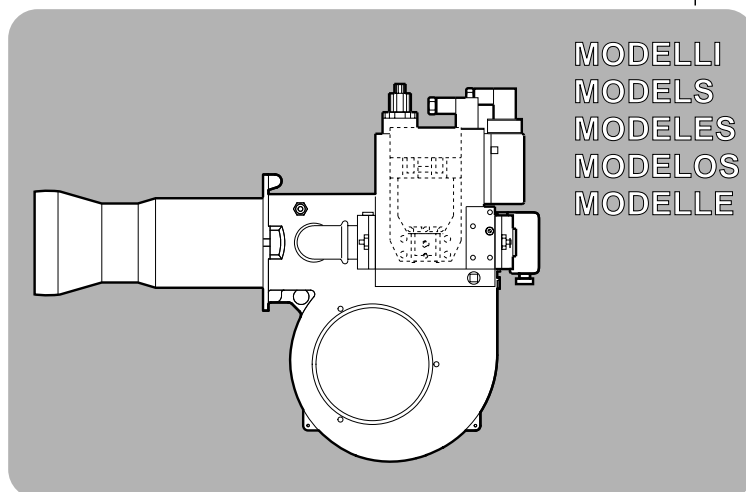


● BRUCIATORI DI GAS AD ARIA SOFFIATA  
● BLOWN AIR GAS BURNERS  
● BRULEURS GAZ A AIR SOUFFLE  
● QUEMADORES DE GAS DE AIRE SOPLADO  
● GASBRENNER MIT BLASLUFT

 **Ecoflam**



**ISO 9001**  
registered by  
**GAS TEC**













MODELLI  
MODELS  
MODELES  
MODELLOS  
MODELLE

**BLU 170 P**  
**BLU 250 P**  
**BLU 170 P** Multicompact  
**BLU 250 P** Multicompact  
**BM2**

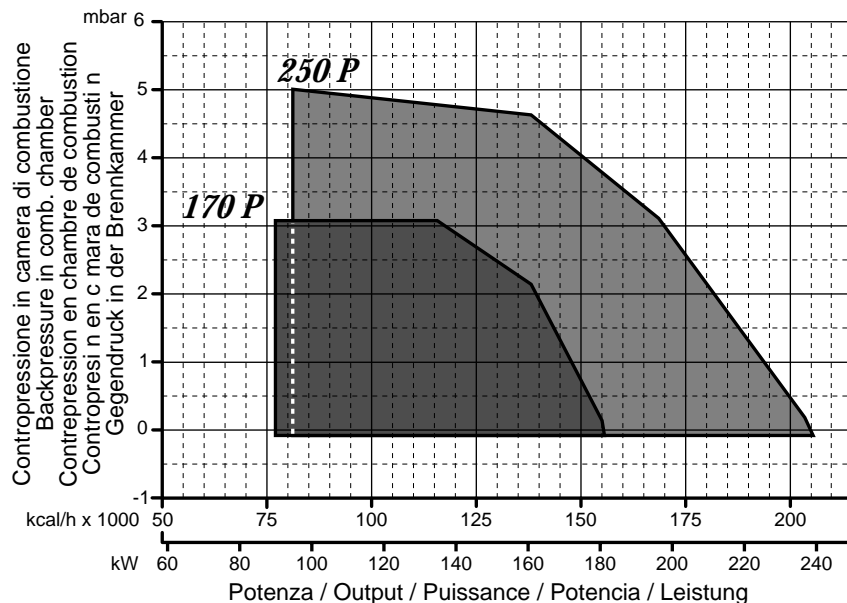


**LB 482**

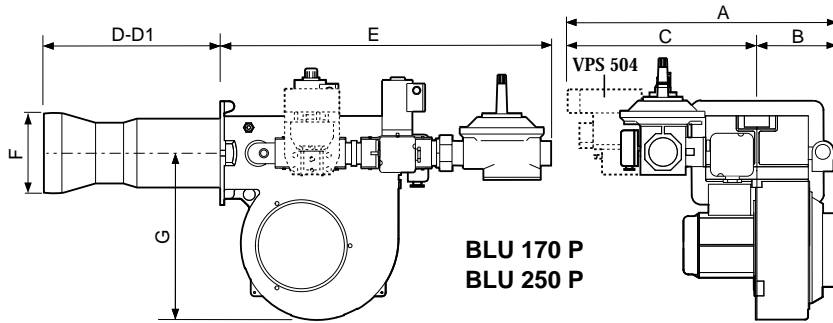
**22.01.2002**

		 <b>G20</b>		 <b>G25</b>	 <b>G31</b>		 <b>G30</b>		
<b>● CARATTERISTICHE OPERATIVE ● OPERATING FEATURES</b> <b>● CARACTERISTIQUES OPERATIONNELLES ● CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS</b> <b>● BETRIEBESEIGENSCHAFTEN</b>									
<b>● MODELLO - Categoria gas - II 2H 3+ ● MODEL - Gas family - II 2H 3P ● MODELE - Famille de gas - II 2Er 3P</b> <b>● MODELO - Familia de gas - II 2H 3P ● MODELL - Gasfamilie - II 2E 3B/P</b>									
<b>BLU 170 P</b>									
Potenza termica max./Thermal power max.	kcal/h	154.800		154.800	154.800		154.800		
Puissance thermique max./Potencia térmica máx. max. Wärmeleistung	kW	180		180	180		180		
Potenza termica min./Thermal power min.	kcal/h	76.540		76.540	76.540		76.540		
Puissance thermique min./Potencia térmica min. min. Wärmeleistung	kW	89		89	89		89		
Portata gas/Gas flow rate/Débit gaz	max.	18 Nm <sup>3</sup> /h		21 Nm <sup>3</sup> /h	6,9 Nm <sup>3</sup> /h		5,2 Nm <sup>3</sup> /h		
Caudal gas/Fördermenge Gas	min.	8,9 Nm <sup>3</sup> /h		10,3 Nm <sup>3</sup> /h	3,4 Nm <sup>3</sup> /h		2,6 Nm <sup>3</sup> /h		
<b>BLU 250 P</b>									
Potenza termica max./Thermal power max.	kcal/h	206.400		206.400	206.400		206.400		
Puissance thermique max./Potencia térmica máx. max. Wärmeleistung	kW	240		240	240		240		
Potenza termica min./Thermal power min.	kcal/h	81.700		81.700	81.700		81.700		
Puissance thermique min./Potencia térmica min. min. Wärmeleistung	kW	95		95	95		95		
Portata gas/Gas flow rate/Débit gaz	max.	23 Nm <sup>3</sup> /h		26,8 Nm <sup>3</sup> /h	8,8 Nm <sup>3</sup> /h		6,7 Nm <sup>3</sup> /h		
Caudal gas/Fördermenge Gas	min.	9,5 Nm <sup>3</sup> /h		11 Nm <sup>3</sup> /h	3,6 Nm <sup>3</sup> /h		2,7 Nm <sup>3</sup> /h		
<b>BLU 170 /250</b>									
Pressione nominale/Rated gas pressure		20		25	37		28-30		
Pression nominale/Presión nominal Nominaldruck	mbar	20		25	 50		 50		
Pressione massima /Max. gas pressure		25		30	45		35		
Pression maximum /Presión gas máx. Maximaldruck	mbar	25		30	 57,5		 57,5		
Pressione minima /Min.. gas pressure		17		20	25		20		
Pression minimum /Presión gas min. Minimaldruck	mbar	17		20	 42,5		 42,5		
Combustibile gas P.C.I./Fuel L.C.V.		8.570		7.370	22.260		29.320		
Combustibile gaz P.C.I.	kcal/Nm <sup>3</sup>	8.570		7.370	22.260		29.320		
Combustibile gas P.C.I./Verbrennungsgas u.Heizwert		8.570		7.370	22.260		29.320		

**● CAMPO DI LAVORO ● WORKING FIELD**  
**● PLAGE DE TRAVAIL ● CAMPO DE TRABAJO ● ARBEITSFELD**

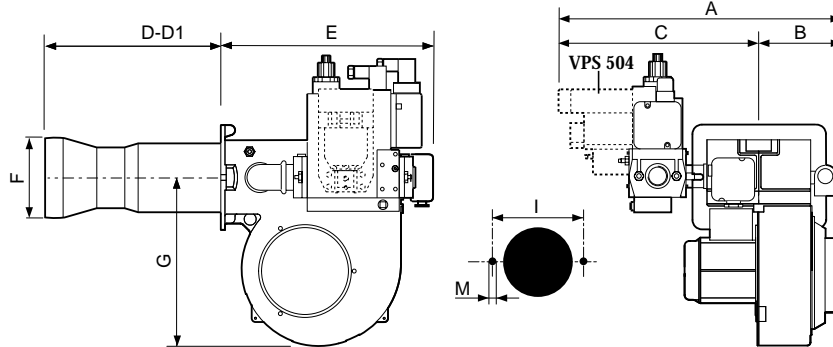


**● DIMENSIONI D'INGOMBRO ● OVERALL DIMENSIONS**  
**● DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ● DIMENSIONES TOTALES ● AMMESSURGEN**



**BLU 170 P**  
**BLU 250 P**

	Blu 170	Blu 250
A	322	322
B	122	122
C	200	200
D	175	175
D1	275	275
E	630	630
F	120	120
G	275	275
I	190	190
M	M8	M8



**VPS 504 =130 mm.**  
**(OPZIONE)-(OPTIONAL)**  
**(OPTION)-OPCIÓN)**  
**(OPTION)**

Multicompact		
	Blu 170	Blu 250
A	499	499
B	122	122
C	377	377
D	175	175
D1	275	275
E	360	360
F	120	120
G	275	275
I	190	190
M	M8	M8

- D = ● testa corta**  
**● short head**  
**● tête courte**  
**● cabeza corta**  
**● kurzer Brennkopf**
- D1 = ● testa lunga**  
**● long head**  
**● tête longue**  
**● cabeza larga**  
**● länger Brennkopf**

● I bruciatori sono stati omologati in camere di combustione dimensionate secondo le norme EN 676. Qualora le dimensioni della caldaia, sulla quale verrà installato il bruciatore, dovessero essere più piccole, consultare il costruttore del bruciatore.

- L'installazione dovrà essere eseguita in conformità alle disposizioni vigenti.

● The burners have been certified in combustion chambers designed according to EN 676 standards. In case the combustion chamber where the burner is to be installed have smaller dimensions, consult burner's manufacturer.

- The installation must be carried out according to the local provisions

● Les brûleurs ont été homologués sur des chambres de combustion dimensionnées suivant les normes EN 676. Dans le cas où les dimensions de la chambre où le brûleur devra être installé fussent plus petites, consulter le fabricant du brûleur.

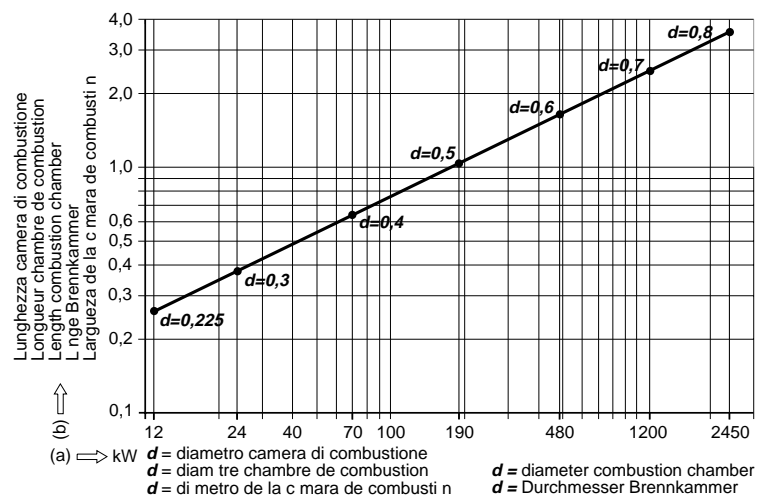
- L'installation devra être faite conformément aux dispositions locales.

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

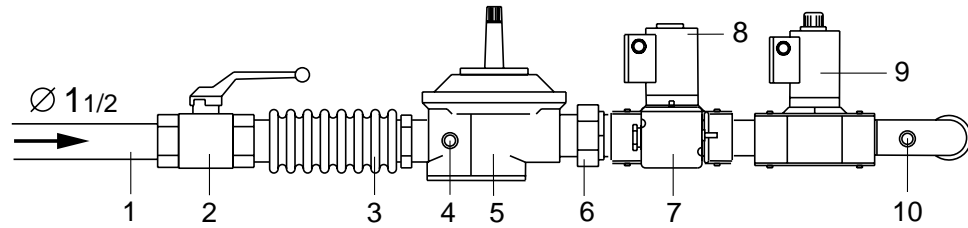
- La instalación tiene que ser efectuada en conformidad a las disposiciones locales.

● Die Brenner sind für Brennkammern gemäß EN 676 zugelassen. Falls die Abmessungen der Brennkammer des Heizkessels, in welche der Brenner installiert wird kleiner sind, so muß der Hersteller des Brenners konsultiert werden.

- Die Installation muß in Übereinstimmung mit den lokalen Bestimmungen ausgeführt werden.



**● INSTALLAZIONE RAMPA GAS ● GAS TRAIN INSTALLATION ● INSTALLATION  
RAMPE GAZ ● INSTALACIÓN RAMPA DE GAS ● GASRAMPENANSCHLUß**



- |                                 |                             |                             |                           |                            |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. Tubazione gas                | 1. Main gas pipe            | 1. Tuyauterie gaz de réseau | 1. Tubería gas            | 1. Gasleitung              |
| 2. Rubinetto di intercettazione | 2. Cut-off valve            | 2. Vanne d'arrêt gaz        | 2. Válvula de cierre      | 2. Absperrhahn             |
| 3. Giunto antivibrante          | 3. Antivibrating coupling   | 3. Joint antivibration      | 3. Junta antivibradora    | 3. Vibrationsdämpfung      |
| 4. Presa di pressione           | 4. Pressure gauge port      | 4. Prise de pression        | 4. Toma de presión        | 4. Druckanschluß           |
| 5. Regolatore di pressione      | 5. Gas governor             | 5. Régulateur de pression   | 5. Regulador de presión   | 5. Druckregler             |
| 6. Giunto a 3 pezzi             | 6. 3 pieces coupling        | 6. Raccord 3 pièces         | 6. Unión 3 piezas         | 6. 3 teiliger Anschluß     |
| 7. Pressostato gas di minima    | 7. Min. gas pressure switch | 7. Pressostat gaz de min.   | 7. Presostato gas de mín. | 7. Min. gasdruckwächters   |
| 8. Valvola di sicurezza         | 8. Safety gas valve         | 8. Vanne de sécurité        | 8. Válvula de seguridad   | 8. Sicherheitsmagnetventil |
| 9. Valvola di lavoro            | 9. Working gas valve        | 9. Vanne de travail         | 9. Válvula de trabajo     | 9. Arbeitsmagnetventil     |
| 10. Presa di pressione          | 10. Pressure gauge port     | 10. Prise de pression       | 10. Toma de presión       | 10. Druckanschluß          |

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

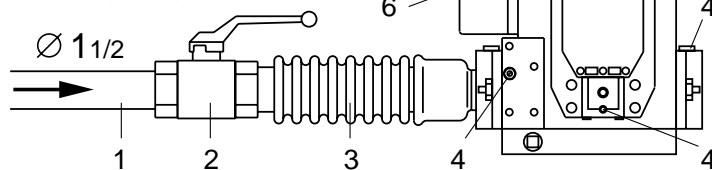
● Installation must be carried out in compliance with the local provisions.

