

- IT BRUCIATORI DI GAS AD ARIA SOFFIATA
- EN BLOWN AIR GAS BURNERS
- FR BRULEURS GAZ A AIR SOUFFLE
- ES QUEMADORES DE GAS DE AIRE SOPLADO
- RU ДУТЬЕВЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

Ecoflam

CE-0085



MAX GAS 70 P AB

MAX GAS 105 P AB

MAX GAS 120 P AB

Low Nox



420010328300

420010328300

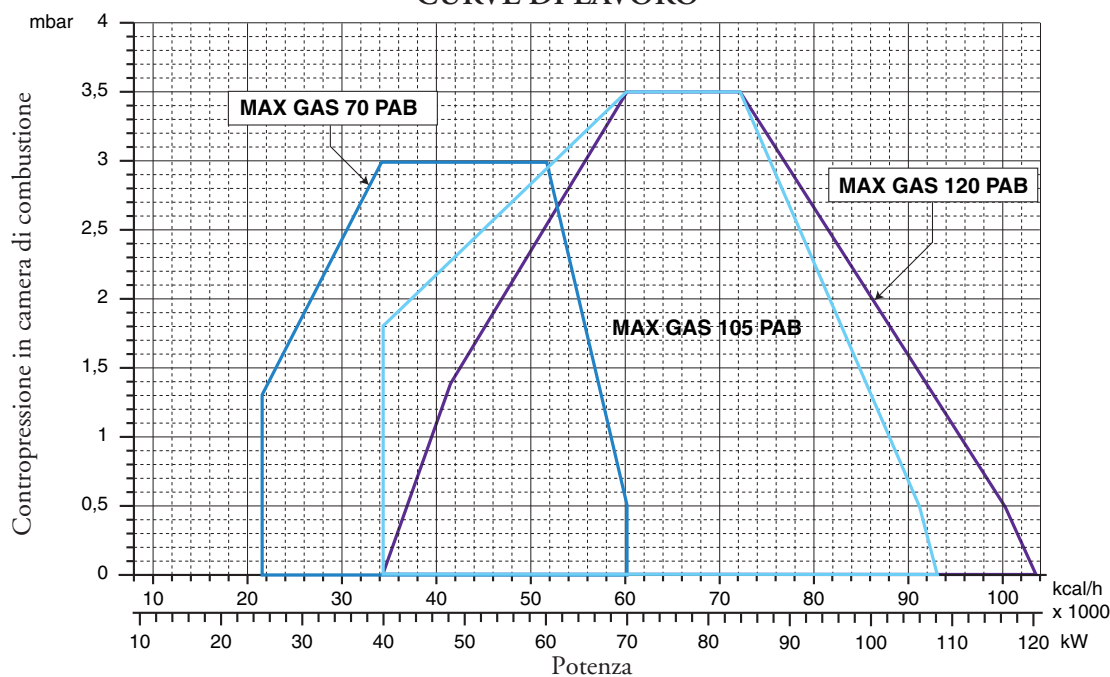
30.08.2010

CARATTERISTICHE OPERATIVE					
Modello : Max Gas 70-105-120 PAB		Categoria gas - II 2H 3+B/P			
		G20	G25	G31	G30
Pressione massima*	mbar	360	360	360	360
Pressione minima*	mbar	12	12	30	30
Combustibile gas P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modello : Max Gas 70 PAB					
Portata gas	max.	7,04 Nm ³ /h	8,19 Nm ³ /h	2,71 Nm ³ /h	2,06 Nm ³ /h
	min.	2,52 Nm ³ /h	2,93 Nm ³ /h	0,97 Nm ³ /h	0,74 Nm ³ /h
Modello : Max Gas 105 PAB					
Portata gas	max.	11,21 Nm ³ /h	13,04 Nm ³ /h	4,32 Nm ³ /h	3,28 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h
Modello : Max Gas 120 PAB					
Portata gas	max.	12,07 Nm ³ /h	14,04 Nm ³ /h	4,65 Nm ³ /h	3,53 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h

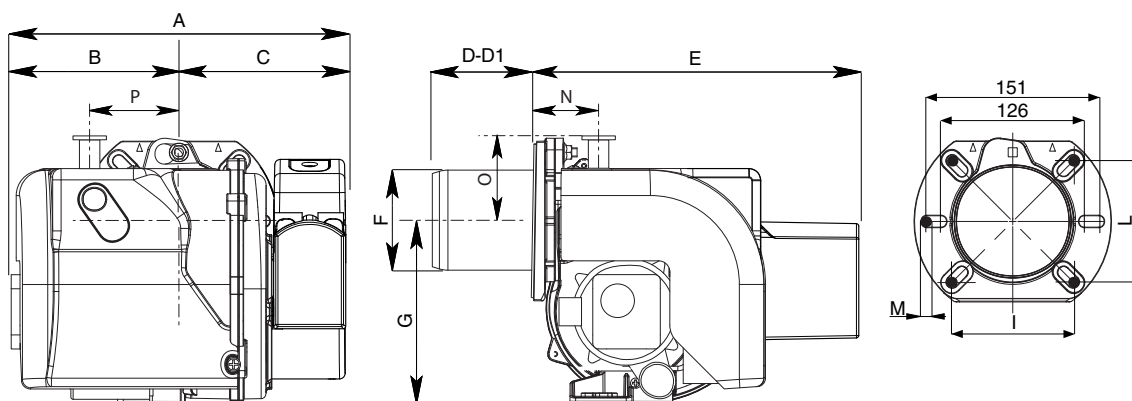
* : Le pressioni minima e massima effettiva dipendono dalla rampa gas abbinata al bruciatore. I valori sono riportati nel manuale rampe gas.

CARATTERISTICHE TECNICHE				
		Max Gas 70 P AB	Max Gas 105 P AB	Max Gas 120 P AB
Potenza termica max.	kW	70	108	120
	kcal/h	60.340	96.100	103.450
Potenza termica min.	kW	25	40	40
	kcal/h	21.600	34.480	34.480

CURVE DI LAVORO



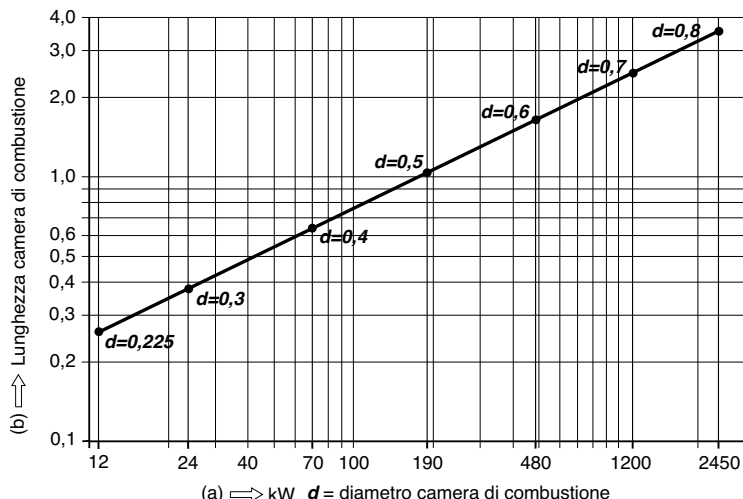
DIMENSIONI D'INGOMBRO



MODELLO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 70 P AB	303	155	148	85	185	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P AB	317	169	148	140	220	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P AB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

D = TESTA CORTA D1= TESTA LUNGA

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



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.

AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE

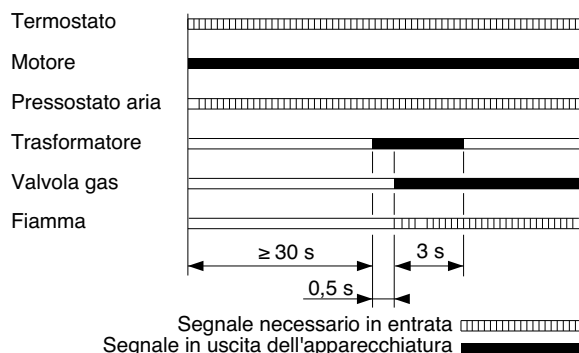
CONTROLLI PRELIMINARI

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 é 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.

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:

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

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

REGOLAZIONE PRESSOSTATO ARIA

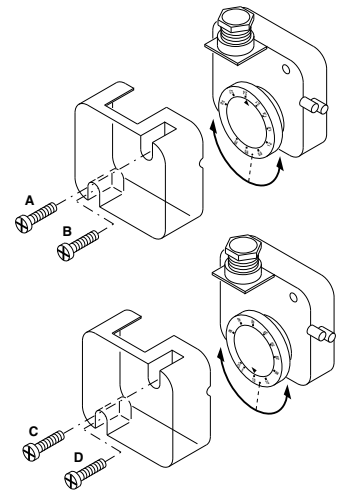
Il pressostato aria deve essere regolato in modo che una insufficiente portata aria non faccia superare il valore di CO a 1% in volume. Dopo aver regolato la portata del gas e attenuto una combustione ottimale ($CO_2 = 9,5 \div 9,8\%$ e CO inferiore a 75 ppm), bisogna regolare il pressostato aria. Togliere il coperchio; durante il funzionamento del bruciatore coprire progressivamente l'aspirazione dell'aria con un cartone in modo da ottenere un valore di $CO_2 = 10,8$ (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.

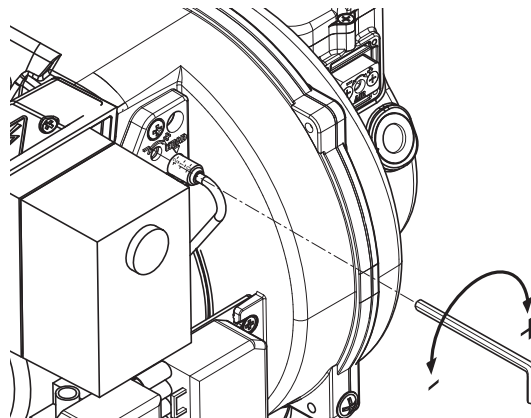
REGOLAZIONE PRESSOSTATO GAS

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 TESTA DI COMBUSTIONE



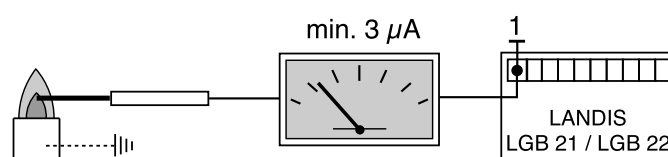
SERVOCOMANDO ARIA (SIEMENS SQN 75)

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.

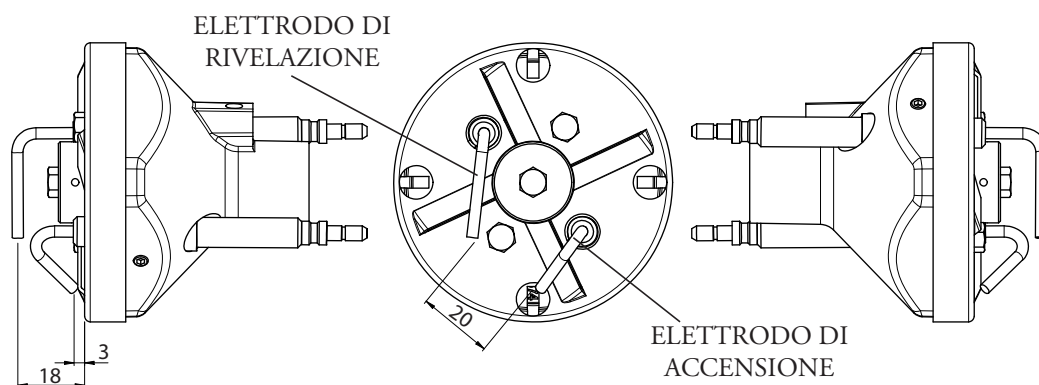
CONTROLLO SISTEMA DI RILEVAZIONE FIAMMA



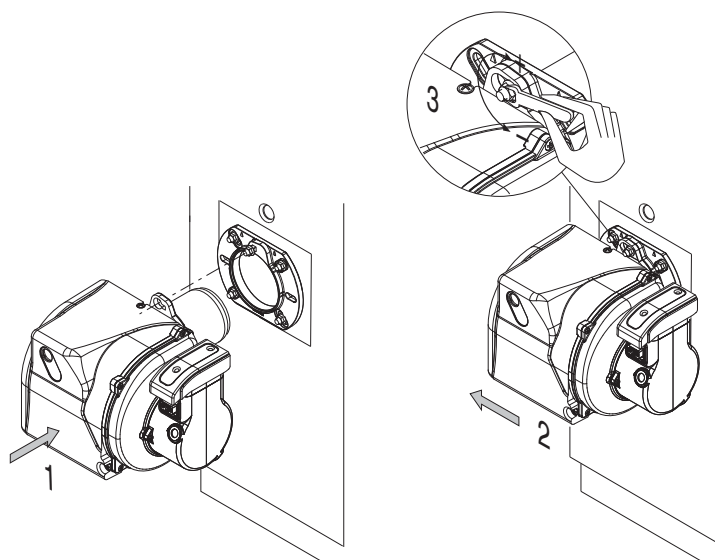
A bruciatore spento inserire un microamperometro in corrente continua e scala 0÷50 o 0÷100 µA.

