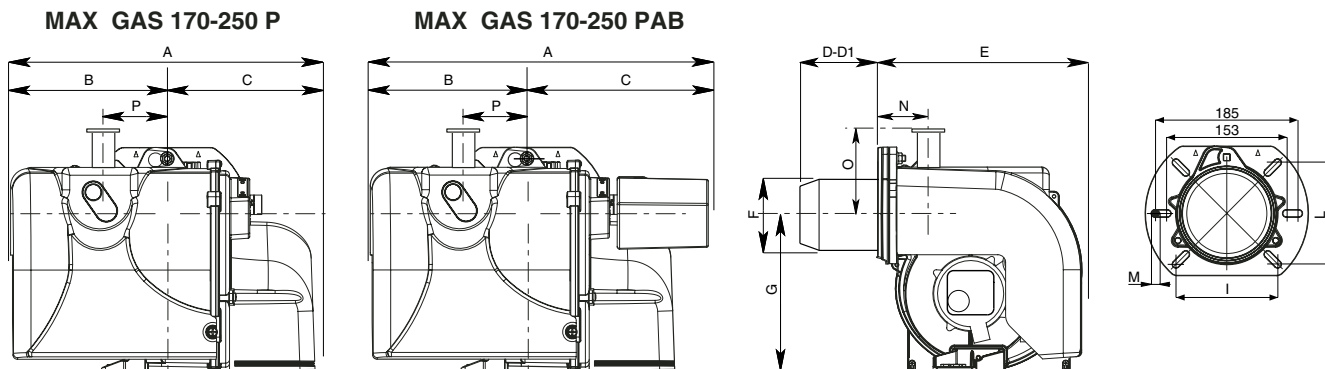
		Max Gas 170 P	Max Gas 170 P AB	Max Gas 250 P	Max Gas 250 P AB
Puissance thermique max.	kW	175	175	240	240
	kcal/h	150.860	150.860	206.900	206.900
Puissance thermique min.	kW	55	55	55	55
	kcal/h	47.410	47.410	47.410	47.410

Famille du gaz :	AT	I_{2H}, I_{3B/P}	BE	I_{2E(R)B}, I_{3P}	DE	I_{2E}, I_{3B/P}	DK	I_{2H}, I_{3B/P}	SE	I_{2H}, I_{3B/P}
	ES	I_{2H}, I_{3P}	FI	I_{2H}, I_{3B/P}	FR	I_{2Er}, I_{3B/P}	GB	I_{2H}, I_{3B/P}	NL	I_{2L}, I_{3B/P}
	GR	I_{2H}, I_{3B/P}	IE	I_{2H}, I_{3B/P}	IT	I_{2H}, I_{3B/P}	PT	I_{2H}, I_{3B/P}		

COURBE DE TRAVAIL



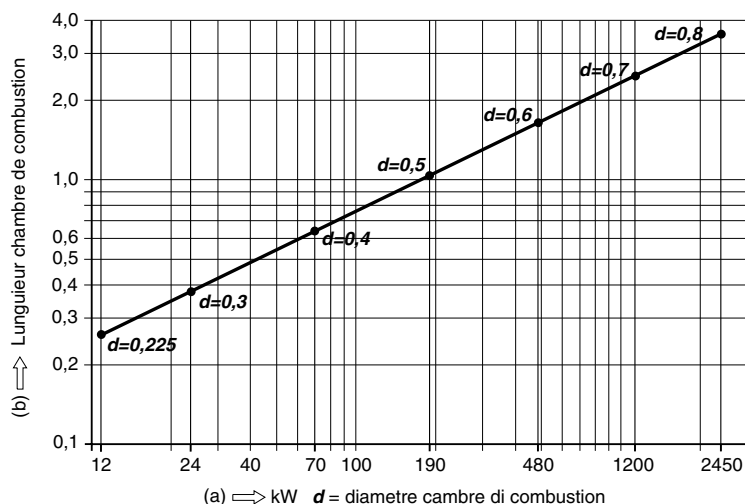
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



MODELE	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 170 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 170 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104

D = TETE COURTE D1= TETE LONGUE

L'INSTALLATION DOIT ETRE FAIT SELOM LES DISPOSITIONS LOCALIES.



Les bruleurs sont ete homologues dans la chambre de combustion selon les normes EN 676. Si le dimensions de la chambre de combustion de la chaudiere, dans la quelle il faut installer le bruleur, est plus petite il faut consulter le constructeur du bruleur.

DEMARRAGE DU BRULEUR

CONTROLES PRELIMINAIRES

Avant de faire démarrer le brûleur, effectuer les contrôles suivants:

- Type de gaz et pression d'alimentation.
 - Soupapes gaz fermées.
 - Etanchéité des raccords.
 - Purge canalisation gaz et contrôle pression à l'entrée.
 - Que le câblage soit conforme au schéma et que la phase et le neutre soient respectés.
 - Que l'ouverture du thermostat chaudière arrête le brûleur.
 - L'étanchéité du foyer de la chaudière pour éviter l'entrée d'air.
 - L'étanchéité du raccord cheminée/ chaudière.
 - Les conditions de la cheminée (étanche, non bouchée, ...).
- Si toutes ces conditions sont remplies, faire démarrer le brûleur.

Le boîtier de contrôle fait démarrer le moteur pour effectuer le pré-lavage de la chambre de combustion.

Durant ce temps de pré-lavage (environ 30 secondes), le boîtier contrôle que la pression de l'air soit correcte à l'aide du pressostat air. A la fin de cette opération, il donne du courant au transformateur et ouvre les soupapes gaz. La flamme doit se former et se stabiliser en 3 secondes, qui correspond au temps de sécurité de l'appareil. Contrôler la flamme de façon visuelle avant d'installer un instrument de contrôle quelconque dans la cheminée. Régler et contrôler le débit de gaz nécessaire à la chaudière sur le compteur. Adapter le débit d'air au débit du gaz pour une combustion correcte.

CONSEILS IMPORTANTS: Tous les organes réglables doivent être fixés par l'installateur après les réglages. Contrôler la combustion dans la cheminée à chaque réglage.

Les valeurs de CO₂ doivent être d'environ 9,7 (G20) - 9,6 (G25) - 11,7 (I3B) - 11,7 (I3P) et le CO doit être inférieur à 75 p.p.m.

Régulation de la portée thermique à l'allumage pour les brûleurs MAX GAS 170-250

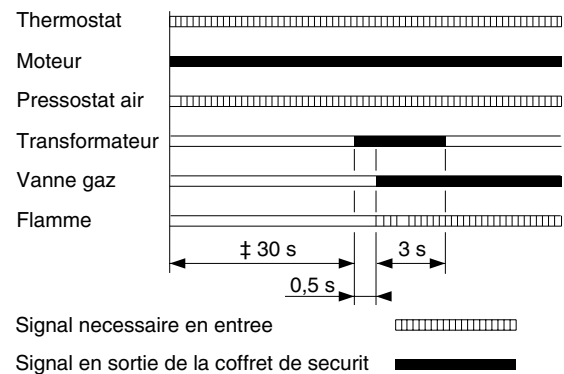
La portée thermique à l'allumage pour ces brûleurs doit être inférieure à 120 kW ou bien au rapport entre la portée thermique nominale et le temps de sécurité du coffret de sécurité (le temps d'allumage étant assumé égale au temps de sécurité, à savoir 3 secondes). La régulation de la portée thermique à l'allumage est faite par le fabricant de toute façon, s'il fût nécessaire intervenir sur cette régulation il faudra procéder de la manière suivante: - vérifier que la portée thermique du brûleur fonctionnant à plein régime soit celle correcte. - Avec le brûleur éteint, débrancher le câble de détection de flamme de son électrode, de façon à provoquer la fermeture automatique de la vanne gaz à l'allumage, après le temps de sécurité. - Effectuer une lecture du compteur gaz. - Allumer le brûleur et attendre qu'il se met en sécurité après la répétition de la séquence d'allumage. - Effectuer une deuxième lecture au compteur et noter le numéro des litres de gaz débités. - La portée thermique à l'allumage, en kW, sera égale au rapport, entre le numéro de litres débités et le temps de sécurité, multiplié par le facteur F (en fonction du type de gaz) indiqué par le tableau à côté. Si la valeur, ainsi obtenue, est supérieure à 120 kW il faudra réduire la portée initiale de la vanne gaz. A la fin, rébrancher le câble de détection de flamme à son électrode.

GAZ	F
G20 (gaz nat.)	34,02
G25	29,25
G30 (butane)	-
G31 (propane)	88

NOTE: si parfois, à cause du type d'afficheur du compteur, la mensuration des litres de gaz débités fût difficile, il sera possible de répéter sequentiellement, à plusieurs reprises, l'opération susdite, de façon à totaliser un volume de gaz significatif. Dans ce cas, la portée thermique à l'allumage sera obtenue en multipliant le rapport, entre le total du numéro des litres débités et le numéro des temps de sécurité (à savoir, la valeur du temps de sécurité multiplié par le numéro des allumages) par le facteur F. Voir aux exemples suivants:

Exemple A : Brûleur MAX GAS 170, gaz nat.; portée thermique nominale 175 kW; temps de sécurité de 3 secondes; on effectue 4 allumages en séquence, pour un total de 41 l débités. La portée thermique à l'allumage, en kW, sera: $41/(3 \times 4) \times 34,02 = 116$ kW. Dans ce cas, la portée initiale est correcte.