● L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations locales.

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

● Die Installation muß in bereinstimmung mit den lokalen Bestimmungen ausgeführt werden.

1. Tubazione gas  
2. Rubinetto di intercettazione  
3. Giunto antivibrante  
4. Presa di pressione  
5. Gruppo Multiblock versione On-Off completo di:  
- filtro gas  
- regolatore di pressione  
- valvola di sicurezza  
- valvola di lavoro  
6. Dispositivo di controllo tenuta



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1. Main gas pipe  | 1. Tuyauterie gaz de réseau   | 1. Tubería gas  | 1. Gasleitung   |
| 2. Cut-off valve  | 2. Vanne d'arrêt  | 2. Válvula de cierre  | 2. Absperrhahn  |
| 3. Antivibrating coupling   | 3. Joint antivibration  | 3. Junta antivibradora  | 3. Vibrationsdämpfung   |
| 4. Pressure gauge port  | 4. Prise de pression  | 4. Toma de presión  | 4. Druckanschluß  |
| 5. Multiblock set On-Off version, complete with:<br>- gas filter<br>- gas governor<br>- safety gas valve<br>- working gas valve | 5. Ensemble Multiblock version On-Off, complet de:<br>- filtre gaz<br>- régulateur de pression<br>- vanne de sécurité<br>- vanne de travail | 5. Equipo Multiblock versión On-Off, completo de:<br>- filtro gas<br>- regulador de presión<br>- válvula de seguridad<br>- válvula de trabajo | 5. Multiblockaggregat Version on-off mit:<br>- Gasfilter<br>- Druckregler<br>- Sicherheitsmagnetventil<br>- Arbeitsmagnetventil |
| 6. Leakage control device   | 6. Dispositif contrôle étanchéité   | 6. Equipo control estanqueidad  | 6. Kontrollvorrichtung Ventildichtigkeit  |

**● INSTALLAZIONE DEL BRUCIATORE**

**● INSTALLING THE BURNER**

**● INSTALLATION DU BRULEUR**

**● INSTALACIÓN DEL QUEMADOR**

**● MONTAGE DES BRENNERS**

**BLU 170 - 250**

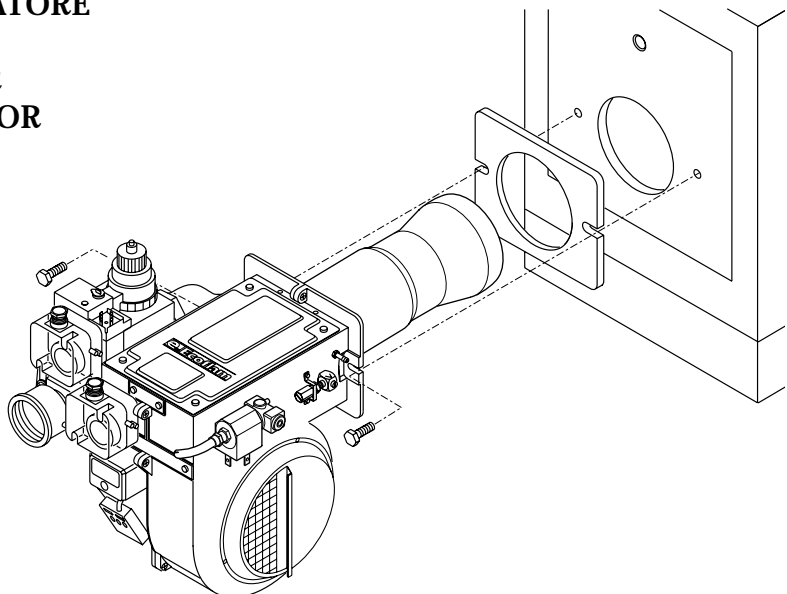
● Montare il bruciatore sulla caldaia utilizzando l'apposita guarnizione isolante in dotazione

● Fit the burner on the boiler using the insulating gasket provided for

● Monter le brûleur sur la chaudière en utilisant son joint isolant fourni de série

● Montar el quemador sobre la caldera utilizando su propia junta aislante de suministro

● Den Brenner mit der mitgelieferten Isolierdichtung an den Heizkessel montieren.



## ● AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE ● STARTUP OF THE BURNER ● DEMARRAGE DU BRULEUR ● PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR ● BRENNERSTART

### ● 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.

### 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 CO<sup>2</sup> devono essere circa 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (I3B) 11,7 (I3P) ed il CO inferiore a 75 ppm.

### ● 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.).

### IMPORTANT ADVICE

All adjustable parts must be fixed by the installer after making adjustments. Check flue combustion after each adjustment.

The CO<sub>2</sub> values must be approx. 9.7 (G20) 9.6 (G25) 11.7 (I3B) 11.7 (I3P) and the CO must be less than 75 ppm.

### ● 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, ...)

### 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 CO<sub>2</sub> 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.

### ● 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...)

### 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 CO<sub>2</sub> deben ser cerca de 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (I3B) 11,7(I3P) y el CO inferior a los 75ppm.

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 stabilizzarsi 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.

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.

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 correspondent 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.

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.

### ● KONTROLLEN VOR DEM ANLASSEN

Vor dem Anlassen des Brenners müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

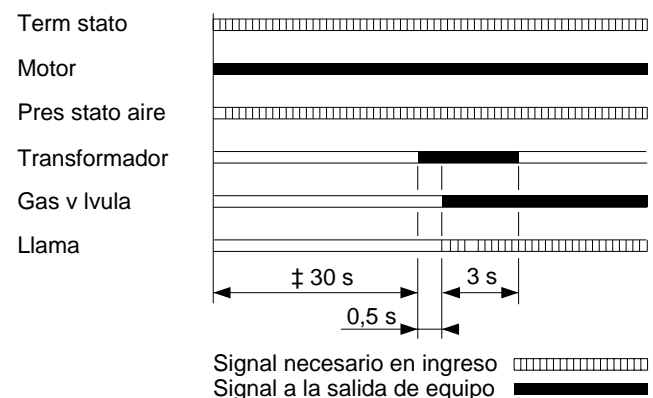
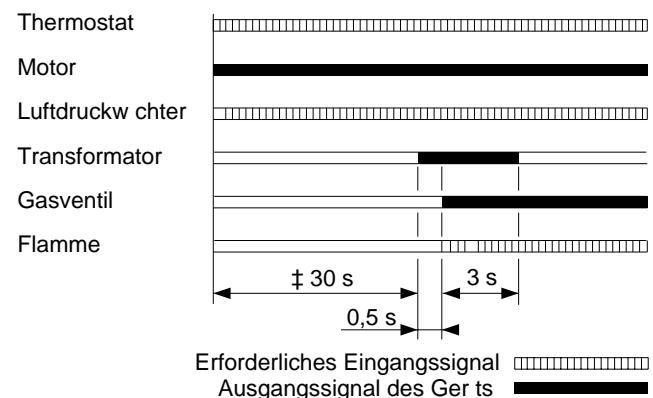
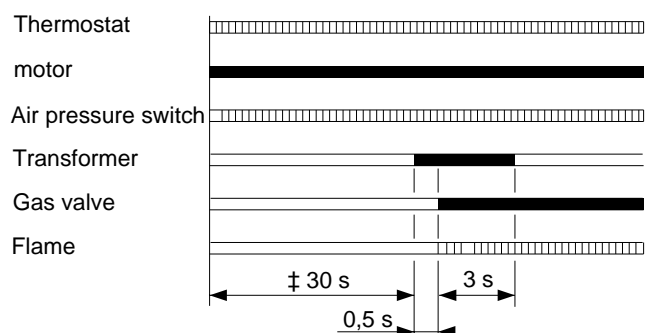
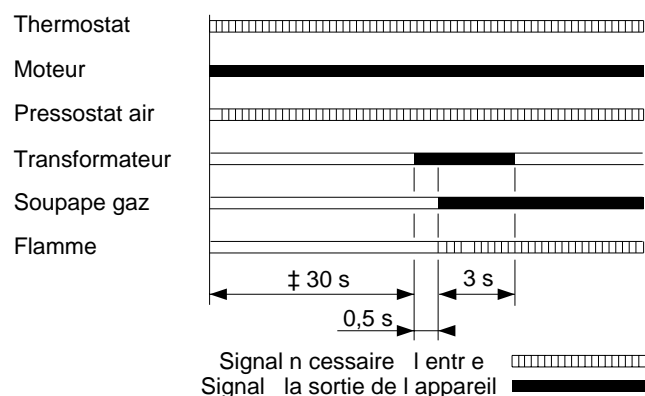
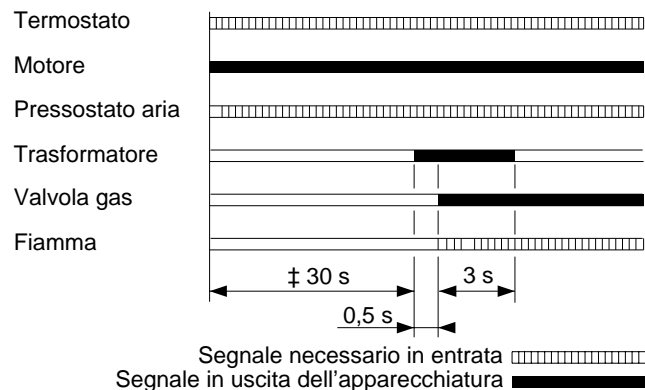
- Gasart und Zufuhrdruck
- Gasventile geschlossen
- Dichtigkeit der Anschlüsse
- Lüftung Gasleitung und Kontrolle Eingangsdruck
- Verkabelung laut Schaltplan mit richtiger Phase und Nulleiter
- Das Öffnen des Thermostats des Heizkessels stoppt den Brenner.
- Die Dichtigkeit der Feuerung des Heizkessels verhindert das Eintreten von Luft.
- Die Dichtigkeit des Anschlusses von Kamin und Heizkessel
- Zustand des Kamins (dicht, nicht verstopft ...)

### WICHTIGE RATSCHLÄGE

Alle einstellbaren Organe müssen vom Installateur nach der Einstellung festgelegt werden. Bei jeder Einstellung wird die Verbrennung am Kamin kontrolliert. Die Werte für CO<sub>2</sub> müssen ca. 9,7 (G20) 9,6 (G25) 11,7 (I3B) 11,7 (I3P) und der CO unter 75 ppm betragen.

Wenn alle diese Bedingungen erfüllt sind, kann der Brenner angelassen werden. Das Kontrollgerät startet den Motor zur Ausführung einer Vorwäsche der Brennkammer. Während dieser Vorwäsche (ca. 30 Sekunden) kontrolliert das Gerät den richtigen Druck der Luft mit dem Luftdruckwächter. Anschließend wird Spannung an den Transformator gegeben und das Gasventil wird geöffnet. Die Bildung der Flamme muß innerhalb von 3 Sekunden erfolgen; dies ist die Sicherheitszeit des Geräts. Die Flamme optische kontrollieren, bevor ein Instrument zur Kontrolle des Kamins eingesetzt wird. Die für den Heizkessel erforderliche Gasfördermenge an dem Zähler einstellen und kontrollieren. Die Gasfördermenge an die Luftfördermenge anpassen, um eine korrekte Verbrennung zu erzielen.

- SISTEMA DI RILEVAZIONE FIAMMA ● FLAME DETECTION SYSTEM
- SYSTEME DETECTION DE FLAMME ● EQUIPO DE DETECCIÓN DE LLAMA
- SYSTEM ZUR FESTSTELLUNG DER FLAMME - (Landis & Staefa LGB21/LGB22-LMG21/LMG22)





### ● Adjusting the gas flow rate at the ignition for burners BLU 170/BLU 250/BLU 350

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 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.

GAS	F
<b>G20 (nat.gas)</b>	<b>34,02</b>
<b>G25</b>	-
<b>G30 (butane)</b>	-
<b>G31 (propane)</b>	<b>88</b>

**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 : BLU 170 burner, nat. gas; rated thermal power of 179 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:  $41/(3*4)*34,02 = 116$  kW and therefore correct, being smaller than 120 kW.

### ● Regolazione della portata gas all'accensione per i bruciatori BLU 170/BLU 250/BLU 350

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
<b>G20 (metano)</b>	<b>34,02</b>
<b>G25</b>	-
<b>G30 (butano)</b>	<b>116</b>
<b>G31 (propano)</b>	<b>88</b>

**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 : Bruciatore BLU 170, a metano; portata termica nom. di 179 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:  $41/(3*4)*34,02 = 116$  kW e, quindi, corretta essendo inferiore a 120 kW.

### ● Régulation de la portée thermique à l'allumage pour les brûleurs BLU 170 / BLU 250 / BLU 350

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 coté. 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
<b>G20 (gaz nat.)</b>	<b>34,02</b>
<b>G25</b>	<b>29,25</b>
<b>G30 (butane)</b>	-
<b>G31 (propane)</b>	<b>88</b>

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 : Brûleur BLU 170, gaz nat.; portée thermique nominale 179 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:  $41/(3 \times 4) \times 34,02 = 116 \text{ kW}$ . Dans ce cas, la portée initiale est correcte.

### ● Regulación del caudal de gas al encendido para los quemadores BLU 170 / BLU 250 / BLU 350

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 echa 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 numero de litros suministrados. - El caudal térmico, en kW, suministrado al encendido será, luego, igual al razón, entre el numero de litros suministrados y el tiempo de seguridad, multiplicado por el factor F (en función del

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

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.

NOTA: en el caso de que, por causa del tipo de cuadrante del contador, la medición del numero de litros suministrados fuese dificultosa, es posible repetir más veces la secuencia descrita anteriormente, de modo de totalizar un numero de litros de gas significativo. En este caso, el caudal térmico al encendido será obtenido multiplicando el razón, entre el total del numero de litros suministrados y el numero de tiempos de seguridad acumulados (o sea el valor del tiempo de

seguridad multiplicado por el numero de encendidos) por el factor F. Ver a los ejemplos siguientes:

Ejemplo: Quemador BLU 170, gas nat.; caudal térmico nominal de 179 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:  $41/(3 \times 4) \times 34,02 = 116 \text{ kW}$ . En este caso, el caudal inicial es correcto.