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

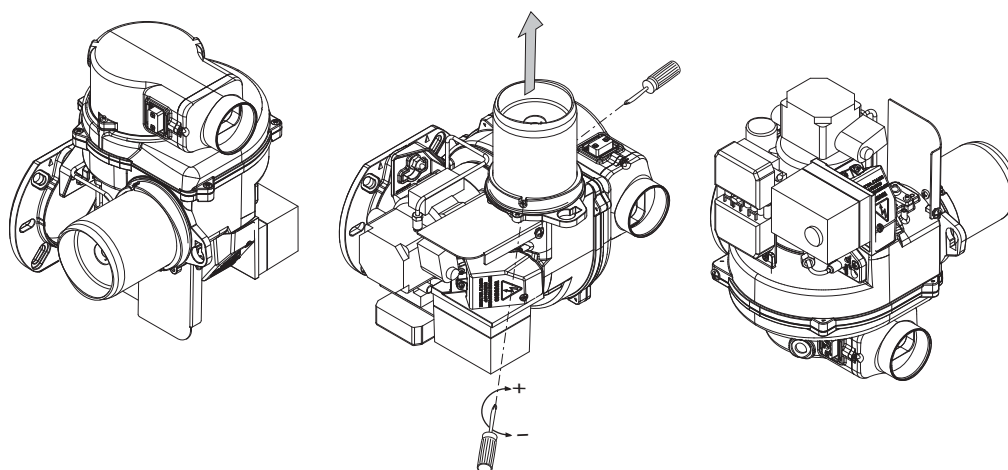
POSIZIONE ELETTRODI



MONTAGGIO DEL BRUCIATORE



RIMOZIONE BOCCAGLIO



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.

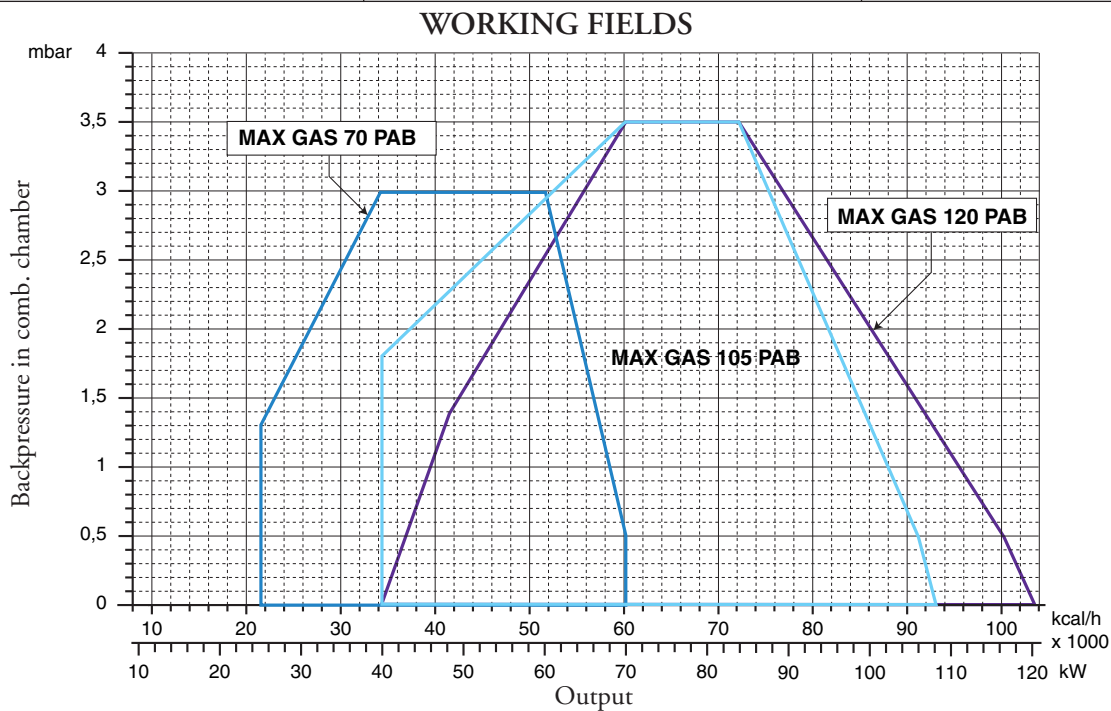
IL BRUCIATORE SI ACCENDE E DOPO QUALCHE MINUTO DI FUNZIONAMENTO VA IN BLOCCO :

- 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).

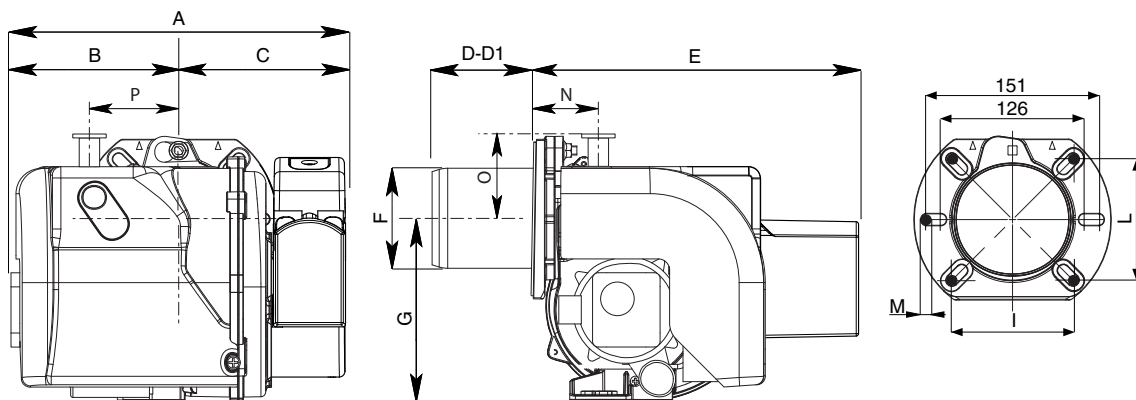
OPERATING FEATURES					
Models : Max Gas 70-105-120 PAB		Gas family - II 2H 3+B/P			
		G20	G25	G31	G30
Max. gas pressure*	mbar	360	360	360	360
Min. gas pressure*	mbar	12	12	30	30
Fuel L.C.V.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Models : Max Gas 70 PAB					
Gas flow rate	max.	7,04 Nm ³ /h	8,19 Nm ³ /h	2,71 Nm ³ /h	2,06 Nm ³ /h
	min.	2,52 Nm ³ /h	2,93 Nm ³ /h	0,97 Nm ³ /h	0,74 Nm ³ /h
Models : Max Gas 105 PAB					
Gas flow rate	max.	11,21 Nm ³ /h	13,04 Nm ³ /h	4,32 Nm ³ /h	3,28 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h
Models : Max Gas 120 PAB					
Gas flow rate	max.	12,07 Nm ³ /h	14,04 Nm ³ /h	4,65 Nm ³ /h	3,53 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 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 70 P AB	Max Gas 105 P AB	Max Gas 120 P AB
Thermal power max.	kW	70	108	120
	kcal/h	60.340	96.100	103.450
Thermal power min	kW	25	40	40
	kcal/h	21.600	34.480	34.480



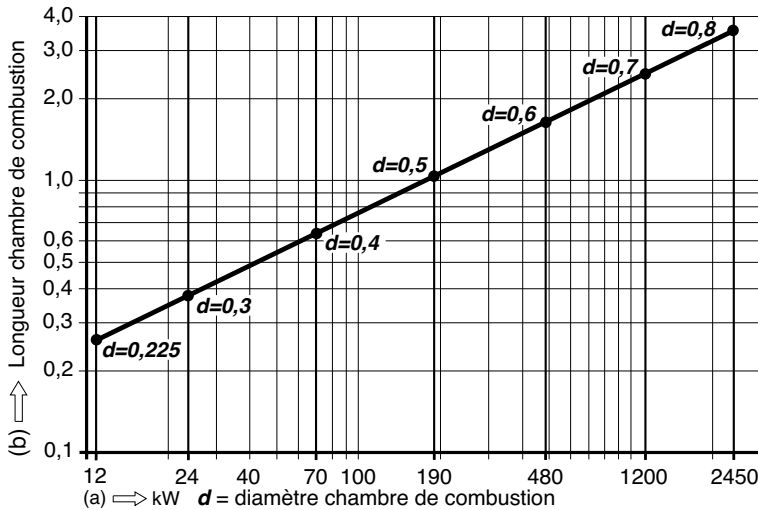
OVERALL DIMENSIONS



MODELS	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 70 P AB	303	155	148	85	185	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P AB	317	169	148	140	220	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P AB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

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.

STARTING-UP THE BURNER

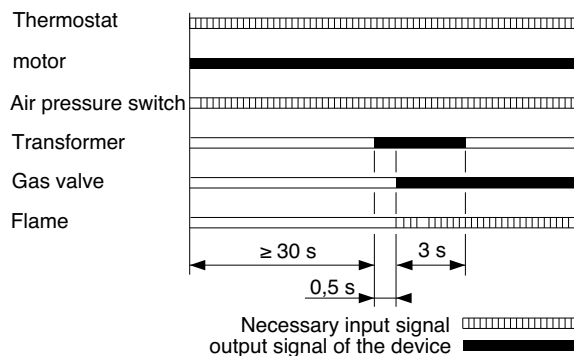
PRELIMINARY CHECKS

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) axld the CO must be less than 75 ppm.

(LANDIS & STAEEFA 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:

e = Litres of gas

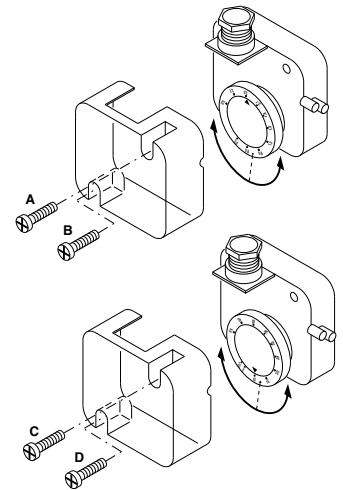
s = Time in seconds

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

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 ($CO_2 = 9.5$ 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 $CO_2 = 10.8$ (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.

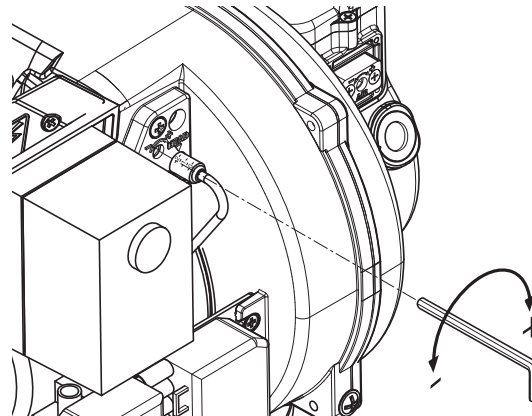


ADJUSTING THE GAS PRESSURE SWITCH

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

SETTING THE FIRING HEAD

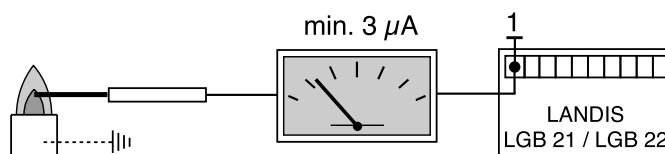


AIR SERVOMOTOR (SIEMENS SQN 75)

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

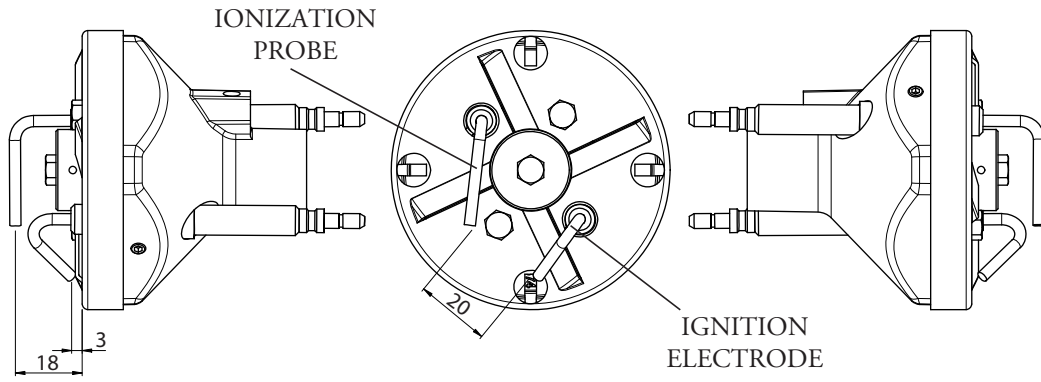
- I - Adjusting cam (BLUE) for air damper position on burner's shutdown (total close 0°).
- II - Adjusting cam (ORANGE) for opening position in ignition and Low Flame (by the screwdriver).
- III - Adjusting cam (RED) for opening position in High Flame (max. output).
- IV - Adjusting cam (BLACK) to allow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

FLAME DETECTION SYSTEM CHECK

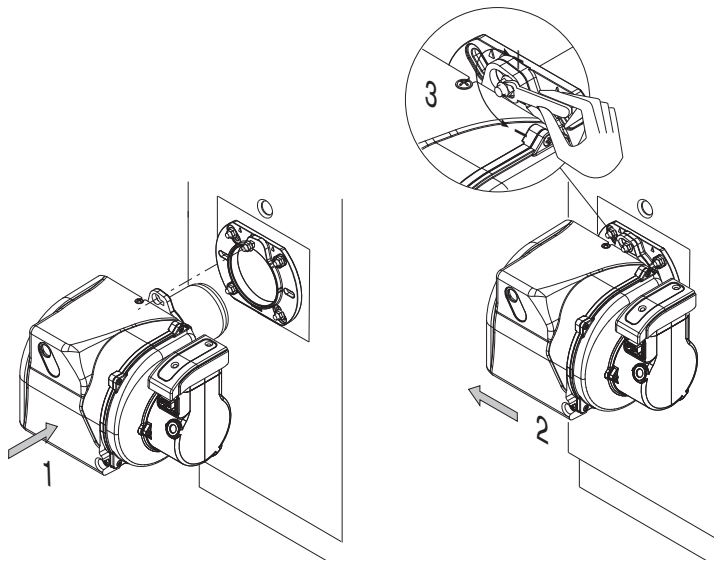


With the burner switched off, connect a DC microammeter with a $0 \div 50$ or $0 \div 100 \mu A$ dial. When the burner is running, and is properly adjusted, the value read must be steady and never be smaller than $3 \mu A$ (Landis).