SYSTEME DETECTION DE FLAMME (LANDIS & STAefa LGB 21/LGB 22-LMG 21/LMG 22)



CALCUL DU DEBIT DE FONCTIONNEMENT DU BRULEUR

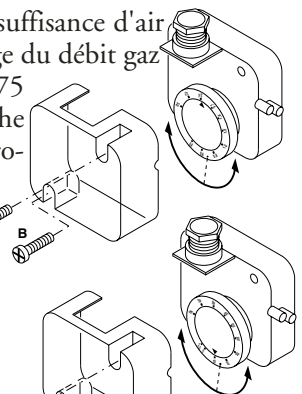
Pour calculer le débit de fonctionnement, en kW, du brûleur, procéder de la manière suivante: - Vérifier au compteur la quantité de litres débités, ainsi que la durée de la lecture, ensuite procéder au calcul du débit par la formule suivante:

$$\frac{e}{s} \times f = \text{kW}$$

e =	Litres de gaz
s =	Temps en secondes
f	G20 = 34,02
	G25 = 29,25
	G30 = 116
	G31 = 88

REGLAGE PRESSOSTAT AIR

Le dispositif de surveillance d'air doit être réglé de telle manière qu'il intervienne en cas d'insuffisance d'air avant que la teneur en CO des gaz de combustion ne dépasse 1% en volume. Après le réglage du débit gaz et obtention d'une bonne hygiène de combustion ($\text{CO}_2 = 9,5 \div 9,8$ % et CO inférieur à 75 ppm) il faut régler le pressostat d'air. Enlever le couvercle du pressostat. Pendant la marche normale du brûleur, couvrir l'aspiration d'air du brûleur à l'aide d'un morceau de carton, progressivement de manière à obtenir une valeur de $\text{CO}_2 = 10,6$ et le CO inférieur à 10.000 ppm. Tourner progressivement le réglage du pressostat air jusqu'à l'arrêt du brûleur. Enlever le morceau de carton de l'aspiration d'air et faire redémarrer le brûleur. Remettre le couvercle.



RÉGLAGE PRESSOSTAT GAZ

Enlever le couvercle du pressostat. Pendant le fonctionnement du brûleur, mesurer la pression sur le raccord du pressostat et fermer lentement la vanne d'arrêt gaz jusqu'à ce que la pression mesurée tombe de 50%. Serrer le bouton de réglage jusqu'à l'arrêt du brûleur. Réouvrir la vanne d'arrêt. Remettre le couvercle.

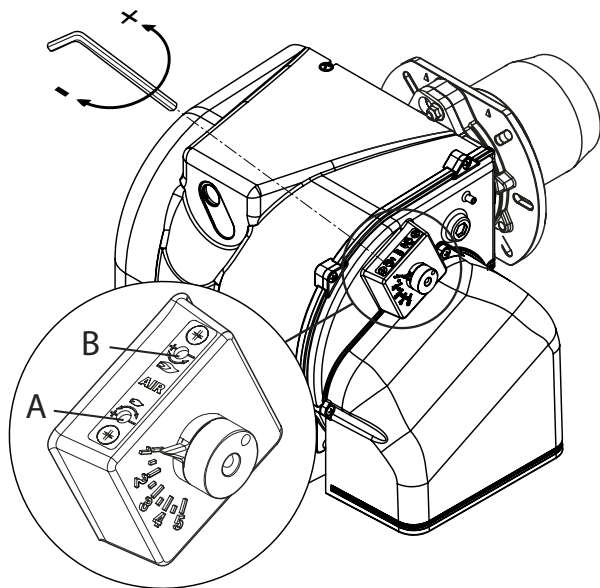
G 20 = 20 mbar

G 25 = 25 mbar

G 30 = 29 mbar

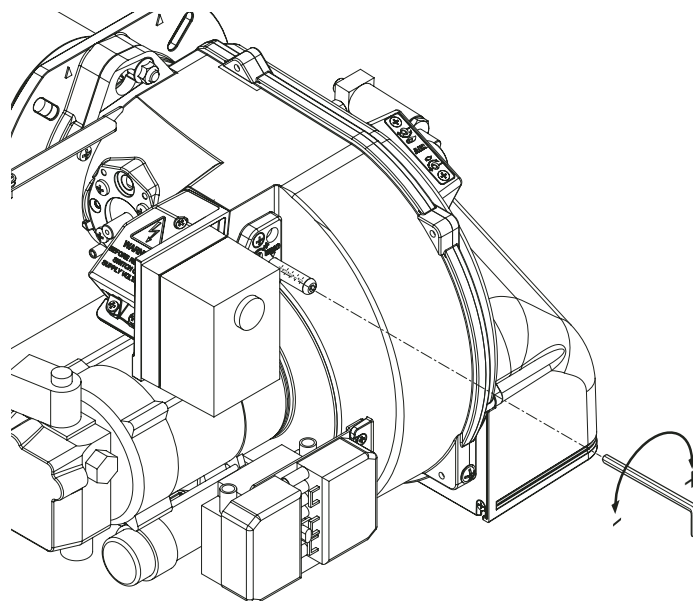
G 31 = 37 mbar

RÉGLAGE AIR PRIMAIRE Max Gas 170-250 P



Pour régler le débit d'air tourner la vis A selon la nécessité. En tournant à gauche, le débit augmente; en tournant à droite diminue. **Note:** vis B non utilisé.

RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

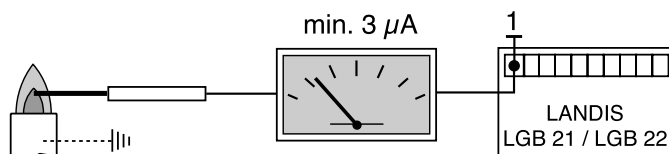


SERVOMOTEUR AIR (SIEMENS SQN 75) MAX GAS 170-250 PAB

Enlever le couvercle pour accéder aux cames. Réguler les cames à l'aide de la clé appropriée(en dotation) et du tournevis.

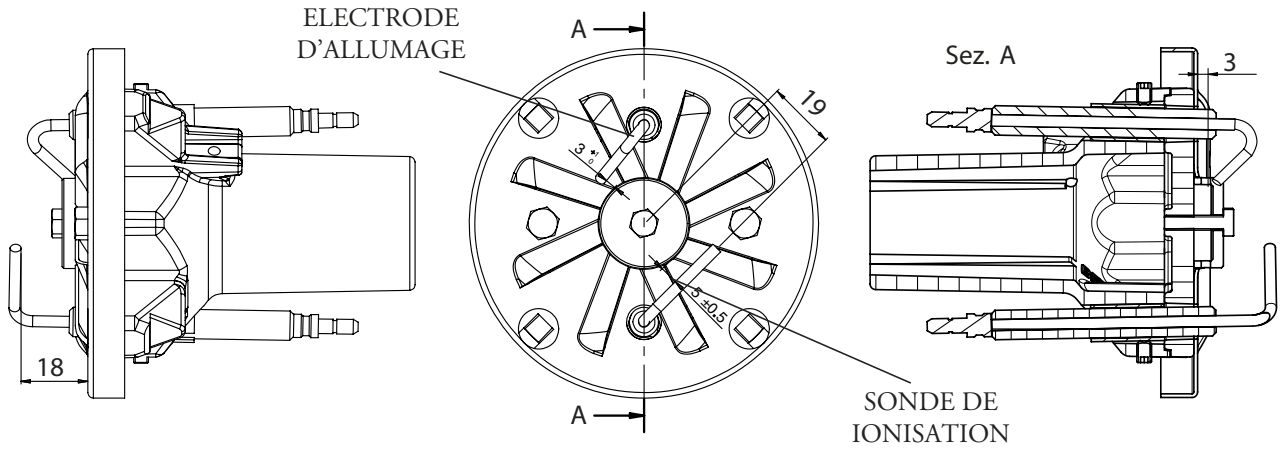
- I - Came de régulation (BLEUE) pour la position du clapet d'air à extinction du brûleur (fermer total 0°).
- II - Came de régulation (ORANGE) pour l'ouverture en allumage et 1e Allure (avec le tournevis).
- III - Came de régulation (ROUGE) pour la position d'ouverture en 2e Allure (puissance max.).
- IV - Came de régulation (NOIRE) pour le consentement à l'ouverture de l'électrovanne de 2e Allure.

CONTROLE SYSTEME DETECTION DE FLAMME

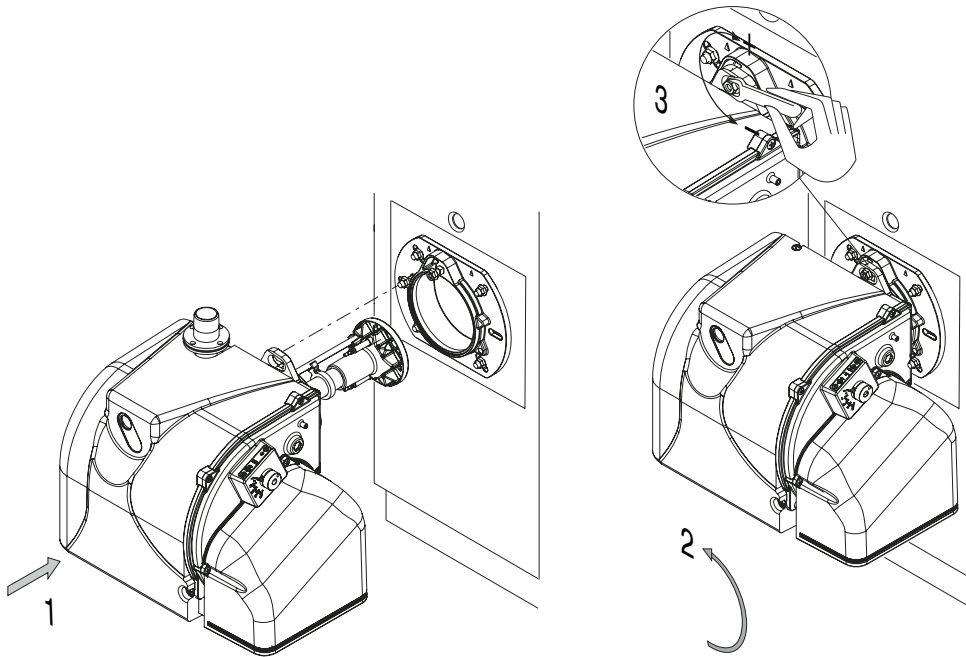


Avec le brûleur éteint, brancher un microampèremètre à courante continue et échelle 0÷50 ou 0÷100 μ A. Avec le brûleur en fonction, et dûment réglé, la valeur lue doit être stable et ne jamais être inférieure à 1,5/3 μ A.