### ● Einstellung des Gasdurchsatzes beim Start der Gasbrenner: BLU 170 / BLU 250 / BLU 350

Die Wärmeleistung beim Start dieser Brenner muß geringer als 120kW oder geringer als die nominale Wärmeleistung des Brenners geteilt der Sicherheitszeit des Schaltgerätes sein. (Die Startzeit entspricht der Sicherheitszeit, welche im allgemeinen 3 Sekunden beträgt). Die Einstellung der Wärmeleistung beim Start wird vom Hersteller durchgeführt.. Sollte es dennoch nötig sein, diese Wärmeleistung einzustellen, muß wie folgt vorgegangen werden :

- überprüfen, daß die Wärmeleistung des Brenners im Betriebszustand korrekt ist ; - bei ausgeschaltetem Brenner das Kabel der Flammkontrolle von der Elektrode abmontieren, sodaß bei der folgenden Zündung nach der Sicherheitszeit die automatische Gasventilverschließung verursacht wird ; - eine Gaszählerlesung vornehmen ; - den Brenner starten ; - nach der Vorspülzeit öffnet sich das Gasventil, die Flamme zündet und der Brenner stellt nach Ablauf der Sicherheitszeit ab, da die Flammenmeldung ausbleibt ; - erneut eine Gaszählerlesung vornehmen und die abgegebene Gasmenge notieren ; - die Wärmeleistung (in kW) beim Start ergibt sich durch Dividieren der notierten abgegebenen Gasmenge in Liter durch die Sicherheitszeit und Multiplizieren mit dem Faktor F (je nach verbrauchtem Gastyp), aufgezeigt in der folgenden Tabelle :

**Anmerkung** : sollte die Messung der beim Start abgegebenen Gasmenge in Liter wegen des Ziffernsichtgerätetyps des Zählers Schwierigkeiten bereiten, so kann der obenbeschriebene Vorgang mehrmals wiederholt werden, sodaß ein aussagekäftigeres

Gasvolumen totalisiert wird. In diesem Fall erhält man die beim Start abgegebene Wärmeleistung durch Teilen der am Zähler abgelesenen Literzahl durch die Summe der Sicherheitszeiten, d.h. durch das Ergebnis der Multiplikation von Sicherheitszeit und Startanzahl und durch die darauffolgende Multiplikation mit dem Faktor F. - ist der erhaltene Wert größer als 120 kW so muß der anfängliche Gasdurchsatz am Ventil vermindert werden; für diese Einstellung die Anleitungen auf der folgenden Seite befolgen. - abschließend das Kabel der Flammkontrolle wieder mit der Elektrode verbinden.

**Beispiel** : Brenner BLU 170 (nominale Wärmeleistung 179 kW), Methanbetrieb, Sicherheitszeit 3s. Werden 4 aufeinanderfolgende Starts mit einer Gesamtmenge von 41 Litern, gemessen am Zähler, durchgeführt, so bedeutet dies, daß die beim Start abgegebene Wärmeleistung (in kW)  $41 : (3 \times 4) \times 34,02 = 116 \text{ kW}$  entspricht. In diesem Fall ist der anfängliche Gasdurchsatz korrekt.



● **REGOLAZIONE DEL REGOLATORE DI PRESSIONE**  
 ● **GAS GOVERNOR ADJUSTMENT**  
 ● **REGULATION DU REGULATEUR DE PRESSION**  
 ● **REGULACIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN**  
 ● **EINSTELLUNG DES DRUCKREGLERS**

● Il regolatore di pressione, con filtro incorporato, deve essere montato per stabilizzare la pressione del gas in uscita ed evitare che eventuali impurità arrivino alla valvola del gas. Per aumentare la pressione del gas in uscita, togliere il coperchio del regolatore ed avvitare la vite C; per ridurla svitare la vite C., quindi rimettere il coperchio.

**Nota: la pressione del gas in ingresso non deve essere superiore alla pressione massima prevista.**

● The gas governor, with built-in filter, must be installed so as to stabilise the outlet gas pressure and to avoid that eventual impurities reach the gas valve. To increase gas pressure, remove the cover of governor and turn screw C. Unscrew screw C to reduce pressure, then fit the cover.

**Note: the inlet gas pressure must not be higher than the specified max. gas pressure.**

● Le régulateur de pression, avec filtre incorporé, doit être monté pour stabiliser la pression du gaz en sortie et éviter que des impuretés éventuelles arrivent à la vanne gaz. Pour augmenter la pression du gaz, enlever le couvercle du régulateur et visser la vis C; pour la réduire, dévisser la vis C, ensuite remonter le couvercle.

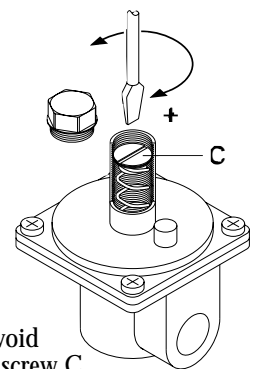
**Note: la pression du gaz en entrée ne doit pas être supérieure à la pression max. prévue.**

● El regulador de presión, con filtro incorporado, debe ser instalado para estabilizar la presión del gas en salida y evitar que impurezas eventuales lleguen a la válvula del gas. Para aumentar la presión, quitar la tapa del regulador y atornillar el tornillo C; para reducirla, destornillar el tornillo C, luego remontar la tapa.

**Nota: la presión del gas en ingreso no debe ser superior a la presión máx. especificada.**

● Der Druckregler mit eingebautem Filter muß installiert werden, damit keine Unreinheiten in das Gasventil gelangen. Dabei muß folgendes beachtet werden: Der Gasdruck darf den zulässigen Höchstdruck nicht übersteigen. Um den Gasdruck am Ausgang zu erhöhen, muß die Schraube C zugedreht werden; um den Druck zu verringern, muß die Schraube C aufgedreht werden.

**Nach Abschluß der Einstellung den Deckel wieder aufsetzen.**



● **REGOLAZIONE DELLE ELETTRIVALVOLE GAS**  
 ● **ADJUSTMENT OF GAS SOLENOID VALVES**  
 ● **REGULATION DES ELECTROVANNES GAZ**  
 ● **REGULACIÓN DE LA ELECTROVALVULAS GAS**  
 ● **EINSTELLUNG DES GASVENTILS**

● La regolazione della portata massima si effettua inserendo una chiave a brugola nell'apposita sede S sul fondo della valvola. Avvitando si aumenta la portata, svitando la si diminuisce. Per regolare la portata iniziale, allentare la vite di bloccaggio R e ruotare la manopola di regolazione P sino a raggiungere la portata voluta, quindi riavvitare la vite R. Controllare la portata iniziale della valvola secondo le istruzioni del par. "Regolazione della portata all'accensione".

**Attenzione: la corsa del regolatore della portata massima, da tutto chiuso a tutto aperto, è di 180°.**

● The adjustment of the maximum flow rate is made by inserting an Allen wrench into the adjuster seat on the bottom of the valve. Screw to increase the pressure, and unscrew to decrease the pressure. To adjust the initial flow rate, loosen the locking screw R, and turn the adjusting knob P until reaching the needed flow rate, then tighten the locking screw R. Check the initial flow rate following the instructions given at par. "Adjusting the gas flow rate at the ignition".

**Warning: the travel of the maximum flow rate adjuster, from all closed to all open, is of 180°.**

● La régulation de la portée maximale est effectuée en introduisant une clé à 6 pans dans le régulateur au fond de la vanne. Visser pour augmenter la portée et dévisser pour la réduire. Pour régler la portée initiale, dévisser la vis de blocage R et tourner le bouton de régulation P jusqu'à obtenir la portée voulue, ensuite bloquer la vis R. Contrôler la portée initiale suivant les instructions dont au par. "Régulation de la portée thermique à l'allumage".

**Attention: la course du régulateur de la portée maximale, de tout fermé à tout ouvert est de 180°.**

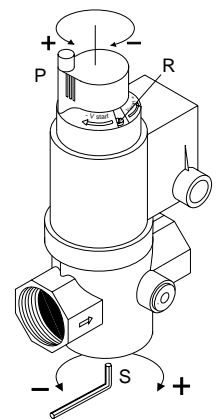
● La regulación del caudal máximo se efectúa introduciendo una llave Allen en el regulador al fondo de la válvula. Atornillar para aumentar el caudal y destornillar para reducirlo. Para regular el caudal inicial, destornillar el tornillo de bloqueo R y rodar el botón de regulación P hasta obtener el caudal necesitado, luego fijar el tornillo R. Comprobar el caudal inicial siguiendo a las instrucciones del par. "Regulación del caudal de gas al encendido".

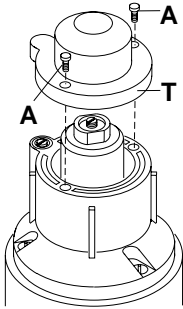
**Cuidado: la carrera del regulador del caudal máximo, de todo cerrado a todo abierto, es de 180°.**

● Die Einstellung der Höchstleistung erfolgt, indem an der am Ventilboden befindlichen Stelle S ein Innensechskantschlüssel angesetzt wird: durch Zuschrauben wird die Leistung erhöht, durch Aufschrauben verringert. Für die Einstellung der Anfangsleistung die Schraube R lockern und den Regler bis zum Erreichen der gewünschten Einstellung drehen. Danach die Schraube R anziehen.

**ACHTUNG: der Lauf des Höchstleistungsreglers von geschlossenem Zustand bis zur maximalen Öffnung beträgt 180°.**

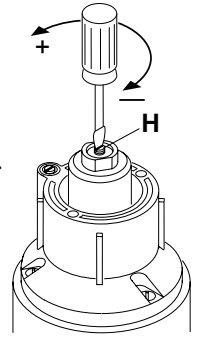
**KROMSCHRODER  
VG...LD 31**



**HONEYWELL  
VE 40...C1002**


● **Regolazione della portata iniziale:** è possibile regolare la pressione iniziale ad un valore tra 0 e 40% della portata massima. La portata è regolata, dal fabbricante, ad un valore intermedio; per modificarla, girare la vite H con un cacciavite: verso destra (avvitando) per diminuire la portata, verso sinistra (svitando) per aumentarla. Per trovare una regolazione ottimale, procedere con un solo giro alla volta, quindi avviare il bruciatore. Controllare il valore della portata iniziale seguendo le istruzioni del par. "Regolazione della portata all'accensione".

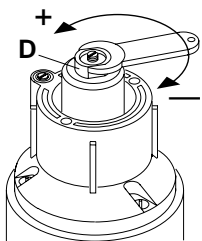
● **Adjustment of the initial flow rate:** it is possible to adjust the initial flow rate at a value ranging from 0 and 40% of the max. flow rate. The flow rate is adjusted by the manufacturer to an intermediate value; to modify it, turn screw H through a screwdriver: to the right (screwing) to reduce the flow rate and to the left (unscrewing) to increase. To find the right adjustment, proceed a turn at a time then start the burner. Check the initial flow rate value following the instructions given at par. "Adjusting the gas flow rate at the ignition".



● **Régulation de la portée initiale:** il est possible de réguler la portée initiale à un valeur entre 0 et 40% de la portée maximale. La portée initiale est réglée à une valeur intermédiaire par le fabricant; pour le modifier, tourner la vis H à l'aide d'un tournevis: vers droite (en vissant) pour diminuer la portée, vers gauche pour l'augmenter. Pour obtenir une régulation optimale, procéder un tour à la fois, ensuite démarrer le brûleur. Vérifier la valeur de la portée initiale suivant les instructions dont au par. "Régulation de la portée thermique à l'allumage".

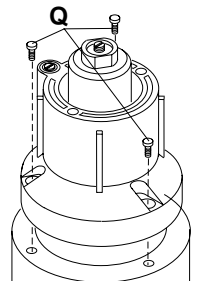
● **Regulación del caudal inicial:** es posible de regular el caudal inicial a un valor entre 0 y 40% del valor del caudal máximo. El caudal inicial esta regulado a un valor intermedio por el fabricante; para modificarlo rodar el tornillo H por medio de un destornillador: a la derecha (atornillando) para reducir el caudal, a la izquierda para aumentarlo. Para obtener una regulación optimal, proceder con un giro a la vez, luego arrancar el quemador. Comprobar el valor del caudal inicial según las instrucciones del par. "Regulación del caudal de gas al encendido".

● **EINSTELLUNG DER ANFÄNGLICHEN FÖRDERMENGE:** Einstellung auf 0 - 40% der max. Fördermenge. Die Gasfördermenge wird bei der Abnahmeprüfung auf einen Mittelwert eingestellt. Zum Ändern der anfänglichen Fördermenge: Die Schraube A lösen; den Deckel T abnehmen und mit einem Schraubenzieher die Schraube H drehen. Durch Drehen nach rechts (Festziehen) nimmt der Druck ab, durch drehen nach links (Lösen) nimmt der Druck zu. Zum Finden der optimalen Einstellung jeweils nur eine Umdrehung festziehen oder lösen und dann den Brenner wieder anlassen.



● **Regolazione della portata massima:** svitare le viti A e togliere il coperchio T. Con una chiave da 12mm girare l'otturatore D della valvola: verso destra per ridurre la portata massima; verso sinistra per aumentarla. Rimettere il coperchio dopo la regolazione. **Nota: le 3 viti Q devono essere rimosse solo quando si deve cambiare la bobina della valvola.**

● **Adjustment of the maximum flow rate:** unscrew screws A and remove the cover T. Through a wrench of 12 mm turn the valve obturator D: to the right to reduce the max. flow rate, and to the left to increase. Fit the cover after the regulation. **Note: the 3 screws Q must be unscrewed only to replace the valve's coil.**



● **Régulation de la portée maximale:** dévisser les vis A et enlever le couvercle T. A l'aide d'une clé plate de 12 mm, tourner l'obturateur D de la vanne: à droite pour réduire la portée maximale, à gauche pour l'augmenter. Remonter le couvercle après régulation.

**Note: les 3 vis Q ne doivent être dévissées qu'en cas de remplacement de la bobine de la vanne.**

● **Regulación del caudal máximo:** destornillar los tornillos A y sacar la tapa T. Por medio de una llave de 12 mm, rodar el obturador D de la válvula: a la derecha para reducir el caudal máximo y a la izquierda para aumentarlo. Después de la regulación remontar la tapa.

**Nota: los 3 tornillos Q tienen que ser destornillados solo para reemplazar la bobina de la válvula.**

● **Um die Gasleistung einzustellen,** wird der Ventilschieber D mit einem 12-mm-Schlüssel gedreht: nach rechts drehen, um die Leistung zu verringern, bzw. nach links drehen, um die Leistung zu erhöhen. Nachdem alle Einstellungen abgeschlossen sind, den Deckel wieder aufsetzen.