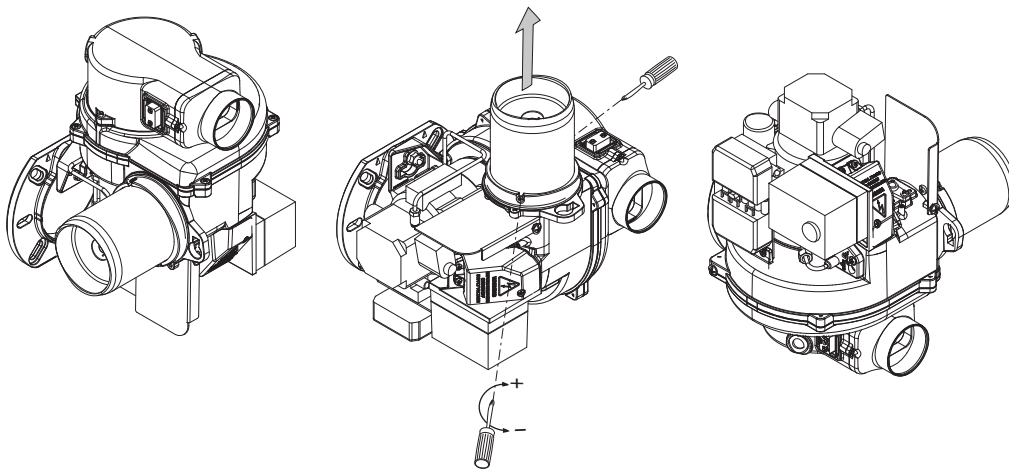
POSITION OF ELECTRODES



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), ($\text{CO} = \text{less than } 75 \text{ ppm}$)

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.

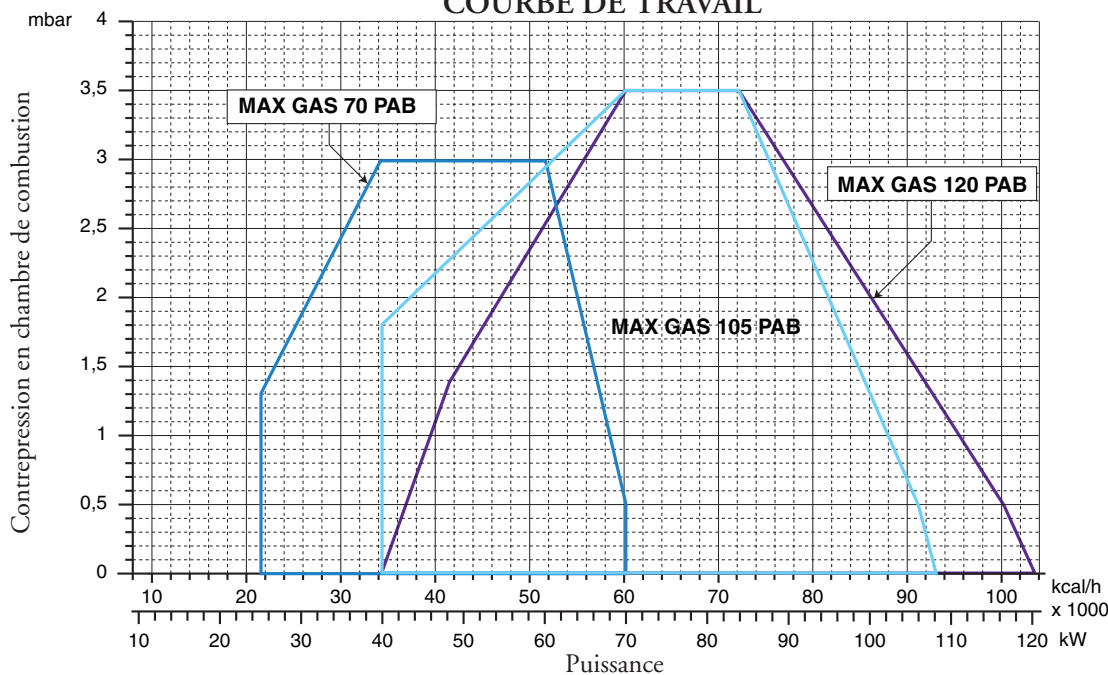
- Check the pressure regulator and the gas filter.
- Check the gas pressure with an ammeter.
- Check the detection value (min $3 \mu\text{A}$ Landis).

CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES					
Modele : Max Gas 70-105-120 PAB		Famille du gaz - II 2H 3+B/P			
		G20	G25	G31	G30
Pression max.*	mbar	360	360	360	360
Pression min.*	mbar	12	12	30	30
Combustible gaz P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modele : Max Gas 70 PAB					
Débit gaz	max.	7,04 Nm ³ /h	8,19 Nm ³ /h	2,71 Nm ³ /h	2,06 Nm ³ /h
	min.	2,52 Nm ³ /h	2,93 Nm ³ /h	0,97 Nm ³ /h	0,74 Nm ³ /h
Modele : Max Gas 105 PAB					
Débit gaz	max.	11,21 Nm ³ /h	13,04 Nm ³ /h	4,32 Nm ³ /h	3,28 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h
Modele : Max Gas 120 PAB					
Débit gaz	max.	12,07 Nm ³ /h	14,04 Nm ³ /h	4,65 Nm ³ /h	3,53 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h

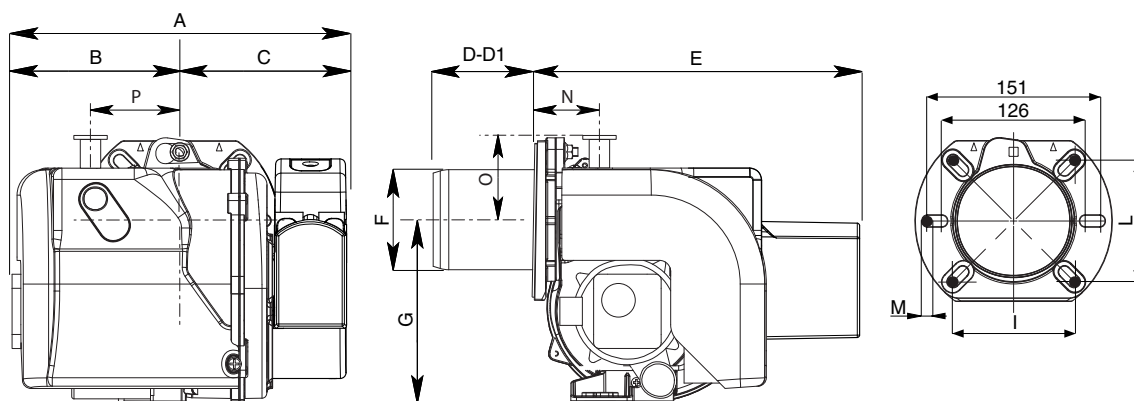
* : Les pressions minimum et maximum effectives dépendent de la rampe gaz associée au brûleur. Les valeurs sont reportées dans le manuel rampes gaz.

CARACTERISTIQUES DU BRULEUR				
		Max Gas 70 P AB	Max Gas 105 P AB	Max Gas 120 P AB
Puissance thermique max.	kW	70	108	120
	kcal/h	60.340	96.100	103.450
Puissance thermique min.	kW	25	40	40
	kcal/h	21.600	34.480	34.480

COURBE DE TRAVAIL



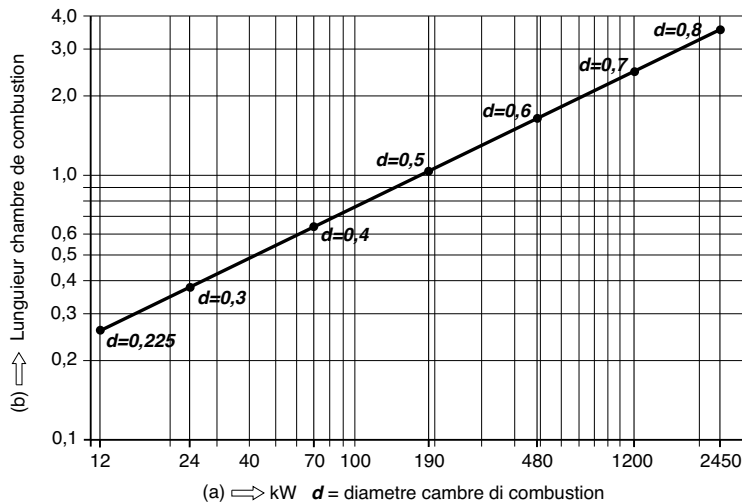
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



MODELE	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 70 P AB	303	155	148	85	185	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P AB	317	169	148	140	220	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P AB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

D = TETE COURTE D1= TETE LONGUE

L'INSTALLATION DOIT ETRE FAIT SELON LES DISPOSITIONS LOCALIES.



Les brûleurs sont homologués dans la chambre de combustion selon les normes EN 676. Si les dimensions de la chambre de combustion de la chaudière, dans laquelle il faut installer le brûleur, est plus petite il faut consulter le constructeur du brûleur.

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.
- Étanchéité 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.

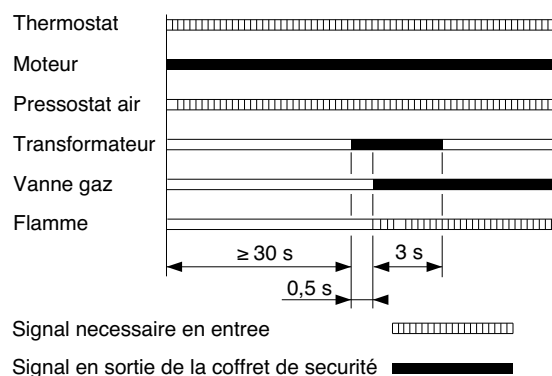
Le boîtier de contrôle fait démarrer le moteur pour effectuer le pré-lavage de la chambre de combustion. Durant ce temps de pré-lavage (environ 30 secondes), le boîtier contrôle que la pression de l'air soit correcte à l'aide du pressostat air. A la fin de cette opération, il donne du courant au transformateur 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 (L3B) - 11,7 (L3P) et le CO doit être inférieur à 75 p.p.m.

SYSTEME DETECTION DE FLAMME (LANDIS & STAEEFA LGB 21/LGB 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:

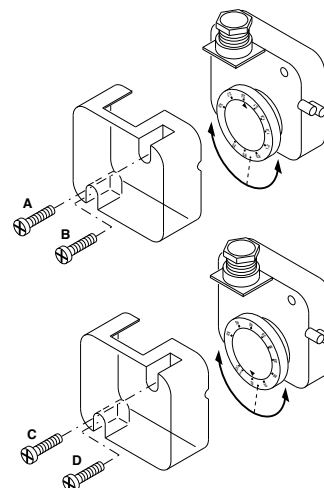
$$\frac{e}{s} \times f = kW$$

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

FR

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 ($CO_2 = 9,5 \div 9,8 \%$ 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 $CO_2 = 10,6$ 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.



REGLAGE 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.