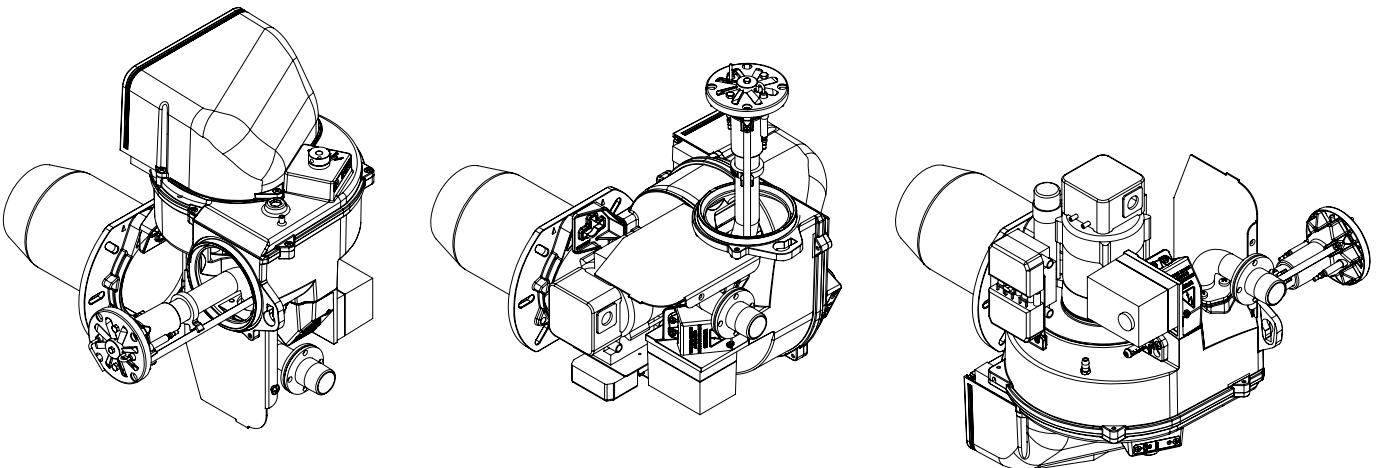
POSITIONNEMENT DES ELECTRODES



MONTAGE DU BRULEUR



DEMONTAGE DU GUEULARD





MAINTENANCE

CONTROLE ANNUEL:

Le contrôle périodique du brûleur (tête de combustion, électrodes etc.) doit être fait, par des techniciens autorisés, une ou deux fois par an, suivant les conditions d'utilisation. Avant de procéder avec les opérations d'entretien, il serait souhaitable d'effectuer une vérification de l'état général du brûleur de la manière suivante:

- Débrancher le brûleur du réseau.
- Fermer le robinet du gaz.
- Enlever le couvercle du brûleur et nettoyer le ventilateur ainsi que le conduit d'aspiration d'air.
- Nettoyer la tête de combustion et vérifier la position des électrodes.
- Remonter le tout.
- Vérifier l'étanchéité des raccords gaz.
- Contrôler la cheminée.
- Redémarrer le brûleur et en contrôler les paramètres de combustion (CO₂ = 9,7% (G 20); 11,7% (G 30); 11,7% (G 31); CO inférieur a 75 ppm).

Avant de chaque intervention contrôler:

Qu'il y soit courante électrique dans l'installation et que le brûleur soit branché.

- Que la pression du gaz soit celle correcte et que le robinet du gaz soit ouvert.
- Que les dispositifs de contrôle soient dûment branchés.
- Lorsque toutes ces conditions sont satisfaites, démarrer le brûleur en appuyant sur le bouton du réarmement de la mise en sécurité, et en vérifier la séquence d'allumage.

BREVE GUIDE AU DÉPANNAGE:

- Le brûleur ne démarre pas:

contrôler l'interrupteur d'allumage, les thermostats, le moteur, la pression du gaz et le dispositif du contrôle d'étanchéité (s'il y en a).

- Le brûleur effectue le prébalayage mais se met en sécurité à la fin du cycle:

contrôler la pression de l'air, le ventilateur ainsi que le pressostat air.

- Le brûleur effectue le prébalayage mais ne s'allume pas:

vérifier le montage et la position des électrodes, le câble d'allumage, le transformateur d'allumage, le coffret de sécurité et les électrovannes du gaz.

- Le brûleur s'allume mais se met en sécurité après l'écoulement du temps de sécurité:

contrôler que la phase et le neutre soient dûment connectés; contrôler position et connexion de la sonde d'ionisation; vérifier le coffret de sécurité.

- Le brûleur s'allume normalement mais se met en sécurité après quelques minutes de fonctionnement:

contrôler le régulateur de pression et le filtre gaz; contrôler la pression du gaz; contrôler la valeur de détection (3µA min.); contrôler les valeurs de la combustion.

CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS

Modelo : Max Gas 170 -250		Familia de gas			
		G20	G25	G31	G30
Presión gas máx.*	mbar	360	360	360	360
Presión gas mín.*	mbar	16	16	30	30
Combustible gas P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modelo : Max Gas 170					
Caudal gas	max.	17,60 Nm ³ /h	20,47 Nm ³ /h	6,78 Nm ³ /h	5,14 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h
Modelo : Max Gas 250					
Caudal gas	max.	24,14 Nm ³ /h	28,19 Nm ³ /h	9,29 Nm ³ /h	7,06 Nm ³ /h
	min.	5,53 Nm ³ /h	6,43 Nm ³ /h	2,13 Nm ³ /h	1,62 Nm ³ /h

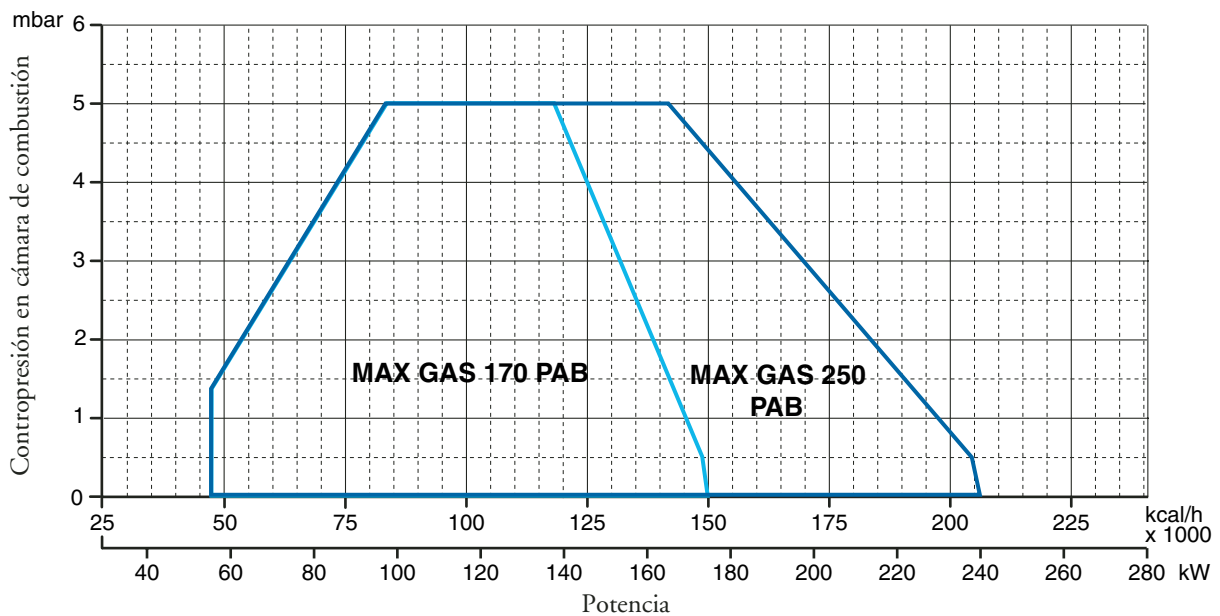
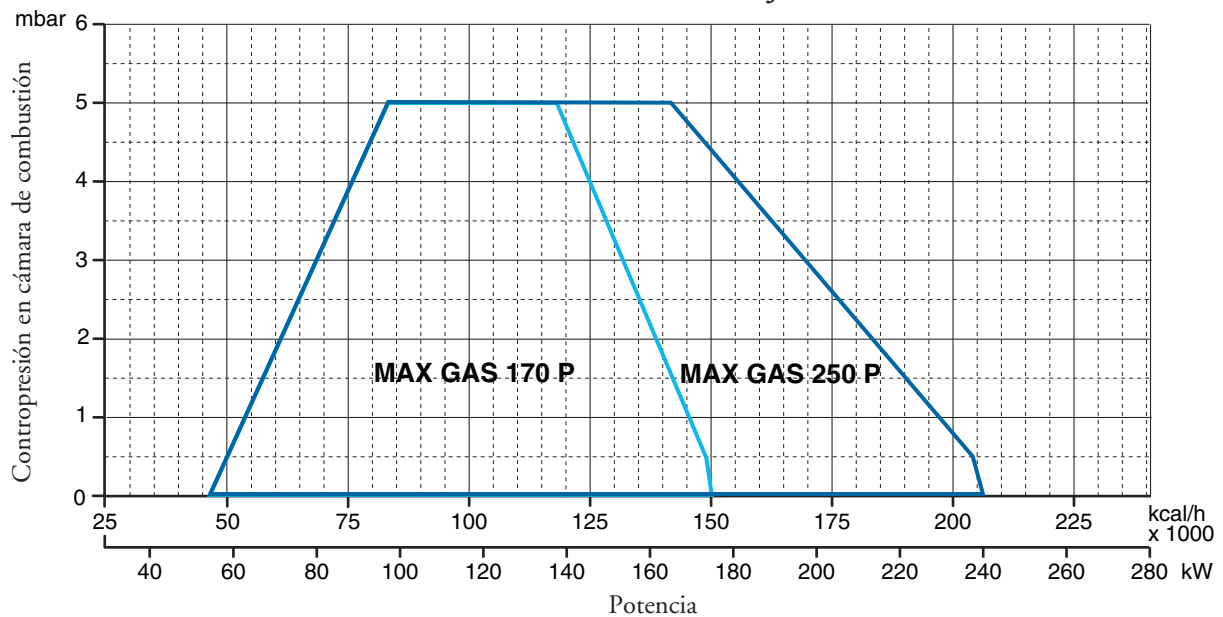
* : Las presiones mínima y máxima efectivas dependen del circuito del gas montado en el quemador. Los valores se encuentran en el manual del circuito del gas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