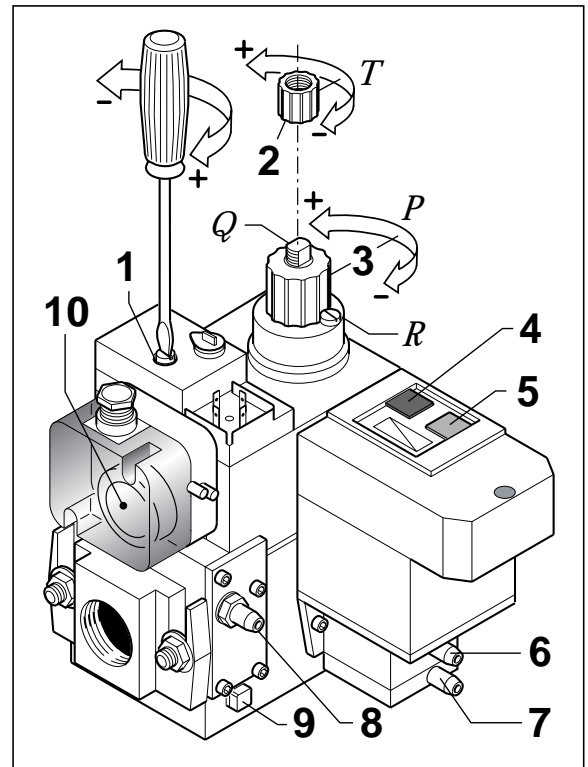
**N.B.: Die drei Schrauben Q dürfen nur entfernt werden, wenn die Ventilschule gewechselt wird.**

**Gas Multibloc monostadio \* First-stage Gas**

\* **Gaz MultiBloc à une seule allure** \* **Gas Multibloc 1 llamas**

\* **Gas Multibloc mit einer Stufe**

- 1 - Regolazione stabilizzatore di pressione
  - Adjusting the pressure stabilizer
  - Réglage stabilisateur de pression
  - Regulación del estabilizador de presión
  - Einstellung Druckstabilisator
- 2 - Regolazione freno idraulico di apertura
  - Adjusting hydraulic brake
  - Réglage frein hydraulique d'ouverture
  - Regulación del freno hidráulico de abertura
  - Einstellung hydraulische Bremse für Öffnung
- 3 - Regolazione portata
  - Adjusting capacity
  - Réglage débit
  - Regulación del caudal
  - Einstellung Fördermenge
- 4 - Lampada di blocco (pulsante di sblocco) controllo fughe (rosso)
  - Lock pilot light (release button) of the leakag control (red)
  - Lampe de blocage (bouton de déblocage) contrôle des fuites (rouge)
  - Indicador de bloqueo (pulsador de desbloqueo) control de estancación (rojo)
  - Lampe Sperrung (Taste Freigabe) für Kontrolle Lecks (rot)
- 5 - Lampada di funzionamento (giallo)
  - Operating pilot light (yellow)
  - Lampe de fonctionnement (jaune)
  - Indicador de funcionamiento (amarillo)
  - Lampe Betrieb (gelb)
- 6 - Presa di pressione dopo lo stabilizzatore. Durante la fase di controllo tenuta valvole si misura la pressione di prova (150 mbar circa) durante il funzionamento del bruciatore si misura la pressione di uscita dallo stabilizzatore.
  - Pressure inlet after stabilizer. During the valve seal check stage the trial pressure is measured (about 150 mbar). During burner operation the output pressure from the stabilizer is measured.
  - Prise de pression après le stabilisateur. Durant la phase de contrôle d'étanchéité des soupapes, on mesure la pression d'essai (environ 150 mbar). Durant le fonctionnement du brûleur, on mesure la pression de sortie du stabilisateur.
  - Toma de presión abajo del estabilizador. Durante la fase de control de estancación de las válvolas, se mide la presión de prueba (+/- 150 mbar). Durante el funcionamiento del quemador se mide la presión de salida del estabilizador.
  - Druckanschluß für Stabilisator. Während der Kontrolle der Dichtigkeit des Ventils wird der Testdruck gemessen (ca.150 mbar). Während des Betriebs des Brenners wird der Ausgangsdruck des Stabilisators gemessen.



- 7 - Presa di pressione dopo il filtro gas
  - Pressure inlet after gas filter
  - Prise de pression après le filtre gaz
  - Druckanschluß nach Gasfilter
  - Toma de presión abajo el filtro de aire
- 8 - Presa di pressione in entrata
  - Inflowing pressure inlet
  - Prise de pression à l'entrée
  - Druckanschluß Eingang
  - Toma de presión en ingreso
- 9 - Sfiato membrana stabilizzatore
  - Stabilizer membrane breather
  - Event membrane stabilisateur
  - Lüftung Membran Stabilisator
  - Respiradero membrana del estabilizador
- 10 - Regolazione pressostato gas di minima
  - Adjusting minimum gas pressure switch
  - Réglage pressostat gaz seuil minimum
  - Einstellung Druckwächter Mindestwert Gasdruck
  - Regulación del estabilizador de presión

**● CALCOLO DELLA PORTATA DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE**

**● CALCULATION OF WORKING OUTPUT OF THE BURNER**

**● CALCUL DU DEBIT DE FONCTIONNEMENT DU BRULEUR**

**● CALCULO DE LA POTENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL QUEMADOR**

**● BERECHNUNG DER LEISTUNG DES BRENNERS**

**● 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:

**● 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:

**● 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:

**● 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:vd

**● Zur Berechnung der Leistung des Brenners in kW wird wie folgt vorgegangen:**

Auf dem Zählwerk die Liter Gas und die Sekunden der Ablesung kontrollieren.

-Die Berechnung mit der folgenden Formel vornehmen:

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

- e = Litri di gas  
Litres of gas  
Litres de gaz  
Litros de gas  
Liter gas
- s = Tempo in secondi  
Time in seconds  
Temps en secondes  
Tiempo en segundos  
Zeit in Sekunden

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

**-REGOLAZIONE DELLO STABILIZZATORE DI PRESSIONE****La regolazione dello stabilizzatore di pressione è la stessa sia nella versione monostadio che in quella bistadio.**

Controllare che la pressione in rete non sia superiore alla massima pressione prevista per il regolatore di pressione. Per regolare la pressione di alimentazione del bruciatore agire con un cacciavite nella apposita sede come indicato in figura. La regolazione va effettuata con il bruciatore acceso, in funzione della pressione d'esercizio e dalle esigenze di ciascun impianto. Campo pressione all'ingresso: 0÷100 mbar; Campo pressione uscita: 3,6÷20 mbar. Tra la pressione minima e massima d'uscita ci sono circa 60 giri della vite di regolazione; al collaudo lo stabilizzatore è regolato in posizione intermedia. L'elettrovalvola Gas Multibloc MB-DLE è completa di filtro gas, regolatore di pressione, elettrovalvola di sicurezza ed elettrovalvola di lavoro ad apertura lenta.

**-Regolazione della portata gas nella versione monostadio (MB-DLE)**

Per regolare la portata del gas, allentare la vite R e ruotare il regolatore P a seconda delle necessità. Avvitando, la portata diminuisce, svitando aumenta. Al termine bloccare la vite R. L'elettrovalvola gas Multibloc è dotata di un freno idraulico che consente una lenta accensione. Per regolare il freno idraulico, svitare la calottina T, capovolgerla ed inserirla sul perno Q; usare la stessa come manopola per la taratura. Avvitando, la portata di accensione diminuisce, svitando aumenta.

**-ADJUSTING THE PRESSURE STABILIZER****Pressure stabilizer adjustment is the same both for single-stage and two-stage versions.**

Check that the line pressure is not greater than the maximum pressure envisaged for the pressure adjuster. To adjust the supply pressure of the burner use a screwdriver in the specific seat as indicated in the figure. Adjustments must be made with the burner on, in accordance to the working pressure and the requirements of each system. Input pressure field: 0 to 100 mbar; Output pressure field: 3.6 to 20 mbar. There are about 60 turns of the adjusting screw between minimum and maximum output pressure; the stabilizer is adjusted in an intermediate position during testing and inspection. The GasMultibloc MB-ZRDLE electrovalve is complete with gas filter, pressure adjuster, safety electrovalve and operating electrovalve with two-stage slow opening.

**-Adjusting the gas flow in the single-phase version (MB-DLE)**

To adjust the gas flow loosen the screw R and turn the regulator P as required. Tighten to decrease, loosen to increase. Afterwards, clamp the screw R. The Multibloc gas electrovalve is equipped with a hydraulic brake which allows slow ignition. To adjust the hydraulic brake, unscrew the cap T, turn it over and fit it onto the pin Q; use it as a knob to make the adjustment. Tighten to decrease flow, loosen to increase it.

**-RÉGLAGE DU STABILISATEUR DE PRESSION****Le réglage du stabilisateur de pression est identique aussi bien dans la version à une allure que dans celle à deux allures.**

Contrôler que la pression du réseau ne soit pas supérieure à la pression maximum prévue pour le régulateur de pression. Pour régler la pression d'alimentation du brûleur, agir avec un tournevis dans le logement prévu à cet effet comme indiqué sur la figure. Le réglage doit être effectué quand le brûleur est allumé, en fonction de la pression de fonctionnement et des exigences de chaque installation. Plage de pression à l'entrée: 0÷100 mbar; Plage de pression à la sortie: 3,6÷20 mbar. Entre la pression de sortie minimum et maximum, il y a environ 60 tours de vis de réglage à effectuer; le stabilisateur est réglé en position intermédiaire en phase d'essai. L'électrovanne GazMultibloc MB-DLE est munie de filtre gaz, de régulateur de pression, d'électrovanne de sécurité et d'électrovanne de fonctionnement à ouverture lente.

**-Réglage du débit gaz dans la version à une allure (MB-DLE)**

Pour régler le débit du gaz, desserrer la vis R et tourner le régulateur P selon les besoins. Visser pour diminuer le débit et dévisser pour l'augmenter. Bloquer ensuite la vis R. L'électrovanne gaz Multibloc est munie d'un frein hydraulique qui permet un allumage lent. Pour régler le frein hydraulique, dévisser la calotte T, la retourner et la placer sur le goujon Q; utiliser celle-ci comme bouton de réglage. Visser pour diminuer le débit d'allumage, dévisser pour l'augmenter.

**REGULACIÓN DEL ESTABILIZADOR DE PRESIÓN****La regulación del estabilizador de presión es la misma ya sea para la versión de 1 llama que para la versión de 2 llamas.**

Averiguar que la presión de la red no sea superior a la presión máxima prevista para el regulador de presión. Para regular la presión de alimentación del quemador, se debe obrar con un destornillador en su apropiada sede, como esta indicado por la ilustración. La regulación va efectuada con el quemador en marcha, en función de la presión de ejercicio y de las necesidades de cada instalación. Campo de presión al ingreso: 0 ÷ 100 mbar; campo de presión en salida: 3 ÷ 20 mbar. Entre la presión mínima y máxima en salida, hay más o menos 60 vueltas del tornillo de regulación; durante el ensayo, el estabilizador es regulado en posición intermedia.

**-Regulación del caudal del gas para versión de 1a llamas (MB-DLE)**

1a LLAMA: Para regular el caudal del gas aflojar el tornillo R y rodar el regulador P según necesidad. Atornillando se disminuye, destornillando se aumenta. Al fin fijar el tornillo R.

**- EINSTELLUNG DES DRUCKSTABILISATORS****Die Einstellung des Druckstabilisators ist bei der Version mit einer Stufe und der mit zwei Stufe gleich.**

Stellen Sie sicher, daß der Druck in der Leitung den für den Druckregler vorgesehenen Druck nicht übersteigt. Zur Einstellung des Speisungsdrucks des Brenners mit einem Schraubenzieher wie auf der Abbildung gezeigt die entsprechende Schraube verstellen. Die Einstellung wird mit gezündetem Brenner in Abhängigkeit von dem Betriebsdruck und der Erfordernissen der einzelnen Anlage durchgeführt. Druckbereich Eingang: 0 - 100 mbar; Druckbereich Ausgang 3,6 - 20 mbar. Zwischen dem Mindestwert und dem Höchstwert für den Ausgangsdruck liegen ca. 60 Umdrehungen der Einstellschraube; bei der Abnahme wird sie auf eine Zwischenstellung eingestellt. Das Magnetventil GasMultibloc MB-DLE ist vollständig mit Gasfilter, Druckregler, Sicherheits-Magnetventil und Arbeits-Magnetventil mit langsamer Öffnung.

**- Einstellung der Gasfördermenge bei der Version mit einer Stufe (MB-DLE)**

Zur Einstellung der Gasfördermenge die Schraube R lockern und den Regler P in die gewünschte Richtung drehen. Durch Drehen mit die Fördermenge ab, durch Lossdrehen nimmt sie zu. Anschließend die Schraube R wieder anziehen. Das Gas-Magnetventil Multibloc ist mit einer hydraulischen Bremse ausgestattet, die eine langsame Zündung gestattet. Zur Einstellung der hydraulischen Bremse die Kalotte T abschrauben, umdrehen, auf den Stift Q aufsetzen und als Knauf für die Einstellung verwenden. Durch Anschrauben nimmt die Fördermenge ab, durch Losschrauben nimmt sie zu.

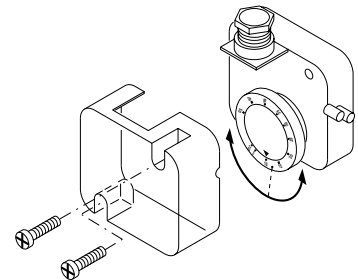


**REGOLAZIONE PRESSOSTATO GAS** **ADJUSTING THE GAS PRESSURE SWITCH**  
**REGLAGE DU PRESSOSTAT GAZ** **REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO GAS**  
**EINSTELLUNG DES GASDRUCKWACHERS**

- Regolare il pressostato ad una pressione del 50% della pressione nominale del gas utilizzato.
- Adjust the pressure switch to 50% of the rated pressure of the gas used.
- Régler le pressostat sur une pression qui soit égale à 50% de la pression nominale du gaz utilisé.
- Regular el presóstat a una presión del 50% de la presión nominal del gas utilizado.
- Den Gasdruckwächter auf einen Wert von 50% des Nominaldrucks des verwendeten Gases einstellen.

- **PRESSIONE NOMINALE:**
- **RATED PRESSURE:**
- **PRESSION NOMINALE:**
- **PRESION NOMINAL:**
- **NOMINALDRUCK:**

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

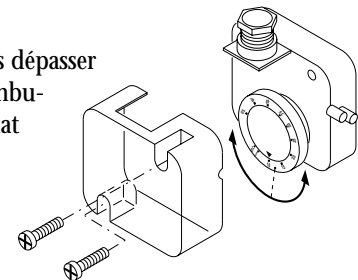


**REGOLAZIONE PRESSOSTATO ARIA** **ADJUSTING THE AIR PRESSURE SWITCH**  
**REGLAGE DU PRESSOSTAT DE L'AIR** **REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO AIR**  
**EINSTELLUNG DES LUFTDRUCKWACHERS**

● 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 (CO<sub>2</sub> = 9,5÷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<sub>2</sub> = 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.

● 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<sub>2</sub> = 9,5÷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<sub>2</sub> = 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.

● Le pressostat de l'air doit être réglé afin qu'un débit d'air insuffisant ne fasse pas dépasser de 1% en volume la valeur du CO. Après avoir réglé le débit du gaz et obtenu une combustion parfaite, (CO<sub>2</sub> = 9,5÷9,8% et CO inférieure à 75 p.p.m.), il faut régler le pressostat de l'air. Enlever le couvercle; durant le fonctionnement du brûleur, couvrir progressivement l'aspiration de l'air avec un bout de carton afin d'obtenir une valeur de CO<sub>2</sub> = 10,8 (G20 - G25), 13 (G30 - G31) et CO inférieure à 5.000 p.p.m. Régler le pressostat de l'air jusqu'à l'arrêt du brûleur. Enlever le bout de carton de l'aspiration de l'air et faire redémarrer le brûleur. Remettre ensuite le couvercle.