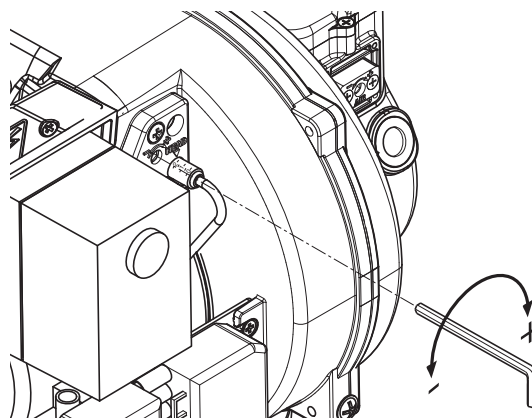
G 20 = 20 mbar

G 25 = 25 mbar

G 30 = 29 mbar

G 31 = 37 mbar

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

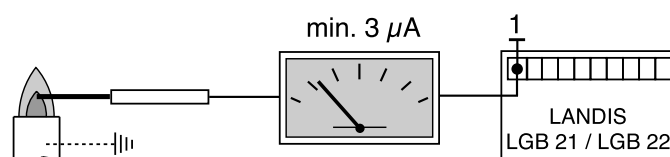


SERVOMOTEUR AIR (SIEMENS SQN 75)

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

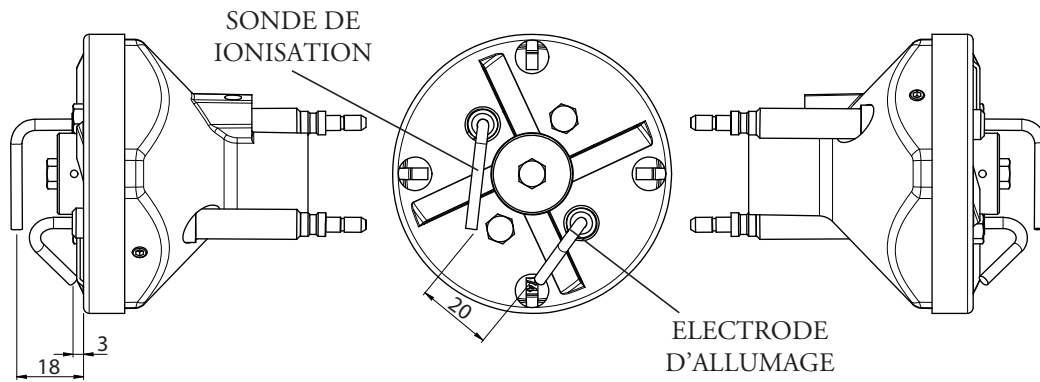
- I - Came de régulation (BLEUE) pour la position du clapet d'air à extinction du brûleur (fermer total 0°).
- II - Came de régulation (ORANGE) pour l'ouverture en allumage et 1e Allure (avec le tournevis).
- III - Came de régulation (ROUGE) pour la position d'ouverture en 2e Allure (puissance max.).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

CONTROLE SYSTEME DETECTION DE FLAMME

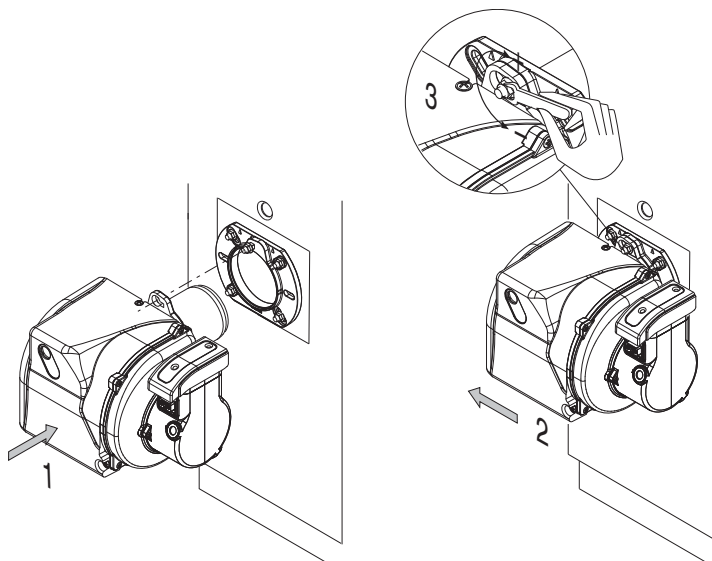


Avec le brûleur éteint, brancher un microampèremètre à courante continue et échelle 0÷50 ou 0÷100 µA. Avec le brûleur en fonction, et dûment réglé, la valeur lue doit être stable et ne jamais être inférieure à 1,5/3 µA.

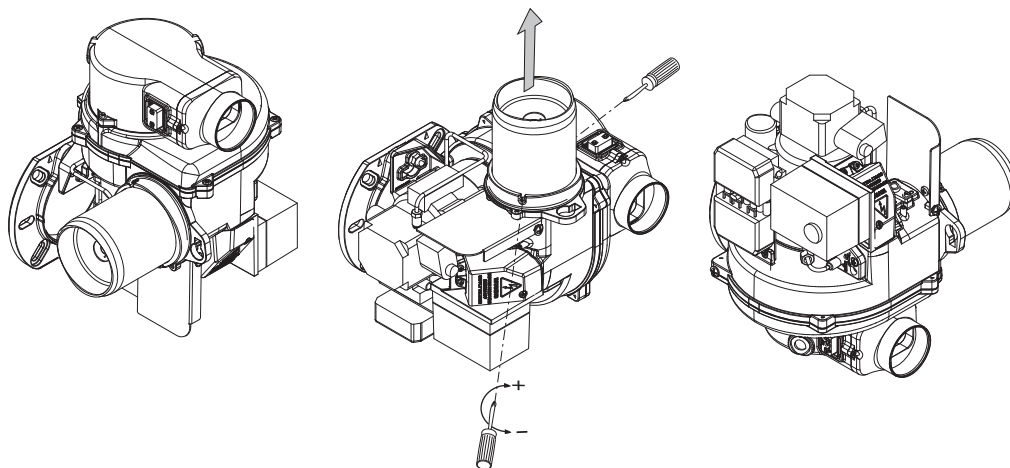
POSITIONNEMENT DES ELECTRODES



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 DEPANNAGE:**- 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:

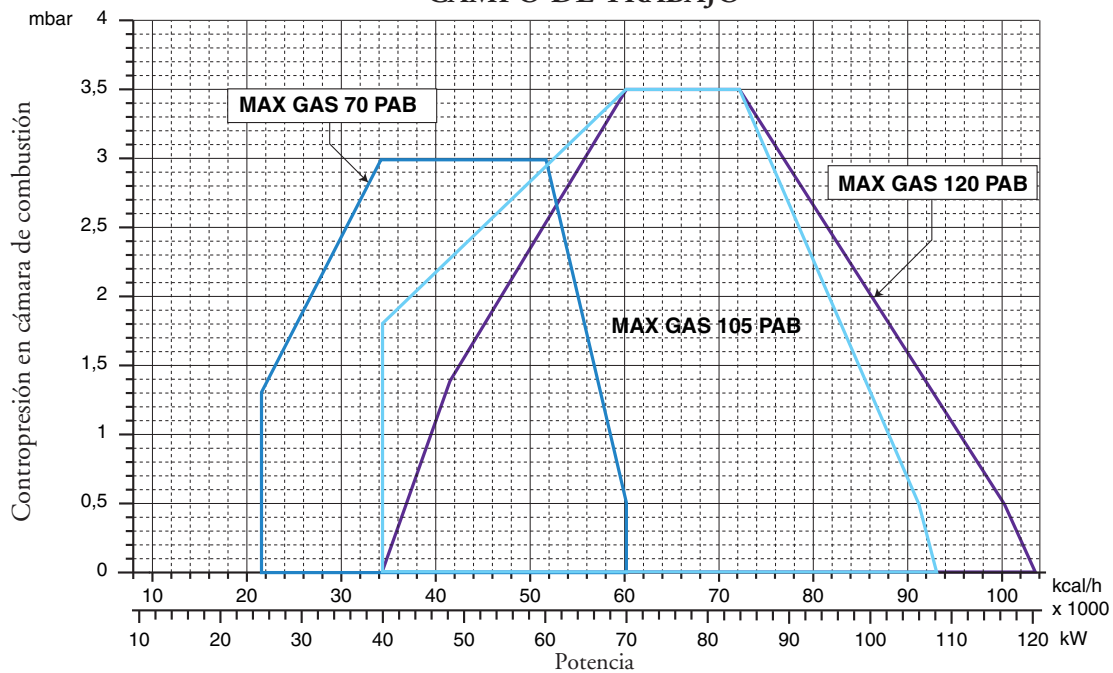
contrôler le régulateur de pression et le filtre gaz; contrôler la pression du gaz; contrôler la valeur de détection (3µA min.); contrôler les valeurs de la combustion.

CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS					
Modelo : Max Gas 70-105-120 PAB		Categoría gas - II 2H 3+B/P			
		G20	G25	G31	G30
Presión gas máx.*	mbar	360	360	360	360
Presione mínima*	mbar	12	12	30	30
Combustible gas P.C.I.	kcal/Nm ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Modelo : Max Gas 70 PAB					
Caudal gas	max.	7,04 Nm ³ /h	8,19 Nm ³ /h	2,71 Nm ³ /h	2,06 Nm ³ /h
	min.	2,52 Nm ³ /h	2,93 Nm ³ /h	0,97 Nm ³ /h	0,74 Nm ³ /h
Modelo : Max Gas 105 PAB					
Caudal gas	max.	11,21 Nm ³ /h	13,04 Nm ³ /h	4,32 Nm ³ /h	3,28 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h
Modelo : Max Gas 120 PAB					
Caudal gas	max.	12,07 Nm ³ /h	14,04 Nm ³ /h	4,65 Nm ³ /h	3,53 Nm ³ /h
	min.	4,67 Nm ³ /h	4,68 Nm ³ /h	1,55 Nm ³ /h	1,17 Nm ³ /h

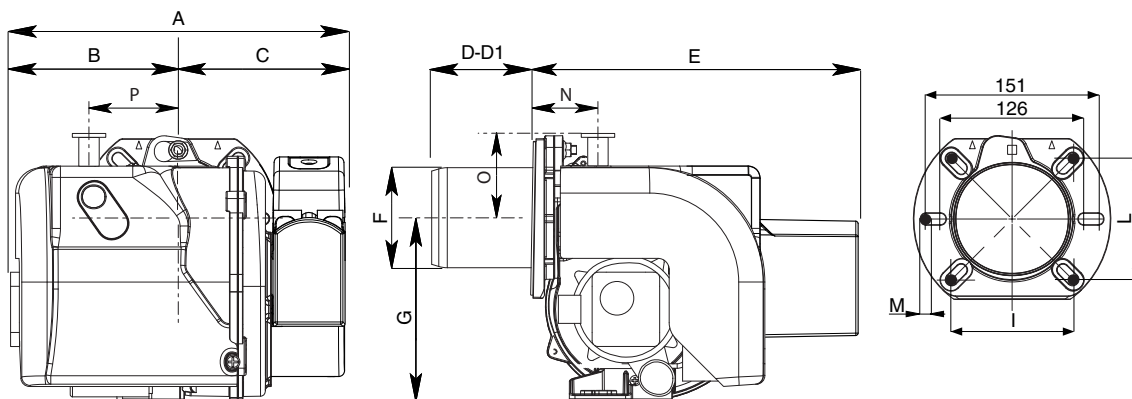
* : Las presiones mínima y máxima efativas dependen del circuito del gas montado en el quemador. Los valores se encuentran en el manual del circuito del gas.

CARACTERISTICAS TECNICAS				
		Max Gas 70 P AB	Max Gas 105 P AB	Max Gas 120 P AB
Potencia térmica máx.	kW	70	108	120
	kcal/h	60.340	96.100	103.450
Potenza termica min.	kW	25	40	40
	kcal/h	21.600	34.480	34.480

CAMPO DE TRABAJO



DIMENSIONES TOTALES

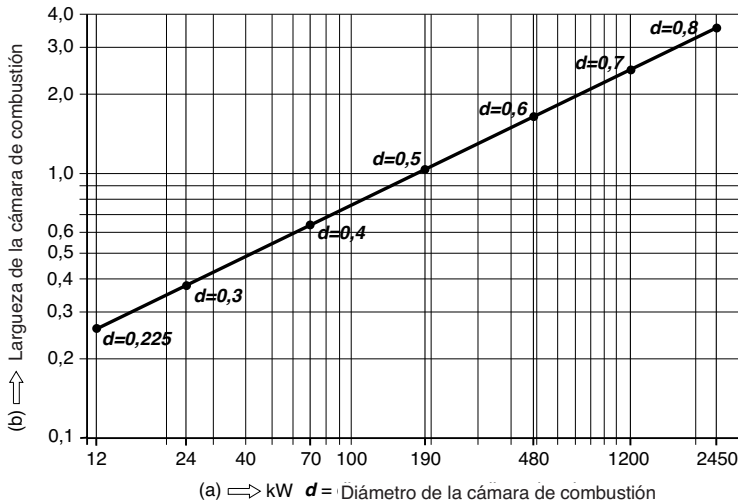


MODELO	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 70 P AB	303	155	148	85	185	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P AB	317	169	148	140	220	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P AB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

D = CABEZA CORTA D1= CABEZA LARGA

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

ES



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:

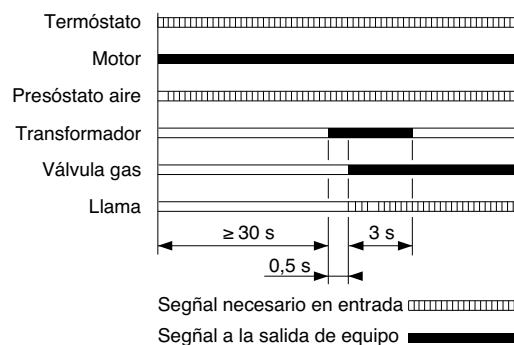
- Tipo de gas y presión de alimentación.
- Válvulas del gas cerradas.
- Estanqueidad de las conexiones.
- Purgar la tubería del gas y control de la presión en ingreso.
- Que el cableado sea conforme al esquema, con respeto de la fase y neutro.
- Que el quemador se pare cuando el termostato caldera se 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.

LANDIS & STAefa 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 calculo de la potencia con la formula siguiente:

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

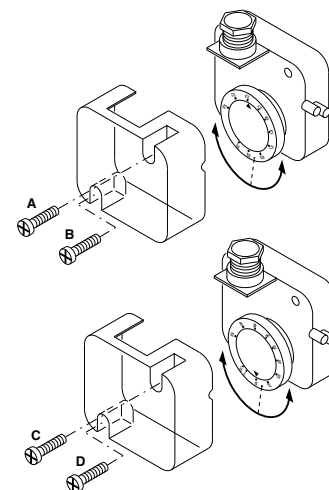
- e = Litri di gas
- s = Tempo in secondi
- f = $\begin{cases} G20 = 34,02 \\ G25 = 29,25 \\ G30 = 116 \\ G31 = 88 \end{cases}$

REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO AIRE

El presóstatto 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 optimal (CO₂ = 9,5÷9,8% y CO inferior a 75 ppm), se necesita regular el presóstatto del aire de la siguiente manera:

- Remover la tapa del presóstatto; durante la marcha del quemador, obstruir progresivamente la toma del aire con un tarjetón, de manera a obtener un valor de CO₂ = 10,8 (G20 - G25) 13 (G30 - G31) y un CO inferior a 5.000 ppm.
- Regular el presóstatto del aire hasta al apagado del quemador.
- Remover el tarjetón de la toma del aire y reponer en marcha el quemador.
- Remontar la tapa.