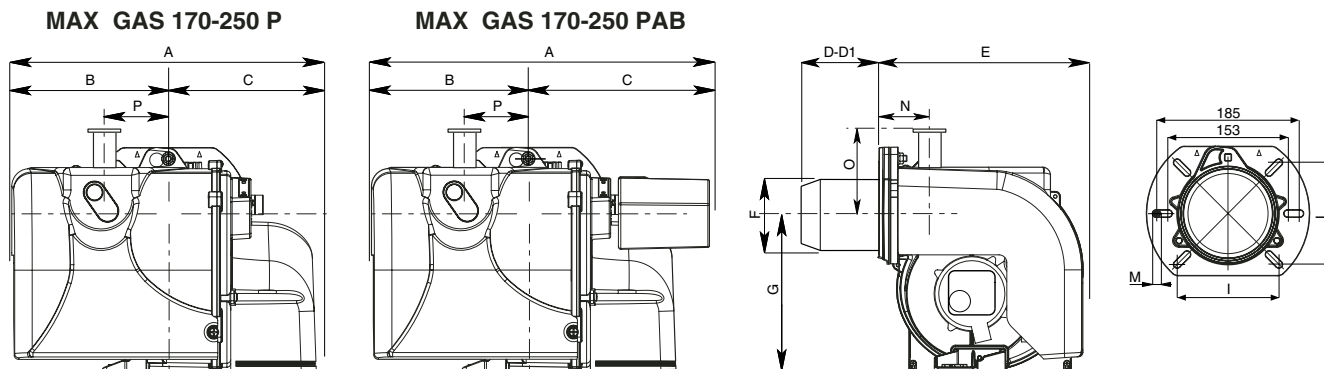
		Max Gas 170 P	Max Gas 170 P AB	Max Gas 250 P	Max Gas 250 P AB
Potencia térmica máx.	kW	175	175	240	240
	kcal/h	150.860	150.860	206.900	206.900
Potencia térmica mín.	kW	55	55	55	55
	kcal/h	47.410	47.410	47.410	47.410

Familia de gas :	AT	I _{2H} , I _{3B/P}	BE	I _{2E(R)B} , I _{3P}	DE	I _{2E} , I _{3B/P}	DK	I _{2H} , I _{3B/P}	SE	I _{2H} , I _{3B/P}
	ES	I _{2H} , I _{3P}	FI	I _{2H} , I _{3B/P}	FR	I _{2Er} , I _{3B/P}	GB	I _{2H} , I _{3B/P}	NL	I _{2L} , I _{3B/P}
	GR	I _{2H} , I _{3B/P}	IE	I _{2H} , I _{3B/P}	IT	I _{2H} , I _{3B/P}	PT	I _{2H} , I _{3B/P}		

CAMPO DE TRABAJO



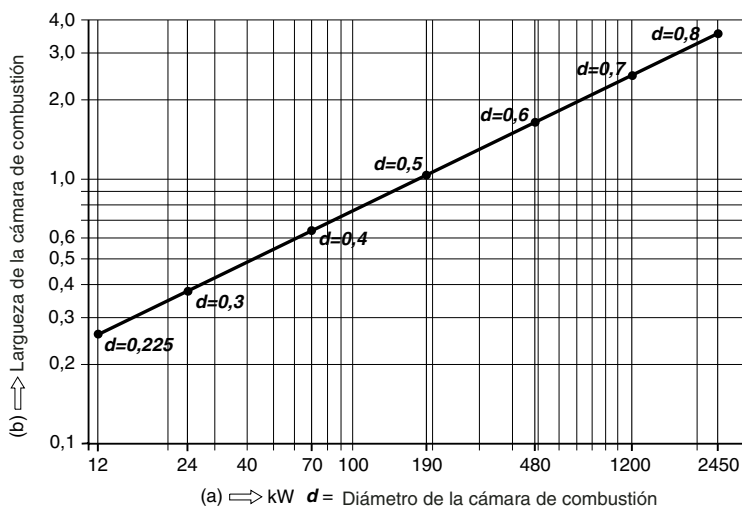
DIMENSIONES TOTALES



MODELO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 170 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 170 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 P	392	202	190	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104
MAX GAS 250 PAB	452	202	250	180	280	290	125	201	120/131	120/131	M8	74	52	104

D = CABEZA CORTA D1= CABEZA LARGA

La instalación debe ser efectuada en conformidad a las disposiciones locales.



Los quemadores han sido homologados en cámaras de combustión según las normas EN 676. Si las medidas de la cámara de combustión de la caldera, en la cual debe ser instalado el quemador, son más pequeñas, consultar al fabricante del quemador.

PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR

CONTROLES PRELIMINARES

Antes de poner en marcha el quemador, efectuar los siguientes controles:

- Tipo de gas y presión de alimentación.
- Válvulas del gas cerradas.
- Estanqueidad de las conexiones.
- Purgar la tubería del gas y control de la presión en ingreso.
- Que el cableado sea conforme al esquema, con respeto de la fase y neutro.
- Que el quemador se pare cuando el termostato caldera se abre.
- La estanqueidad del hogar para evitar el ingreso de aire.
- La estanqueidad de la conexión caldera-chimenea.
- La condición de la chimenea (estanco, non obstruido...). Al cumplir de todas estas condiciones poner en marcha el quemador. El equipo de control arranca el quemador para efectuar el prebarrido de la cámara de combustión. Durante este periodo de prebarrido (cerca de los 30 segundos) el equipo comprueba que la presión del aire sea correcta por medio del presostato del aire. Al termino alimenta el transformador y abre las válvulas del gas. La formación de la llama tiene que efectuarse y estabilizarse dentro de los 3 segundos, que es el tiempo de seguridad del equipo. Averiguar a vista la presencia de la llama antes de introducir cualquiera instrumentación de control. Regular y comprobar el caudal del gas necesario a la caldera por medio del contador.

Adecuar el caudal del aire al caudal del gas para obtener una combustión correcta.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Todos los equipos regulables tienen que ser fijados por el instalador después de cada regulación. Por cada regulación comprobar la combustión a la chimenea. Los valores de CO₂ deben ser cerca de 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (13B) 11,7(13P) y el CO inferior a los 75ppm.

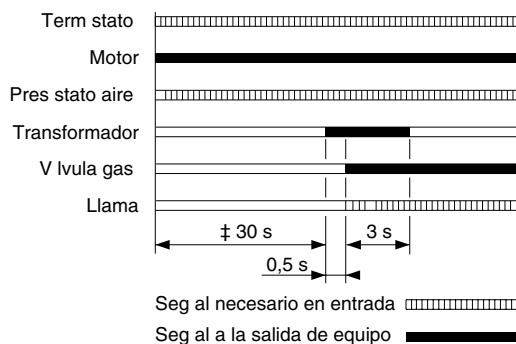
Regulación del caudal de gas al encendido para los quemadores MAX GAS 170-250

El caudal del gas al encendido para estos quemadores tiene que ser inferior a 120 kW o bien al razón entre el caudal térmico nominal y el tiempo de seguridad del equipo de control (el tiempo de encendido es considerado igual al tiempo de seguridad, o sea 3 segundos). La regulación del caudal térmico al encendido es hecha por el fabricante, de todas formas, si fuese necesario intervenir sobre esta regulación, proceder de la siguiente manera: - comprobar que el caudal térmico del quemador funcionando a régimen lleno sea el correcto. - Con el quemador apagado, desconectar el cable de detección de llama de su electrodo, para provocar el cierre automático de la válvula gas al encendido, después del tiempo de seguridad. Efectuar una lectura del contador de gas. - Arrancar el quemador y atender que se ponga en seguridad después de la repetición de la secuencia de encendido. - Efectuar una segunda lectura del contador y tomar nota del número de litros suministrados. - El caudal térmico, en kW, suministrado al encendido será, luego, igual al razón, entre el número de litros suministrados y el tiempo de seguridad, multiplicado por el factor F (en función del tipo de gas utilizado), indicado por la tabla a lado. Si el resultado, así obtenido, es superior a 120 kW será necesario reducir el caudal inicial de la válvula de gas. Al finar, conectar nuevamente el cable de detección de llama a su electrodo.

GAS	F
G20 (gas nat.)	34,02
G25	-
G30 (butano)	-
G31 (propano)	88

NOTA: en el caso de que, por causa del tipo de cuadrante del contador, la medición del número de litros suministrados fuese dificultosa, es posible repetir más veces la secuencia descrita anteriormente, de modo de totalizar un número de litros de gas significativo. En este caso, el caudal térmico al encendido será obtenido multiplicando el razón, entre el total del número de litros suministrados y el número de tiempos de seguridad acumulados (o sea el valor del tiempo de seguridad multiplicado por el número de encendidos) por el factor F. Ver a los ejemplos siguientes:
Ejemplo B: Quemador MAX 170 gas nat.; caudal térmico nominal de 175 kW; tiempo de seguridad de 3 segundos; se efectúan 4 encendidos en secuencia, por un total de 41 l suministrados. El caudal térmico al encendido, en kW, será, luego: $41 / (3 \times 4) \times 34,02 = 116$ kW. En este caso, el caudal inicial es correcto.