● El presóstat 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 (CO<sub>2</sub> = 9,5÷9,8% y CO inferior a 75 ppm), se necesita regular el presóstat del aire de la siguiente manera: - Remover la tapa del presóstat; durante la marcha del quemador, obstruir progresivamente la toma del aire con un tarjetón, de manera a obtener un valor de CO<sub>2</sub> = 10,8 (G20 - G25) 13 (G30 - G31) y un CO inferior a 5.000 ppm. - Regular el presóstat del aire hasta al apagado del quemador. - Remover el tarjetón de la toma del aire y reponer en marcha el quemador. - Remontar la tapa.

● Der Luftdruckwächter muß so eingestellt werden, daß eine unzureichende Luftmenge den CO-Wert bei 1% Volumen überschreitet. Nach der Einstellung der Gasfördermenge und einer optimalen Verbrennung (CO<sub>2</sub> = 9,5÷9,8% und CO unter 75 ppm) muß der Luftdruckwächter eingestellt werden. Den Deckel abnehmen; während des Betriebs des Brenners die Ansaugung der Luft mit Karton nach und nach abdecken, so daß ein CO<sub>2</sub>-Wert von 10,8 (G 20 - G 25), 13 (G 30 - G 31) und ein CO-Wert von unter 5.000 ppm erreicht wird. Den Luftdruckwächter, bis der Brenner ausgeht. Den Karton von der Ansaugung abnehmen und den Brenner wieder zünden. Dann den Deckel wieder anbringen.



**REGOLAZIONE ARIA    ADJUSTING THE AIR    REGLAGE DE L'AIR**  
**REGULACIÓN DEL AIRE    LUFTREGELUNG**

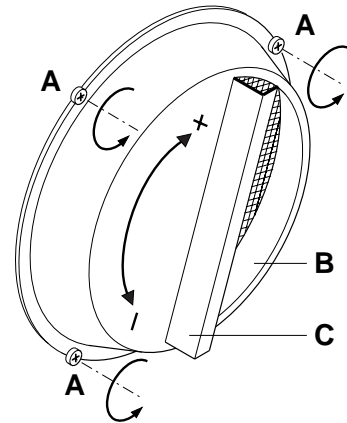
**Per regolare l'aria in aspirazione:** - allentare le viti A;  
 - ruotare la serranda B agendo sulla leva C fino ad ottenere la portata d'aria corretta determinata dall'analisi dei fumi;  
 - rifissare la vite A.

**To adjust air in intake:** - Loose screws A;  
 - Turn air damper B by acting on lever C until a correct air flow is obtained, as determined through combustion gases analysis.  
 - Tighten back screw A.

**Pour régler l'air en aspiration:** - Desserrer les vis A;  
 - Tourner le clapet d'air B en agissant sur le levier C jusqu'à obtenir la portée correcte de l'air, en la vérifiant par l'analyse des gaz de combustion.  
 - Serrer la vis A.

**Para regular el aire en aspiración:** - Aflojar los tornillos A;  
 - Rodar el cierre del aire B por medio de la palanca C hasta obtener el correcto caudal de aire, averiguado por una análisis de los gases de combustión.  
 - Fijar el tornillo A.

**Zur Einstellung der angesaugten Luft:** - die Halbrundschaube A lockern;  
 - die Klappe B mit Hilfe des Hebels C verstellen, bis eine korrekte Luftzufuhr erreicht ist (Analyse der Abgaswerte).  
 - die Halbrundschauben A wieder festziehen.



**REGOLAZIONE POSIZIONE TESTA DI COMBUSTIONE**  
**SETTING THE FIRING HEAD**  
**REGLAGE POSITION DE LA TETE DE COMBUSTION**  
**REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTION**  
**EINSTELLUNG DER POSITION DES BRENNKOPFS**

La regolazione della posizione della testa consente di ottimizzare i parametri della combustione. Lo spostamento della testa si effettua agendo sulla vite di figura.

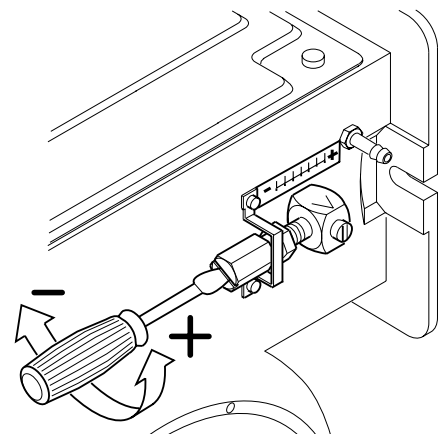
**N.B.) - LA TESTA DI COMBUSTIONE É REGOLATA TUTTA ARRETRATA PER MOTIVI DI IMBALLO.**

Adjustment of the head position allows the combustion parameters to be optimized. The head is adjusted by turning the screw shown in the figure.

Le réglage de la position de la tête permet d'optimiser les paramètres de la combustion. On déplace la tête en agissant sur la vis indiquée sur la figure.

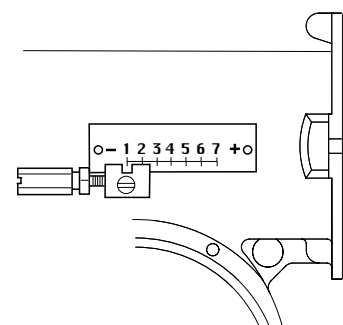
La regulación de la posición de la cabeza, permite de optimizar los parametros de combustion. La regulación de la cabeza se optiene obrando con el tornillo en la ilustración.

Die Einstellung der Position des Brennkopfs gestattet die Optimierung der Verbrennungsparameter. Das Verstellen des Brennkopfes erfolgt mit der abgebildeten Schraube.

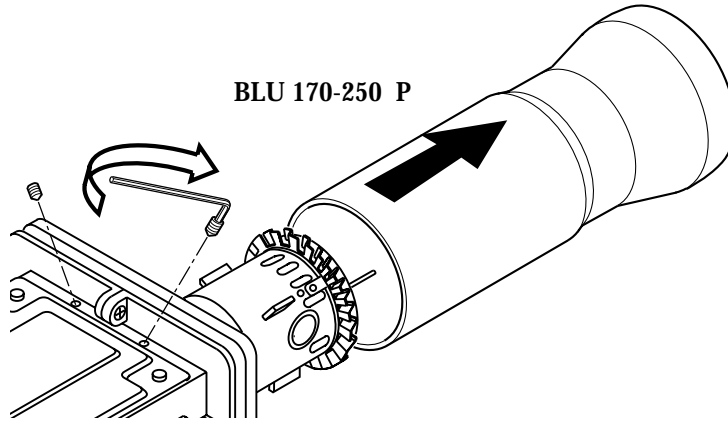


**POSIZIONE TESTA    HEAD POSITION    POSITION DE LA TETE**  
**POSICIÓN CABEZA DE COMBUSTION    POSITION BRENNKOPF**

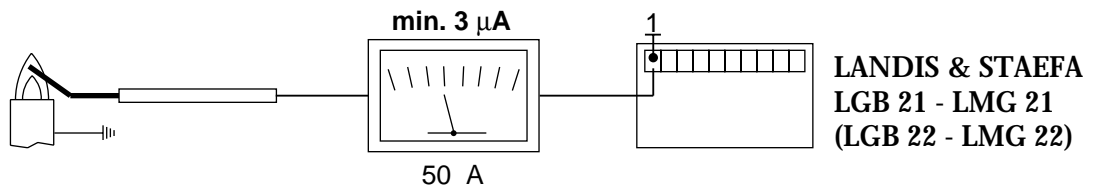
BLU 170 ÷ 350	POTENZA / POWER / PUISSANCE / POTENCIA / LEISTUNG		
	MIN.	MEDIA / AVERAGE MOYENNE / MEDIA / MITTE	MAX.
G 20 - 25	1	3	4
G 30 - 31	1	4	5



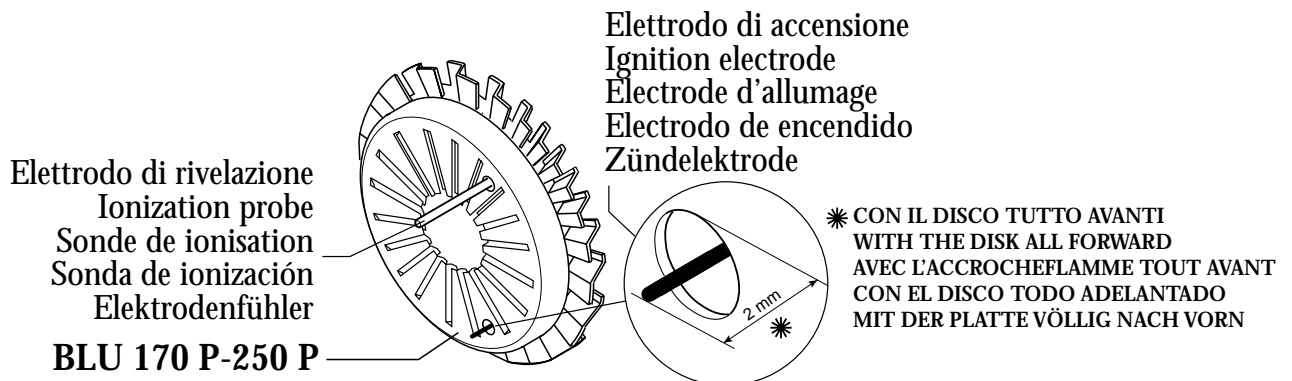
- RIMOZIONE BOCCAGLIO
- REMOVING THE NOSEPIECE
- COMMENT ENLEVER LA BUSE
- DESMONTAJE DEL TUBO DE LLAMA
- ENTFERNUNG MUNDSTÜCK



- SISTEMA DI RIVELAZIONE FIAMMA
- FLAME DETECTION SYSTEM
- SYSTEME DE REVELATION FLAMME
- EQUIPO DE DETENCIÓN DE LLAMA
- SYSTEM ZUR FESTSTELLUNG DER FLAMME



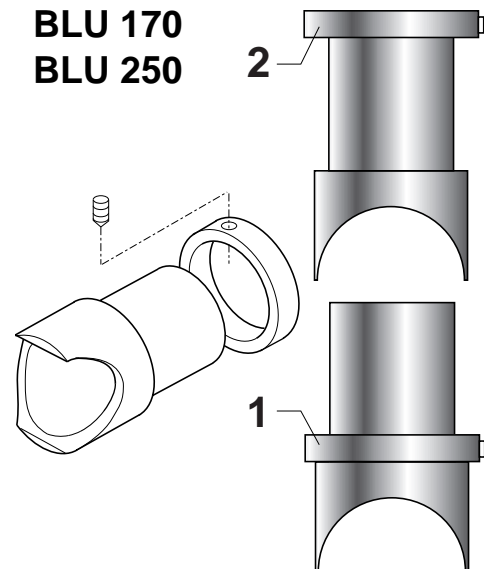
- POSIZIONE ELETTRODI
- POSITION OF ELECTRODES
- POSITION DES ELECTRODES
- POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS
- POSITION ELEKTRODEN



- POSIZIONAMENTO DEL DISCO ANTERIORE PER METANO E G.P.L.
- POSITIONING THE FRONT DISK FOR NATURAL GAS AND L.P.G.
- POSITIONNEMENT DU DISQUE ACCROCHEFLAMME POUR GAZ NATUREL ET G.P.L.
- POSICIONAMIENTO DEL DISCO ANTERIOR PARA GAS NATURAL Y G.L.P.
- POSITIONIERUNG DER FRONTALPLATTE FÜR ERDGAS UND FLÜSSIGGAS



- POSIZIONE DELL' ANELLO SCORREVOLE
- POSITION OF THE MOVABLE RING
- POSITION DE LA BAGUE COULISSANTE
- POSICIÓN DEL ANILLO MÓVIL
- STELLUNG DES VERSCHIEBBAREN RINGES

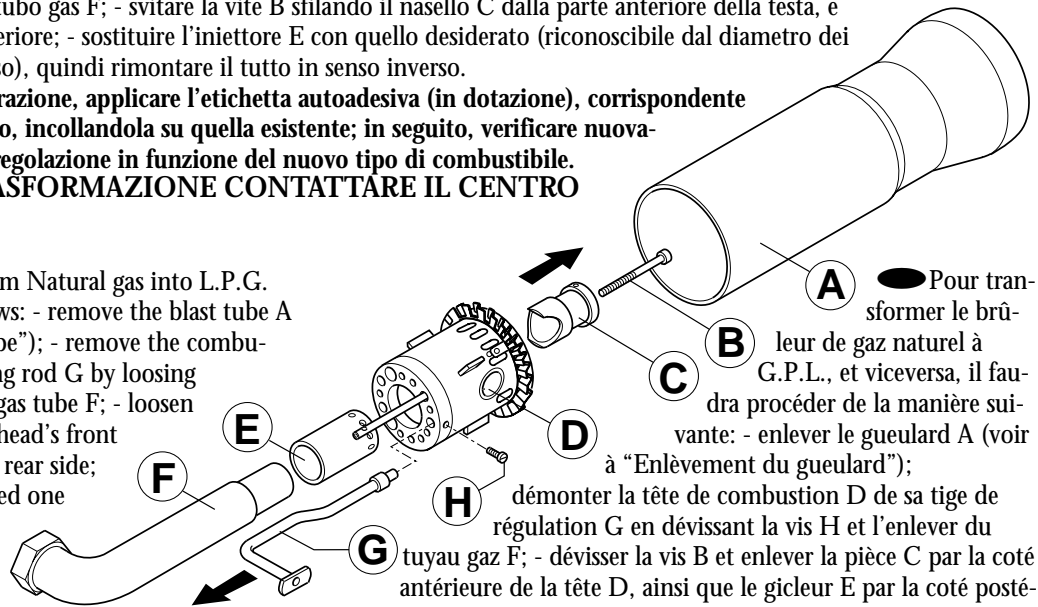


● Modello ● Model ● Modèle ● Modelo ● Modell	Potenza da bruciare Power to be burned Puissance à brûler Potencia de quemar zu verbrennende Leistung	kW	kcal/h	Posizione disco Disk position Position du disk Posición del disco Plattenposition	Posizione anello Ring position Position bague Posición anillo Ringposition
BLU 170 P	sino a:/up to:/jusqu'à/hasta:/bis zu:	130	112.000	A	2
	oltre:/over:/au delà:/más allá:/über:	130	112.000	B	2
BLU 250 P	sino a:/up to:/jusqu'à/hasta:/bis zu:	140	120.000	C	2
	da:/from:/de:/desde:/von:	140	120.000	C	1
	a:/to:/à:/hasta:/bis:	200	172.000	C	1
	oltre:/over:/au delà:/más allá:/über:	200	172.000	D	1

**● TRASFORMAZIONE DEL BRUCIATORE BLU 170-250 DA METANO A G.P.L. E VICEVERSA**  
**● MODIFYING THE BLU 170-250 BURNER FROM NATURAL GAS INTO L.P.G. AND VICEVERSA**  
**● TRANSFORMATION DU BRULEUR BLU 170-250 DE GAZ NATUREL A G.P.L. ET VICEVERSA**  
**● MODIFICACIÓN DEL QUEMADOR BLU 170-250 DE GAS NATURAL A G.L.P. Y VICEVERSA**  
**● UMBAU DES BRENNERS BLU 170-250 VON EDGAS AUF FLÜSSIG UND UMGEKEHRT**

● Per trasformare il bruciatore da gas naturale a G.P.L., e viceversa, procedere nel modo seguente:  
 - rimuovere il boccaglio A (vedere a "Rimozione boccaglio"); - smontare la testa di combustione D dall'asta di regolazione testa G svitando la vite H, e sfilarla dal tubo gas F; - svitare la vite B sfilando il nasello C dalla parte anteriore della testa, e l'iniettore E dalla sua parte posteriore; - sostituire l'iniettore E con quello desiderato (riconoscibile dal diametro dei fori riportati dalla tabella in basso), quindi rimontare il tutto in senso inverso.