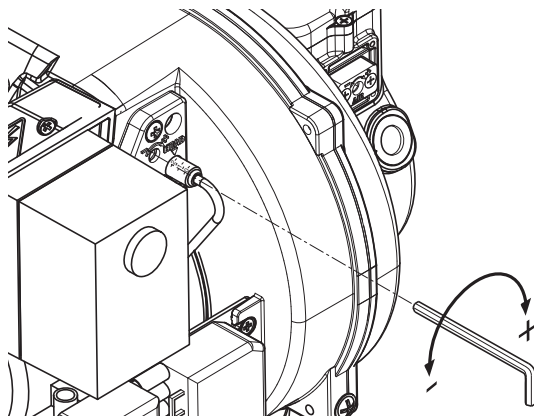


REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO GAS

- Regular el presóstatto 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 CABEZA DE COMBUSTION

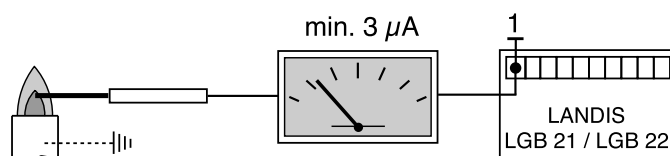


SERVOCOMANDO ARIA (SIEMENS SQN 75)

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

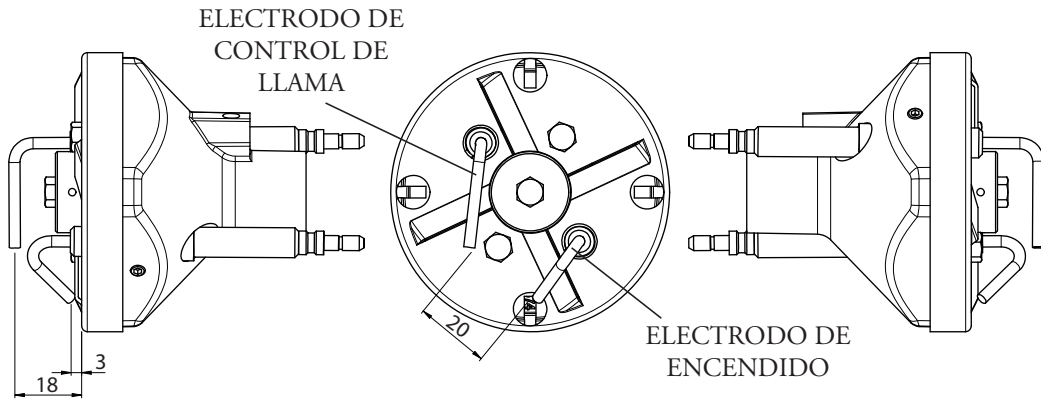
- I - Leva de regulación (AZUL) para la posición del cierre del aire a la parada del quemador (chiusura totale 0°).
- II - Leva de regulación (ANARANJADA) para la posición de abertura en encendido y Baja Llama (con el destornillador)
- III - Leva de regulación (ROJA) para la posición de abertura en Alta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

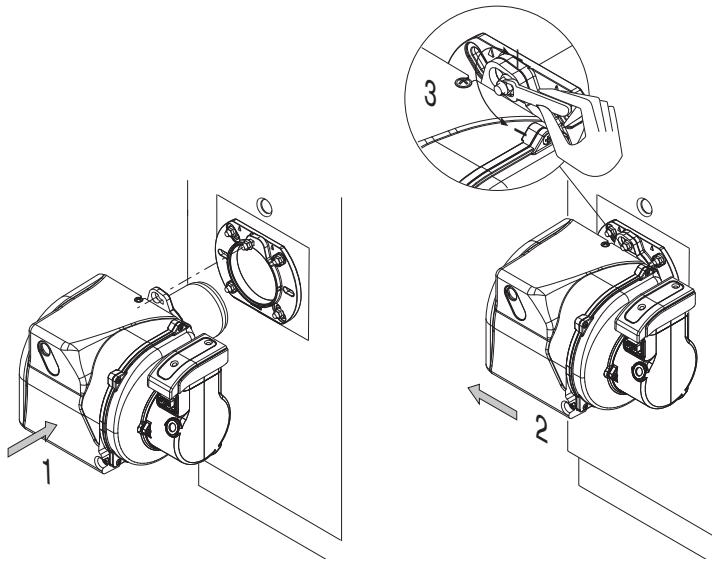


Con el quemador apagado, conectar un microamperómetro en corriente continua y escala 0÷50 o 0÷100 µA. Con el quemador funcionando y debidamente regulado, el valor leído debe ser estable y nunca inferior a 3 µA.

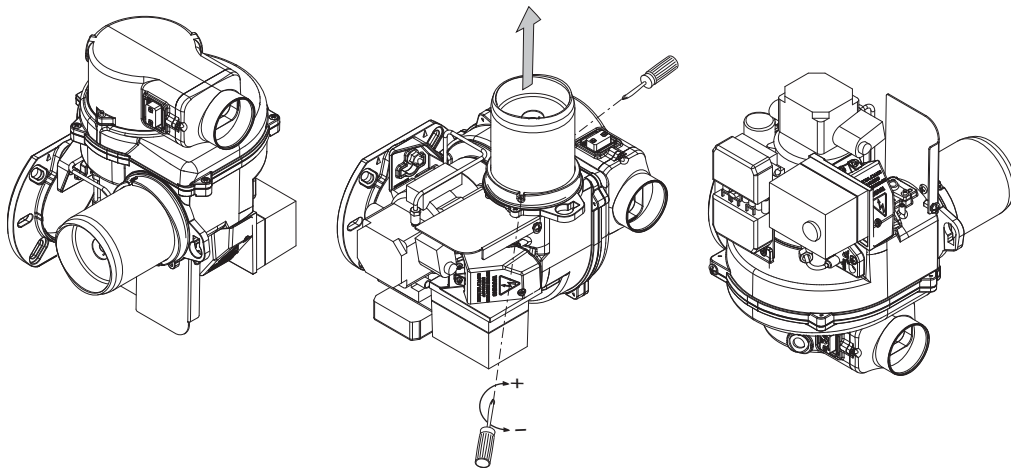
POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS



INSTALACION EN LA CAMARA DE COMBUSTION



DESMONTAJE DEL TUBO DE LLAMA



MANTENIMIENTO

ES

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:

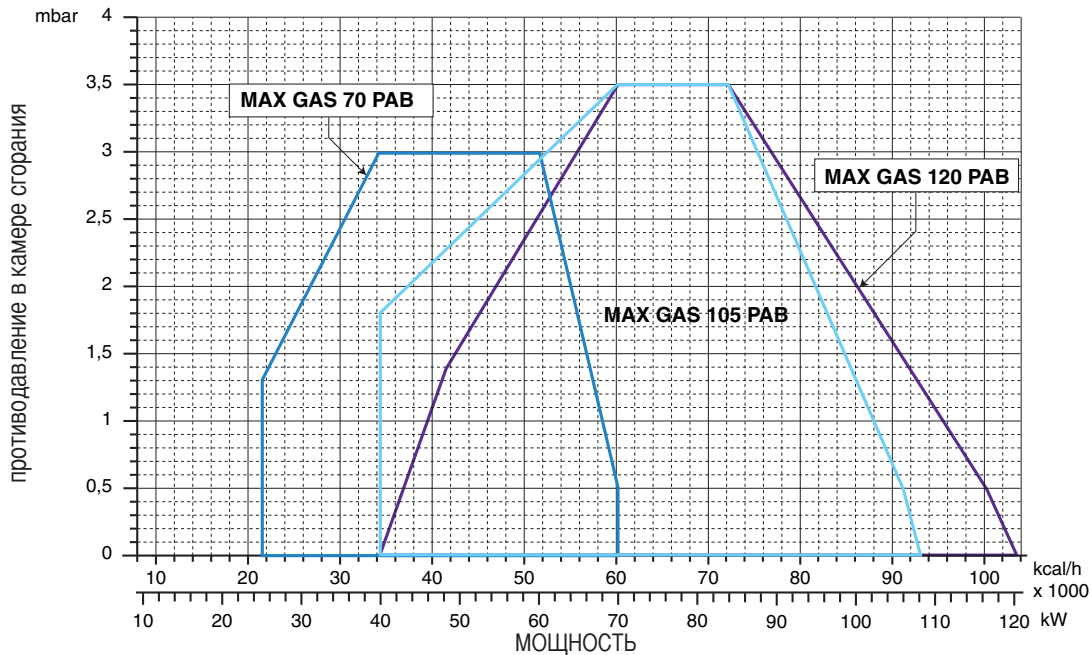
comprobar el regulador de presión y el filtro del gas; controlar la presión del gas; controlar el valor de ionización (3μA); comprobar los valores de la combustión.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Модель : Max Gas 70-105-120 P AB		Категория газа II 2H 3+ В/Р			
		G20	G25	G31	G30
Максимальное давление *	мбар	360	360	360	360
Минимальное давление *	мбар	12	12	30	30
Вид топлива: природный газ, нижняя теплота сгорания	ккал/Нм ³	8.570	7.370	22.260	29.320
Модель : Max Gas 70 P AB					
Расход газа	max. min.	7,04 Нм ³ /час 2,52 Нм ³ /час	8,19 Нм ³ /час 2,93 Нм ³ /час	2,71 Нм ³ /час 0,97 Нм ³ /час	2,06 Нм ³ /час 0,74 Нм ³ /час
Модель : Max Gas 105 P AB					
Расход газа	max. min.	11,21 Нм ³ /час 4,67 Нм ³ /час	13,04 Нм ³ /час 4,68 Нм ³ /час	4,32 Нм ³ /час 1,55 Нм ³ /час	3,28 Нм ³ /час 1,17 Нм ³ /час
Модель : Max Gas 120 P AB					
Расход газа	max. min.	12,07 Нм ³ /час 4,67 Нм ³ /час	14,04 Нм ³ /час 4,68 Нм ³ /час	4,65 Нм ³ /час 1,55 Нм ³ /час	3,53 Нм ³ /час 1,17 Нм ³ /час

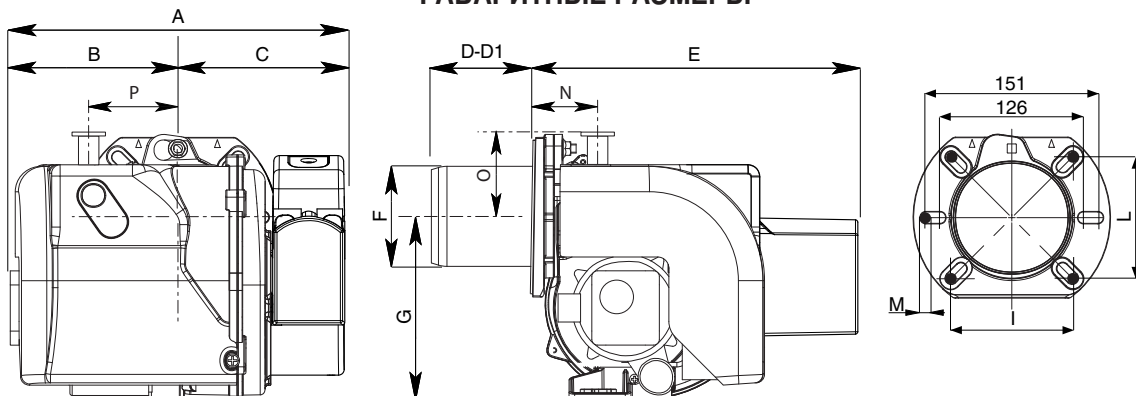
*: Фактическое минимальное и максимальное давление зависят от газовой рампы, которая используется вместе с горелкой. Соответствующие данные приведены в каталоге газовых рампы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
		Max Gas 70 P AB	Max Gas 105 P AB	Max Gas 120 P AB
Максимальная тепловая.	kW	70	108	120
мощность	kcal/h	60.340	96.100	103.450
Миним. тепловая мощность.	kW	25	40	40
	kcal/h	21.600	34.480	34.480

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ГОРЕЛКИ



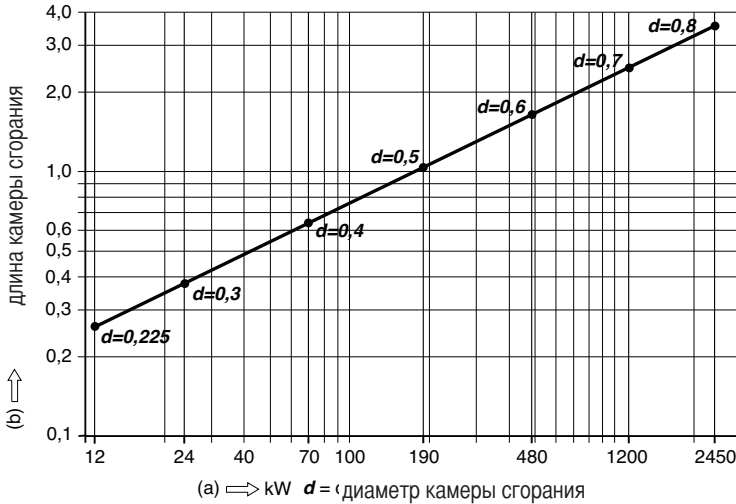
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