LANDIS & STAEEFA LGB 21/LGB 22



CALCULO DE LA POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR

Para calcular la potencia de funcionamiento, en kW, del quemador, proceder de la manera siguiente: Comprobar al contador la cantidad de litros suministrados y la duración, en segundos, de la lectura, luego proceder al cálculo de la potencia con la fórmula siguiente:

$$\frac{e}{s} \times f = \text{kW}$$

e = Litros de gas	
s = Tempo in secondi	
f	G20 = 34,02
	G25 = 29,25
	G30 = 116
	G31 = 88

REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO AIRE

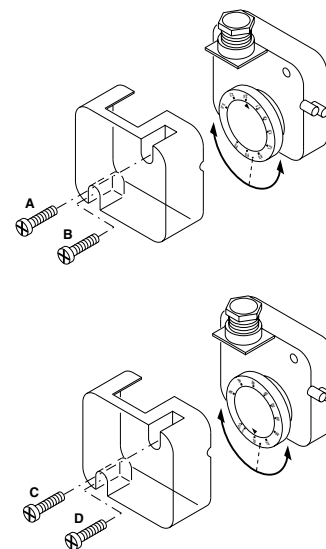
El presóstato aire tiene que ser regulado de modo que un caudal de aire insuficiente no le permita de superar el valor de CO a 1% en volumen.

Después de haber regulado el caudal del gas y haber obtenido una combustión óptima ($\text{CO}_2 = 9,5 \div 9,8\%$ y CO inferior a 75 ppm), se necesita regular el presóstato del aire de la siguiente manera:

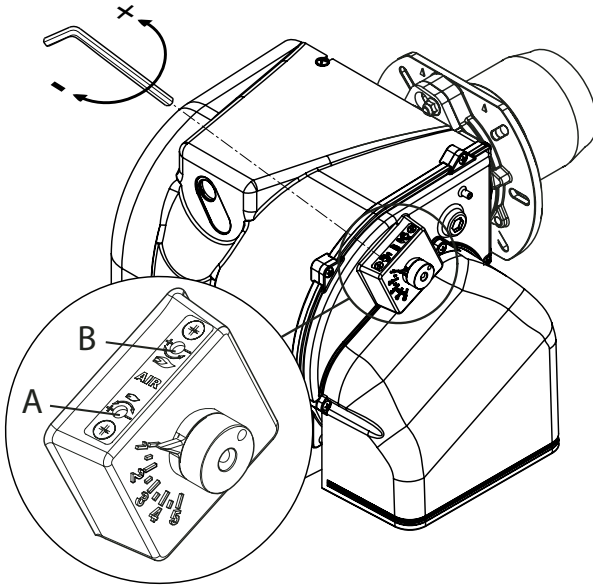
- Remover la tapa del presóstato; durante la marcha del quemador, obstruir progresivamente la toma del aire con un tarjetón, de manera a obtener un valor de $\text{CO}_2 = 10,8$ (G20 - G25) 13 (G30 - G31) y un CO inferior a 5.000 ppm.
- Regular el presóstato del aire hasta al apagado del quemador.
- Remover el tarjetón de la toma del aire y reponer en marcha el quemador.
- Remontar la tapa.

REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO GAS

- Regular el presóstato a una presión del 50% de la presión nominal del gas utilizado. Presión Nominal: G 20 = 20 mbar
G 25 = 25 mbar
G 30 = 29 mbar
G 31 = 37 mbar

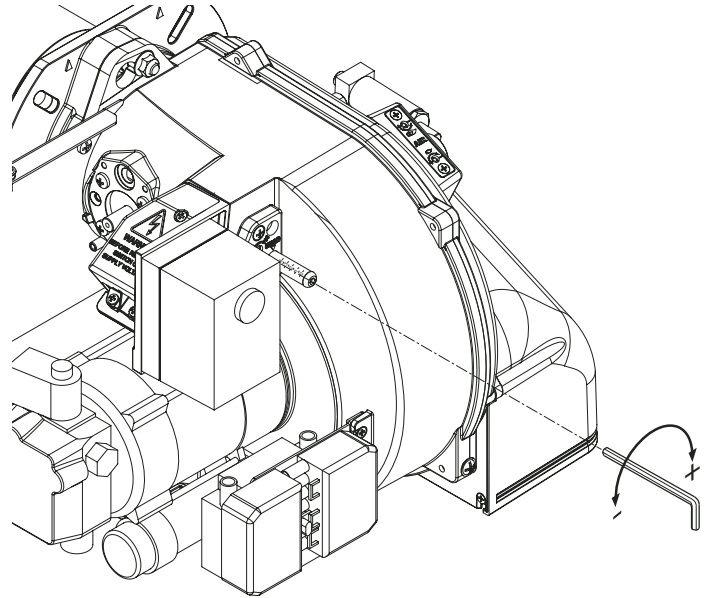


REGULACIÓN AIRE Max Gas 170-250 P



Para regular el caudal del aire girar el tornillo A según se necesite. Atornillando, el caudal del aire disminuye, desatornillando aumenta. Nota: tornillo B non utilizado.

REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTION

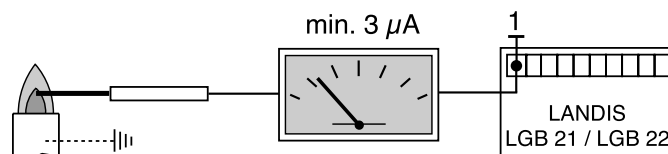


SERVOCOMANDO ARIA (SIEMENS SQN 75) MAX GAS 170-250 PAB

Sacar la tapa para acceder a las levas de regulación. Regular las levas por medio de su llave de suministro y un destornillador.

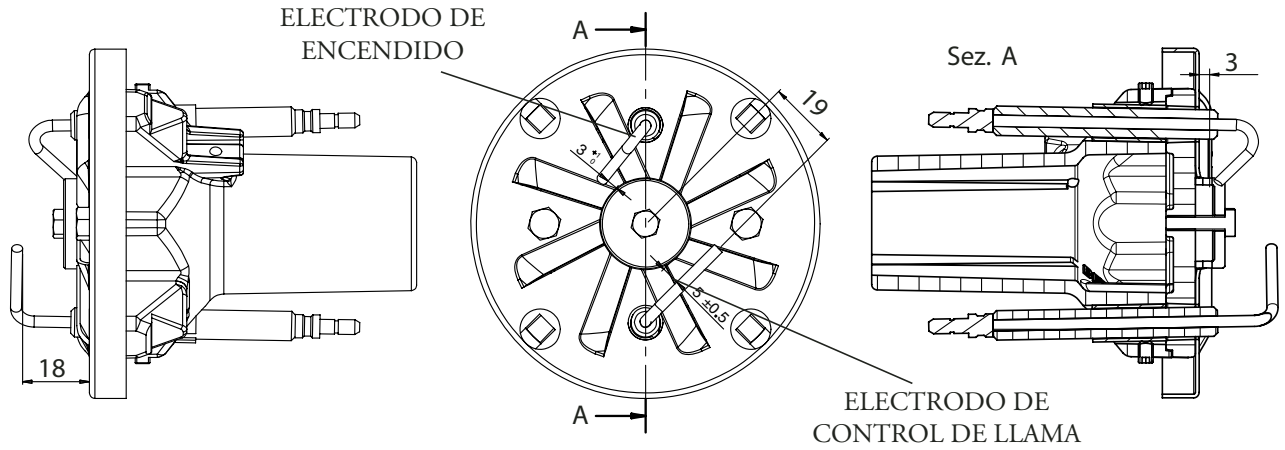
- I - Leva de regulación (AZUL) para la posición del cierre del aire a la parada del quemador (chiusura totale 0°).
- II - Leva de regulación (ANARANJADA) para la posición de abertura en encendido y Baja Llama (con el destornillador)
- III - Leva de regulación (ROJA) para la posición de abertura en Alta Llama (potencia máx.)
- IV - Leva de regulación (NEGRA) para el consentimiento de la abertura de la electroválvula de Alta Llama.

COMPROBACIÓN EQUIPO DE DETECCIÓN DE LLAMA

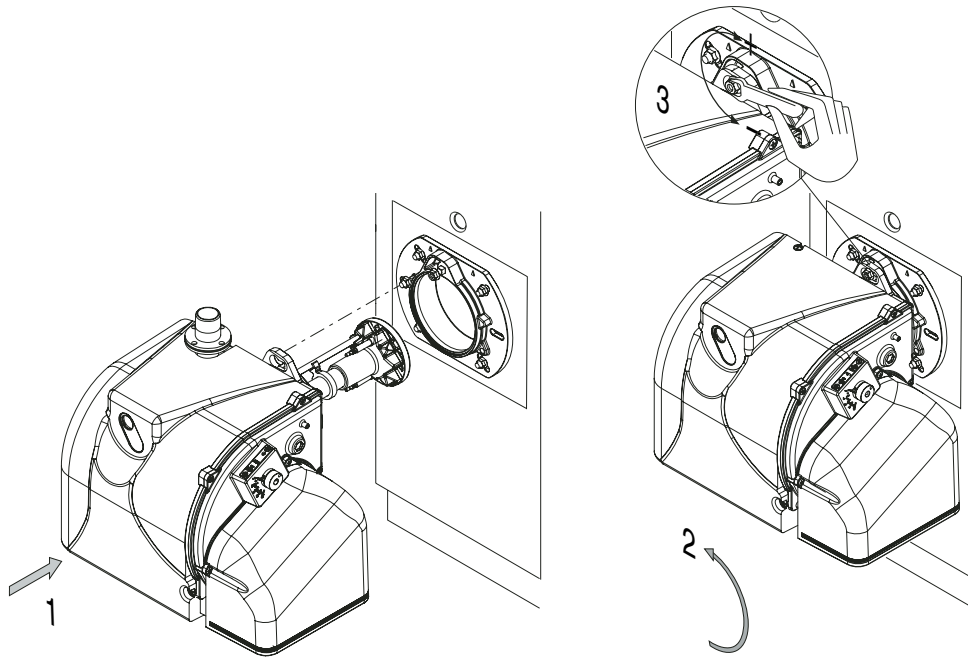


Con el quemador apagado, conectar un microamperómetro en corriente continua y escala 0÷50 o 0÷100 μ A. Con el quemador funcionando y debidamente regulado, el valor leído debe ser estable y nunca inferior a 3 μ A.