N.B.: Dopo aver eseguito l'operazione, applicare l'etichetta autoadesiva (in dotazione), corrispondente al tipo di combustibile utilizzato, incollandola su quella esistente; in seguito, verificare nuovamente i dati di combustione e regolazione in funzione del nuovo tipo di combustibile.  
 N.B.) - NEL CASO DI TRASFORMAZIONE CONTATTARE IL CENTRO ASSISTENZA DI ZONA.



● To modify the burner from Natural gas into L.P.G. and viceversa, proceed as follows: - remove the blast tube A (see at "Removing the blast tube"); - remove the combustion head D from the adjusting rod G by loosening screw H, and pull it out from gas tube F; - loosen screw B, pull out part C from head's front side and the nozzle E from the rear side; replace nozzle E with the needed one (recognisable from hole's diameters, as shown by the table hereby), then reassemble the whole in reverse order.

Note: When the operation is achieved, stick the label (supplied with) corresponding to the type of gas used, on the existing one; at the end check again the combustion and adjusting data as well according to the new type of gas.

● Para transformar el quemador de gas natural en G.L.P. y viceversa, actuar de la manera siguiente: - sacar el tubo de llama A (ver a "Desmontaje del tubo de llama"); - desmontar la cabeza de combustión D del registro cabeza G destornillando el tornillo H, y sacándola del tubo gas F; - destornillar el tornillo B y sacar la parte C del lado anterior de la cabeza y el inyector E del lado posterior; - remplazar el inyector E con aquello querido (reconocible por el diámetro de los agujeros, indicados por la tabla abajo), luego remontar el todo en el sentido inverso.

Nota: Una vez que la operación esta acabada, encolar la etiqueta (de suministro) correspondiente al tipo de combustible empleado sobre la existente; al final, comprobar nuevamente los datos de combustión y regulación en función del nuevo tipo de gas.

● Pour transformer le brûleur de gaz naturel à G.P.L., et viceversa, il faudra procéder de la manière suivante: - enlever le gueulard A (voir à "Enlèvement du gueulard"); - démonter la tête de combustion D de sa tige de régulation G en dévissant la vis H et l'enlever du tuyau gaz F; - dévisser la vis B et enlever la pièce C par la coté antérieure de la tête D, ainsi que le gicleur E par la coté postérieure; - remplacer le gicleur E par celui désiré (reconnaisable par le diamètre des trous suivant la table ci dessus), ensuite remonter le tout à l'inverse.

Note: Une fois l'opération effectuée, coller l'étiquette (livré en dotation) correspondant au type de combustible utilisé sur celle existante; enfin, vérifier de nouveau les données de la combustion et les régulations suivant le nouveau combustible.

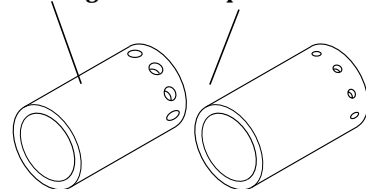
● Für den Umbau des Brenners von Erdgas auf Flussiggas und umgekehrt folgendermaßen vorgehen: - das Mundstück A (siehe "Entfernung des Mundstücks"); - den Brennkopf D von derKopfregelstange durch herausdrehen der Schraube H abmontieren und vom Gasrohr F abziehen; - die Schraube B herausdrehen, die Nase C aus dem vorderen Teil des Kopfes und das Einspritzventil E aus seinem hinteren Teil herausziehen; - das Einspritzventil E mit dem gewünschten Ventil ersetzen (erkennbar vom Durchmesser der in der Tabelle aufgezeigten Öffnungen), dann alles in umgekehrter Folge wieder montieren.

NB: nach Beendigung der Umbauarbeiten das (mitgelieferte) Selbstklebeschildchen, entsprechend dem verwendeten Brennstofftyp, auf das bereits angebrachte Schildchen kleben; die Verbrennungs-und Einstelldaten müssen nun im Bezug auf den neuen Brennstofftyp erneut überprüft werden.

●	N° fori N° of holes N° de trous N° de orificios N° Öffnungen	∅	Codice Code Code Código Kode
●	8	6	BFT12.103/1
●	8	4.5	BFT12.103/2

iniettore Metano  
Natural gas nozzle  
Gicleur gaz naturel  
Inyector gas natural  
Einspritzventil Erdgas

iniettore G.P.L.  
L.P.G. nozzle  
Inyector G.P.L.  
Inyector gas G.L.P.  
Einspritzventil Flüssiggas



### ● 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 seconda dell'utilizzo. Prima di procedere con le operazioni di manutenzione, è consigliabile eseguire una verifica dello stato generale del bruciatore, procedendo come segue: - Scollegare la spina del bruciatore dalla rete. - Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas. - Togliere il coperchio del bruciatore e pulire la ventola ed il condotto di aspirazione aria. - Pulire la testa di combustione e controllare la posizione degli elettrodi. - Rimontare il tutto. - Verificare la tenuta dei raccordi gas. - Controllare il camino. - Riavviare il bruciatore e controllarne i parametri di combustione (CO<sub>2</sub> = 9,7% (G 20); 11,7% (G 30); 11,7% (G 31); CO inferiore a 75 ppm).

Prima di ogni intervento controllare: - Che vi sia corrente elettrica nell'impianto e che il bruciatore sia collegato. - Che la pressione del gas sia quella corretta ed il rubinetto gas sia aperto. - Che i dispositivi di controllo siano debitamente collegati. - Se tutte queste condizioni sono soddisfatte, avviare il bruciatore premendo il pulsante di sblocco e controllarne la sequenza di accensione.

**Breve casistica guasti:** - Il bruciatore non si avvia: controllare l'interruttore di accensione, i termostati, il motore, la pressione gas, il dispositivo di controllo tenuta (se installato).

- Il bruciatore effettua la preventilazione ed al termine del ciclo va in blocco: controllare la pressione dell'aria, la ventola ed il pressostato aria.

- Il bruciatore effettua la preventilazione ma non si accende: verificare il montaggio e la posizione degli elettrodi, il cavo di accensione, il trasformatore di accensione, l'apparecchiatura di sicurezza e le elettrovalvole del gas.

- Il bruciatore si accende ma va in blocco allo scadere del tempo di sicurezza: controllare che fase e neutro siano correttamente collegati; controllare posizione e collegamento dell'elettrodo di rivelazione; controllare l'apparecchiatura di sicurezza.

- Il bruciatore si accende regolarmente ma va in blocco dopo qualche minuto di funzionamento: controllare il regolatore di pressione ed il filtro gas; controllare la pressione del gas; controllare il valore di rivelazione (min. 3 mA); controllare i valori della combustione.

### ● MAINTENANCE

**YEARLY CHECKS:** The periodical checks of the burner (combustion head, electrodes etc.) must be carried out by authorised technicians once or twice in a year, according to burner's duty conditions. Before going on with maintenance operations, it is advisable to proceed through a control of the burner's general state as follows: Unplug the burner from supply mains. - Close the gas cock. - Remove burner's cover and clean fan and air intake's duct. - Clean the combustion head and check electrodes position. - Reassemble the whole. - Check fittings seal. - Check the chimney. - Restart the burner and check combustion values (CO<sub>2</sub> = 9,7% (G 20); 11,7% (G 30); 11,7% (G 31); CO lower than 75 ppm).

Before any intervention verify that: - The system is supplied with power and the burner is plugged in. - Gas pressure is the correct one and the gas cock is open. - The control devices are suitably connected. - If all such a conditions are satisfied, start the burner by pressing the lockout rearm button and check its ignition sequence.

**Short troubleshooting:** - The burner does not start: check power switch, thermostats, motor, gas pressure, leakage control device (if any).

- The burner runs the pre-purging but switches to lockout at the end of cycle: check air pressure, fan and air pressure switch.

- The burner runs the pre-purging but does not ignite: check electrodes installation and position, ignition cable, ignition transformer, control box and gas solenoid valves.

- The burner ignites but switches to lockout at the expiring of safety time: check that phase and neutral are properly connected; check ionization probe's position and connection; check control box.

- The burner ignites properly but switches to lockout after few minutes of working: check gas pressure governor and filter, gas pressure, detection value (3mA min.) and combustion values.

### ● 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 (CO<sub>2</sub> = 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.

**Brève 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 (3mA min.); contrôler les valeurs de la combustion.



## ● 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 (CO<sub>2</sub> = 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 (mín. 3mA); comprobar los valores de la combustión.

## ● WARTUNG

### JÄHRLICHE KONTROLLE

Die Kontrolle des Brenners (Brennkopf, Elektroden usw.) muß je nach Benutzung ein- oder zweimal jährlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor der Kontrolle für die Wartung des Brenners ist es ratsam, den allgemeinen Zustand des Brenners zu überprüfen und die folgenden Operationen durchzuführen: • Spannung vom Brenner abklemmen (Stecker ziehen). • Gashahn schließen. • Deckel vom Brenner abnehmen, Gebläse und Luftansaugung reinigen. • Brennkopf reinigen und Position der Elektroden kontrollieren. • Teile wieder montieren. • Dichtigkeit der Anschlüsse kontrollieren. • Kamin kontrollieren. • Brenner zünden. • Die Verbrennungswerte kontrollieren (CO<sub>2</sub> = 9,7 (G20); 9,6 (G25); 11,7 (G30); 11,7 (G31), (CO = niedriger als 75 p.p.m.).

### VOR JEDEM EINGRIFF KONTROLLIEREN :

• daß Strom an Anlage und Brenner angeschlossen ist. • daß der Gasdruck korrekt und der Gashahn offen ist. • daß die Kontrollsysteme richtig angeschlossen sind. Wenn dies der Fall ist, den Brenner durch Drücken der Taste zünden. Die Zyklen des Brenners kontrollieren.

### WENN DER BRENNER NICHT ZÜNDET :

Schalter, Thermostate, Motor und Gasdruck kontrollieren. • Der Brenner führt eine Vorventilation durch und bleibt am Ende des Zyklusses stehen: • Luftdruck und Gebläse kontrollieren. • Luftdruckwächter kontrollieren.

### DER BRENNER FÜHRT DIE VORVENTILATION DURCH UND ZÜNDET NICHT:

• Montage und Position der Elektroden kontrollieren. • Zündkabel kontrollieren. • Zündtransformator kontrollieren. • Sicherheitsvorrichtung kontrollieren.

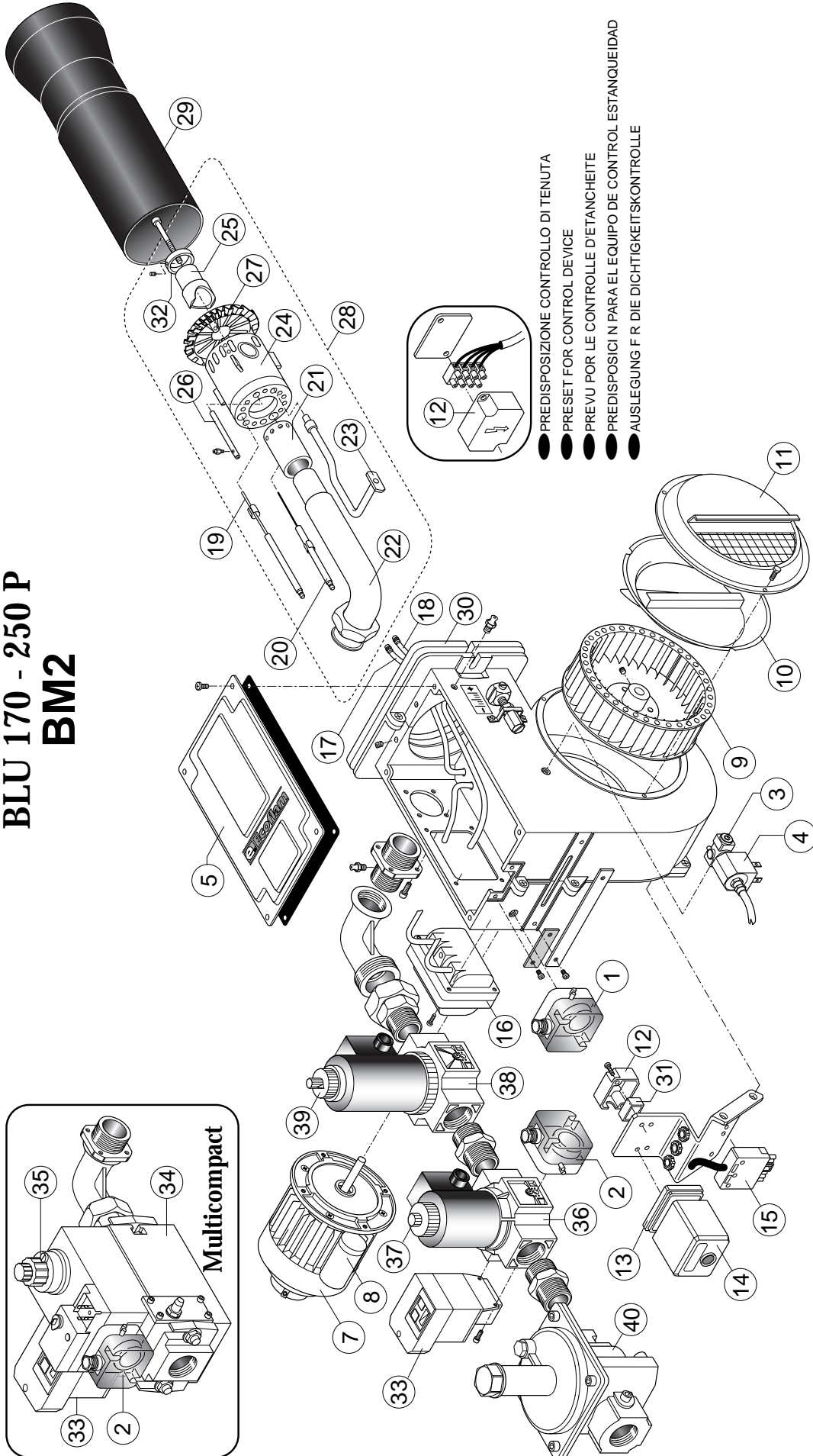
### DER BRENNER ZÜNDET UND GEHT NACH KURZER ZEIT AUS :

• Kontrollieren, ob Nullphase richtig angeschlossen ist. • Gas-Magnetventil kontrollieren. • Position und Anschluß der Meßsonde kontrollieren. • Meßsonde kontrollieren. • Sicherheitsvorrichtung kontrollieren.