модель	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 70 P AB	303	155	148	85	185	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P AB	317	169	148	140	220	282	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P AB	317	169	148	160	240	282	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

D = короткая огневая головка D1 = длинная огневая головка

КАМЕРА СГОРАНИЯ



Горелки прошли испытания в камерах сгорания, соответствующих нормативам EN 676. При меньших размерах камеры сгорания следует обращаться за консультацией к производителю. **Монтаж выполнять в соответствии с местными нормами и правилами.**

RU

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Перед тем, как приступить к пуску горелки: Удостоверьтесь, что тип и давление газа в сети соответствуют номинальным; что газовые клапаны закрыты. - Проверьте герметичность соединений. - Стравите воздух из газопровода и проверьте давление газа на входе. - Проверьте, правильно ли выполнены электрические соединения и соблюдена ли полярность фазы и нуля. - Удостоверьтесь, что при размыкании контакта термостата горелка выключается. - Проверьте герметичность топки котла (в нее не должен попадать воздух). - Проверьте герметичность соединения дымохода и котла и состояние дымохода (он должен быть герметичен и свободен от каких-либо препятствий). Если все вышеупомянутые условия соблюдены, запустите горелку. Электронное оборудование контроля пламени запускает двигатель вентилятора горелки для выполнения предварительной продувки топки. Во время предварительной продувки топки (около 30 секунд) аппаратура управления контролирует величину давления воздуха по сигналу от реле давления. По завершении продувки контрольная аппаратура подает напряжение на трансформатор и дает команду на открывание газовых клапанов. Факел должен сформироваться и стабилизироваться в течение 3 секунд, т.е. в течение контрольного времени аппаратуры. Прежде чем вводить контрольные приборы в дымоход, визуально проверьте факел. Отрегулируйте и проверьте по газовому счетчику расход газа. С целью обеспечения качественного горения на основании требуемого расхода газа отрегулируйте расход воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Все регулируемые устройства тарируются специалистами, выполняющими монтаж, и после запуска горелки должны быть запломбированы. При любом изменении регулировок следует произвести анализ дымовых газов в дымоходе. Примерные значения содержания CO₂: 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (I3B) 11,7 (I3P), CO – не более 75 ppm.

РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Мощность горелки в рабочем режиме в кВт рассчитывается следующим образом: - Замерьте по счетчику расход газа в литрах и время замера в секундах. Затем, подставляя в следующую формулу полученные величины, рассчитайте мощность в кВт.

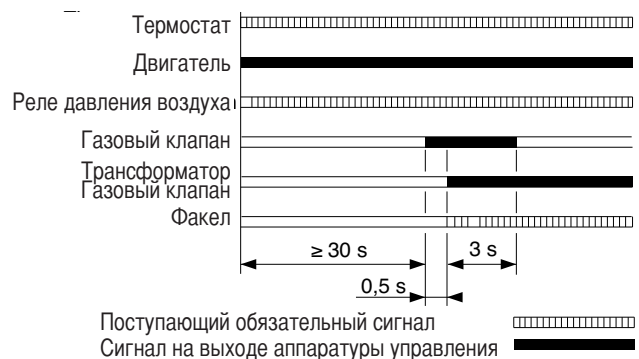
$$\frac{e}{s} \times f = kW$$

e = кол-во газа в литрах

s = время в секундах

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

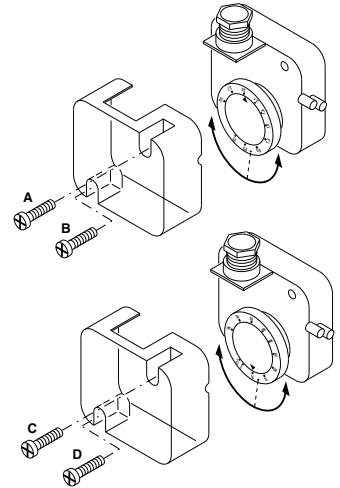
СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ФАКЕЛА (LANDIS & STAЕFA LGB 21/LGB 22)



RU

РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Реле давления воздуха должно быть отрегулировано таким образом, чтобы при дефиците воздуха количество CO не превышало 1% от объема. Регулировка реле давления воздуха производится после того, когда отрегулирован расход газа и достигнуто оптимальное качество горения ($CO_2 = 9,5$ €9,8% и CO не более 75 ppm). Снимите крышку, включите горелку и начните постепенно закрывать всасывающий воздуховод до тех пор, пока содержание CO_2 не достигнет 10,8 (G 20 - G 25), 13 (G 30 - G 31), а количество CO будет находиться в пределах 5000 ppm. Продолжайте вращать регулятор реле давления воздуха до тех пор, пока не произойдет останов горелки. Уберите картонку, закрывающую всасывающий воздуховод, и перезапустите горелку. Установите крышку на место.



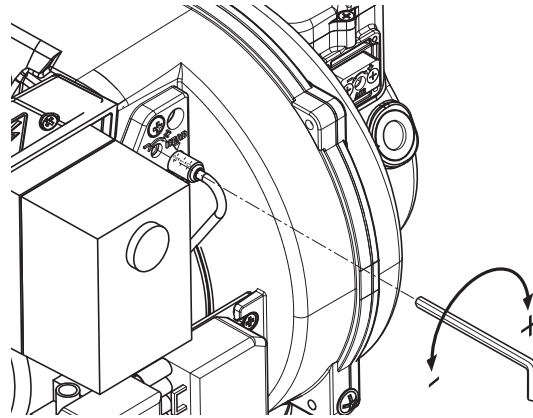
РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Отрегулируйте реле давления газа на 50% номинального давления используемого газа.

НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ :

- G 20 = 20 мбар
- G 25 = 25 мбар
- G 30 = 29 мбар
- G 31 = 37 мбар

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

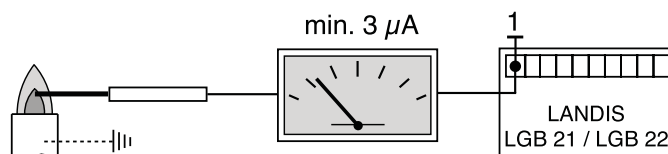


СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (LANDIS & STAЕFA SQN 75)

Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование кулачков производится с помощью входящего в комплект ключа и плоской отвертки. Описание:

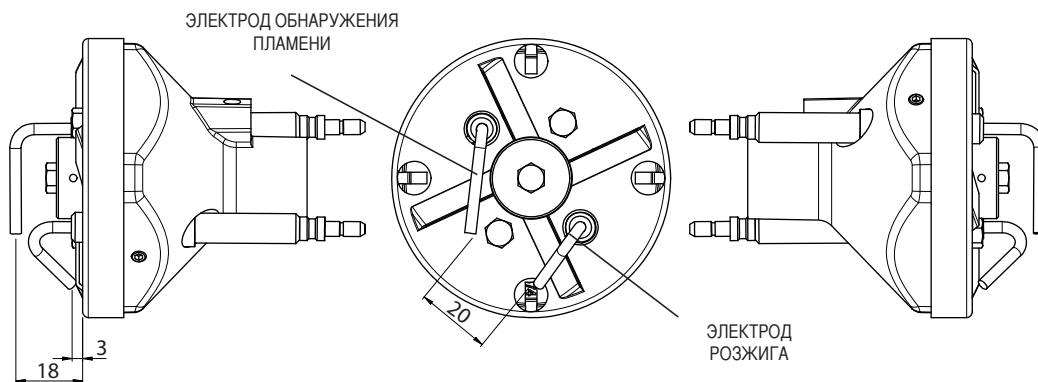
- I кулачок регулирования положения воздушной заслонки при гашении горелки (синий). 0° = заслонка закрыта полностью.
- II кулачок регулирования положения воздушной заслонки при розжиге и на 1-й ступени (оранжевый). Регулируется отверткой.
- III кулачок регулирования положения воздушной заслонки на 2-й ступени (максимальная мощность) (красный).
- IV кулачок регулирования открывания газового клапана 2-й ступени (черный).

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ФАКЕЛА



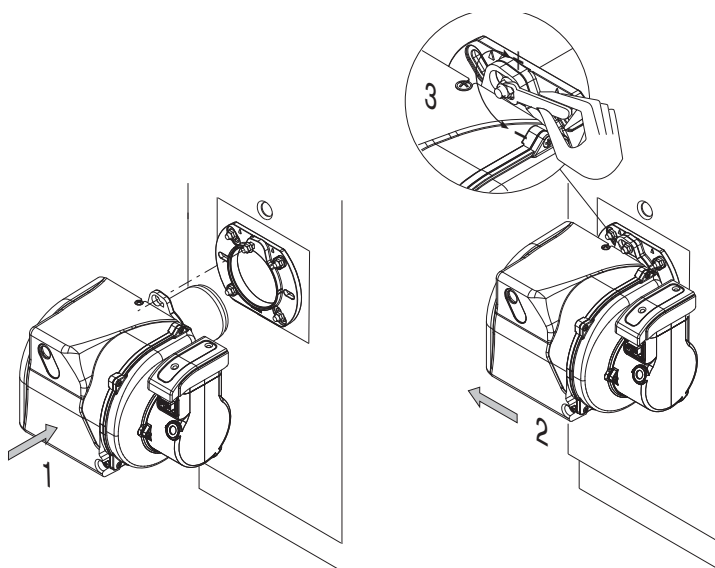
При неработающей горелке подключите микроамперметр постоянного тока со шкалой от 0 до 50 или от 0 до 100 μA . Если регулировка выполнена правильно, то во время работы горелки сила тока должна быть не ниже 3 μA .

ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

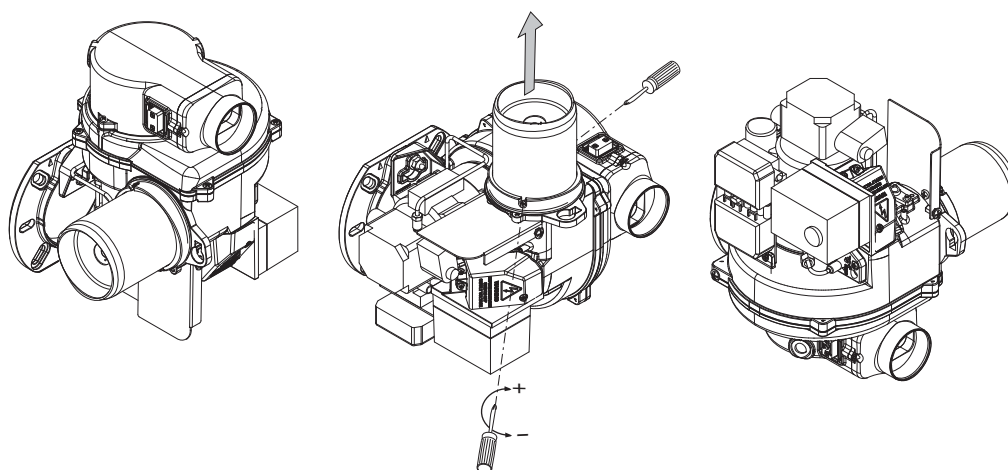


RU

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ



ВОЗМОЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОРЕЛКИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Периодическое обслуживание горелки (огневой головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается 1 или 2 раза в год.

Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр. Для этого:

- Отключить энергоснабжение горелки (отсоединить вилку).
- Закрывать запорный газовый кран.
- Снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздухопровод.
- Прочистить огневую головку и проверить положение электродов.
- Установить обратно все детали.
- Проверить герметичность газовых соединений.
- Проверить состояние дымохода.
- Запустить горелку.
- Выполнить анализ продуктов сгорания.

(CO₂ = 9,7(G 20); 9,6(G 25); 11,7(G30); 11,7(G 31), (CO = не более 75 ppm).

ПЕРЕД КАЖДОЙ ИЗ ОПИСАННЫХ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИЙ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО:

- в сети имеется напряжение, а горелка подключена к сети.
- В сети имеется требуемое давления газа, и запорный газовый кран находится в открытом положении.
- Предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно.

Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустите горелку.

Проверьте рабочий цикл горелки.

ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ:

- Проверьте выключатель, термостаты, двигатель и давление газа.

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

- Проверьте давление воздуха и вентилятор.
- Проверьте исправность реле давления воздуха.