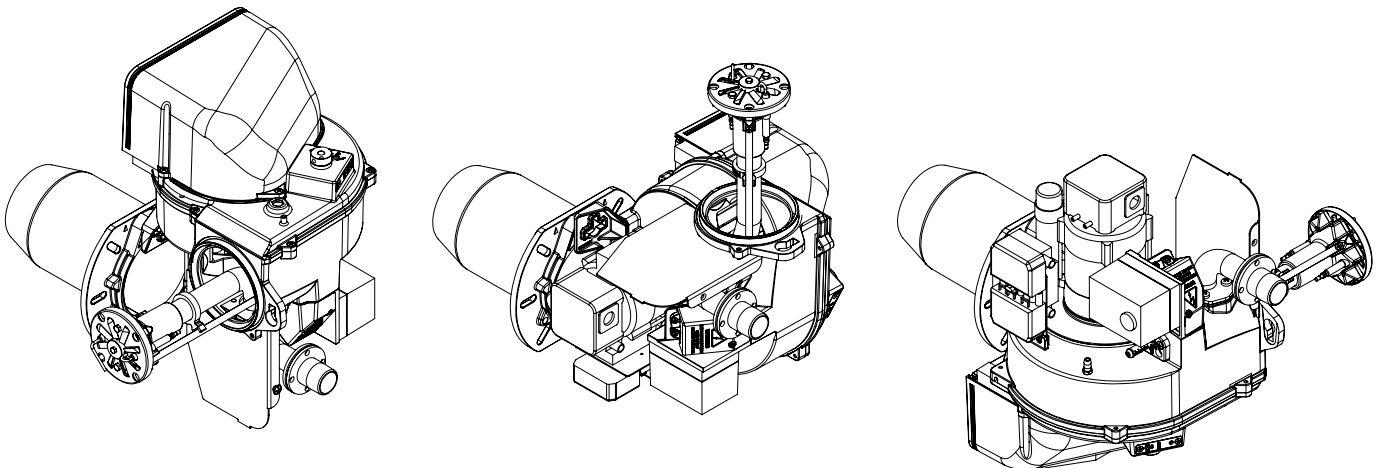
POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS



INSTALACION EN LA CAMARA DE COMBUSTION



DESMONTAJE DEL TUBO DE LLAMA



MANTENIMIENTO**CONTROL ANUAL:**

El control periódico del quemador (cabeza de combustión, electrodos etc.) tiene que ser efectuado por técnicos autorizados una o dos veces cada año, según la utilización del quemador. Antes de proceder con las operaciones de mantenimiento, es aconsejable comprobar el estado general del quemador actuando de la manera siguiente:

- Desconectar la clavija del quemador de la red.
- Cerrar la válvula de cierre del gas.
- Sacar la tapa del quemador y limpiar ventilador y conducto de aspiración del aire.
- Limpiar la cabeza de combustión y comprobar la posición de los electrodos.
- Remontar el todo.
- Comprobar la estanqueidad de las uniones del gas.
- Comprobar la chimenea.
- Arrancar el quemador y comprobar los parámetros de combustión (CO₂ = 9,7% (G 20); 11,7% (G 30); 11,7% (G 31); CO inferior a 75 ppm).

Antes de cada intervención comprobar:

- Que hay corriente en la instalación y que el quemador sea conectado.
- Que la presión del gas sea la correcta y la válvula de cierre esté abierta.
- Que los equipos de control estén debidamente conectados.
- Cuando todas estas condiciones se cumplen, arrancar el quemador presionando el botón de bloqueo y comprobar la secuencia de encendido.

Breve guía de averías:**- El quemador no arranca:**

comprobar el interruptor de arranque, los termostatos, el motor, la presión del gas, el equipo de control de estanqueidad (si lo hay).

- El quemador efectúa el prebarrido pero se pone en seguridad al final del ciclo:

comprobar la presión del aire, el ventilador y el presostato del aire.

- El quemador efectúa el prebarrido pero no se enciende:

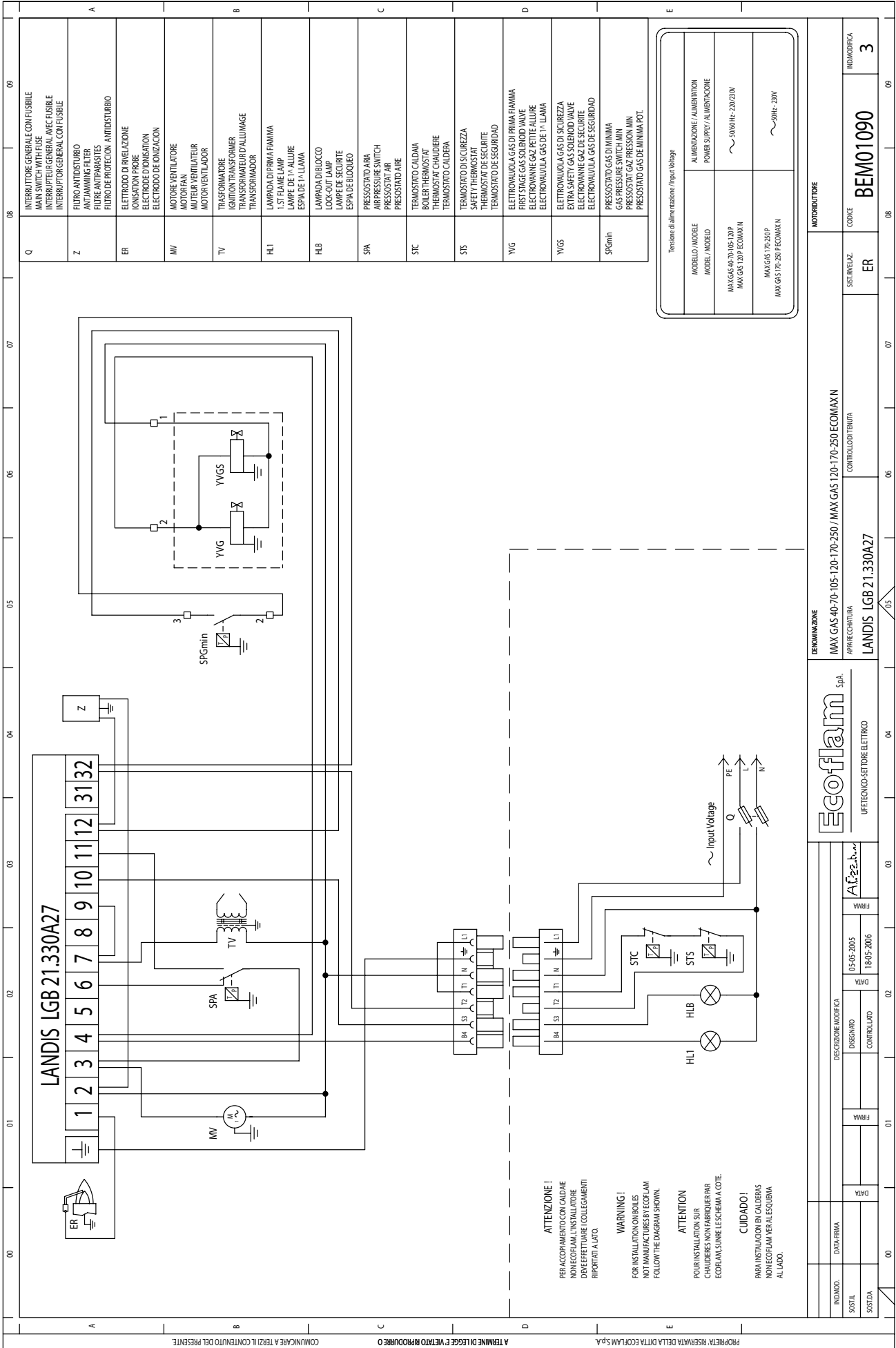
comprobar el montaje y la posición de los electrodos, el cable de encendido, el transformador de encendido, el equipo de control llama y las electroválvulas del gas.