### DER BRENNER ZÜNDET UND GEHT NACH EINIGEN MINUTEN AUS :

• Gasdruckregler und Filter kontrollieren. • Gasdruck mit Manometer kontrollieren. • Meßwert kontrollieren (min 3A)

**BLU 170 - 250 P  
BM2**



● DESCRIZIONE	TC = TESTA CORTA TL = TESTA LUNGA	BLU 170 P	BLU 250 P
		codice	codice
1 PRESSOSTATO ARIA	DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120
2 PRESSOSTATO GAS	DUNGS GW 50A4	Q107	Q107
2 PRESSOSTATO GAS MULTICOMPACT	DUNGS GW 50A2	Q107/1	Q107/1
3 VALVOLA ARIA	M&M	V418	V418
4 BOBINA	M&M	V513/2	V513/2
5 COPERCHIO		BFC09101/011	BFC09101/011
6 VETRINO BIANCO		BFC02002	BFC02002
7 MOTORE	250 W	M108	M108
8 CONDENSATORE		C107/4	C107/4
9 VENTOLA	180 X 40	BFV10102/101	-
	180 X 50	-	BFV10102/201
10 CONVOGLIATORE ARIA		BFC08151/001	BFC08151/001
11 COPERCHIO CONVOGLIATORE		BFC04108/003	BFC04108/003
12 COPRI MORSETTIERA		BFC02007	BFC02007
13 ZOCCOLO APPARECCHIATURA		A402	A402
14 APPARECCHIATURA CONTROLLO	LANDIS LGB 21	A130	A130
15 PRESA WIELAND	7 POLI	E225/1	E225/1
16 TRASFORMATORE		T106/4	T106/4
17 CAVO RIVELAZIONE	TC	E1102/23	E1102/23
	TL	E1116/2	E1116/2
18 CAVO DI ACCENSIONE	TC	BFE01302/2	BFE01302/2
	TL	BFE01302/3	BFE01302/3
19 ELETTRODO DI RIVELAZIONE		BFE01031/2	BFE01031/2
20 ELETTRODO DI ACCENSIONE		BFE01031/3	BFE01031/3
21 INIETTORE	G20	BFT12103/1	BFT12103/1
	G30/G31	BFT12103/2	BFT12103/2
22 TUBO TESTA GAS	TC	BFT12105/1	BFT12105/1
	TL	BFT12105/2	BFT12105/2
23 ASTA REGOLAZIONE TESTA	TC	BFA07014/1	BFA07014/1
	TL	BFA07014/2	BFA07014/2
24 TESTA DI COMBUSTIONE		BFT12107	BFT12107
25 NASELLO ANTERIORE		BFT12104/1	BFT12104/1
26 TUBO PRESA DI PRESSIONE	TC	BFT12108/1	BFT12108/1
	TL	BFT12108/2	BFT12108/2
27 DIFFUSORE		BFD03018	BFD03018
28 GRUPPO TESTA	G20 TC	GRTT0100/501	GRTT0100/502
	G20 TL	GRTT0100/503	GRTT0100/504
	G30/G31 TC	GRTT0100/505	GRTT0100/506
	G30/G31 TL	GRTT0100/507	GRTT0100/508
29 BOCCAGLIO	TC	BFB03009/1	BFB03009/1
	TL	BFB03009/2	BFB03009/2
30 GUARNIZIONE		BFG03053	BFG03053
31 FILTRO ANTIDISTURBO		S132/4	S132/4
32 ANELLO PER NASELLO		BFT12104/2	BFT12104/2
33 DISPOSITIVO CONTROLLO TENUTA	DUNGS VPS 504	V185	V185
34 VALVOLA MULTIBLOC	DUNGS MBDLE 407	V158	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159
35 BOBINA MULTIBLOC	DUNGS	V201	-
	DUNGS	V202	V202
36 VALVOLA GAS	HONEYWELL VE 4020A	V176/3	-
	KROMSCH. VG20ND	V131	-
	HONEYWELL VE 4025A	-	V176
	KROMSCH. VG25ND	-	V133
37 BOBINA	HONEYWELL	V517/17	V517/19
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
38 VALVOLA GAS	HONEYWELL VE 4020C	V178	-
	KROMSCH. VG20LD	V130	-
	HONEYWELL VE 4025C	-	V178/1
	KROMSCH. VG25LD	-	V132
39 BOBINA	HONEYWELL	V517/3	V517/35
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
40 STABILIZZATORE FILTRO	FSDC 1"1/2	S512/4	S512/4

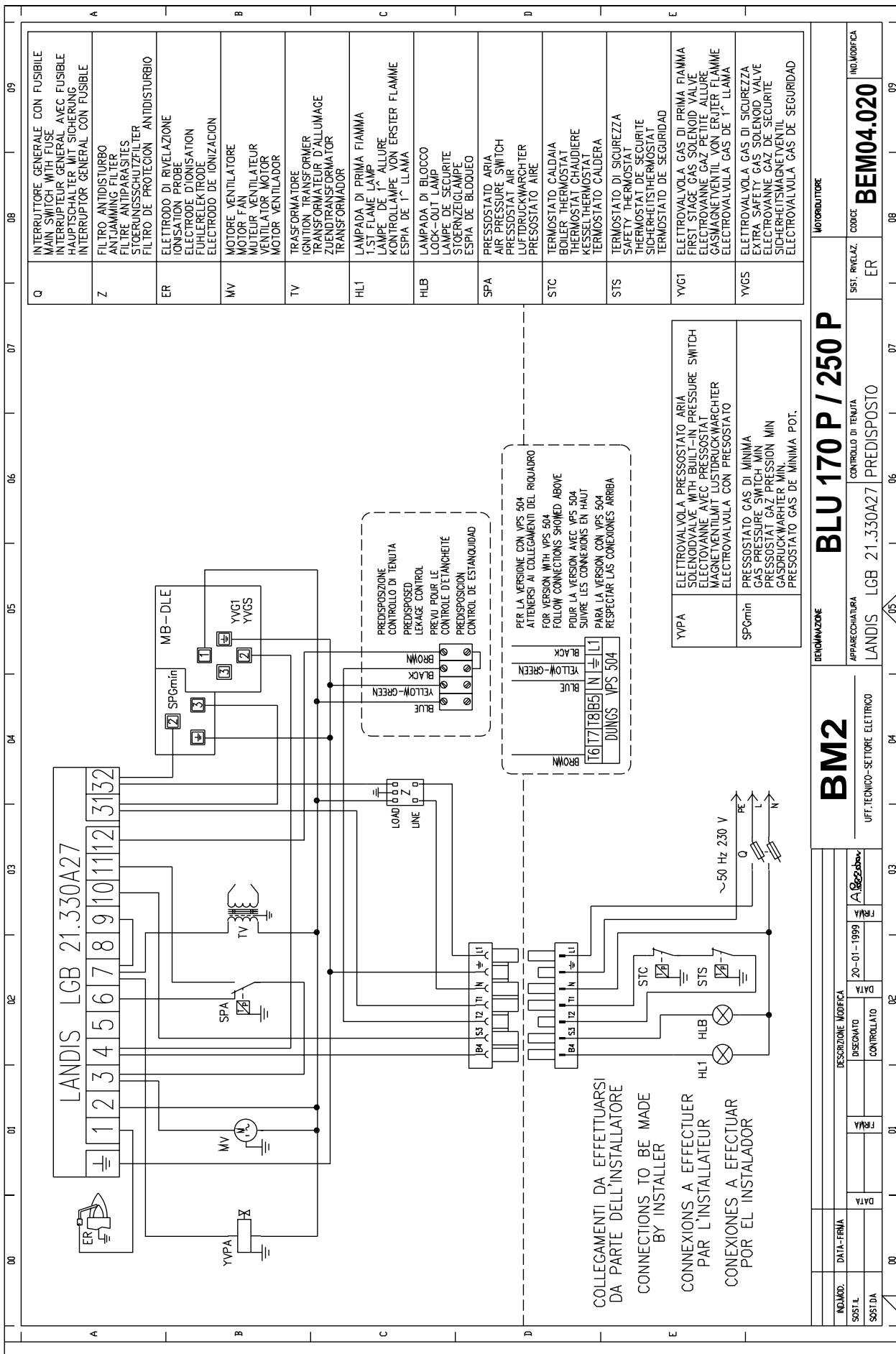
DESCRIPTION	TC = SCHORT HEAD TL = LONG HEAD	BLU 170 P	BLU 250 P
		code	code
1 AIR PRESSURE SWITCH	DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120
2 GAS PRESSURE SWITCH	DUNGS GW 50A4	Q107	Q107
2 GAS PRESSURE SWITCH MULTICOMPACT	DUNGS GW 50A2	Q107/1	Q107/1
3 AIR VALVE	M&M	V418	V418
4 COIL	M&M	V513/2	V513/2
5 COVER		BFC09101/011	BFC09101/011
6 GLASS		BFC02002	BFC02002
7 MOTOR	250 W	M108	M108
8 CAPACITOR		C107/4	C107/4
9 FAN	180 x 40 180 x 50	BFV10102/101	- BFV10102/201
10 AIR CONVEYOR		BFC08151/001	BFC08151/001
11 AIR CONVEYOR COVER		BFC04108/003	BFC04108/003
12 COVER		BFC02007	BFC02007
13 CONTROL BOX BASE		A402	A402
14 CONTROL BOX	LANDIS LGB 21	A130	A130
15 SOCKET WIELAND	7 POLES	E225/1	E225/1
16 IGNITION TRANSFORMER		T106/4	T106/4
17 IONIZATION CABLE	TC	E1102/23	E1102/23
	T L	E1116/2	E1116/2
18 IGNITION CABLE	TC	BFE01302/2	BFE01302/2
	T L	BFE01302/3	BFE01302/3
19 IONIZATION PROBE		BFE01031/2	BFE01031/2
20 IGNITION ELECTRODE		BFE01031/3	BFE01031/3
21 NOZZLE	G20	BFT12103/1	BFT12103/1
	G31	BFT12103/2	BFT12103/2
22 SUPPORT PIPE	TC	BFT12105/1	BFT12105/1
	T L	BFT12105/2	BFT12105/2
23 ROD	TC	BFA07014/1	BFA07014/1
	T L	BFA07014/2	BFA07014/2
24 FIRING HEAD		BFT12107	BFT12107
25 FRONT TOOTH		BFT12104/1	BFT12104/1
26 TPRESSURE INTAKE PIPE	TC	BFT12108/1	BFT12108/1
	TL	BFT12108/2	BFT12108/2
27 FRONT DISC		BFD03018	BFD03018
28 INNER ASSEMBLY	G20 TC	GRTT0100/501	GRTT0100/502
	G20 T L	GRTT0100/503	GRTT0100/504
	G31 TC	GRTT0100/505	GRTT0100/506
	G31 T L	GRTT0100/507	GRTT0100/508
29 BLAST TUBE	TC	BFB03009/1	BFB03009/1
	T L	BFB03009/2	BFB03009/2
30 GASKET		BFG03053	BFG03053
31 ANTIJAMMING FILTER		S132/4	S132/4
32 FRONT TOOTH RING		BFT12104/2	BFT12104/2
33 LEAKAGE CONTROL	DUNGS VPS 504	V185	V185
34 GAS VALVE MULTIBLOC	DUNGS MBDLE 407	V158	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159
35 COIL MULTIBLOC	DUNGS	V201	-
	DUNGS	V202	V202
36 GAS VALVE	HONEYWELL VE 4020A	V176/3	-
	KROMSCH. VG20ND	V131	-
	HONEYWELL VE 4025A	-	V176
	KROMSCH. VG25ND	-	V133
37 COIL	HONEYWELL	V517/17	V517/19
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
38 GAS VALVE	HONEYWELL VE 4020C	V178	-
	KROMSCH. VG20LD	V130	-
	HONEYWELL VE 4025C	-	V178/1
	KROMSCH. VG25LD	-	V132
39 COIL	HONEYWELL	V517/3	V517/35
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
40 GAS GOVERNOR	FSDC 1"1/2	S512/4	S512/4