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

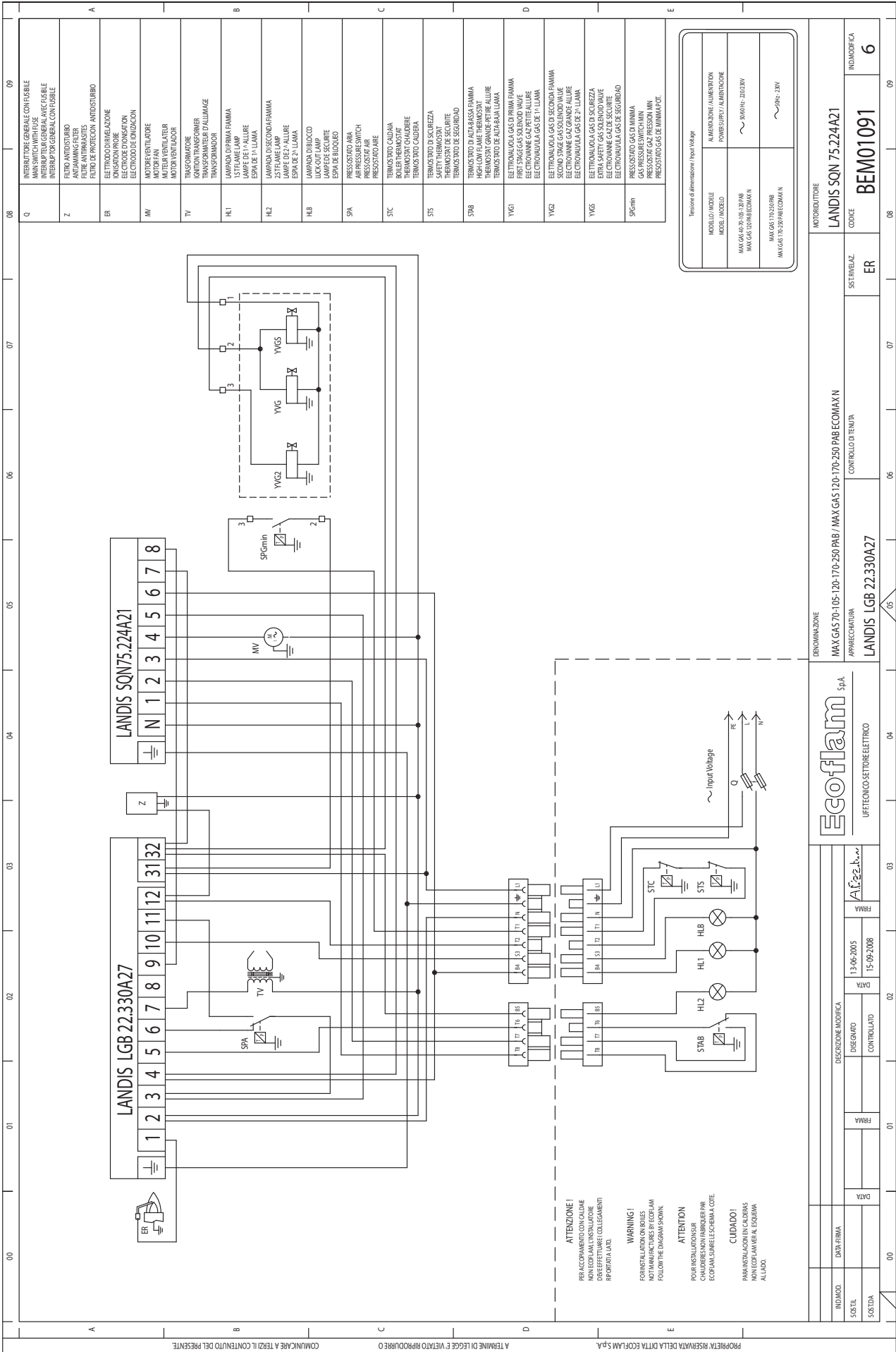
- Проверьте правильность установки электродов и их положение.
- Проверьте провод розжига.
- Проверьте трансформатор розжига.
- Проверьте предохранительные устройства.

ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

- Проверьте правильность подключения фазы и нуля.
- Проверьте газовые электроклапаны.
- Проверьте положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени.
- Проверьте ионизационный электрод обнаружения пламени.
- Проверьте предохранительные устройства.

БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЁ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- Проверьте регулятор давления и газовый фильтр.
- С помощью манометра проверьте давление газа.
- Проверьте величину тока ионизации (не менее 3 µA).



MODELLO / MODELE	ALIMENTAZIONE / ALIMENTATION
MODELLO / MODELE	POMPA / PUMP / ADMETROSCOPICO
MAX GAS 70-105-120 P AB	~ 230V AC - 50/60 Hz
MAX GAS 120 P AB ECOMAX N	~ 230V AC - 50/60 Hz
MAX GAS 170-210 P AB	~ 230V AC - 50/60 Hz
MAX GAS 170-210 P AB ECOMAX N	~ 230V AC - 50/60 Hz

INDIMOR.	DESCRIZIONE MODIFICA	DATA	FRMMA
SOSTIT.	DISEGNO	13-06-2005	ALC
SOSTIT.	CONTROLLATO	15-09-2008	
DENOMINAZIONE MAX GAS 70-105-120-170-250 P AB / MAX GAS 120-170-250 P AB ECOMAX N APPARECCHIATURA LANDIS LGB 22330A27			
MOTORIZZATORE LANDIS SQN 75.224A21			
SIST. RIEVILAZ.		ER	
CODICE		BEM01091	
INDIMODIFICA		6	

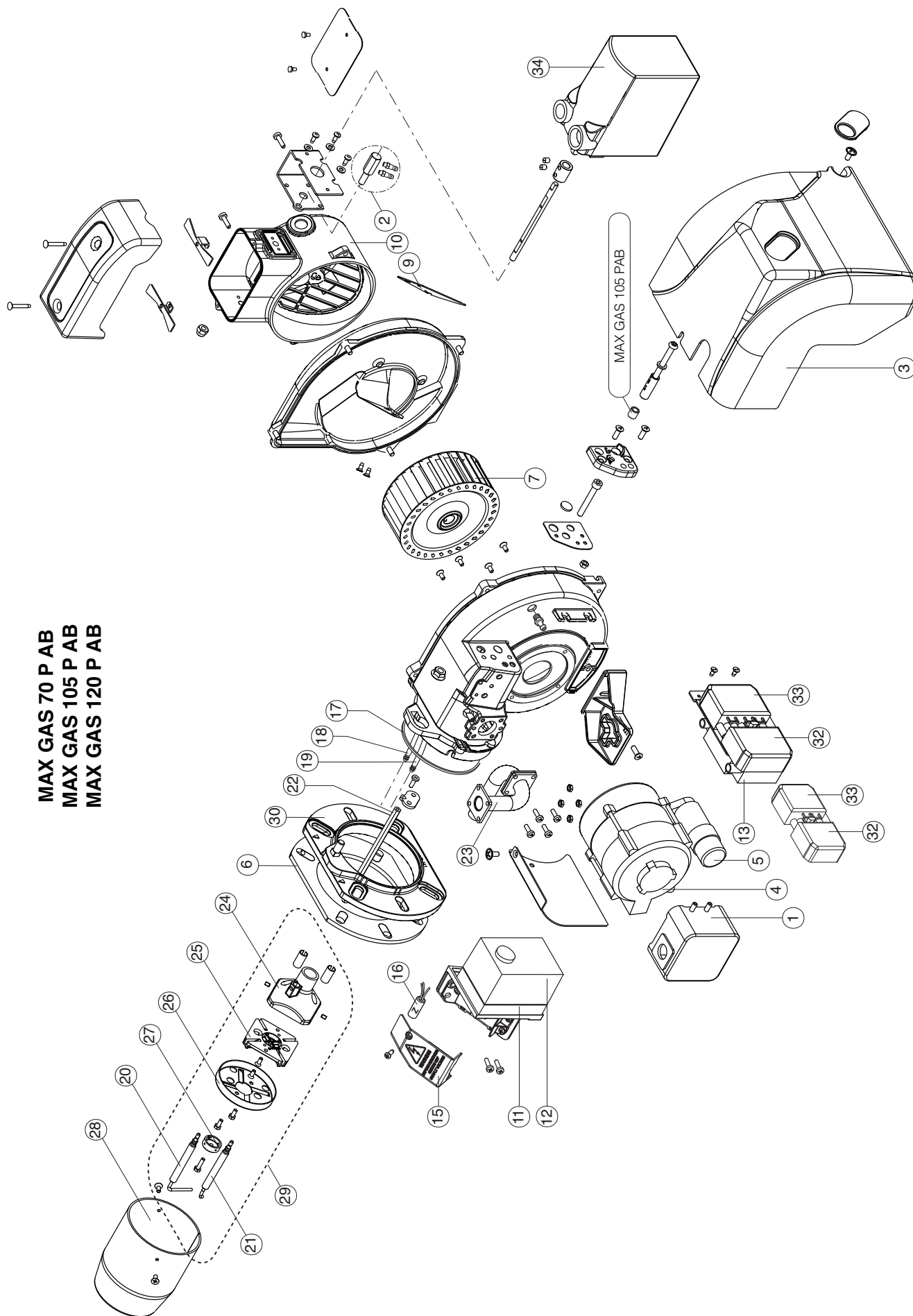
ATTENZIONE!
 PER ACCOMPAGNAMENTO CON CALDAIE
 NON ECOFLAM: INSTALLATORE
 DI REPERTORIUMI E COLLEGAMENTI
 IN SEGNALAZIONE.

WARNING!
 FOR INSTALLATION ON BOILERS
 NOT MANUFACTURED BY ECOFLAM
 FOLLOW THE DIAGRAM SHOWING.

ATTENTION
 POUR INSTALLATION SUR
 CHAUDIERES NON FABRIQUEES PAR
 ECOFLAM: SUIVRE LE SCHEMA COTE.

¡CUIDADO!
 PARA INSTALAR EN CALDERAS
 NO FABRICADAS POR ECOFLAM
 SIGUIR EL ESQUEMA DE
 ALIADO.

MAX GAS 70 P AB
MAX GAS 105 P AB
MAX GAS 120 P AB



	DESCRIZIONE	DESCRIPTION		MAX GAS 70PAB
				code
1	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH	LGW10A2P	65323047
2	GRUPPO PRESE ARIA	AIR INTAKE SET		65321974+65321334
3	COFANO	BURNER COVER		65320602
4	MOTORE	MOTOR	75 W	65322867
5	CONDENSATORE	CAPACITOR	3 μ F x 75 W AEG	65321857
6	GUARNIZIONE	GASKET		65321109
7	VENTOLA	FAN	120 x 50	65321770
8	SERRANDA	AIR DAMPER		-
9	SURPRESSORE	FAN SCOOP		65320621
10	CUFFIA	AIR INTAKE		65320130
11	ZOCCOLO	CONTROL BOX BASE	LANDIS	65320092
12	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	CONTROL BOX	LANDIS LGB 22	65320034
13	TRASFORMATORE	IGNITION TRANSFORMER	DanfossEBI M	65323258
14	MORSETTIERA	WIRING TERMINAL BOX		-
15	COPERCHIO	COVER		65320663
16	FILTRO ANTIDISTURBO	ANTI-JAMMING FILTER		65323170
17	ORING	ORING		65321061
18	CAVO DI RIVELAZIONE	IONIZATION CABLE	TC	65322006
			TL	65322006
19	CAVO DI ACCENSIONE	IGNITION CABLE	TC	65320934
			TL	65320936
20	ELETTRODO DI RIVELAZIONE	IONIZATION PROBE		65320905
21	ELETTRODO DI ACCENSIONE	IGNITION ELECTRODE		65320904
22	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	ROD	TC	65320162
			TL	65320163
23	TUBO SUPPORTO TESTA	SUPPORT PIPE	TC	65321528
			TL	65321529
24	TESTA DI COMBUSTIONE	FIRING HEAD		65321568
25	TAPPO TESTA	HEAD CAP		65321569
26	DIFFUSORE	DIFFUSER		65320761
27	NASELLO	TOOTH		65321570
28	BOCCAGLIO	BLAST TUBE	TC	65320311
			TL	65320312
29	GRUPPO TESTA	INNER ASSEMBLY	G20-25	65322572
			G30-31	65324794
30	FLANGIA	FLANGE		65320972
31	CARTER	CARTER		65320518
32	SPINA WIELAND	PLUG WIELAND	7 pin	65322069
			4 pin	65322065
33	PRESA WIELAND	SOCKET WIELAND	7 pin	65322070
			4 pin	65322068
34	MOTORIDUTTORE	AIR DAMPER MOTOR	Landis SQN75.224A21	65322904

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

	DESCRIZIONE	DESCRIPTION		MAX GAS 105P AB	MAX GAS 120P AB
				code	code
1	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH	LGW10A2P	65323047	65323047
2	GRUPPO PRESE ARIA	AIR INTAKE SET		65321974+65321334	65321974+65321334
3	COFANO	BURNER COVER		65320602	65320602
4	MOTORE	MOTOR	75 W	65322867	65322867
5	CONDENSATORE	CAPACITOR	3 μ F x 75 W AEG	65321857	65321857
6	GUARNIZIONE	GASKET		65321109	65321109
7	VENTOLA	FAN	120 x 50	65321770	65321770
8	SERRANDA	AIR DAMPER		-	-
9	SURPRESSORE	FAN SCOOP		65320621	65320621
10	CUFFIA	AIR INTAKE		65324796	65324796
11	ZOCOLO	CONTROL BOX BASE	LANDIS	65320092	65320092
12	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	CONTROL BOX	LANDIS LGB22	65320034	65320034
13	TRASFORMATORE	IGNITION TRANSFORMER	Danfoss EBI M	65323258	65323258
14	MORSETTIERA	WIRING TERMINAL BOX		-	-
15	COPERCHIO	COVER		65320663	65320663
16	FILTRO ANTIDISTURBO	ANTIJAMMING FILTER		65323170	65323170
17	ORING	ORING		65321061	65321061
18	CAVO DI RIVELAZIONE	IONIZATION CABLE	TC	65322006	65322006
			TL	65322006	65322006
19	CAVO DI ACCENSIONE	IGNITION CABLE	TC	65320934	65320934
			TL	65320936	65320936
20	ELETTRODO DI RIVELAZIONE	IONIZATION PROBE		65320905	65320905
21	ELETTRODO DI ACCENSIONE	IGNITION ELECTRODE		65320904	65320904
22	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	ROD	TC	65320164	65320164
			TL	65320165	65320165
23	TUBO SUPPORTO TESTA	SUPPORT PIPE	TC	65324129	65324129
			TL	65321531	65321531
24	TESTA DI COMBUSTIONE	FIRING HEAD		65321568	65321568
25	TAPPO TESTA	HEAD CAP		65321569	65321569
26	DIFFUSORE	DIFFUSER		65320761	65320761
27	NASELLO	TOOTH		65321570	65321570
28	BOCCAGLIO	BLAST TUBE	TC	65320313	65320317
			TL	65320314	65320318
29	GRUPPO TESTA	INNER ASSEMBLY	G20-25	65322572	65322572
			G30-31	65324794	65324794
30	FLANGIA	FLANGE		65320972	65320972
31	CARTER	CARTER		65320518	65320518
32	SPINA WIELAND	PLUG WIELAND	7 pin	65322069	65322069
			4 pin	65322065	65322065
33	PRESA WIELAND	SOCKET WIELAND	7 pin	65322070	65322070
			4 pin	65322068	65322068
34	MOTORIDUTTORE	AIR DAMPER MOTOR	Landis SQN75.224A21	65322904	65322904