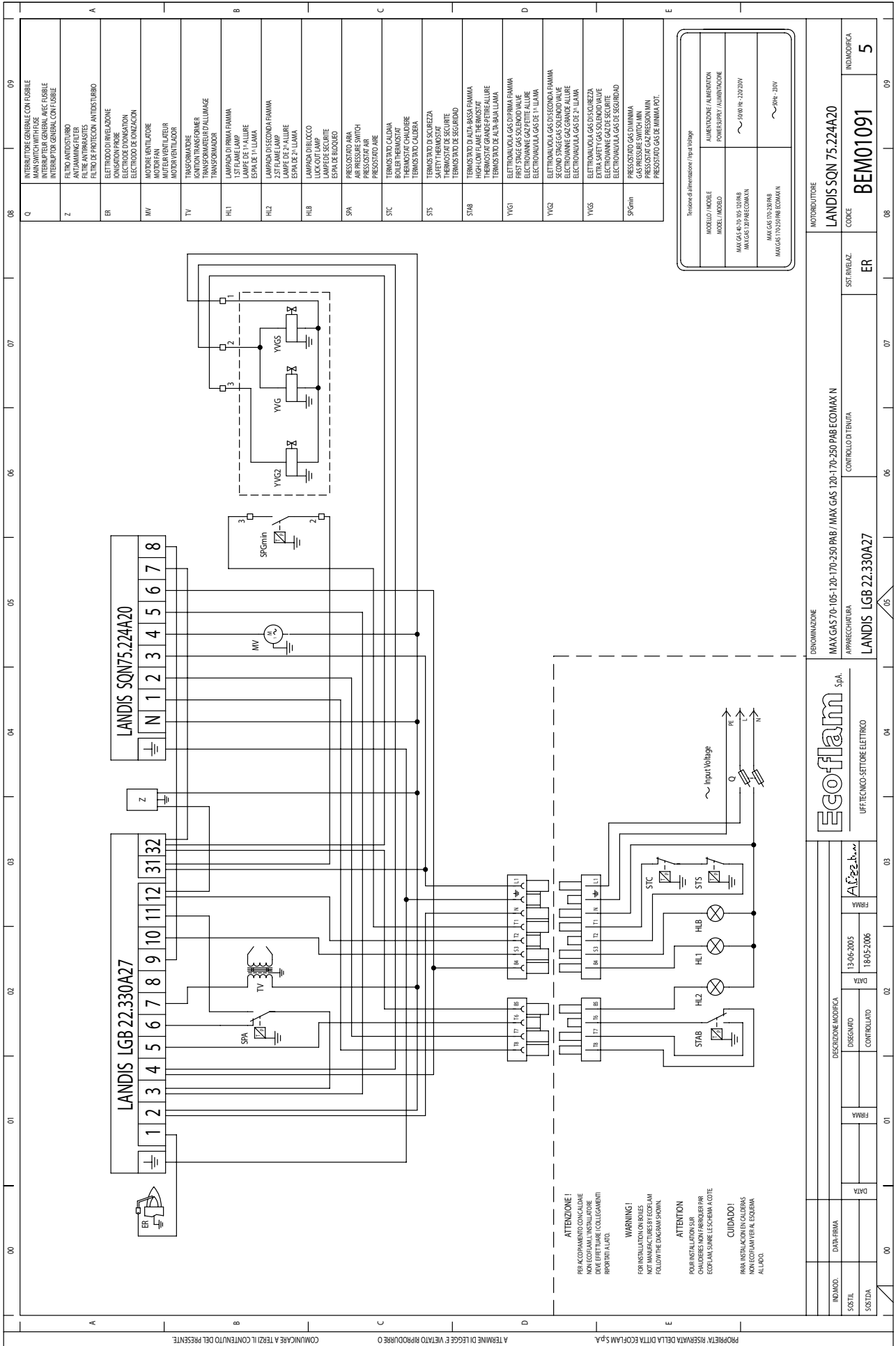
- El quemador se enciende pero se pone en seguridad al cumplir del tiempo de seguridad:

comprobar que fase y neutro sean conectados correctamente; comprobar posición y conexión de la sonda de ionización; comprobar el equipo de control de llama.

- El quemador se enciende normalmente pero se pone en seguridad después unos minutos de funcionamiento:

comprobar el regulador de presión y el filtro del gas; controlar la presión del gas; controlar el valor de ionización (3µA); comprobar los valores de la combustión.





Tensione di Alimentazione / Input Voltage	
MODELLO / MODEL	ALIMENTAZIONE / ALIMENTATION
MODELLO / MODEL	POWER SUPPLY / ALIMENTATIONE
MAX GAS 170-250 P/P AB	~ 50/60 Hz - 230/230V
MAX GAS 170-250 P/P AB	
MAX GAS 170-250 P/P AB	~ 50/60 Hz - 230V

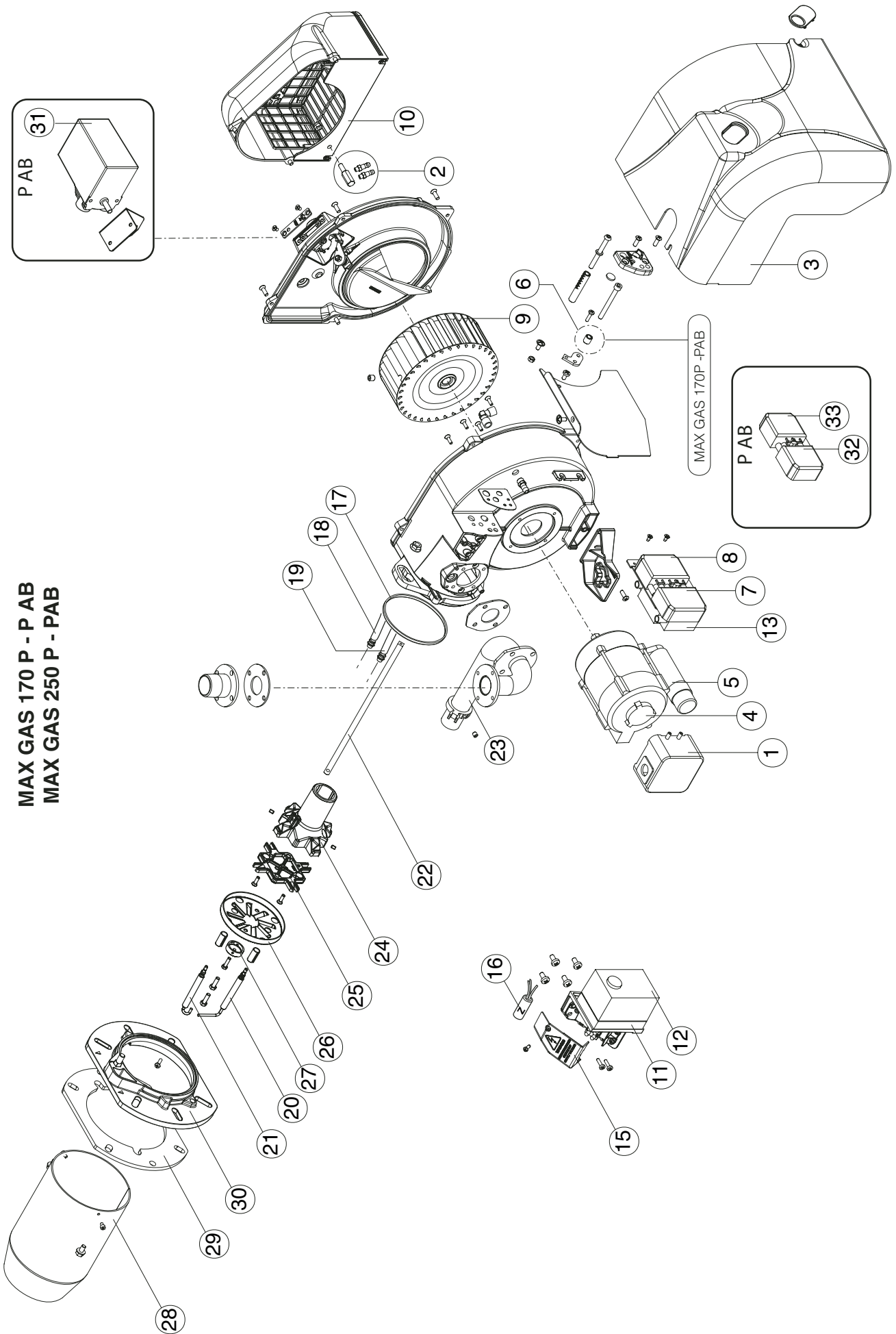
DESCRIZIONE MODIFICA		DENOMINAZIONE	
INDICAZIONE	DATA	MAX GAS 170-250 P/P AB / MAX GAS 120-170-250 P/P AB E COMAX N	
SOSTITUIRE	DISSEGNO	APPROVAZIONE	
SOSTITUIRE	CONTROLLO	LANDIS LGB 22.330A27	
DATA		CONTROLLO OTTENUTA	
13-06-2005		ER	
18-05-2006		CODICE	
		LANDIS SQN75.224A20	
		INDIVIDUAZIONE	
		BEM01091	
		5	

ATTENZIONE!
 PER IL CORRENTO CON CALDAIE NON ECOFLAM L'INSTALLATORE DEVE EFFETTUARE I COLLEGAMENTI PROPRIETARI AL C.A.O.

WARNING!
 FOR INSTALLATION ON BOILERS NOT MANUFACTURED BY ECOFLAM FOLLOW THE ORIGINAL DRAWING.

ATTENTION!
 POUR L'INSTALLATION NON ECOFLAM, L'INSTALLATEUR DOIT EFFECTUER LES BRANCHES PROPRIETAIRES A C.A.O.

CUIDADO!
 PARA INSTALACION EN CALDERAS NO ECOFLAM VER LA ESQUERMA ALIADO.



N° DESCRIZIONE		MAX GAS 170 P codici	MAX GAS 250 P codici
1	- PRESSOSTATO ARIA LGW10A2P	Q120	Q120
2	- GRUPPO PRESE ARIA	CFR01007+BFT01029	CFR01007+BFT01029
3	- COFANO	BFC06145/059	BFC06145/059
4	- MOTORE 200 W	M181/51	M181/51
5	- CONDENSATORE 6 µF x 200 W AEG	C107/12	C107/12
6	- BUSSOLA	BFT05017	-
7	- SPINA WIELAND 7 poli	E225	E225
8	- PRESA WIELAND 7 poli	E225/1	E225/1
9	- VENTOLA 160 x 62	W114/5	W114/5
10	- CUFFIA	BAA10004	BAA10004
11	- ZOCCOLO LANDIS	A402	A402
12	- APPARECCHIATURA DI CONTROLLO LANDIS LGB 21	A130	A130
13	- TRASFORMATORE DanfossEBI M	T130/1	T130/1
14	- MORSETTIERA	-	-
15	- COPERCHIO	BFC09011/1	BFC09011/1
16	- FILTRO ANTIDISTURBO	S132/3	S132/3
17	- ORING	BFG01029	BFG01029
18	- CAVO DI RIVELAZIONE	TC	BFE01403/2
		TL	BFE01403/2
19	- CAVO DI ACCENSIONE	TC	BFE01402/2
		TL	BFE01402/3
20	- ELETTRODO DI RIVELAZIONE	BFE01078	BFE01078
21	- ELETTRODO DI ACCENSIONE	BFE01077	BFE01077
22	- ASTINA REGOLAZIONE TESTA	TC	BFA07016/001
		TL	BFA07017/001
23	- TUBO SUPPORTO TESTA	TC	BFT10109/003
		TL	BFT10110/003
24	- TESTA DI COMBUSTIONE	BFT12115/051	BFT12115/051
25	- TAPPO TESTA	BFT12116/051	BFT12116/051
26	- DIFFUSORE	BFD07044/009	BFD07044/009
27	- NASELLO METANO	BFT12117	BFT12117
		GPL	BFT12118
28	- BOCCAGLIO	TC	BFB04027/017
		TL	BFB04028/017
29	- GUARNIZIONE	BFG02036/2	BFG02036/2
30	- FLANGIA	BFF01017/204	BFF01017/204
Versione P AB			
12	- APPARECCHIATURA DI CONTROLLO LANDIS LGB 22	A130/1	A130/1
31	- MOTORIDUTTORE Landis SQN75.224A21	M213/4	M213/4
32	- SPINA WIELAND 4 poli	E222/1	E222/1
33	- PRESA WIELAND 4 poli	E223/1	E223/1