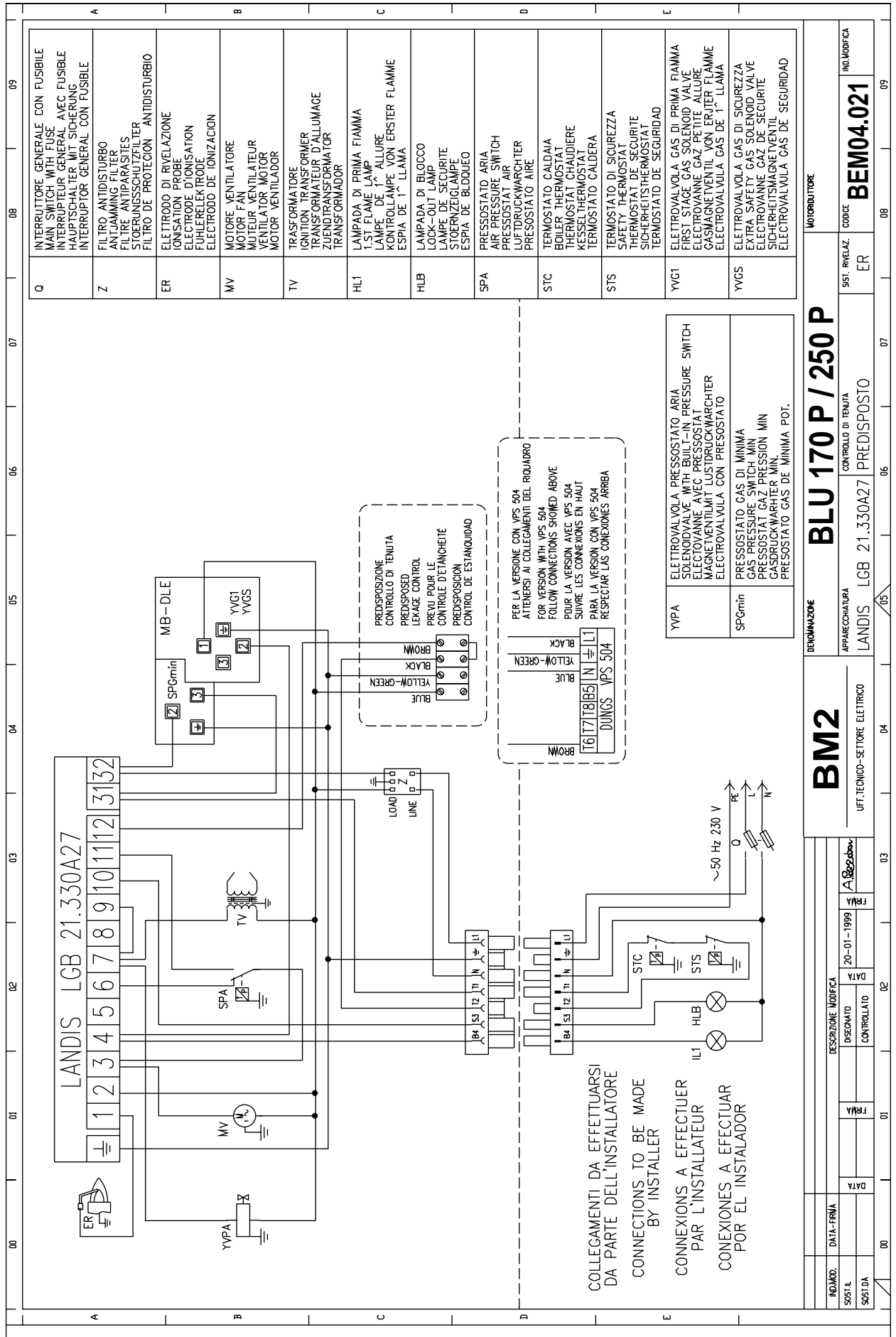
● DESCRIPTION	TC = TESTE COURTE	BLU 170 P	BLU 250 P
	TL = TESTE LONGUE	codes	codes
1 PRESSOSTAT AIR	DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120
2 PRESSOSTAT GAZ	DUNGS GW 50A4	Q107	Q107
2 PRESSOSTAT GAZ MULTICOMPACT	DUNGS GW 50A2	Q107/1	Q107/1
3 VANNE AIR	M&M	V418	V418
4 BOBINE	M&M	V513/2	V513/2
5 COUVERCLE		BFC09101/011	BFC09101/011
6 HUBLOT		BFC02002	BFC02002
7 MOTEUR	250 W	M108	M108
8 CONDENSATEUR		C107/4	C107/4
9 VENTILATEUR	180 x 40	BFV10102/101	-
	180 x 50	-	BFV10102/201
10 CONVOYEUR D'AIR		BFC08151/001	BFC08151/001
11 BOITE D'AIR		BFC0108/003	BFC0108/003
12 COUVERCLE		BFC02007	BFC02007
13 SOCLE		A402	A402
14 COFFRET DE SECURITE	LANDIS LGB 21	A130	A130
15 FICHE FEMELLE WIELAND	7 POLES	E225/1	E225/1
16 TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE		T106/4	T106/4
17 CABLE D'IONISATION	TC	E1102/23	E1102/23
	TL	E1116/2	E1116/2
18 CABLE D'ALLUMAGE	TC	BFE01302/2	BFE01302/2
	TL	BFE01302/3	BFE01302/3
19 SONDE D'IONISATION		BFE01031/2	BFE01031/2
20 ELECTRODE D'ALLUMAGE		BFE01031/3	BFE01031/3
21 GIGLEUR	G20/G25	BFT12103/1	BFT12103/1
	G31	BFT12103/2	BFT12103/2
22 TUYATERIE	TC	BFT12105/1	BFT12105/1
	TL	BFT12105/2	BFT12105/2
23 UPPORT	TC	BFA07014/1	BFA07014/1
	TL	BFA07014/2	BFA07014/2
24 TETE DE COMBUSTION		BFT12107	BFT12107
25 MENTONNET AVANT		BFT12104/1	BFT12104/1
26 TTYAU PRISE DE PRESSION	TC	BFT12108/1	BFT12108/1
	TL	BFT12108/2	BFT12108/2
27 DISQUE ANTERIEUR		BFD03018	BFD03018
28 GROUPE TETE DE COMBUSTION	G20/G25 TC	GRTT0100/501	GRTT0100/502
	G20/G25 TL	GRTT0100/503	GRTT0100/504
	G31 TC	GRTT0100/505	GRTT0100/506
	G31 TL	GRTT0100/507	GRTT0100/508
29 GUEULARD	TC	BFB03009/1	BFB03009/1
	TL	BFB03009/2	BFB03009/2
30 JOINT		BFG03053	BFG03053
31 FILTRE ANTIPARASITES		S132/4	S132/4
32 BAGUE MENTONNET AVANT		BFT12104/2	BFT12104/2
33 CONTROLE D'ETANCHEITE	DUNGS VPS 504	V185	V185
34 VANNE DU GAZ MULTIBLOC	DUNGS MBDLE 407	V158	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159
35 BOBINE MULTIBLOC	DUNGS	V201	-
	DUNGS	V202	V202
36 VANNE DU GAZ	HONEYWELL VE 4020A	V176/3	-
	KROMSCH. VG20ND	V131	-
	HONEYWELL VE 4025A	-	V176
	KROMSCH. VG25ND	-	V133
37 BOBINE	HONEYWELL	V517/17	V517/19
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
38 VANNE DU GAZ	HONEYWELL VE 4020C	V178	-
	KROMSCH. VG20LD	V130	-
	HONEYWELL VE 4025C	-	V178/1
	KROMSCH. VG25LD	-	V132
39 BOBINE	HONEYWELL	V517/3	V517/35
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
40 REGULATEUR DE PRESSION	FSDC 1"1/2	S512/4	S512/4



● DESCRIPÓN	TC = CABEZA CORTA TL = CABEZA LARGA	BLU 170 P	BLU 250 P
		código	código
1 PRESÓSTATO AIRE	DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120
2 RESÓSTATO DE GAS	DUNGS GW 50A4	Q107	Q107
2 RESÓSTATO DE GAS MULTICOMPACT	DUNGS GW 50A2	Q107/1	Q107/1
3 AIRE VÁLVULAS	M&M	V418	V418
4 BOBINA	M&M	V513/2	V513/2
5 TAPA		BFC09101/011	BFC09101/011
6 VIDRIOSO		BFC02002	BFC02002
7 MOTOR	250 W	M108	M108
8 CONDENSADOR		C107/4	C107/4
9 VENTILADOR	180 x 40	BFV10102/101	-
	180 x 50	-	BFV10102/201
10 REJILLA DEFLECTORA		BFC08151/001	BFC08151/001
11 TAPA REJILLA DEFLECTORA		BFC04108/003	BFC04108/003
12 CAJA DE PROTECCIÓN		BFC02007	BFC02007
13 BASE DEL EQUIPO		A402	A402
14 EQUIPO CONTROL LLAMA	LANDIS LGB 21	A130	A130
15 TOMA WIELAND	7 POLI	E225/1	E225/1
16 TRANSFORMADOR		T106/4	T106/4
17 CABLE DE CONTROL	TC	E1102/23	E1102/23
	T L	E1116/2	E1116/2
18 CABLE DE ENCENDIDO	TC	BFE01302/2	BFE01302/2
	T L	BFE01302/3	BFE01302/3
19 ELECTRODO DE CONTROL		BFE01031/2	BFE01031/2
20 ELECTRODO DE ENCENDIDO		BFE01031/3	BFE01031/3
21 INYECTOR	G20	BFT12103/1	BFT12103/1
	G31	BFT12103/2	BFT12103/2
22 TUBO CABEZA DE COMBUSTION	TC	BFT12105/1	BFT12105/1
	T L	BFT12105/2	BFT12105/2
23 OPORTE DE REGULACIÓN	TC	BFA07014/1	BFA07014/1
	T L	BFA07014/2	BFA07014/2
24 CABEZA DE COMBUSTION		BFT12107	BFT12107
25 TUBO ANTERIOR		BFT12104/1	BFT12104/1
26 TUBO TOMA DE PRESIÓN	TC	BFT12108/1	BFT12108/1
	TL	BFT12108/2	BFT12108/2
27 DISCO ANTERIOR		BFD03018	BFD03018
28 GRUPO CABEZA DE COMBUSTION	G20 TC	GRTT0100/501	GRTT0100/502
	G20 T L	GRTT0100/503	GRTT0100/504
	G31 TC	GRTT0100/505	GRTT0100/506
	G31 T L	GRTT0100/507	GRTT0100/508
29 TUBO LLAMA	TC	BFB03009/1	BFB03009/1
	T L	BFB03009/2	BFB03009/2
30 JUNTA		BFG03053	BFG03053
31 FILTRO DE PROTECION ANTIDISTURBIO		S132/4	S132/4
32 ANILLO DEL TUBO ANTERIOR		BFT12104/2	BFT12104/2
33 EQUIPO CONTROL ESTANCACION	DUNGS VPS 504	V185	V185
34 GAS VÁLVULAS MULTIBLOC	DUNGS MBDLE 407	V158	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159
35 BOBINA MULTIBLOC	DUNGS	V201	-
	DUNGS	V202	V202
36 GAS VÁLVULAS	HONEYWELL VE 4020A	V176/3	-
	KROMSCH. VG20ND	V131	-
	HONEYWELL VE 4025A	-	V176
	KROMSCH. VG25ND	-	V133
37 BOBINA	HONEYWELL	V517/17	V517/19
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
38 GAS VÁLVULAS	HONEYWELL VE 4020C	V178	-
	KROMSCH. VG20LD	V130	-
	HONEYWELL VE 4025C	-	V178/1
	KROMSCH. VG25LD	-	V132
39 BOBINA	HONEYWELL	V517/3	V517/35
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
40 REGULATEUR DE PRESSION	FSDC 1"1/2	S512/4	S512/4

● BESCHREIBUNG	TC = KURZER KOPF	BLU 170 P	BLU 250 P
	TL = LANGER KOPF	kode	kode
1 LUFTDRUCKWÄCHTER	DUNGS LGW 10 A2P	Q120	Q120
2 GASDRUCKWÄCHTER	DUNGS GW 50A4	Q107	Q107
2 GASDRUCKWÄCHTER MULTICOMPACT	DUNGS GW 50A2	Q107/1	Q107/1
3 LUFVENTIL	M&M	V418	V418
4 SPULE	M&M	V513/2	V513/2
5 HAUBE		BFC09101/011	BFC09101/011
6 GLAS		BFC02002	BFC02002
7 MOTOR	250 W	M108	M108
8 KONDENSATOR		C107/4	C107/4
9 LÜFTERRAD	180 x 40	BFV10102/101	-
	180 x 50	-	BFV10102/201
10 KÜHLERHAUBE		BFC08151/001	BFC08151/001
11 DECKEL LUFTFÖRDERER		BFC04108/003	BFC04108/003
12 KASTEN		BFC02007	BFC02007
13 SOCKEL		A402	A402
14 SCHALTGERÄT	LANDIS LGB 21	A130	A130
15 STECKERBUCHSE WIELAND	7 POLE	E225/1	E225/1
16 TRANSFORMATOR		T106/4	T106/4
17 MEßKABEL	TC	E1102/23	E11.02/23
	TL	E1116/2	E1116/2
18 ZÜNDKABEL	TC	BFE01302/2	BFE01302/2
	TL	BFE01302/3	BFE01302/3
19 FÜHLERELEKTRODE		BFE01031/2	BFE01031/2
20 ZÜNDELEKTRODE		BFE01031/3	BFE01031/3
21 EINSPRITZVENTIL	G20	BFT12103/1	BFT12103/1
	G30/G31	BFT12103/2	BFT12103/2
22 GASKOPFROHR	TC	BFT12105/1	BFT12105/1
	TL	BFT12105/2	BFT12105/2
23 KOPFREGELSTANGE	TC	BFA07014/1	BFA07014/1
	TL	BFA07014/2	BFA07014/2
24 BRENNKOPF		BFT12107	BFT12107
25 VORDERE NASE		BFT12104/1	BFT12104/1
26 DRUCKROHR	TC	BFT12108/1	BFT12108/1
	TL	BFT12108/2	BFT12108/2
27 STRAUSCHEIBE		BFD03018	BFD03018
28 KOPFGRUPPE	G20 TC	GRTT0100/501	GRTT0100/502
	G20 TL	GRTT0100/503	GRTT0100/504
	G30/G31 TC	GRTT0100/505	GRTT0100/506
	G30/G31 TL	GRTT0100/507	GRTT0100/508
29 BRENNERROHR	TC	BFB03009/1	BFB03009/1
	TL	BFB03009/2	BFB03009/2
30 DICHTUNG		BFG03053	BFG03053
31 STÖRSCHUTZFILTER		S132/4	S132/4
32 RING FÜR NASE		BFT12104/2	BFT12104/2
33 DICHTIGKEITSKONTROLLGERÄT	DUNGS VPS 504	V185	V185
34 MULTIBLOCKVENTIL	DUNGS MBDLE 407	V158	-
	DUNGS MBDLE 410	V159	V159
35 MULTIBLOCKSPULE	DUNGS	V201	-
	DUNGS	V202	V202
36 GASVENTIL	HONEYWELL VE 4020A	V176/3	-
	KROMSCH. VG20ND	V131	-
	HONEYWELL VE 4025A	-	V176
	KROMSCH. VG25ND	-	V133
37 SPULE	HONEYWELL	V517/17	V517/19
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
38 GASVENTIL	HONEYWELL VE 4020C	V178	-
	KROMSCH. VG20LD	V130	-
	HONEYWELL VE 4025C	-	V178/1
	KROMSCH. VG25LD	-	V132
39 SPULE	HONEYWELL	V517/3	V517/35
	KROMSCHRODER	V239/1	V239/1
40 FILTERSTABILISATOR	FSDC 1"1/2	S512/4	S512/4





Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE HAUPTSCHALTER MIT SICHERUNG INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-JAMMING FILTER FILTRE ANTIPARASITES STÖRUNGSSCHUTZFILTER FILTRO DE PROTECCIÓN ANTIDISTURBIO
ER	ELETTRODO DI RIVELAZIONE IGNITION PROBE ELECTRODE D'IONISATION FUHLERLEKTRODE ELECTRODO DE IONIZACION
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR FAN MUTELIUR VENTILATEUR VENTILATOR MOTOR MOTOR VENTILADOR
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE ZUENDTRANSFORMATOR TRANSFORMADOR
HL1	LAMPADA DI PRIMA FIAMMA 1-ST FLAME LAMP LAMPE DE 1 <sup>re</sup> ALLURE KONTROLLAMPE VON ERSTER FLAMME ESPIA DE 1 <sup>ra</sup> LLAMA
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE STÖRNZEIGELAMPE ESPIA DE BLOQUEO
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR LUFDRÜCKWÄRCHTER PRESOSTATO AIRE
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE KESSELTHERMOSTAT TERMOSTATO CALDERA
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE SICHERHEITSTHERMOSTAT TERMOSTATO DE SEGURIDAD
YVGI	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE GASMAGNETVENTIL VON ERSTER FLAMME ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>ra</sup> LLAMA
YVGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE SICHERHEITSMAGNETVENTIL ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD

DENOMINAZIONE		<b>BLU 170 P / 250 P</b>		MOTORIDUTTORE	
APPARECCHIATURA		LANDIS LGB 21.330A27		CONTROLLO DI TENUTA	
UFF. TECNICO - SETTORE ELETTRICO		LGB 21.330A27		PREDISPOSTO	
IND. MOD.		DATA - FINE		SIST. RIVELAZ.	
SOST. L.		DESCRIZIONE MODIFICA		CODICE	
SOST. DA		DISCARTO		<b>BEM04.021</b>	
		DATA		IND. MODIFICA	
		20-01-1999			
		CONTROLLO			



**Ecoflam**

**BM2**

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

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

**Ecoflam S.p.A.**

*via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423/715345 r.a. - telex 411357 ECOFLA I - telefax 0423/715444*