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

	DESIGNATION	DESCRIPTION		MAX GAS 70PAB
				code
1	PRESSOSTAT AIR	AIR PRESSURE SWITCH	LGW10A2P	65323047
2	SET DE PRISES D'AIR	AIR INTAKE SET		65321974+65321334
3	COUVERCLE DU BRULEUR	BURNER COVER		65320602
4	MOTEUR	MOTOR	75 W	65322867
5	CONDENSATEUR	CAPACITOR	3 μ F x 75 W AEG	65321857
6	JOINT	GASKET		65321109
7	VENTILATEUR	FAN	120 x 50	65321770
8	REGLAGE D'AIR	AIR DAMPER		-
9	SURPRESSEUR	FAN SCOOP		65320621
10	VOLET D'AIR	AIR INTAKE		65320130
11	SOCLE	CONTROL BOX BASE	LANDIS	65320092
12	COFFRET DE SECURITE	CONTROL BOX	LANDIS LGB 22	65320034
13	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	IGNITION TRANSFORMER	DanfossEBI M	65323258
14	BOITE A BORNES	WIRING TERMINAL BOX		-
15	COUVERCLE	COVER		65320663
16	FILTRE ANTIPARASITES	ANTIJAMMING FILTER		65323170
17	ORING	ORING		65321061
18	CABLE D'IONISATION	IONIZATION CABLE	TC	65322006
			TL	65322006
19	CABLE D'ALLUMAGE	IGNITION CABLE	TC	65320934
			TL	65320936
20	SONDE D'IONISATION	IONIZATION PROBE		65320905
21	ELECTRODE D'ALLUMAGE	IGNITION ELECTRODE		65320904
22	SUPPORT	ROD	TC	65320162
			TL	65320163
23	TUYATERIE	SUPPORT PIPE	TC	65321528
			TL	65321529
24	TETE DE COMBUSTION	FIRING HEAD		65321568
25	CALOTTE TETE	HEAD CAP		65321569
26	DIFFUSEUR	DIFFUSER		65320761
27	MENTONNET	TOOTH		65321570
28	GUEULARD	BLAST TUBE	TC	65320311
			TL	65320312
29	GROUPE TETE DE COMBUSTION	INNER ASSEMBLY	G20-25	65322572
			G30-31	65324794
30	BRIDE	FLANGE		65320972
31	CARTER	CARTER		65320518
32	FICHE MALE WIELAND	PLUG WIELAND	7 pin	65322069
			4 pin	65322065
33	FICHE FEMELE WIELAND	SOCKET WIELAND	7 pin	65322070
			4 pin	65322068
34	SERVOMOTEUR	MOTORREDUCTOR	Landis SQN75.224A21	65322904

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

	DESIGNATION	DESCRIPTION		MAX GAS 105P AB	MAX GAS 120P AB
				code	code
1	PRESSOSTAT AIR	AIR PRESSURE SWITCH	LGW10A2P	65323047	65323047
2	SET DE PRISES D'AIR	AIR INTAKE SET		65321974+65321334	65321974+65321334
3	COUVERCLE DU BRULEUR	BURNER COVER		65320602	65320602
4	MOTEUR	MOTOR	75 W	65322867	65322867
5	CONDENSATEUR	CAPACITOR	3 μ F x 75 W AEG	65321857	65321857
6	JOINT	GASKET		65321109	65321109
7	VENTILATEUR	FAN	120 x 50	65321770	65321770
8	REGLAGE D'AIR	AIR DAMPER		-	-
9	SURPRESSEUR	FAN SCOOP		65320621	65320621
10	VOLET D'AIR	AIR INTAKE		65324796	65324796
11	SOCLE	CONTROL BOX BASE	LANDIS	65320092	65320092
12	COFFRET DE SECURITE	CONTROL BOX	LANDIS LGB22	65320034	65320034
13	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	IGNITION TRANSFORMER	Danfoss EBI M	65323258	65323258
14	BOITE A BORNES	WIRING TERMINAL BOX		-	-
15	COUVERCLE	COVER		65320663	65320663
16	FILTRE ANTIPARASITES	ANTIJAMMING FILTER		65323170	65323170
17	ORING	ORING		65321061	65321061
18	CABLE D'IONISATION	IONIZATION CABLE	TC	65322006	65322006
			TL	65322006	65322006
19	CABLE D'ALLUMAGE	IGNITION CABLE	TC	65320934	65320934
			TL	65320936	65320936
20	SONDE D'IONISATION	IONIZATION PROBE		65320905	65320905
21	ELECTRODE D'ALLUMAGE	IGNITION ELECTRODE		65320904	65320904
22	SUPPORT	ROD	TC	65320164	65320164
			TL	65320165	65320165
23	TUYATERIE	SUPPORT PIPE	TC	65324129	65324129
			TL	65321531	65321531
24	TETE DE COMBUSTION	FIRING HEAD		65321568	65321568
25	CALOTTE TETE	HEAD CAP		65321569	65321569
26	DIFFUSEUR	DIFFUSER		65320761	65320761
27	MENTONNET	TOOTH		65321570	65321570
28	GUEULARD	BLAST TUBE	TC	65320313	65320317
			TL	65320314	65320318
29	GROUPE TETE DE COMBUSTION	INNER ASSEMBLY	G20-25	65322572	65322572
			G30-31	65324794	65324794
30	BRIDE	FLANGE		65320972	65320972
31	CARTER	CARTER		65320518	65320518
32	FICHE MALE WIELAND	ESPIA WIELAND	7 pin	65322069	65322069
			4 pin	65322065	65322065
33	FICHE FEMELE WIELAND	TOMA WIELAND	7 pin	65322070	65322070
			4 pin	65322068	65322068
34	SERVOMOTEUR	MOTORREDUCTOR	Landis SQN75.224A21	65322904	65322904

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

	НАИМЕНОВАНИЕ		MAX GAS 70PAB
			code
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	LGW10A2P	65323047
2	ВОЗДУХОЗАБОР В СБОРЕ		65321974+65321334
3	КОЖУХ		65320602
4	ДВИГАТЕЛЬ	75 W	65322867
5	КОНДЕНСАТОР	3 µF x 75 W AEG	65321857
6	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65321109
7	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА	120 x 50	65321770
8	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА		-
9	ДЕФЛЕКТОР		65320621
10	ВОЗДУХОЗАБОР		65320130
11	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ	LANDIS	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LGB 22	65320034
13	ТРАНСФОРМАТОР	DanfossEBI M	65323258
14	КЛЕММНИК		-
15	КРЫШКА		65320663
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170
17	КОЛЬЦЕОБРАЗНАЯ УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65321061
18	ПРОВОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ	TC	65322006
		TL	65322006
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320934
		TL	65320936
20	ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ		65320905
21	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА		65320904
22	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65320162
		TL	65320163
23	КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65321528
		TL	65321529
24	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА		65321568
25	ЗАГЛУШКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ		65321569
26	РАССЕКАТЕЛЬ		65320761
27	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА		65321570
28	СТАКАН	TC	65320311
		TL	65320312
29	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	G20-25	65322572
		G30-31	65324794
30	ФЛАНЕЦ		65320972
31	КАРТЕР		65320518
32	ВИЛКА WIELAND	7 pin	65322069
		4 pin	65322065
33	РАЗЪЕМ WIELAND	7 pin	65322070
		4 pin	65322068
34	СЕРВОПРИВОД	Landis SQN75.224A21	65322904

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

	НАИМЕНОВАНИЕ		MAX GAS 105P AB	MAX GAS 120P AB
			code	code
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	LGW10A2P	65323047	65323047
2	ВОЗДУХОЗАБОР В СБОРЕ		65321974+65321334	65321974+65321334
3	КОЖУХ		65320602	65320602
4	ДВИГАТЕЛЬ	75 W	65322867	65322867
5	КОНДЕНСАТОР	3 µF x 75 W AEG	65321857	65321857
6	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65321109	65321109
7	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА	120 x 50	65321770	65321770
8	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА		-	-
9	ДЕФЛЕКТОР		65320621	65320621
10	ВОЗДУХОЗАБОР		65324796	65324796
11	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА АППАРАТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ	LANDIS	65320092	65320092
12	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	LANDIS LGB22	65320034	65320034
13	ТРАНСФОРМАТОР	Danfoss EBI M	65323258	65323258
14	КЛЕММНИК		-	-
15	КРЫШКА		65320663	65320663
16	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		65323170	65323170
17	КОЛЬЦЕОБРАЗНАЯ УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА		65321061	65321061
18	ПРОВОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ	TC	65322006	65322006
		TL	65322006	65322006
19	ПРОВОД РОЗЖИГА	TC	65320934	65320934
		TL	65320936	65320936
20	ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ		65320905	65320905
21	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА		65320904	65320904
22	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65320164	65320164
		TL	65320165	65320165
23	КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	TC	65324129	65324129
		TL	65321531	65321531
24	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА		65321568	65321568
25	ЗАГЛУШКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ		65321569	65321569
26	РАССЕКАТЕЛЬ		65320761	65320761
27	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА		65321570	65321570
28	СТАКАН	TC	65320313	65320317
		TL	65320314	65320318
29	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	G20-25	65322572	65322572
		G30-31	65324794	65324794
30	ФЛАНЕЦ		65320972	65320972
31	КАРТЕР		65320518	65320518
32	ВИЛКА WIELAND	7 pin	65322069	65322069
		4 pin	65322065	65322065
33	РАЗЪЕМ WIELAND	7 pin	65322070	65322070
		4 pin	65322068	65322068
34	СЕРВОПРИВОД	Landis SQN75.224A21	65322904	65322904

TC = КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

TL = ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

Ecoflam Bruciatori s.p.A.

Via Roma, 64 31023 RESANA (TV) Tel. (0039) 0423-719500 (r.a.) Telefax (0039) 0423-719583
Cod. Fis. E Part. IVA 00879740264 Codice di identificazione CEE IT00879740264
REGISTRO IMPRESE TREVISO N. 00879740264 R.E.A. TREVISO N. 193884 CAPITALE SOCIALE € 3.690.000 I.V.
Società soggetta a direzione e coordinamento della
MERLONI TERMOSANITARI S.p.A. - Viale Aristide Merloni, 45 60044 FABRIANO (AN) - C.F. 01026940427

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY

La scrivente ditta
The writing company

ECOFLAM BRUCIATORI S.p.A.

Con sede in via Roma, 64 – Resana (TV)
Address: via Roma, 64 – Resana (TV)

DICHIARA DECLARES

Sotto la propria responsabilità, che tutti i propri **bruciatori di gas tipo MAX GAS...** sono **conformi** ai requisiti stabiliti dalle seguenti direttive e norme:

Under his sole responsibility that all the gas burners, models MAX GAS... comply with requirements included in the following Eupean Directives and Standards:

- 2006/95/CEE “Direttiva bassa tensione” (Low voltage directive)
- 2004/108/CEE “Direttiva EMC” (EMC directive)
- 2009/142/CEE “Direttiva gas” (Gas appliance directive)
- EN 676: 2008
- EN 60335-1: 2008
- EN 60335-2-30: 2006
- EN 60335-2-102: 2007
- EN 50082-1: 1997
- EN 55014-1: 2008
- EN 55014-2: 1998

La marcatura CE è stata apposta nel 2006 a seguito di esame di tipo svolto dall'Ente Notificato DVGW, il prodotto è identificato con PIN 0085BR0335.

DVGW (0085) svolge anche la sorveglianza periodica sulla produzione.

CE marking was achieved in 2006 by means of type testing conducted by Notified Body DVGW, product is identified by PIN 0085BR0335.

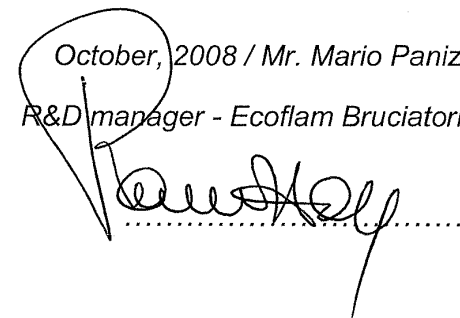
DVGW (0085) carries out also periodic production inspection.

Date/Authorized Signature

October, 2008 / Mr. Mario Panizzon

Title of Signatory

R&D manager - Ecoflam Bruciatori Spa



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

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

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

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

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

Ecoflam

Ecoflam Bruciatori S.p.A.

via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423.719500 - fax 0423.719580
<http://www.ecoflam-burners.com> - e-mail: export@ecoflam-burners.com

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