TC = TESTA CORTA TL = TESTA LUNGA

N° DESCRIPTION		MAX GAS 170 P code	MAX GAS 250 P code
1 - AIR PRESSURE SWITCH	LGW10A2P	Q120	Q120
2 - AIR INTAKE SET		CFR01007+BFT01029	CFR01007+BFT01029
3 - BURNER COVER		BFC06145/059	BFC06145/059
4 - MOTOR	200 W	M181/51	M181/51
5 - CAPACITOR	6 µF x 200 W AEG	C107/12	C107/12
6 - HOLDER		BFT05017	-
7 - PLUG WIELAND	7 poli	E225	E225
8 - SOCKET WIELAND	7 poli	E225/1	E225/1
9 - FAN	160 x 62	W114/5	W114/5
10 - AIR INTAKE		BAA10004	BAA10004
11 - CONTROL BOX BASE	LANDIS	A402	A402
12 - CONTROL BOX	LANDIS LGB 21	A130	A130
13 - IGNITION TRANSFORMER	DanfossEBI M	T130/1	T130/1
14 - WIRING TERMINAL BOX		-	-
15 - COVER		BFC09011/1	BFC09011/1
16 - ANTIJAMMING FILTER		S132/3	S132/3
17 - ORING		BFG01029	BFG01029
18 - IONIZATION CABLE	TC	BFE01403/2	BFE01403/2
	TL	BFE01403/2	BFE01403/2
19 - IGNITION CABLE	TC	BFE01402/2	BFE01402/2
	TL	BFE01402/3	BFE01402/3
20 - IONIZATION PROBE		BFE01078	BFE01078
21 - IGNITION ELECTRODE		BFE01077	BFE01077
22 - ROD	TC	BFA07016/001	BFA07016/001
	TL	BFA07017/001	BFA07017/001
23 - SUPPORT PIPE	TC	BFT10109/003	BFT10109/003
	TL	BFT10110/003	BFT10110/003
24 - FIRING HEAD		BFT12115/051	BFT12115/051
25 - HEAD CAP		BFT12116/051	BFT12116/051
26 - DIFFUSER		BFD07044/009	BFD07044/009
27 - TOOTH	NATURAL GAS	BFT12117	BFT12117
	LPG	BFT12118	BFT12118
28 - BLAST TUBE	TC	BFB04027/017	BFB04027/017
	TL	BFB04028/017	BFB04028/017
29 - GASKET		BFG02036/2	BFG02036/2
30 - FLANGE		BFF01017/204	BFF01017/204
Version P AB			
12 - CONTROL BOX	LANDIS LGB 22	A130/1	A130/1
31 - AIR DAMPER MOTOR	Landis SQN75.224A21	M213/4	M213/4
32 - PLUG WIELAND	4 poli	E222/1	E222/1
33 - SOCKET WIELAND	4 poli	E223/1	E223/1

TC = SHORT HEAD TL = LONG HEAD

N° DESIGNATION		MAX GAS 170 P code	MAX GAS 250 P code
1 - PRESSOSTAT AIR	LGW10A2P	Q120	Q120
2 - SET DE PRISES D'AIR		CFR01007+BFT01029	CFR01007+BFT01029
3 - COUVERCLE DU BRULEUR		BFC06145/059	BFC06145/059
4 - MOTEUR	200 W	M181/51	M181/51
5 - CONDENSATEUR	6 µF x 200 W AEG	C107/12	C107/12
6 - SUPPORT		BFT05017	-
7 - FICHE MALE WIELAND	7	E225	E225
8 - FICHE FEMELE WIELAND	7	E225/1	E225/1
9 - VENTILATEUR	160 x 62	W114/5	W114/5
10 - VOLET D'AIR		BAA10004	BAA10004
11 - SOCLE	LANDIS	A402	A402
12 - COFFRET DE SECURITE	LANDIS LGB 21	A130	A130
13 - TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	DanfossEBI M	T130/1	T130/1
14 - BOITE A BORNES		-	-
15 - COUVERCLE		BFC09011/1	BFC09011/1
16 - FILTRE ANTIPARASITES		S132/3	S132/3
17 - ORING		BFG01029	BFG01029
18 - CABLE D'IONISATION	TC	BFE01403/2	BFE01403/2
	TL	BFE01403/2	BFE01403/2
19 - CABLE D'ALLUMAGE	TC	BFE01402/2	BFE01402/2
	TL	BFE01402/3	BFE01402/3
20 - SONDE D'IONISATION		BFE01078	BFE01078
21 - ELECTRODE D'ALLUMAGE		BFE01077	BFE01077
22 - SUPPORT TETE DE COMBUSTION	TC	BFA07016/001	BFA07016/001
	TL	BFA07017/001	BFA07017/001
23 - TUYATERIE	TC	BFT10109/003	BFT10109/003
	TL	BFT10110/003	BFT10110/003
24 - TETE DE COMBUSTION		BFT12115/051	BFT12115/051
25 - TAPPO TESTA		BFT12116/051	BFT12116/051
26 - DIFFUSEUR		BFD07044/009	BFD07044/009
27 - MENTONNET	METANO	BFT12117	BFT12117
	GPL	BFT12118	BFT12118
28 - GUEULARD	TC	BFB04027/017	BFB04027/017
	TL	BFB04028/017	BFB04028/017
29 - JOINT		BFG02036/2	BFG02036/2
30 - BRIDE		BFF01017/204	BFF01017/204
Version P AB			
12 - COFFRET DE SECURITE	LANDIS LGB 22	A130/1	A130/1
31 - SERVOMOTEUR	Landis SQN75.224A21	M213/4	M213/4
32 - FICHE MALE WIELAND	4	E222/1	E222/1
33 - FICHE FEMELE WIELAND	4	E223/1	E223/1

TC = TETE COURTE TL = TETE LONGUE

Nº DESCRIPCION		MAX GAS 170 P código	MAX GAS 250 P código
1 - PRESÓSTATO AIRE	LGW10A2P	Q120	Q120
2 - COJUNTO TOMAS DE AIRE		CFR01007+BFT01029	CFR01007+BFT01029
3 - TAPA DE QUEMADOR		BFC06145/059	BFC06145/059
4 - MOTORE	200 W	M181/51	M181/51
5 - CONDENSADOR	6 µF x 200 W AEG	C107/12	C107/12
6 - BUSSOLA		BFT05017	-
7 - ESPIA WIELAND	7	E225	E225
8 - TOMA WIELAND	7	E225/1	E225/1
9 - VENTILADOR	160 x 62	W114/5	W114/5
10 - TOMA DE AIRE		BAA10004	BAA10004
11 - BASE DEL EQUIPO	LANDIS	A402	A402
12 - EQUIPO CONTROL LLAMA	LANDIS LGB 21	A130	A130
13 - TRANSFORMADOR	DanfossEBI M	T130/1	T130/1
14 - REGLETA DE CONEXIÓN		-	-
15 - CAJA DE PROTECCIÓN		BFC09011/1	BFC09011/1
16 - FILTRO ANTITRATORNO		S132/3	S132/3
17 - ORING		BFG01029	BFG01029
18 - CABLE DE IONIZACION	TC	BFE01403/2	BFE01403/2
	TL	BFE01403/2	BFE01403/2
19 - CABLE DE ENCENDIDO	TC	BFE01402/2	BFE01402/2
	TL	BFE01402/3	BFE01402/3
20 - ELECTRODO DE IONIZACION		BFE01078	BFE01078
21 - ELECTRODO DE ENCENDIDO		BFE01077	BFE01077
22 - SOPORTE CABEZA DE COMBUSTION	TC	BFA07016/001	BFA07016/001
	TL	BFA07017/001	BFA07017/001
23 - TUBO	TC	BFT10109/003	BFT10109/003
	TL	BFT10110/003	BFT10110/003
24 - CABEZA DE COMBUSTIÓN		BFT12115/051	BFT12115/051
25 - TAPA CABEZA DE COMBUSTIÓN		BFT12116/051	BFT12116/051
26 - DIFUSOR		BFD07044/009	BFD07044/009
27 - TUBO ANTERIOR	METANO	BFT12117	BFT12117
	GPL	BFT12118	BFT12118
28 - TUBO LLAMA	TC	BFB04027/017	BFB04027/017
	TL	BFB04028/017	BFB04028/017
29 - JUNTA		BFG02036/2	BFG02036/2
30 - BRIDA		BFF01017/204	BFF01017/204
Versión P AB			
12 - EQUIPO CONTROL LLAMA	LANDIS LGB 22	A130/1	A130/1
31 - MOTORREDUCTOR	Landis SQN75.224A21	M213/4	M213/4
32 - ESPIA WIELAND	4	E222/1	E222/1
33 - TOMA WIELAND	4	E223/1	E223/1

TC = CABEZA CORTA TL = CABEZA LARGA

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

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

● *La Maison ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales.*

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

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

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

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

"società soggetta alla direzione e al coordinamento della Merloni Termosanitari S.p.A., via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (An) CF 01026940427"